Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 42 (1969)

Artikel: Die Taraxacum-Arten der Schweiz

Autor: Soest, J.L. van

Kapitel: D: Die Taraxacum-Arten und ihre Verbreitung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308319

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

D. Die Taraxacum-Arten und ihre Verbreitung[1]

Schlüssel zu den Sektionen

1. Pflanzen polsterbildend mit vielen Schäften; jeder Schaft an der Basis von vertrockneten Stielresten umgeben und dadurch stark verdickt. Blüten ± hellgelb. Achänen hellbraun oder strohfarben, klein (3–3,5 mm), mit kurzer Spitze (ca. 0,5 mm); Rostrum 5–6 mm. Hochgebirge. Art 1 .... **I. Dissecta** S. 14

1*. Pflanzen nicht polsterbildend. Wenige Schäfte, diese an der Basis nur selten deutlich von vertrockneten Stielresten umgeben und verdickt .. 2

2. Hüllblätter, wenigstens teilweise, unterhalb der Spitze mit Höckern oder Schwielen 3

2*. Hüllblätter ohne Schwielen, höchstens teilweise ganz schwach am Hauptnerv verdickt 6

3. Achänen mit dicklichem (ca. 0,06 mm), steifem Rostrum, schwärzlichrotbraun. Blätter nicht oder wenig gelappt. Arktisch-alpin. Art 38 .... **V. Arctica** S. 34

3*. Achänen mit dünnem (ca. 0,03 mm) Rostrum, verschiedenfarbig, aber nie schwärzlich (höchstens dunkelrotbraun) 4

4. Hüllblätter, wenigstens teilweise, mit langen, kräftigen Höckern. Achänen meistens (im Gebiete immer) strohfarben oder hellbraun, mit (bisweilen verlängerter) konischer Spitze. Arktisch-alpin. Arten 39–41 .... **VI. Ceratophora** S. 35

4*. Hüllblätter, wenigstens teilweise, mit kleinen Höckern oder Schwielen. Achänen mit zylindrischer, dünner Spitze, verschiedenfarbig 5

Anmerkung: sehr schwache Schwielen (bisweilen Doppelschwielen) zeigen einzelne Arten der Sektionen IX. *Alpestria* und XIV. *Vulgaria*, von 4* abweichend durch eine konische Spitze der Achänen, welche, mit Ausnahme von 88. *T. samuelssonii* (IX. *Alpestria*) mit rötlichen Achänen, immer strohfarben sind.

5. Außenhüllblätter breit berandet (0,3 mm oder mehr). Pflanzen kleinwüchsig, ziemlich kräftig. Blätter kurz gelappt. Achänen blaßrot. Warme Stellen der südlichen Alpen ..... *T. aquilonare* S. 17

Anmerkung: dies ist im Gebiete der einzige, wenig charakteristische Vertreter der Sektion **II. Erythrocarpa** (Südeuropa, Orient).

5*. Außenhüllblätter schmal berandet (weniger als 0,3 mm), selten bis unberandet. Pflanzen meistens zart und klein. Blätter vielfach stark gelappt und gezähnt. Achänen rot bis orange, dunkelbraun oder strohfarben. Trockene Stellen von der Ebene bis ins Gebirge. Arten 3–36 .... **III. Erythrosperma** S. 18

6. Achänen rot bis gelblichorange 7

6*. Achänen strohfarben bis hellbraun 8

[1] Die Abbildungen, welche sich in dieser Arbeit befinden, sind fettgedruckt aufgeführt.

7. Achänen rot. Außenhüllblätter eiförmig, unberandet, glänzend, steif gegen die Hülle angedrückt. Blattstiel tief rotviolett, wie der Mittelnerv. Moore; subalpin-alpin. Art. 101 ..... **XI. Rhodocarpa** S. 64

7*. Achänen gelblichorange bis sehr schwach rötlich. Außenhüllblätter lanzettlich bis eiförmig, abstehend bis anliegend, unberandet oder berandet. Blattstiel grün bis etwas rosafarben. Einzelne Arten der Sektion VIII. *Fontana* und IX. *Alpestria*, welche man folgendermaßen trennen kann:

a) Außenhüllblätter breit berandet. Scheibenblüten auffällig groß .... *77. T. magnoligulatum* S. 53

a*) Außenfüllblätter unberandet. Scheibenblüten nicht auffällig groß b

b) Seitenlappen breit dreieckig, stumpflich. Außenhüllblätter bis ± anliegend, ± eiförmig, kurz ..... *59. T. croceicarpum* S. 45

b*) Seitenlappen sehr spitz. Außenhüllblätter abstehend bis zurückgebogen c

c) Pollen fehlend ..... *80. T. ochrospermum* S. 54

c*) Pollen vorhanden ..... *86. T. rufocarpoides* S. 56

Alle subalpin-alpin.

8. Scheibenblüten strohfarben, meistens eingerollt. Montan-subalpin. Arten 93–95 ..... **X. Cucullata** S. 59

8*. Scheibenblüten gelb (bisweilen hellgelb) bis fast orangefarben, meistens flach 9

9. Rostrum kurz, 4–5(–6) mm. Alpin 10

9*. Rostrum lang (6–)7–12 mm. Tiefland bis Alpen 11

10. Blüten deutlich orangefarben, an der Außenseite stark purpurn. Achänen fast glatt, allmählich in die Spitze verengt. Rostrum dicklich (ca. 0,06 mm). Blätter wenig und kurz gelappt. Art 37 ..... **IV. Pachera** S. 34

10*. Blüten gelb bis fast orangefarben, an der Außenseite mit grauvioletten oder graupurpurnen, selten ohne Streifen. Achänen meistens nur schwach bestachelt mit ± aufgesetzter Spitze. Rostrum dünn (ca. 0,03 mm). Blätter verschieden gestaltet. Arten 42–56 ..... **VII. Alpina** S. 36

11. Achänen mit zylindrischer, meistens dünner (bis 0,3 mm dicker) Spitze 12

11*. Achänen mit konischer Spitze oder diese konisch-zylindrisch, etwa 0,4 mm oder dicker 13

12. Außenhüllblätter schmal, seltener unberandet (weniger als 0,3 mm breit). Achänen rot, braun oder strohfarben, oben reichlich bestachelt. Trockene Stellen. Arten 3–36 ..... **III. Erythrosperma** S. 18

12*. Außenhüllblätter breit berandet (mehr als 0,3 mm), meistens gegen die Hülle angedrückt. Achänen strohfarben, öfters nur schwach bestachelt. Moore der Ebene bis ins Gebirge. Arten 102–111 ... **XII. Palustria** S. 64

Anmerkung: eine ± zylindrische Spitze zeigt 183. *T. lasiodasum* (XIV. *Vulgaria*), nur 0,5 mm lang, und 223. *T. piceatiforme* (XIV. *Vulgaria*), 1 mm lang, in beiden Fällen Außenhüllblätter unberandet, zurückgerichtet.

13. Blüten eingerollt, tubulös oder stylös 14

13*. Scheibenblüten flach 16

14. Blüten stylös ..... *91. T. stylosum* (IX. *Alpestria*) S. 58
Anmerkung: kommt auch als seltene Abänderung bei einzelnen anderen Arten vor!

14*. Blüten eingerollt oder röhrenförmig 15

15. Außenhüllblätter anliegend bis abstehend. Unter X. *Cucullata* eingereihte subalpine oder alpine Arten. Arten 96–100 ..... S. 60

15*. Außenhüllblätter zurückgerichtet. Pollen fehlend. Seitenlappen zahlreich. Subalpin-alpin ..... *115. T. congestolobum* (XIV. *Vulgaria*) S. 72
Anmerkung: wenn Außenhüllblätter zurückgebogen sind, Pollen fehlt und Blätter nur wenige Seitenlappen aufweisen, vgl. 78. *T. martellense* (IX. *Alpestria*).

16. Blattstiel blutrot, wie der Mittelnerv 17

16*. Blattstiel grün bis rot; Mittelnerv grün bis braunrot, Interlobien bisweilen braun oder purpurn 19

17. Außenhüllblätter anliegend bis etwas abstehend 18

17*. Außenhüllblätter zurückgebogen bis -gerichtet. Arten 113–235 .... **XIV. Vulgaria** S. 69

18. Außenhüllblätter steif gegen die Hülle angedrückt, berandet. Pflanze zart. Moore der Ebene ..... *112. T. anglicum* S. 69
Anmerkung: im Gebiet der einzige, nicht charakteristische Vertreter der Sektion **XIII. Spectabilia.**

18*. Hüllblätter lose anliegend bis etwas abstehend, vgl. 87. *T. rufonerve* (IX. *Alpestria*) mit unberandeten Außenhüllblättern; 208. *T. bracteatum* und 213. *T. haematicum* (XIV. *Vulgaria*) mit berandeten Außenhüllblättern.

19. Blätter zungenförmig bis lanzettlich, rückwärts gezähnt oder kurz gelappt, selten länger gelappt, mit breitem Mittelfeld, meistens bis sehr breit geflügelt. Außenhüllblätter oft anliegend, breit berandet. Blüten öfters sattgelb. Moore der subalpinen bis alpinen Stufe. Arten 57–67 .... **VIII. Fontana** S. 43

19*. Blätter verschieden gestaltet, öfters tief gelappt, öfters mit schmalem Mittelfeld, selten sehr breit geflügelt. Außenhüllblätter zurückgerichtet oder -gebogen, abstehend oder anliegend, nicht oder schmal berandet. Blüten verschiedenfarbig: hellgelb bis fast orangefarben 20

20. Blätter oft viellappig. Außenhüllblätter oft anliegend, oft dunkel, oft bereift. Blüten meistens sattgelb bis fast gelblichorange. Achänen bestachelt bis selten fast unbestachelt. Wälder und Wiesen der subalpinen Stufe. Arten 68–92 ..... **IX. Alpestria** S. 48

20*. Blätter verschieden gestaltet. Außenhüllblätter meistens zurückgebogen oder -gerichtet, seltener abstehend bis anliegend, hell- bis dunkelgrün, selten bereift, innerseits oft grau bis bräunlich. Blüten gelb, selten hellgelb oder (durch rote Streifung an der Außenseite der Scheibenblüten) sattgelb. Achänen oben stark bestachelt. Ebene bis selten in die Alpen, öfters in Wiesen, an offenen Stellen und ruderal. Arten 113–235 .... **XIV. Vulgaria** S. 69
Anmerkung: die Unterschiede zwischen 20 und 20* kommen in einem (linearen) Schlüssel nicht deutlich heraus. Man muß die Abgrenzung durch eine Kombination der Merkmale durchführen.

I. Sect. Dissecta v. S.

1. T. dissectum (LEDEBOUR) LEDEBOUR, Fl.Rossica 2 (1846); H. M., Mon.Tar. (1907) 47, pro parte; v. S., Collect.Bot. 4. 1 (1954) 13; *Leontodon dissectus* LEDEBOUR, Imp.Ac.Petrop. 5 (1812) 555; *T. zermattense* DAHLST., Act.Hort.Bergian. 4. 2 (1907) 19, Taf. 2, Fig. 46–51; *Ikon.:* HEGI, Mitt.Eur.Fl. 6. 2, Fig. 765.

Anmerkung: die Abbildung bei DAHLST. l.c. ist kritisch zu betrachten: wenigstens Fig. 46 sieht sehr aus wie 2. *T. aquilonare* H. M.

Pflanze klein, *polsterbildend; Wurzelhals dick* und *von alten Blattresten* umgeben. Blätter mit blaßgrünem Stiel, Blattlappen zahlreich, wie die Interlobien meistens reichlich grob gezähnt. Hülle klein, *blaßgrün;* Außenblätter anliegend, mit kleinen Schwielen, berandet. Blüten *hellgelb*. Pollen fehlend. Achänen hellbraun, klein (3–3,5 mm lang), ± allmählich in eine Spitze verlängert.

Verbreitung: in verschiedenen, schwer trennbaren Formen vom Altai!, durch die Hochgebirge Asiens!, bis in die Alpen!, Pyrenäen! und die Sierra Nevada!

Schweiz: Wallis, nur häufig in der Gegend von Zermatt: Gornergrat, Riffelalp, Hörnli, Oberrothorn, Rotenboden, Sunneggen, Findelen, 2200–2950 m, auf trocknem Boden, Kalk, Gneiß (Fuckel: G; Duffon, Mai., Wil.: LAU; H. M.: Z, ZT; Schilling: ZT; Dahlst., Koehler: S; Bernoulli, Th., Vischer: BAS; Th.: Z; Me.: h; v. S.: h; Ronniger: W; Spencer: M; Hisinger, v. Grimburg: W). Weiter am Simplon: Seehorn, 2450 m (H. M.: W, Z, ZT); Saas, Allalinhütte SAC, 3050 m (Dutoit: LAU); Almageltal nach Almagelhütte, 2000 m (Mai.: LAU). Auch im Aostatal!, am Mont-Cenis! und an der Südseite des Monte Rosa!

II. Sect. Erythrocarpa H. M. em. Dahlst.

2. T. aquilonare H. M. ex DALLA TORRE et SARNTHEIM, Fl.Tirol 8. 3 (1912) 687; H. M., Öst.Bot.Z. 72 (1923) 271; *T. hoppeanum* H. M. 1907, non GRISEBACH et SCHENK, nec H. M. 1923; *T. levigatum* ssp. *aquilonare* (H. M.) in HEGI, Mitt. Eur.Fl. 6. 2, S. 1095.

Pflanze klein bis mittelgroß. Blätter bläulichgrün mit blaßgrünem Stiel; Seitenlappen zahlreich gezähnt wie die Interlobien. Blütenköpfe ziemlich breit, *dunkelgelb;* Scheibenblüten außerseits rötlich gestreift. Hüllen mit eiförmigen Außenblättern, die meistens *sehr breit weißlich berandet* sind; Schwielen schwach. Achänen rötlich bis rot, mit *langer* Spitze.

Verbreitung: Alpen!, Ostpyrenäen!

Schweiz: oberhalb etwa 1900 m, vereinzelt niedriger. *Wallis:* Lodze sur Ardon, 2000 m (Beauverd: G); Gornergrat und Gornergletschergebiet, 2700–3452 m (Wil.: LAU; W. K., Schilling: ZT; Me.: h; Ruppert: h; Merxmüller: h; Metlesics: h); Weg zur Monte-Rosa-Hütte (Merz: ZT); Zmutt (Huysman: L); Aufstieg zum Schwarzsee, 2540 m (Th.: BAS); Findelengletscher bei Grünsee, 2300 m (Th.: Z); Nicolaital, Kalpetran nach Grächen, 1200 m (W. K.: ZT); Gelbe Wand (Wil.: LAU); Stalden, 800 m (Wil.: LAU); Calvarienberg (Christ.: BAS), Blätter fast ungeteilt, nur gezähnt; Simplon, oberhalb Bernetsch, 1700 m (H. M.: W); *Grau-*

bünden: Rätikon, Fimbertal, 2350 m (H. M.: W); Albula (Lehman: ZT); Brattas bei St. Moritz, 1900 m (Bra.: RUEB, Z); Val Sesvenna, Piz Cornet, 2550 m, oberhalb Alp Marangun (Me.: h); Ofenpaß, 2160 m (W. K.: ZT); Fließeralp bei Finstermünz (H. M. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1916, non vidi v. S.); Samnaun, Compatsch, 1730 m (W. K.: ZT); *Tessin:* Campo bei Bignasco (Chenevard: W); auch im Aostatal! und Savoyen!

Anmerkung: diese Art ist durch *T. hoppeanum* GRISEBACH et SCHENK, mit den charakteristischeren Arten der *Erythrocarpa* verbunden; es handelt sich hier um Pflanzen aus dem Mittelmeergebiet und aus dem Orient. In mancher Hinsicht, insbesondere in der Blattform, gleicht *T. aquilonare T. dissectum* LEDEBOUR, aber die Pflanzen bilden kein Polster, haben dunkelgelbe Blüten und rote Achänen. Die Arten der Sektion *Erythrosperma* DAHLST. haben einen weit zarteren Wuchs, weniger breit berandete Außenhüllblätter und meistens hellergelbe Blüten.

III. Sect. Erythrosperma Dahlst. em. Lindb. f.

Die untenstehende Einteilung in Gruppen nach der Farbe der Achänen hat kaum systematischen Wert, erleichtert aber das Auffinden der etwa 30 Arten, welche in der Schweiz vorkommen.

a) *Erythrosperma* (DAHLST.) s. str.: rotbraun; Arten 3–15
b) *Fulva* (CHRISTIANSEN, pro sect.): terrakottafarben, etwas gelblichrotbraun; Arten 16–19
c) *Rosea:* etwas rosafarben hellbraun; Arten 20–22
d) *Brunnea:* wenn reif, rein (dunkel)braun; Arten 23–26
e) *Dissimilia* (DAHLST., pro sect.): strohfarben, hellbraun; Arten 27–36.

Gruppe a: Erythrosperma s. str.

Schlüssel

1. Pollen fehlend (3–6) 2
1*. Pollen vorhanden (7–15) 5
2. Achänen klein, 3,2 mm lang (einschließlich der 0,7 mm langen Spitze), dunkelrotbraun. Basis der Pflanze stark verdickt durch vertrocknete Blattreste ..... **5. T. gracillimum**
2*. Achänen 4 mm lang (Spitze inbegriffen), hell- bis dunkelbraunrot. Basis der Pflanze nicht oder nicht auffällig verdickt 3
3. Achänen leuchtend braunrot. Endlappen der graugrünen Blätter pfeilförmig bis dreispaltig; Seitenlappen schmal, stark gezähnt wie die Interlobien ..... **4. T. glaucinum**
3*. Achänen dunkelbraunrot. Endlappen breit und kurz; Seitenlappen (wenigstens die oberen) dreieckig 4
4. Außenhüllblätter lanzettlich, abstehend bis zurückgekrümmt. Köpfe schmal, ± zylindrisch. Scheibenblüten viel länger als die inneren Hüllblätter ..... **3. T. badium**

4*. Außenhüllblätter eiförmig, anliegend bis abstehend. Köpfe breit, eiförmig, kurz. Scheibenblüten wenig länger als die inneren Hüllblätter .... **6. T. silesiacum**
5. Blüten hellgelb (7–11) 6
5*. Blüten mehr oder wenig sattgelb (12–15) 10
6. Schaft ganz kahl ..... **7. T. rubicundum**
6*. Schaft wenigstens unterhalb des Blütenkopfes wenig bis stärker behaart 7
7. Achänen klein, 3–3,5 mm (die ± 1 mm lange Spitze inbegriffen). Seitenlappen schmal, abstehend, Endlappen in eine lange lineale Spitze verlängert ..... **11. T. tenuilobum**
7*. Achänen 4 mm oder länger (die Spitze inbegriffen) 8
8. Endlappen eingeschnitten und gezähnt, schwer von den oberen Seitenlappen abzutrennen. Seitenlappen gezähnt, oft eingeschnitten .... **10. T. scanicum**
8*. Endlappen nicht oder wenig gezähnt und eingeschnitten, von den oberen Seitenlappen leicht abzutrennen 9
9. Seitenlappen breit dreieckig, meistens fein gezähnt; Endlappen kurz dreieckig. Narben grünlich ..... **8. T. aequabile**
9*. Seitenlappen aus breiter Basis lineal verlängert und gebogen, fast ungezähnt; Endlappen lineal bis zungenförmig verlängert **9. T. lacistophyllum**
10. Achänen klein, 3–3,5 mm (die Spitze inbegriffen) 11
10*. Achänen 4 mm oder länger (die Spitze inbegriffen) 12
11. Hülle dunkelgrün, bereift. Seitenlappen klauenförmig.. **14. T. plumbeum**
11*. Hülle vielfach rötlich angelaufen. Seitenlappen ± dreieckig, öfters zurückgerichtet, aber nicht klauenförmig ..... **12. T. brachyglossum**
12. Blätter gelbgrün; Seitenlappen fast alle zurückgerichtet, an der Vorderseite gezähnt; Stiel schmal. Außenhüllblätter ± anliegend bis abstehend ..... **15. T. polyschistum**
12*. Blätter grasgrün; Seitenlappen abstehend, an der Vorderseite fast ungezähnt; Stiel geflügelt. Außenhüllblätter zurückgebogen .. **13. T. divulsum**

3. T. badium v. S., spec. nov.; **Abb. 1.**

Pflanze zart, kahl. Blätter gelappt bis (äußere) buchtig gezähnelt; *untere Lappen lineal, obere genähert und in den breiten Endlappen undeutlich übergehend;* Stiel blaßgrün bis rosa. Hülle schmal, dunkel; Außenblätter lanzettlich, abstehend bis zurückgekrümmt, innere teilweise mit Schwielen. Blütenköpfe wenig strahlend, 1,5 cm; Scheibenblüten *rötlich* an der Spitze. Achänen rotbraun, reif sehr *dunkel*, bis 4,2 mm lang (einschließlich der 1–1,2 mm langen, zylindrischen Spitze); Rostrum kurz (ca. 6 mm lang).

Verbreitung: Seealpen!; Wallis und Graubünden, selten im Jura.

Schweiz: meistens montan, 600–1750(–2360) m; *Neuenburg:* Neuchâtel nach Berg Chaumont, 600 m (Seitter: h); *Genf:* Salève (Bernet: S); *Waadt:* Jura, Sommité de Châtel sur l'Isle,

1425 m (Mai.: LAU) verisim.; *Wallis:* Val Ferret, 1640–1750 m (v.S.: h); Sitten, Mont-Valère, 621 m (Volkart: Z; W.K.: ZT); Follaterres (Fav., W.K.: ZT); Martigny, Mont-d'Ottan (Oberwinkler: M); Zermatt, Sunneggen, 2360 m (v.S.: h); Visp und Brig (Samuelsson: S, c. in Stockholm, s.n. *T. wallesiaci* DAHLST. ined.); *Graubünden:* Bergün; Lenzerheide, 1415–1500 m (v.S.: h); Schuls, Kirchberg, 1250 m (Oberwinkler: M).

4. T. glaucinum DAHLST., Bot. Not. (1909) 177; Act. Fl. Suec. 1 (1921) 115, Fig. 22, Taf. 4.

Pflanze mit *graugrünen* Blättern; Blattstiel bis hell purpurfarbig; Seitenlappen zahlreich, *schmal;* Interlobien reichlich gezähnt; Endlappen öfters dreispaltig. Hülle etwas bereift, breit, dicklich, mit eiförmigen, abstehenden bis anliegenden Außenblättern, welche *ziemlich breit berandet* sind. Achänen ziemlich *hell braunrot*, 4 mm lang (einschließlich der 1 mm langen Spitze).

Verbreitung: Schweden! und Finnland; Schweiz; sonst fraglich.

Schweiz: Zürich: Dachsen, Unterdorf; *St. Gallen:* Bahnhof Goßau (W.K.: ZT); *Waadt:* Aï (Mai.: LAU); *Wallis:* Salvan: Marécottes, Aufstieg nach La Creusaz (Th.: Z); L'Ingarda ob Crettaz, 1100 m (Coq.: Z); Mont-Chemin, 1250 m (Beauverd: G).

Anmerkung: ähnlich wie *T. plumbeum* DAHLST. und *T. polyschistum* DAHLST., hat *T. glaucinum* ein disjunktes Areal. Diese Arten findet man in Fenno-Skandinavien, aber auch in Westeuropa (*T. polyschistum*) oder in der Schweiz: *T. glaucinum* in niedrigeren Lagen, *T. plumbeum* in höheren. Alle drei scheinen in Deutschland und Dänemark wie auch in Osteuropa zu fehlen.

Es muß allerdings offengelassen werden, ob diese Arten in morphologisch mehr oder weniger identischen Formen an (mindestens) zwei verschiedenen Stellen entstanden sind oder ob die Disjunktion in der Vorzeit stattgefunden hat.

5. T. gracillimum v.S., spec. nov.

Pflanze zart und klein, wenig behaart; *Basis verdickt durch vertrocknete Blattreste.* Blätter gelappt mit kurzen Seitenlappen (bis 10 mm); Endlappen *klein*, pfeilförmig bis etwas dreieckig. Hülle schmal; Außenblätter eiförmig, an der Spitze abstehend bis zurückgerichtet, innere teilweise mit kleinen Höckern. Blütenköpfe wenig strahlend und *klein;* Scheibenblüten kurz. Achänen *dunkelrotbraun, klein* (3,2 mm lang, einschließlich der 0,7 mm langen, zylindrischen Spitze); Rostrum 9 mm.

Verbreitung: Seealpen!, Savoyen!, Westschweiz, selten in den Ostalpen (Südtirol!, Trentino!, Osttirol!) bis Dalmatien!

Schweiz: häufig in den Kantonen *Genf, Waadt* und *Wallis*, besonders im Rhonetal und in den Seitentälern bis 1000 m (verschiedene Sammler in BAS, G, K, LAU, S, Z, ZT, h v.S.), seltener höher, bis 2100 m bei Arolla (v.S.: h) und 2300 m beim Grünsee bei Zermatt (Th: Z); außerdem: *Bern:* Unterseen, Scheibenfluh, 570 m (S.B.: ZT); *St. Gallen:* Flums (Frau E. Koch: ZT); Wartau, 467 m (Seitter: h, h v.S.); Freudenberg, Ragaz (S.B.: ZT); *Schaffhausen:* Hohentwiel (W.K.: ZT) verisim.; *Graubünden:* oberhalb Lenzerheide, 1620 und 1800 m (v.S.: h); Celerina, Schlatteinbach (Frau E. Koch: ZT); Puntarsa oberhalb Ems, 600 m (W.K.: ZT).

6. T. silesiacum DAHLST. ex HAGL., Bot.Not. (1938) 500–501; HAGL., Ber. Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 235; *Ikon.:* v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957) Fig. 7.

Pflanze ziemlich klein, wenig behaart. Blätter gelappt mit genäherten Seitenlappen, diese fast dreieckig, zurückgerichtet und wenig gezähnt; Endlappen *kurz*, ± *dreieckig;* Blattstiel violett. Hülle ziemlich breit und kurz; Außenblätter bis eiförmig, meistens etwas abstehend, alle mehr oder weniger behöckert. Blütenköpfe 2–3 cm, *öfters wenig strahlend* und Scheibenblüten *kurz*. Achänen rotbraun, 4 mm lang (einschließlich der 1 mm langen Spitze).

Verbreitung: fast ganz Europa, besonders in Mitteleuropa!, vom Flachlande bis ins Gebirge.

Schweiz: Schaffhausen (Rohr.: Z; Ke.: Z), Meinath-Promenade (Ku.: ZT); *Solothurn:* Rafälle (Siegfried: Z); *Zürich:* Wollishofer Allmend (W.K., v.T.: ZT); Zürichberg (Be.: RUEB); *Graubünden:* Landquart, 560 m (Schi.: Z); Domleschg, Rotenbrunnen, 620 m (Th.: BAS); Val Bevers (Ca. und H.M.: Z); Sils, nach Crevasalvas (W.K.: ZT); St.Moritz (Bra.: RUEB); Arosa, ob Maran, 2000 m (Be.: RUEB); Schlappintal, 1600 m (Noa.: RUEB); *Tessin:* Lugano, Castagnola-Gandria (Th.: Z); Monte San Salvatore, 910 m (W.K.: ZT, !Hagl.); *Wallis:* Außerberg-Leiggern, 1540 m, und Charrat-Saxon, 505 m (Villaret: LAU); Ganeroz (Jac.: LAU); Martigny (Aubert: LAU).

Anmerkung: Es ist öfters nicht einfach, *T. gracillimum* und *T. silesiacum* auseinander zu halten, wenn man wenig charakteristische Exemplare ohne Achänen vor sich hat. Die Länge der Achänen nämlich ist der bedeutendste Unterschied zwischen beiden Arten. In gutentwickelten Pflanzen zeigt *T.gracillimum* Blätter mit weit auseinanderstehenden unteren, schmalen Lappen und einen schmalen, dunkelpurpurnen Stiel, während *T. silesiacum* sehr genäherte, dreieckige Lappen hat, mit wenig gefärbtem Blattstiel. *T. gracillimum* ist öfters so zart wie *T. rubicundum*, während *T. silesiacum*, obwohl vielfach klein, öfters kräftiger ist.

Wahrscheinlich wächst *T. gracillimum* seltener außerhalb der Westschweiz, und *T. silesiacum* ist dort gerade selten; eine von HAGLUND erwähnte *T. silesiacum* von Sembrancher ist unrichtig; die Pflanzen gehören zu *T. gracillimum.*

7. T. rubicundum (DAHLST.) DAHLST., Act.Fl.Suec. 1 (1921) 51–57, Fig. 8, Taf. 1; *T. erythrospermum* ANDRZ. ssp. *rubicundum* DAHLST., Bot.Not. (1905) 166, Fig. 5. 3; *Ikon.:* v.S., Ned.Kruidk.Arch. 49 (1939) Fig. 5.

Pflanze *zart*, klein; *Basis verdickt durch vertrocknete, braune Blattreste.* Blätter dunkelgrün, gelappt; Seitenlappen dreieckig bis ± lineal, öfters stark gezähnt; Endlappen dreieckig bis pfeilförmig mit öfters verlängerter Spitze; Blattstiel *tiefviolett.* Köpfe *klein;* Blüten hellgelb; Außenhüllblätter anliegend, eiförmig bis breit lanzettlich, deutlich berandet und behöckert. Achänen dunkelrotbraun, 3,5–4 mm lang (die 1–1,25 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Europa, im Osten ausklingend; in Nordamerika eingebürgert!

Schweiz: nur im Westen im Flachlande, im Jura bis 1500 m; *Baselland:* Reinacher Heide (Bi.: BAS); Witterswil (Rohr.: Z); *Solothurn:* Bellach (Probst: RUEB; Lüscher: BAS); *Bern:* Biel (Lü.: RUEB); Chasseral (W.K.: ZT); *Neuenburg* (De Clairville: Z); *Genf:* Salève, 1300 m (Bouchard: G, H, L, M; Bernet: S); Veyrier (Ayasse: S); Sézeguins (Fav. und Barbey: K, ZT; Leresche: LAU); Chancy (Paiche: LAU); *Waadt:* häufig an trocknen Stellen (Burdet, Jac., A.Koch, Leresche, Mai., Masson, Mermod, Meylon, Vet., Villaret, Wil.: LAU; Vet.: Z);

Wallis: häufig im Rhonetal, z.B. im *Festucetum valesiacae*, bis 1000 m (Beauverd: G; Bourgeois, Crucet, Henchoz, Mai., Muret, Villaret, Wil. und Dutoit: LAU; Graber, Jac., v.T., Th., Wirth: Z; Bau., Far., Fav., W.K., Ku., Megg, Müller, Rohr.: ZT).

Anmerkung: das fenno-skandinavische Material ist häufig pollenlos, im übrigen Europa ist Pollen fast immer vorhanden (ssp. *monspeliense* DAHLST., f. *potens*, f. *pulvigerum*).

8. T. aequabile HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 231–233, Fig. 1.

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter mit *mehreren* Seitenlappen, welche *breit dreieckig* und abstehend sind, oberseits fein gezähnt; Endlappen breit dreieckig. Außenhüllblätter an der Spitze abstehend, kaum behöckert. Narben grünlich. Achänen *feurigrot*.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Bern: Goldern bei Interlaken (S.B.: S, ZT).

9. T. lacistophyllum (DAHLST.) DAHLST., Act.Fl.Suec. 1 (1921) 77, Fig. 13, Taf. 6; vgl. auch HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 235; *T. erythrospermum* ANDRZ. ssp. *lacistophyllum* DAHLST., Bot.Not. (1905) 168, Fig. 4. 4; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 26 (1956) Fig. 65.

Pflanze schlank, klein bis mittelgroß. Blätter mit *buchtigen*, dreieckigen bis fast linealen, *verlängerten* Seitenlappen, die Interlobien gezähnt; Endlappen *bis lineal verlängert;* Blattstiel hell purpurfarben. Außenhüllblätter breit lanzettlich, abstehend, schmal berandet, oft bereift und purpurn angelaufen, ± behöckert. Blütenköpfe strahlend, 3,5–4,5 cm breit; Narben grau. Achänen *hell*rotbraun, 4–4,5 mm lang (einschließlich der 1–1,25 mm langen, zylindrischen Spitze).

Verbreitung: westliches Europa!, meistens im Flachlande; eingebürgert in Nordostamerika!

Schweiz: Basel: Basel (Bi.: LAU); Badische Lagerhäuser (Ae.: h); *Solothurn:* Bellach (Lüscher: BAS); *Aargau:* Turgi, Bahnhofareal 342 m (W.K.: ZT); *Zürich:* Sihl (W.K.: ZT); *Bern:* Biel (Crucet: LAU); La Chaux (Ae.: h); Blauen (Bi.: BAS); *Wallis:* Crans, 1500 m (de Vries und Simon Thomas: U); Martigny, La Batiaz (Schwere, v.T.: Z); Sitten, Valère (v.T.: Z); Bière (Vet.: Z); der Hinweis bei HAGL. l.c. für Sitten ist nicht richtig; *Tessin:* Monte Generoso (Coaz: ZT; Th.: BAS, Z); Bellavista, 1200 m (W.K.: S, ZT); Monte San Salvatore (Rohr.: Z); Arcegno-Ascona (Ae.: h).

10. T. scanicum DAHLST., Ark.f.Bot. 10. 11 (1911) 21–22; Act.Fl.Suec. 1 (1921) 89–91, Fig. 16, Taf. 8; vgl. auch HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 235; *Ikon.:* v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957) Fig. 6.

Pflanze mit *dunkelgrünen* Blättern, von denen Mittelnerv und Stiel öfters purpurn angelaufen sind; Seitenlappen schmal dreieckig, gezähnt; *obere allmählich in den Endlappen übergehend und dieser öfters eingeschnitten, zungenförmig verlängert.* Außenhüllblätter zurückgebogen, schwach behöckert. Narben dunkel. Achänen ziemlich klein, 4 mm lang (die 1 mm lange, zylindrische Spitze inbegriffen), rötlichbraun.

Verbreitung: fast ganz Europa, den Süden ausgenommen; eingebürgert in Nordamerika!

Schweiz: Basel: Badische Lagerhäuser (Ae.: h); Güterbahnhof Wolf (Ae.: S); *Schaffhausen:* Schlößchen Wörth am Rheinfall (Ku.: ZT); Mühlental (W.K.: ZT); *Zürich:* Bleicherweg (S.B.: S, ZT), Schmelzbergstraße (W.K.: ZT), Oberer Kirchengraben (Th.: Z); Winterthur, Haldengut (Th.: Z); *St. Gallen:* Rorschach, 410 m (S.B.: S, ZT); Ragaz, Isligstein, 510 m, und Vättis, an der Mündung der Vidameida in die Tamina, 930 m (S.B.: ZT); Niedermarthalen, Wattbuck, 385 m (Keller und Nägeli: ZT); Wartau, 467 m (Seitter: h, h v.S.); Spettlinth (W.K.: ZT); *Graubünden:* Chur, Aufstieg zur Halde (Th.: BAS, Z); Domleschg, Rodels, 650 m; *Wallis:* Lötschental, Fafleralp, 1780 m; Montorge bei Sitten im *Festucetum vallesiacae*, 630 m; Branson, Les Follaterres; Jeurbrulées (alle W.K.: ZT, und p.p.: S).

11. T. tenuilobum (DAHLST.) DAHLST., Bot.Not. (1909) 172; Act.Fl.Suec. 1 (1921) 85, Fig. 15, Taf. 8; *T. erythrospermum* ANDRZ. ssp. *tenuilobum* DAHLST., Bot. Not. (1905) 167.

Blätter *hellgrün*, ziemlich kurz und schmal gelappt; Lappen abstehend, spitz, an der Vorderseite fein gezähnt; Interlobien *schmal und lang;* Endlappen pfeilförmig, zum Teil *in eine lange, lineale Spitze verlängert.* Blüten hellgelb. Narben schmutziggelb. Achänen *klein*, 3–3,5 mm lang (die 1 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Schweden!, Estland!, Dänemark!, Polen!, durch Deutschland! bis in die Nordschweiz; in Süddeutschland z.B. noch im Hegau!

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h, h v.S.).

12. T. brachyglossum (DAHLST.) DAHLST., Act.Fl.Suec. 1 (1921) 126–130, Fig. 24, Taf. 6; *T. erythrospermum* ANDRZ. ssp. *brachyglossum* DAHLST., Bot. Not. (1905) 170; *Ikon.:* v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957) Fig. 1.

Pflanze ziemlich klein. Blätter gelappt; Seitenlappen öfters zurückgerichtet, meistens gezähnt; Endlappen *verlängert dreieckig bis pfeilförmig;* Blattstiel *blaß*-purpurfarben. Außenhüllblätter bis eilanzettlich, an der Spitze zurückgekrümmt, öfters ziemlich *stark purpurn* überlaufen, alle behöckert. Blütenköpfe bisweilen verkürzt und Scheibenblüten ziemlich kurz und eingerollt. Achänen *sattrotbraun*, klein, 3–3,5 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: fast ganz Europa im Flachlande, aber öfters nicht gemein; in Nordamerika eingebürgert!

Schweiz: nur hier und da; außerhalb der Grenze im Norden etwas häufiger: Haut-Rhin!, Hegau!; *Baselland:* Witterswil (Rohr.: Z); *Zürich:* Rangier- und Güterbahnhof (Seitter: h, h v.S.); Wollishofer Allmend (v.T.: ZT); *St. Gallen:* Quinten, 1050 m, mit *Stipa pennata* L. usw.; Flums, Seeztal (Seitter: h, h v.S.); *Bern:* Biel, nach Pavillon, 450–500 m (W.K.: ZT); Jura, Selente (Ae.: h); Oberland, Unterseen, 570 m (S.B.: ZT).

13. T. divulsum HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 233–235, Fig. 3.

Pflanze mit grasgrünen Blättern; Seitenlappen schmal, nach außen gerichtet und *stark pfriemzähnig;* Endlappen klein mit schmaler Spitze. Narben schmut-

ziggrün. Achänen *orangerot*, ziemlich *groß* (bis 4,5 mm lang, die 1 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: endemisch; Schweiz und badisches Grenzgebiet (Istein!).

Schweiz: Schwyz: am Stoos (S.B.: S, ZT).

14. T. plumbeum DAHLST., Ark.f.Bot. 10. 6 (1911) 2–4; Act.Fl.Suec. 1 (1921) 135–137, Fig. 26, Taf. 9; vgl. HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 235.

Blätter *dunkelgrün* mit wenig gefärbtem, schmal geflügeltem Stiel; Seitenlappen *klauenförmig*, mit meistens deutlich gekrümmter Spitze; Endlappen öfters verlängert, pfeilförmig. Hülle dunkelgrün, *bereift;* Außenhüllblätter ziemlich schmal, kaum behöckert. Achänen braunrot, *klein*, 3–3,5 mm lang.

Verbreitung: Südostschweden!; subalpine Gegenden vom Wallis östlich bis Südtirol! und Niederösterreich!

Schweiz: Wallis: Lötschental, Fafleralp, 1780 m, Montorge bei Sitten, 630 m, und Findelen, Stellisee, 2360 m (alle W.K.: ZT, det. Hagl.); Sitten (Fav.: Z); Arolla, Mayens Satarna, 1810 m (Rikli: ZT); Außerberg, Leigger Alp, 2000 m (Villaret: LAU); Goppenstein-Gampel, 1100 m (Lü.: RUEB); Saastal, Gletscheralp, 2280 m (Mai.: LAU); Staldenried, Montée de Viège (Wil.: G, verisim.); Gornergrat, 2700–2900 m (Metlesics: h); *Graubünden:* Avers, Val Bregalga, 2030 m (v.S.: h); ?Celerina, Bahnhof (Rü.: RUEB).

15. T. polyschistum DAHLST., Bot.Not. (1909) 178; Act.Fl.Suec. 1 (1921) 81–84, Fig. 14, Taf. 5; vgl. v.S., Vegetatio 5/6 (1954) 526; Act.Bot.Neerl. 6 (1957) 82.

Blätter mit hellpurpurnem Stiel; Seitenlappen *zahlreich*, schmal dreieckig und *in einer langen Spitze verlängert*, wie die Interlobien gezähnt; Endlappen dreieckig bis pfeilförmig, ziemlich kurz. Hülle *breit mit eiförmigen*, ± anliegenden Außenblättern, welche *breit berandet* sind, alle behöckert. Blütenköpfe strahlend; Narben dunkel. Achänen ziemlich *hellbraunrot*, ca. 4 mm lang (die Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Schweden!; vielfach in Frankreich!, Belgien! bis in die Niederlande!; Schweiz

Schweiz: nur adventiv: *Basel:* Güterbahnhof Wolf, 1936 (Ae.: h, h v.S.) und Badische Lagerhäuser, 1941 (Ae.: h).

Anmerkung: HAGLUND meinte in den Pflanzen vom Bahnhof eine neue Art zu sehen (*T. subglaucinum* ined.), aber ich sehe keine spezifischen Unterschiede, wenigstens nicht im Vergleich zu den französischen Pflanzen.

Gruppe b: Fulva

Schlüssel

1. Außenhüllblätter anliegend, eiförmig, deutlich berandet. Blattstiel weinrot ..... **19. T. oxoniense**

1*. Außenhüllblätter ± abstehend bis zurückgebogen, breitlanzettlich, mehr oder weniger berandet. Blattstiel rosafarben 2
2. Pollen fehlend ..... **17. T. fulvum**
2*. Pollen vorhanden 3
3. Achänen klein, 3 mm lang (die Spitze inbegriffen), bräunlichorange. Ebene ..... **16. T. brachycarpum**
3*. Achänen mehr als 4 mm lang (die Spitze inbegriffen), blaß- bis dunkelbräunlich. Gebirge ..... **18. T. lambinonii**

16. T. brachycarpum HAGL. et v. S., spec. nov.; **Abb. 2.**

Blätter mit wenig rosafarbenem Stiel; Seitenlappen schmal, oft *dunkel berandet* wie die Interlobien; Endlappen pfeilförmig bis dreieckig. Hülle dunkelgrün; Außenblätter lanzettlich, schmal berandet, an der Spitze zurückgebogen, purpurfarben angelaufen; Innenblätter teilweise mit Schwielen. Blütenköpfe *klein*, 2 cm, *hellgelb;* Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen *bräunlichorange, klein* (3 mm lang, einschließlich der 0,7 mm langen Spitze).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Basel: linkes Rheinufer bei der Johanniterbrücke (Ae.: h).

17. T. fulvum RAUNKIAER, Dansk Exk.Fl. ed. 2 (1906) 258; DAHLST., Act.Fl. Suec. 1 (1921) 119–123, Fig. 23, Taf. 4.

Pflanze mittelgroß. Blätter grasgrün mit rosafarbenem Stiel; Seitenlappen dreieckig, zurückgerichtet, *spitz*, oft gezähnt; Endlappen spieß- bis pfeilförmig. Außenhüllblätter ± *abstehend.* Blüten hellgelb; Pollen fehlend; Narben grau. Achänen 3,5–4 mm lang (die 0,8–1 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Nordeuropa!, bis West!- und Mitteleuropa!, oft dort in angenäherten Formen.

Schweiz: Genf: sur les Tranchées (Reuter: LAU).

18. T. lambinonii v. S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 289, Fig. 13.

Pflanze klein und schlank. Blätter hellgrün mit rosafarbenem Stiel; äußere Blätter mit *stumpfen*, nicht oder wenig gezähnten, zurückgerichteten Seitenlappen; die inneren Blätter mit *schmäleren* Lappen und stärker gezähnt. Hülle blaßgrün, bis 12 mm lang; die Außenblätter abstehend, breit lanzettlich, *deutlich berandet, ohne* Schwielen, die Innenblätter *mit* Schwielen. Pollen vorhanden; Narben schmutziggrünlich. Achänen blaß- bis dunkler bräunlich, ca. 4,3 mm lang (die Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Pyrenäen!, Seealpen!, durch Hautes-Alpes!, Piemont! bis Wallis und Tessin; meistens subalpin bis 1900(–2200) m.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, häufig zwischen (1300–) 1750–1800 m (v.S.: h); Finhaut 1900 m (Coq.: Z); Les Follaterres (Burdet: LAU); Zeneggen unterhalb Bodmen gegen Neubrück 800–900 m (W.K.: ZT); Visp (Arnold: Z); Salvan, Plan du Berger de Barberone (Coq.: Z); Coteau de Charet (Jac.: LAU); *Tessin:* Alpe Tianascio ob Fusio 2200 m (Bi.: BAS).

19. T. oxoniense DAHLST., in DRUCE, Rep.Bot.Soc.Exch.Cl.Brit.Isles for 1922 (1923) 776; *T. fulviforme* v.S. (non DAHLST.), Bull.Jard.Bot.Brux. 26 (1956) 223–224, Fig. 66.

Pflanze schlank, mit *weinroten* Blattstielen und vielfach tief zerschlitzten Blättern mit bisweilen ziemlich großen Endlappen. Hülle *dunkelgrün, mit eiförmigen, anliegenden,* deutlich berandeten Außenblättern. Köpfe strahlend, *hellgelb;* Pollen meistens vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen blaßgelblichorange.

Verbreitung: Westeuropa, von Großbritannien (häufig!) und der atlantischen Meeresküste entlang, von den Niederlanden! bis zur französischen Mittelmeerküste (Var!, Korsika!) bis vereinzelt in die Südalpen (Graubünden, Südtirol!).

Schweiz: Graubünden: Misox, Val Leggia, Alp Mea, 1400 m (Juratser: Z); Mesocco (W.K.: ZT), s.n. *T. misancici* W.K. inedit.

Anmerkung: vielleicht weichen die Pflanzen von der Riviera und von den Südalpen ein wenig von der westeuropäischen Form ab. Das vorhandene Material genügt nicht, um darüber zu entscheiden. Die Pflanzen aus Südtirol stammen aus Castel Toblino, Exsikk. Dörfler 4162, s.n. *T. perincisi* (RIGO) MURR, aber nur zum Teil.

Gruppe c: Rosea
(nur in Südeuropa)

Schlüssel

1. Pollen fehlend 2
1*. Pollen vorhanden, Körner fein. Blattstiel rot. Außenhüllblätter deutlich berandet ..... **20. T. epirense**
2. Blattstiel rot. Außenhüllblätter deutlich berandet..... **22. T. roseocarpum**
2*. Blattstiel blaßgrün. Außenhüllblätter undeutlich berandet **21. T. mailleferi**

20. T. epirense v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 441–442, Fig. 5.

Pflanze schlank. Blattstiel *purpurrot* wie der untere Teil des Mittelnervs; Seitenlappen schmal, abstehend bis etwas zurückgekrümmt, an der Vorderseite *stark gezähnt;* Interlobien schwärzlich berandet; Endlappen ± *dreiteilig.* Hülle 12 mm lang, mit eilanzettlichen, an der Spitze zurückgebogenen Außenblättern, welche deutlich berandet und teilweise behöckert sind. Pollen fein; Narben schmutziggelb. Achänen rosaorange, 4 mm lang (die Spitze inbegriffen), ziemlich bestachelt.

Verbreitung: Südeuropa, von Südfrankreich! bis Griechenland!

Schweiz: Genf: Chancy (Fav.: ZT) f. *badioroseum* v.S. mit dunkleren Achänen; *Wallis:* Fully (De la Soie: ZT); *Graubünden:* Sils, nach Crevalvas (W.K.: ZT); *Tessin:* St.Gotthard (de Langhe: h).

21. T. mailleferi v.S., spec. nov.; **Abb. 5.**

Pflanze durch vertrocknete Blattreste mit dickem Fuß. Blätter mit *blaßgrünem* Stiel; Blattlappen dreieckig, kaum gezähnt; Endlappen *kurz*, 0,5–1 cm, *stumpf*. Hülle blaßgrün, purpurfarben angelaufen; Außenblätter lanzettlich, undeutlich berandet, behöckert. Köpfe *klein, hellgelb;* Pollen fehlend; Narben schmutziggrünlich. Achänen blaßrötlichbraun, 3,5 mm lang (einschließlich der 1 mm langen Spitze).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Waadt: Lausanne, Vidy (Mai.: LAU).

22. T. roseocarpum v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957) 411–413, Fig. 4.

Pflanze schlank. Blattstiel *weinrot;* Seitenlappen lineal bis schmal lanzettlich, abstehend, *wenig gezähnt*, dagegen die Interlobien *reichlich* gezähnt; Endlappen klein und kurz. Hülle 12 mm lang; Außenblätter lanzettlich, an der Spitze zurückgekrümmt, deutlich berandet und behöckert. Blüten hellgelb; Pollen fehlend; Narben schmutziggelb. Achänen schwach rosafarben orangegelb, klein, 3 mm lang (einschließlich der Spitze).

Verbreitung: Südfrankreich! und Korsika!, Norditalien!, Tessin.

Schweiz: Tessin: Lugano, Castagnola-Gandria (Th.: BAS).

Anmerkung: die charakteristische Art dieser Gruppe, *T. gasparrinii* Tinéo ex Lojacona, aus dem westlichen Mediterrangebiet einschließlich der Ostpyrenäen, ist aus dem insubrischen Gebiet noch nicht bekannt, dürfte aber vorkommen: Blätter sehr stark zerschlitzt, Pollen vorhanden.

Gruppe d: Brunnea

Schlüssel

1. Pollen fehlend ..... **23. T. proximum**
1*. Pollen vorhanden 2
2. Achänen (orange-)braun ..... **25. T. magnolevigatum**
2*. Achänen sattbraun bis ziemlich hellbraun 3
3. Achänen sattbraun. Blattstiel schwach gefärbt. Seitenlappen stark breit konvex ..... **24. T. disseminatum**
3*. Achänen bräunlich. Blattstiel purpurfarben. Seitenlappen nicht stark konvex ..... **26. T. rufulum**

23. T. proximum (DAHLST.) DAHLST., Act.Fl.Suec. 1 (1921) 72–76, Fig. 12, Taf. 1; *T. erythrospermum* ANDRZ. ssp. *proximum* DAHLST., Bot.Not. (1905) 105, Fig. 5. 5; *Ikon.:* v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957), Fig. 5.

Pflanze zart, mit dunkelpurpurnen Blattstielen; Blätter gelappt, mit *dreieckigen, spitzen,* gezähnten Seitenlappen, die ziemlich genähert sind; Endlappen bis stumpflich. Außenhüllblätter nur schwach behöckert, ± *unberandet,* mit zurückgebogener Spitze. Blüten hellgelb; Narben *dunkel.* Achänen *sattbraun,* 4 mm lang (einschließlich der zylindrischen Spitze).

Verbreitung: häufig in Nordeuropa!, seltener in West-!, Mittel-! und Osteuropa!.

Schweiz: Basel: Badische Lagerhäuser (Ae.: h); *St. Gallen:* Spettlinth-Alluvionen, in *Hippophaëtum* mit *Potentilla puberulum* KRAŠAN (W.K.: ZT); *Glarus:* Filzbach, Römerweg (Däniker und Bär: Z).

24. T. disseminatum HAGL., Svensk Bot.Tidsskr. 41. 1 (1947) 85, Fig. 1; vgl. v.S., Act.Bot.Neerl. 6 (1957), Fig. 3.

Pflanze klein bis mittelgroß; Blätter ± kahl, gelappt; Seitenlappen an *konvexer* Vorderseite mit *vielen kräftigen Zähnen,* vielfach, wie die Interlobien, *braunviolett berandet;* Endlappen teilweise lineal verlängert, Blattstiel schwach gefärbt. Außenhüllblätter abstehend, öfters gefärbt, wenig oder kaum behökkert. Blüten ± sattgelb; Narben *dunkel.* Achänen *sattbraun,* 4 mm lang (die Spitze inbegriffen).

Verbreitung: von Südskandinavien!, meistens nur vereinzelt in Mittel-! und Westeuropa!; ziemlich häufig in Nordostamerika!, eingebürgert.

Schweiz: vereinzelt: *St. Gallen:* Wallenstadt, 428 m, im *Brometum erecti* (S.B.: ZT); *Graubünden:* Chur, Felsberg (W.K.: ZT); *Tessin:* Val Morobbia hinter Carena, 1200 m (W.K.: ZT).

25. T. magnolevigatum WALO KOCH, spec. nov.; **Abb. 4.**

Pflanze schlank. Blätter grau- bis bläulichgrün, mit *rosafarbenem* Stiel; Seitenlappen sehr spitz, öfters grob gezähnt; Interlobien *schmal und lang,* grob gezähnt; Endlappen spitz. Hülle dunkelgrün, etwas bereift; Außenblätter abstehend, an der Spitze stark zurückgebogen, breitlanzettlich bis eiförmig, wenig behöckert, an der Rückseite blaßgrün. Blüten gelb, Scheibenblüten an der Außenseite *rosa gefärbt* und dunkelpurpurn gestreift; Narben dunkel. Achänen *orange,* 4 mm lang (die 1 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Südwestdeutschland!, Nordostschweiz.

Schweiz: St. Gallen: Alluvion der Spettlinth, rechtes Ufer im unteren Benkener Ried und am Wegrand (W.K.: ZT); *Zürich:* Garten ETH (W.K.: ZT).

Anmerkung: in Deutschland, neben dem Typus-Standort (Twiel bei Singen in Baden) auch im Hegau: Hegisbühl bei Engen (Kummer: ZT).

26. T. rufulum v. S., spec. nov.; **Abb. 7.**

Pflanze schlank. Blätter *blaßgrün*, gelappt; Blattstiel schmal, purpurfarben; Seitenlappen *abstehend*, schmal dreieckig oder gebogen, spitz, ± pfriemförmig gezähnt; Interlobien öfters gezähnt; Endlappen verlängert pfeilförmig, oft mit zungenförmiger Spitze. Hülle dunkelgrün; Außenblätter zurückgekrümmt, purpurfarben angelaufen, schmal berandet; nur Innenblätter mit schwachen Schwielen. Narben *dunkel*. Achänen bräunlich, 3,8 mm lang (die 0,9 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum *kurz*, 6 mm.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Zürich: Bahnhof Bülach (W.K.: ZT).

Gruppe e: Dissimilia

Schlüssel

1. Pollen fehlend (27–31) 2
1*. Pollen vorhanden (32–36) 6
2. Achänen klein (3 mm lang, einschließlich der 0,5 mm langen Spitze). Seitenlappen kurz dreieckig, gezähnt ..... **30. T. subdissimile**
2*. Achänen 4–5 mm lang (die Spitze inbegriffen) 3
3. Blüten zum größten Teil eingerollt bis tubulös, außerseits stark orange bis purpurfarben gestreift. Narben gelb oder dunkelgrau 4
3*. Scheibenblüten flach, außerseits grau-violett bis grau-purpurfarbig gestreift. Narben dunkelgrau 5
4. Narben gelb. Blattstiel blaßgrün ..... **29. T. magnobliquum**
4*. Narben dunkelgrau. Blattstiel purpurfarben ..... **31. T. tanyolobum**
5. Achänen 4 mm lang (die bis 0,8 mm lange Spitze inbegriffen). Endlappen pfeilförmig, öfters mit verlängerter, zungenförmiger Spitze **28. T. falcatum**
5*. Achänen 5 mm lang (die 1,3 mm lange Spitze inbegriffen). Endlappen kurz dreieckig (1 cm) bis fast dreiteilig, stumpf ..... **27. T. ducommunii**
6. Blattlappen (die meisten) länger als (1–) 1,5 cm, an der Basis breit, linealisch verschmälert, an der Spitze oft wieder verbreitert und zungenförmig .... **34. T. pseudolacistophyllum**
6*. Blattlappen (die meisten) kürzer als 1 (–1,5) cm 7
7. Achänen klein, ca. 3 mm lang (die kurze Spitze inbegriffen), strohfarben mit Stich ins Orange 8
7*. Achänen 4–5 mm lang (die 1 mm lange Spitze inbegriffen), rein strohfarben 9
8. Seitenlappen klauenförmig zurückgebogen. Außenhüllblätter eilanzettlich, nur schwach berandet. Scheibenblüten hellgelb. Rostrum 5 mm lang .... **32. T. callosum**
8*. Seitenlappen dreieckig, abstehend. Außenhüllblätter eiförmig, breit berandet. Scheibenblüten ± sattgelb. Rostrum 7–8 mm lang . **33. T. parvilobum**

Anmerkung: pollenführendes 30. *T. subdissimile* weicht von *T. parvilobum* ab durch lanzettliche, abstehende Außenhüllblätter.

9. Blüten ± sattgelb. Hülle dunkelgrün. Außenblätter purpurfarben berandet. Achänen 5 mm lang (die Spitze inbegriffen)... **35. T. purpureo-marginatum**

9*. Blüten hellgelb. Hülle bereift. Außenblätter weiß bis grünlich berandet. Achänen 4 mm lang (die Spitze inbegriffen)..... **36. T. tortilobum**

27. T. ducommunii v. S., spec. nov.

Blätter fast kahl, hellgrün mit hellpurpurnem Stiel; Seitenlappen zahlreich, untere pfriemförmig, obere schmal dreieckig; Interlobien schmal, *mehr oder weniger dunkel berandet;* diese wie die Lappen vielfach gezähnt; Endlappen *kurz* (1 cm), dreieckig bis fast dreiteilig, *stumpf.* Hülle ziemlich dunkelgrün; Außenblätter *eiförmig, kaum berandet,* einzelne mit deutlichen Höckern. Blüten hellgelb; Narben *schwärzlich.* Achänen 5 mm lang, die *lange* (1,3 mm) zylindrische Spitze inbegriffen.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Genf: Creux de Genthod (Ducommun: LAU).

28. T. falcatum BRENNER, Fedde's Rep., spec. nov. 4 (1907) 354; *T. pectinosum* HAGL., Medd.Göteb.Bot.Trädg. 11 (1936) 33, Fig. 7.

Pflanze mit *graugrünen* Blättern; Blattlappen *abstehend,* zungenförmig bis schmal dreieckig, teilweise an der Spitze zurückgebogen, stark gezähnt, wie die Interlobien; Endlappen pfeilförmig, öfters mit verlängerter, zungenförmiger Spitze. Köpfe schmal, graugrün, später purpurfarben angelaufen; Außenhüllblätter *deutlich berandet,* kaum mit Schwielen. Blüten hellgelb, strahlend; *Narben fast schwarz.* Achänen oben gestachelt, bis unten rauh, 4 mm lang (die 0,7–0,8 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Nordeuropa!, Belgien?; vereinzelt in der Schweiz.

Schweiz: Zürich: Zürich 6, Scheuchzerstraße und Clausius-/Sumatrastraße (W.K.: ZT).

29. T. magnobliquum v. S., spec. nov.; **Abb. 3.**

Pflanze etwa 1 dm hoch. Blätter bläulichgrün mit *blaßgrünem* Stiel; Seitenlappen schmal dreieckig bis zungenförmig und gebogen, *sehr spitz;* Endlappen pfeilförmig, spitz; Interlobien deutlich entwickelt, oft stark pfriemgezähnt. Hülle *dick und kurz,* blaßgraugrün; Außenblätter eiförmig bis lanzettlich bis (die äußersten) lineal, mit Schwielen. Köpfe *wenig geöffnet;* Blüten *tubulös und kurz,* hellgelb, an der Außenseite *orangepurpurfarben;* Narben *gelb.* Achänen 4,5 mm lang (einschließlich der 0,8 mm langen Spitze).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Wallis: ob Ayent bei Sitten (W.K.: ZT).

30. T. subdissimile DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 719–720.

Pflanze mit *hellgrünen* Blättern; Seitenlappen *kurz*, dreieckig, spitz, gezähnt; Endlappen *kurz;* Blattstiel schmal, purpurfarben. Hülle klein, dunkelgrün; Außenblätter lineal bis lanzettlich, ohne Schwielen; Innenblätter mit kleinen Höckern. Köpfe *klein;* Blüten ± sattgelb; Narben schmutziggrünlich. Achänen *klein*, 3 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze).

Verbreitung: Schweiz; wahrscheinlich weiter verbreitet: Niederlande?, Belgien!, Frankreich (Seine!), Nord- und Mittelitalien!, Österreich!.

Schweiz: Basel: Rheinufer bei der Rheinschule (Ae.: h, S, h v.S., LCU); Riehen (Ae.: det. Dahlst., non vidi); *Zürich:* Bot. Garten (Th.: Z), aber pollenführend; *Graubünden:* San Bernardino, 2050 m (Tellenbach: h Ae.).

Anmerkung: dies ist ein kritischer Fall; die Art wurde von DAHLSTEDT lediglich nach einer Sommerform beschrieben, was eine eindeutige Bestimmung erschwert oder überhaupt verunmöglicht.

31. T. tanyolobum DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 720; *Ikon.* in dieser Arbeit: **Abb. 8.**

Blätter *lang, tief gelappt;* Seitenlappen gezähnt, häufig zurückgerichtet, *sehr spitz;* Endlappen meistens *verlängert;* Blattstiel gefärbt. Hülle dunkelgrün und *stark violett angelaufen;* Außenblätter mehr oder weniger abstehend, nur die Innenblätter mit Schwielen. Blüten *hellgelb, öfters eingerollt*, an der Außenseite *purpurfarben;* Narben dunkel. Achänen 4–5 mm lang (die Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Westeuropa, von den Niederlanden! südlich bis Nord-, Mittel- und Ostfrankreich!, durch die Schweiz (häufig) bis in die Seealpen! und vereinzelt bis Niederösterreich!.

Schweiz: im Flachlande, hauptsächlich im Norden, und dort häufig; im Westen in die Gebirgstäler eindringend; *Basel:* Güterbahnhof Wolf (Ae.: h, LCU, S, ZT, h v.S.); *Baselland:* Lange Erlen, Wasenboden (Ae.: h); Sißach (W.K.: ZT); *Aargau:* Brugg, Bahnhof (Th.: Z); *Zürich:* massenhaft in der Stadt und in der Gegend (Moreillon: LAU; Th.: Z; Bau., Ob., W.K.: ZT; Sonck: h); Sihlbrugg, Bahnhof (Th.: BAS, Z); Langnau im Sihltal (Ke. und Th.: Z); Küsnacht, Bahnhof (Th.: Z); Winterthur (W.K.: ZT); *Appenzell:* Herisau (Th.: Z); *St. Gallen:* St. Gallen, Jägerstraße (W.K.: ZT); Buchs, Bahnhof (Schnyder: Z); Sargans, 510 m (W.K.: ZT); *Schaffhausen:* Temlingersteg, Regierungsgebäude, Geigerbach, Stokasbergstraße, Mühlental, Weinsteg und Korallenstraße (alle Ku.: ZT); Fäsenstaub (W.K.: ZT, verisim.); *Bern:* Porrentruy (Bourguin: Z); Jura, Saignelégier, 995 m (Ae.: h, h v.S.); *Freiburg:* Corcelles (Jacob: LAU); Ville à Tivoli, 630 m (Jaq.: Z); *Waadt:* Ouchy, ruderal (Th.: BAS, Z); *Wallis:* Tendia bei Salvan, 1350 m (Coq.: Z); ob Martigny gegen La Forclaz (Th.: Z); Val Ferret, La Verne, 1600 m (v.S.: h).

Anmerkung: T. tanyolobum, in der Schweiz die häufigste Art der Gruppe *Dissimilia*, wird dort im allgemeinen *T. obliquum* FR. genannt wie von vielen mitteleuropäischen Autoren, z.B. VON HANDEL-MAZZETTI 1907. H.M. ordnete sogar eine Anzahl Formen zu *T. obliquum* mit ganz kurzer Achänenspitze und Hüllblättern ohne Schwielen, die zur Sektion *Vulgaria* DAHLST. gehören. *T. obliquum* ist eine Art, welche in Mitteleuropa gar nicht vorkommt; es ist eine ganz charakteristische Art, welche die Küsten der Ost- und der Nordsee besiedelt und, mit einem Verwandten, zur Sektion *Obliqua* DAHLST. gehört; *T. obliquum* hat hell lauch-

grüne Blätter und eingerollte Scheibenblüten, die außerseits fast orange sind. Nur WALO KOCH hat *T. tanyolobum* als eine Form der *Dissimilia* erkannt; er hat aber zwei Namen gegeben: *T. turicense* und *T. pseudo-turicense*, welche, nach meiner Meinung, spezifisch nicht verschieden sind; beide hat er nicht publiziert, aber in Herbarium ZT gibt es viele Notizen. Der Typus *T. turicense* ist eine Pflanze, die, nach meiner Meinung, ein Jugendstadium darstellt mit breiteren Seitenlappen der Blätter, die meistens abstehend sind, und mit einem breiten Endlappen, welcher nicht stark verlängert ist.

T. tanyolobum zeigt, insbesondere in der Schweiz, eingerollte Scheibenblüten. Merkwürdigerweise erwähnt DAHLSTEDT dies in seiner Beschreibung nicht. Es muß zugegeben werden, daß das Typusmaterial diese Eigenschaft nicht ganz deutlich zeigt.

32. T. callosum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 127–128, Fig. 23 (unter sect. *Vulgaria* DAHLST.).

Pflanze *klein, mit dicker Basis.* Blätter kurz gelappt; Seitenlappen meistens *klauenförmig*, zurückgebogen, öfters wenig gezähnt; Interlobien dagegen vielfach gezähnt; Endlappen helmförmig bis dreieckig. Hülle *etwas bereift;* Außenblätter lanzettlich, ± *anliegend, unberandet;* Innenblätter mit Schwielen. Köpfe strahlend, *hellgelb;* Scheibenblüten außen blaß grau-purpurn gestreift; Narben schmutziggelb. Achänen strohfarben mit Stich ins Orange, klein (die kurze, 0,25 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum *kurz* (5 mm).

Verbreitung: Westalpen; außerhalb der Schweiz in Savoyen! und in den Seealpen!.

Schweiz: Wallis: Val d'Illiez, Troistorrents (Muret: LAU); Saastal, Fee-Kessel, 1800–2000 m, unterhalb Plattjen, 2200–2300 m, Mittaghorn, 2100 m (alle v.S.: h); Gabi (W.K.: ZT); Zinal, Tracuit, 2000 m, und La Bourica, 2120 m (v.S.: h); Gemmipaß, 2200 m (Brü.: ZT); *Tessin:* Lugano, Castagnola (Th.: Z).

33. T. parvilobum DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 720–721; *Ikon.* in dieser Arbeit: **Abb. 6.**

Blätter *entfernt gelappt;* Seitenlappen dreieckig, spitz, *abstehend;* Interlobien schmal (ca. 2 mm); Endlappen kurz, ± dreieckig bis stumpflich. Hülle dunkelgrün; Außenblätter anliegend bis anstehend, eilanzettlich, alle *ohne* Schwielen. Scheibenblüten *sattgelb*, außen schwarz-violett gestreift; Narben dunkel. Achänen *klein*, ca. 3 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen), strohfarben, mit Stich ins Orange; Rostrum 7–8 mm lang.

Verbreitung: Nordschweiz; Hegau in Baden (Deutschland)!, Niederösterreich!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h, LCU, S, h v.S.).

34. T. pseudolacistophyllum v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 26 (1956) 228; *T. lacistophylloides* DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 719, pro min. parte; *T. affine* HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 233, Fig. 2, non JORDAN 1852.

Seitenlappen der Blätter abstehend, *an der Basis breit, linealisch verschmälert, an der Spitze meistens wieder verbreitert und zungenförmig*, mehr oder weniger

gezähnt; Interlobien stark *pfriemförmig gezähnt* bis fast kleinlappig; Endlappen ± dreiteilig (bis dreieckig); Blattstiel gefärbt. Hülle *bereift*, mit eilanzettlichen, zurückgekrümmten Außenblättern, welche berandet sind. Köpfe groß, 3–4 cm breit, strahlend; Narben grünlich. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,7–0,8 mm langen, zylindrischen Spitze); Rostrum 8– 9 mm lang.

Verbreitung: von Belgien! und Mittelfrankreich! durch Dänemark (Jütland!), Westdeutschland! und die Schweiz bis Österreich! und Norditalien!

Schweiz: Zürich: Schmelzbergstraße (W.K.: S, ZT); *Aargau:* Schachen (Bangerter: ZT); *Waadt:* Bas des Rapilles près Baulmes (Moreillon: LAU); *Wallis:* Le Champex d'Alesses, 1100 m (Far.: ZT); Salvan, Les Planches und Marécottes (Coq.: Z).

35. T. purpureo-marginatum v.S., Bull.Soc.Franç.Ech.Pl.Vasc. 5 (1964); exsicc. de Retz 4514, fasc. 2 (1962–1963).

Blätter mit abstehenden, bisweilen an der Spitze aufgerichteten, lanzettlichen Seitenlappen, welche ± gezähnt sind; Interlobien schmal, *kräftig gezähnt-gelappt;* Endlappen bis pfeilförmig, ziemlich kurz; Blattstiel rosafarben. Hülle ± dunkelgrün; Außenblätter an der Spitze zurückgebogen, eiförmig, *purpurfarben berandet*, mit Schwielen oder Höckern. Blüten *sattgelb;* Narben grünlich. Achänen blaß strohfarben, 5 mm lang (die 1 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 8–9 mm lang.

Verbreitung: Frankreich (Hérault, 900 m!, Seealpen!, Seine maritime!); Wallis, Kärnten!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, unterhalb Les Echesettes, oberhalb La Verne, 1750 m (v.S.: h) und exsicc. de Retz, vgl. oben; Les Follaterres, 800 m (Far.: ZT); Vispertal, Visp nach der Neuen Brücke (Th.: Z) verisim.

36. T. tortilobum FLORSTRÖM, Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 39. 4 (1914) 11; vgl. DAHLSTEDT, Kungl.SvenskaVet.Ak.Handl.ser. 3, 6. 3 (1928) 7, Fig. 2; v.S., Ned. Kruidk.Arch. 49 (1939) 223, Fig. 3; Bull.Jard.Bot.Brux. 26. 2 (1956) 226, Fig. 67; HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 223; *T. lacistophylloides* DAHLST., Ber. Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 719, pro max. parte.

Blätter *graugrün;* Seitenlappen *gedreht*, schmal dreieckig, an beiden Seiten gezähnt, abstehend bis zurückgerichtet, an der Basis breit, dann *allmählich in eine Spitze verlängert;* Blattstiel hell purpurfarben; Interlobien schmal, *stark pfriemgezähnt;* Endlappen dreiteilig bis pfeilförmig, oft stumpflich, gezähnt und öfters eingeschnitten. Köpfe 2–3 cm breit. Hülle *bereift;* Außenblätter *anliegend* oder an der Spitze wenig zurückgebogen, weiß berandet und behöckert. Blüten *hellgelb*, strahlend; Narben grünlich. Achänen 4 mm lang (die 1 mm lange, zylindrische Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Westeuropa, von Südskandinavien! bis Südostfrankreich! (inkl. Korsika!) und Ligurien!; in Fenno-Skandinavien adventiv!, nicht in Großbritannien; in Deutschland nur im Rheingebiet!; Schweiz.

Arealkarte: v.S., Act. Bot. Neerl. 6 (1957) IV a.

Schweiz: Baselland: Witterswil (Rohr.: Z); Leopoldshöhe (Bernoulli: BAS); Reinacher Heide (Weber: BAS); *Solothurn:* Jura, Hofstetter Köpfli, 500–553 m (Bi.: BAS; Jermstad: S); *Aargau:* Würenlingen-Tegerfelden, 430 m (W.K. und Hunz: ZT); Baden (Müller, Rü.: RUEB); *Zürich:* Schmelzbergstraße, nach Hagl. l.c., non vidi; *Bern:* Länggasse, 530 m (Michalski: Z); Porrentruy (Bourguin: Z); *Genf:* Salève, 500 m (Rom.: RUEB; Cor.: M; Ducommun: Z; Preiswerk: BAS); *Waadt:* Morges-St-Prex, 389 m (Villaret: LAU); Lausanne, Mousquines und Valeyres-sous-Rances; Mauremont (alle Muret: LAU); Bains de Lavey, 420 m (Fav.: LAU, S); St-Sulpice (de la Harpe: LAU); *Wallis:* Sitten (Fav. und Barbey: K); Sembrancher-Bovernier (Beauverd: G); Brels ob Fully, 1300 m, im *Festucetum vallesiacae* (Ga.: Z); Saillon (Muret: LAU); Branson (Moreillon: LAU); *Tessin:* Monte Brè, Lugano (Rohr: Z).

IV. Sect. Pachera v. S.

37. T. pacheri SCHULTZ-BIP., Flora 30. 1 (1848) 170; H.M., Mon.Tar. (1907) 71–73, Fig. 4. 16; *Ikon.:* REICHENB., Ic.Fl.Germ.Helv. 19, Taf. 52.

Pflanze *klein.* Blätter regelmäßig gelappt; Seitenlappen *wenige, kurzdreieckig,* abstehend, *fast ungezähnt;* Interlobien kaum entwickelt; Endlappen *kurzdreieckig.* Hülle *klein, schwarzgrün,* ohne Schwielen; Außenblätter *anliegend,* eilanzettlich, nicht gerandet. Blüten *orangefarbig, außerseits purpurfarbig.* Achänen 4–5 mm lang, grau, *fast glatt,* Spitze *sehr kurz;* Rostrum kurz und *dicklich.*

Verbreitung: Ostalpen!, vielfach, zwischen (2000–)2500–2850 m; im Westen nur im Wallis.

Schweiz: Wallis: Zermatt, Hörnli, 2530 und 2850 m, und gegen Lychenbretter, 2630–2660 m (Th.: BAS, Z); Gornergrat (Wil.: LAU; Rohr.: Z); Thedodul (Th.: W); *Graubünden:* Padella (Ca., H.M. und Th.: BAS, Z; Bra.: ZT); Val Lagone (W.K.: ZT); Silvretta, Fimbertal, zwischen Heidelberger Hütte und Fluchthorn, 2610 m (Zollitsch: M); Pizzo Uccello oberhalb San Bernardino, Val Mesocco, 2400 m (Brü.: K). Nach H.M. l.c. auch Piz Alv, 2800 m (Rü. und Schr.: RUEB); Hegi, Mitt. Eur. Fl. erwähnt auch *Tessin* (Monte Camoghè) und *Wallis* (Simplon), non vidi.

Anmerkung: bisweilen werden Pflanzen, zur Sektion *Alpina* HAGL. gehörig, als *T. pacheri* bestimmt; diese haben dann eine übereinstimmende Blattform, aber die Blüten sind gelb, bisweilen dunkelgelb, nicht orangefarbig, und die Achänen sind bestachelt. Die Angaben in HEGI, Mitt.Eur.Fl. (vgl. oben), sind meiner Meinung nach kritisch zu beurteilen.

V. Sect. Arctica Dahlst.

38. T. handelii MURR, Allg.Bot.Z. (1904) 71; H.M., Mon.Tar. (1907) 60–61, Fig. 4.11.

Pflanze klein mit *dicker Basis.* Blätter *dunkelgrün,* gelappt; Seitenlappen *wenige,* kurzdreieckig, *spitz,* genähert. Köpfe mittelgroß (bis 2 cm breit); Außenhüllblätter *dunkelgrün, bereift, anliegend, behöckert, berandet;* Blüten gelb. Achänen *schwärzlich* graubraun, bis 5 mm lang, sehr kurz bestachelt, Spitze kurz; Rostrum ca. 6–7 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen, selten; nicht in der Arktis, wie H.M. angibt.

Schweiz: nur im *Tirol*, ganz nahe der Schweizer Grenze: auf der Spitze des Pelinkopfes im Fimbertale, 2865 m (Plank: W), von H.M. als *T. ceratophorum* LEDEBOUR bestimmt; in Öst.Bot.Z. 72 (1923) führt H.M. daneben, auch als *T. ceratophorum*, auf: Fimberjoch im Engadin (leg. Peyritsch).

Anmerkung: in seiner Monographie nennt H.M. für Tirol nur einen Fundort für *T. handelii:* Hühnerspiel am Brenner, und er hat offenbar geglaubt, daß dieser Fundort der einzige wäre. Bei Pflanzen vom Schlern, welche er als *T. handelii* bestimmte, hat er sogar geschrieben, daß eine Fundortsverwechslung stattgefunden hätte und daß die Pflanzen vom Hühnerspiel stammen müßten! Das Gleiche gilt für die Bestimmung der Pflanzen vom Fimbertale als *T. ceratophorum*, während diese doch eindeutig als *T. handelii* zu erkennen sind.

Die nahe verwandte *T. reichenbachii* (HUTER) HUTER kommt nur im Tirol vor.

VI. Sect. Ceratophora Dahlst.

Schlüssel

1. Blätter schwarzviolett gefleckt ..... **39. T. gallicum**
1*. Blätter ungefleckt 2
2. Narben schwärzlich bis dunkelgrün ..... **40. T. krättlii**
2*. Narben reingelb ..... **41. T. mazzettii**

39. T. gallicum v.S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 280–281, Fig. 2.

Pflanze niedrig, aber kräftig. Blätter *schwarzviolettgefleckt, mit purpurfarbenem Stiel;* äußere Blätter nur gezähnt, innere gelappt; Seitenlappen dreieckig, zurückgerichtet, ± gezähnt, genähert. Schaft ziemlich stark behaart. Hülle *dicklich*, 15 mm lang und breit; Außenblätter ± *anliegend, eiförmig*, alle mit *Hörnchen*. Blüten *sattgelb*, strahlend; Pollen vorhanden. Achänen gelbbräunlich, 4 mm lang (die *0,2–0,3 mm* lange Spitze inbegriffen), kurzbestachelt; Rostrum *4 mm* lang.

Verbreitung: Savoyen (Val d'Isère!); Graubünden.

Schweiz: Graubünden: Piz Padella, 2550–2650 m (H.M.: GB, S); Piz Padella, 2600 m, und Piz Murtèr (W.K.: ZT), beide auch in Kultur in ZT, beide als «*T. maculosum* W.K.» inedit.

40. T. krättlii v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 79–80, Fig. 1; *Ikon.* H.M., Mon. Tar. (1907) Fig. 5 (s.n. *T. ceratophori*).

Pflanze niedrig, aber kräftig. Blätter grasgrün mit geflügeltem, rosaviolettem Stiel, *die meisten nur kurz gezähnt*, innere teilweise gelappt. Schaft ziemlich kahl. Hülle *dicklich*, 13–15 mm lang, 12–14 mm breit, *dunkelgrün;* Außenblätter ± anliegend, *eiförmig, mit Schwielen und Höckern*, wie die Innenblätter. Blüten wenig strahlend; Pollen vorhanden. Achänen hellbraun, oben spitz- und abstehendbestachelt, ca. 5,3 mm lang (die *0,8 mm* lange Spitze inbegriffen); Rostrum 7 mm lang.

Verbreitung: Graubünden; kaum im Tirol.

Schweiz: Graubünden: Piz Padella, Kalk, 2550–2650 m (Krättli: CHUR, ZT; Ca.: RUEB; Th. und H.M.: BAS, W; W.K.: ZT; Samuelsson: S), auch Alpetta ob Samaden (Z); Piz Arina, 2760 m, Kalk (Lü.: RUEB), und 2800 m, *Poetum alpinae* (Landolt: ZT); Scalettapaß, 2500 m (Ca.: Z); Plateaux zwischen Zeblasjoch und Paulinerkopf, 2650 m (W.K.: ZT) und 2600 m (Zollitsch: h).

41. T. mazzettii v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 451–452, Fig. 11.

Pflanze klein, aber kräftig. Blätter gelblichgrün, äußere gezähnt, innere gelappt; Seitenlappen abstehend *bis zurückgerichtet, kaum gezähnt.* Köpfe bis 5 cm breit. Hülle dunkelgrün, schwärzlich, dicklich, 15 mm; Außenblätter lose abstehend, *breitlineal,* alle gehörnt, oder teilweise mit Schwielen. Blüten strahlend, *hellgelb;* Pollen vorhanden; Narben *reingelb.* Achänen sehr blaß orangefarbig, 4 mm lang (die sehr kurze Spitze inbegriffen); Rostrum 5 mm lang; Pappus 5,5 mm lang.

Verbreitung: Graubünden und Westtirol!.

Schweiz: Graubünden: Plateaux zwischen Zeblasjoch und Paulinerkopf, 2650 m (W.K.: ZT, auch in Kultur ZT); Piz Murtèr, im Kalkschutt (W.K.: ZT, auch in Kultur ZT), s.n. «*T. reduplicati* W.K.» inedit.

Anmerkung: neben den drei genannten Arten der *Ceratophora* aus den Alpen kommt noch eine vierte vor, aber nur in den Österreichischen Alpen (*T. melzerianum* v.S.).

VII. Sect. Alpina Hagl.

Schlüssel

1. Narben reingelb (bei *T. melanops* äußerst wenig grünlich) (42–45) 2
1*. Narben grün, schmutziggelb bis schwarz (46–56) 5
2. Pollen fehlend. Scheibenblüten ungestreift, etwas eingerollt .... **42. T. mattmarkense**
2*. Pollen vorhanden. Scheibenblüten an der Außenseite gestreift, meistens flach 3
3. Außenhüllblätter an der Spitze leicht zurückgebogen. Rostrum 5–6 mm lang. Scheibenblüten an der Außenseite grau-violett gestreift, flach..... ..... **44. T. pseudofontanum**
3*. Außenhüllblätter lose anliegend. Rostrum 4 mm lang. Scheibenblüten an der Außenseite dunkelpurpurn, flach oder etwas eingerollt..... 4
4. Seitenlappen kaum gezähnt..... **45. T. pyropum**
4*. Seitenlappen stark gezähnt, öfters eingeschnitten ..... **43. T. melanops**
5. Narben getrocknet nie schwarz (46–52)..... 6
5*. Narben getrocknet schwarz (53–56)..... 12
6. Blätter mit deutlichen, schmalen Stielen, eiförmig, nicht oder kaum ge-

zähnt, selten teilweise schwach gelappt. Pollen vorhanden .... **48. T. petiolulatum**

6*. Blätter mit meist geflügelten Stielen, deutlich gelappt. Pollen fehlend oder vorhanden 7

7. Seitenlappen kurz zungenförmig, stumpf, abstehend, meistens ungezähnt. Außenhüllblätter anliegend ..... **51. T. venustum**

7*. Seitenlappen dreieckig, spitz, oft etwas zurückgerichtet 8

8. Scheibenblüten an der Außenseite hell- bis dunkelpurpurn 9

8*. Scheibenblüten an der Außenseite grauviolett bis etwas graupurpurn 10

9. Blattstiel grün bis rosa. Pollen fehlend. Pappus reinweiß... **52. T. vetteri**

9*. Blattstiel blaßgrün. Pollen vorhanden. Pappus schmutzigweiß .... **50. T. sordidepapposum**

10. Außenhüllblätter klein, öfters dreieckig, breit berandet. Köpfe wenig strahlend. Pollen fehlend ..... **49. T. silvrettense**

10*. Außenhüllblätter etwas verlängert dreieckig, nicht oder undeutlich berandet. Köpfe strahlend. Pollen fehlend oder vorhanden (Körner oft klein) 11

11. Blattlappen mehr oder weniger zurückgerichtet, wenigstens teilweise .... **47. T. panalpinum**

11*. Blattlappen (an einer und derselben Pflanze) teilweise abstehend, teilweise nach vorn gerichtet, seltener einzelne zurückgerichtet **46. T. carinthiacum**

12. Scheibenblüten außerseits nicht oder kaum gestreift.. **54. T. parsennense**

12*. Scheibenblüten außerseits deutlich gestreift (wenn alle Seitenlappen äußerst spitz sind, vgl. 54. *T. parsennense* f. *striata*) 13

13. Blätter tiefgelappt mit schmalen Seitenlappen und großem Endlappen. Blüten ± eingerollt. Außenhüllblätter schmal lanzettlich, ein wenig berandet ..... **56. T. vernelense**

13*. Blätter fast ungeteilt, bisweilen rückwärts gezähnt, oder schwach gelappt. Scheibenblüten flach 14

14. Außenhüllblätter dunkelgrün, unberandet, eiförmig, anliegend. Blätter grasgrün, nicht deutlich dünn ..... **53. T. helveticum**

14*. Außenhüllblätter blaßgrün, grünlich berandet, eilanzettlich, an der Spitze mehr oder weniger zurückgebogen. Blätter dünn, gelbgrün **55. T. saasense**

42. T. mattmarkense v. S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 86–88, Fig. 3.

Pflanze niedrig, unten behaart. Blätter *zart, gelbgrün,* kurzgelappt bis grob- und stumpfgezähnt, beiderseits mit 2–3 Seitenlappen; Stiel *blaßgrün.* Außenhüllblätter ± anliegend bis abstehend, lanzettlich, *breit berandet.* Köpfe wenig strahlend, bis 1,7 cm breit, *fast hellgelb;* Scheibenblüten ± *eingerollt, ohne Streifen;* Narben *reingelb;* Pollen *fehlend.* Rostrum bis 7 mm lang.

Verbreitung: Seealpen!, Basses-Alpes!, Savoie! und Haute-Savoie!, Schweizer Westalpen; Totes Gebirge! in der Steiermark.

Schweiz: Waadt: Bex, Paneyrossaz, 2290 m (Villaret: LAU); *Wallis:* Val Ferret, Le Ban Darrey, 2400 m; Saastal: Mattmark, 2100 m, Allalingletscher 2000–2100 m, Distelalp 2150–2250 m; Zermatt, unterhalb Furggletscher, 2600 m, mit *Ranunculus glacialis* L. (alle v.S.: h).

43. T. melanops v.S., spec. nov.; **Abb. 9.**

Pflanze bis 1 dm hoch. Blätter *graugrün;* Stiel *blaßgrün*, teilweise geflügelt; Seitenlappen *gedrängt*, an der Vorderseite stark gezähnt, gezähnelt und oft eingeschnitten, in den kaum entwickelten Interlobien schwach gefaltet; Endlappen dreieckig, *oft eingeschnitten und gezähnt*. Hülle dick, getrocknet *schwarz;* Außenblätter *eiförmig, kurz, fast anliegend.* Köpfe bis 4 cm breit; Randblüten außerseits *purpurn* gestreift; Pollen vorhanden; Narben gelb, sehr schwach grünlich. Achänen 4 mm lang (die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum *dicklich, kurz* (4 mm).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Wallis: Furkapaß, 2450 m (de Retz: h, h v.S.).

44. T. pseudofontanum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 94–95, Fig. 6.

Pflanze schlank, bis 15 cm hoch. Blätter *zungenförmig*, mit *breitem, blaßgrünem* Stiel; äußere Blätter nur gezähnt, innere bis kurz gelappt; Seitenlappen ± *zurückgerichtet*, kaum gezähnt. Außenhüllblätter an der Spitze etwas zurückgebogen, *blaßgrün*, lanzettlich, sehr schmalberandet. Blüten *sattgelb;* Pollen vorhanden. Achänen 4 mm lang; Rostrum 5–6 mm lang.

Verbreitung: Alpen vom Wallis bis Kärnten!, 2000–2800 m, selten niedriger.

Schweiz: Wallis: Val Ferret 2350 m; Almageltal 2600–2800 m; Distelalp bei Saas 2150–2250 m (v.S.: h); *Glarus:* Widerstein Furkel (Roth: Z); *Uri:* Meiental, Hinterfeldalp 1500 m (Weiß: Z); *Graubünden:* nicht selten; San-Bernardino-Paß (de Langhe: h); Avers, Val Bregalga 2000 m; Albula, Palpuogna 1900 m (v.S.: h); Albulapaß 2200 m (Hultén und Torén: S); Fideris, Glunersee (Flütsch: CHUR); Klosters, Schlappintal 1650 m und Parsennhütte 2200 m (v.S.: h); Sertigpaß 2400 m (W.K.:ZT); Val Lavirun (Schi.: Z); Bernina-Hospiz (Hayrén: H); Muottas Muragl 2500 m (Hultén und Torén: S).

45. T. pyropum v.S., in de Retz, Bull.Soc.Franç.Ech.Pl.Vasc. 9 (s.n. *T. pyropori* sic), Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 287–288, Fig. 11.

Pflanze niedrig. Blätter hellgrün mit *blaßgrünem* Stiel, schwach gelappt; Seitenlappen *kurzdreieckig*, kaum gezähnt; Endlappen kurz und *breit*. Hülle dunkelgrün; Außenblätter ± anliegend, *eiförmig*, zugespitzt, oben schwach berandet. Köpfe etwas strahlend, *hellorange;* Scheibenblüten öfters *etwas geschlossen, außerseits dunkelpurpurn gestreift;* Pollen vorhanden.

Verbreitung: Westalpen!, bis in die Pyrenäen!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Lacs Fenêtre 2400–2500 m (v.S.: h).

Anmerkung: von diesen Arten weist *T. mattmarkense* einige Züge auf, die in die Richtung der Sektion *Palustria* zeigen (breitlich berandete Außenhüllblätter, langes Rostrum); doch gehört diese Art sicherlich zur Sektion *Alpina; T. pseudofontanum* gleicht habituell Arten der Sektion *Fontana*, unterscheidet sich indessen von diesen Arten durch das kurze Rostrum, das charakteristisch ist für Sektion *Alpina; T. pyropum* ist habituell ähnlich *T. saasense*, welches u. a. aber ganz dunkle Narben hat.

46. T. carinthiacum v. S., Act. Bot. Neerl. 8 (1959) 83.

Pflanze später kahl werdend. Blätter *gelblichgrün*, gelappt; Blattstiel etwas geflügelt, blaßgrün; Seitenlappen kurz, *abstehend*, an der Vorderseite nicht selten gezähnt. Hülle *dunkelgrün*, öfters etwas bereift; Außenblätter ± anliegend, bis eilanzettlich. Köpfe strahlend, bis 3,5 cm breit, *dunkelgelb:* Pollen spärlich vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen 4 mm lang (die 0,5 mm lange konische Spitze inbegriffen); Rostrum 5–6 mm lang.

Verbreitung: Alpen von Savoyen!, östlich bis Kärnten! und in die Karnischen Alpen!, in den Ostalpen häufig; Herzegowina!.

Schweiz: Alpenmatten oberhalb ca. 1900 m; *Wallis:* Dents du Midi, Col de Susanfe 2300–2500 m (Jac.: LAU); Grand St-Bernard (Reichenbach f.: W; Vaccari: FI; Melzer: h); Val Ferret 1870 m (Wistrand: S); unterhalb Lacs Fenêtre 2400 m (v.S.: h); Vallée de Bagnes, Mauvoisin-Chanrion (Bris: ZT); Val d'Illiez, Anthémoz 2100 m (Wil.: LAU); Arolla, Tête du Tronc 2550 m; Zinal, Tracuit 1970–2200 m (v.S.: h); Zermatt, Theodulweg-Lychenbretter 2620 m (Th.: Z); Schwarzsee 2650–2700 m (Bris: ZT); Saastal, Tälliboden 2300–2400 m (v.S.: h); Bettlihorn (Chenevard: G); *Waadt:* Vallée de l'Etivaz 1990 und 2060 m (Mai.: LAU); Alpes de Bex (Thommen: BAS); Paneyrossaz (de Charpentier, Muret, Villaret: LAU); Outain (Mai.: LAU); *Bern:* Faulhornkette, Röthihorn (Bernoulli: BAS); Kleine Scheidegg 2100 m (Wistrand: S); Grimsel, Hospiz nach Paß (Samuelsson: S); *Unterwalden:* Engelberg, am Uri-Rotstock 2700 m (Cor.: M); *Glarus:* Wiggis-Rautispitz 2000 m (Bi.: BAS); *Uri:* Unterschächen, Kammli-Alp 2050 m (Cor.: M); *St. Gallen:* Alviergebirge, Alvier-Gauschla 2200 m; Pizolgebiet, Wildseelücke 2230 m und 2300 m; Säntis, Freiheit-Altmann 2100 m (alle Seitter: h, h v.S.); Graue Hörner (Alioth: G); Calanda oberhalb 1800 m (Saliz: ZT); *Graubünden:* Diesrutalp 2400 m (Stei.: BAS); Rätikon, Sulzfluh 2100 m (v. Hattum und v. Ooststroom: h v.O.); Oberhalbstein, Val Curtins (Schinz: Z); Parpan, unterhalb Alp Stätz 1800 m (v.S.: h); Lenzerheide, Staigerhorn 1900 m (v. Steenis: L); Alp Charmoin 1940–1980 m und Alp Sanaspans 1900–2050 m (v.S.: h); Arosa, Rothorn 2400 m (Schr.: ZT); Rätschenfluh bei St. Antönien (Baumgartner: ZT); Parsenn 1900–2100 m und Silvretta, Vernelatal 2050 m (v.S.: h); Davos, Schiahorn (Schr.: ZT); oberhalb der Bütschalp 2200 m und Strelapaß 2353 m (Ae.: h); Albula (Meyer: ZT); Albula-Hospiz 2310 m (v.S.: h); Fura da l'Uertsch 2600 m (La.: ZT); Val Avers, Cucal Nair 2500 m (v.T.: ZT); Val Maigels, Alp Tgietlems 2640 m (W.K.: ZT); Bosco della Palza bei Maloja (Weißenbeck: M); Lunghinopaß 2400 m (v.T.: ZT); Las Trais Fluors 2740 m (La Nicca: CHUR; Lüdi: RUEB); Piz Padella (Bra.: Z); Muottas Muragl (Rohr: Z); Bernina-Gebiet (Samuelsson: S); Nationalpark (Gutermann: h); Pradatsch am Piz Arina 2640 m (La.: ZT); *Tessin:* Val Termine (W.K.: ZT); Alp Tom, Piora 2150 m (Dübi: h); vgl. auch Dübi, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 76 (1966) 442.

47. T. panalpinum v. S., Act. Bot. Neerl. 8 (1959) 88–91, Fig. 4.

Pflanze etwa 6 cm hoch. Blätter kahl, *gelblichgrün*, mit öfters etwas bräunlichem Mittelnerv; Stiel blaßgrün bis schwach rosafarben; Seitenlappen *unge-*

zähnt, vielfach etwas zurückgerichtet. Hülle bisweilen bereift; Außenblätter lose anliegend, an der Spitze gekrümmt, bis eiförmig. Köpfe strahlend, 2,5 cm breit, *sattgelb;* Pollen vorhanden oder fehlend; Narben schmutziggelb. Achänen ca. 4 mm lang (die 0,6 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum kurz, bis 6 mm lang.

Verbreitung: hohe Gebirge der Iberischen Halbinsel!; Pyrenäen!, ganze Alpenkette!, Tatra!; Transsilvanische Alpen!; Albanien!.

Schweiz: etwas feuchte Alpenmatten, fast immer oberhalb 2000 m; *Wallis:* häufig (Schere, Th.: BAS; Vaccari: FI; Beauverd: G; Hooker, Western: K; Burdet, Mai., Wil.: LAU; Zollitsch: h, M; G. Müller: RUEB; Hafström: S; Amsler, Coq., Fav., Gams, Knetsch, v.T.: Z; Prin: h; v.S.: h); *Freiburg:* Plan-des-Eaux 2300 m (Jaq.: BAS); *Waadt:* oberhalb Château-d'Oex (?: LAU); Vallée de l'Etivaz 1995 m (Mai.: LAU); Paneyrossaz (Shuttleworth: BM; Thomas: K); *Bern:* Faulhorn 2618–2683 m (Chenevard, Martins und Bravais: G); Brienzer Rothorn (Blauer: Z); Eigergletscher 2340 m (Michalski: Z); Gemmipaß (Shuttleworth: BM; S. Fries: Z); Grimsel, Hospiz-Paßhöhe (Samuelsson: S); *Obwalden:* Melchsee-Frutt, Blausee (Wallimann: ZT); *Uri:* Fellital 2600 m und Maderanertal 2400 m (Schmid: Z); Muttengletscher; Unterschächen, Kammli-Alp 2050 m (Cor.: M); *Schwyz:* Fluhberggruppe, Diethelm 1900 m (Ob.: ZT); *Glarus:* Tödi (Th.: Z); Martinsmaad 2300 m (Winteler: Z); *Appenzell:* Säntis 1640 m (Koller: Z); *St. Gallen:* Churfirsten, Hinterruck 2300 m (Amsler: Z); Wallenstadtberg (Schinz: RUEB); Alviergebirge, Gamsruck 2085 m (Seitter: h, h. v.S.); *Tessin:* Bosco, Gurinerfurka 2320 m (Ae.: h, h v.S.); Marchenspitz und Val Onsernone (Bär: Z); Passo Corombe 2320 m (Furrer: RUEB); unterhalb Taneda-See und Lago Scura 2455 m (W.K.: ZT); Fusio 2250–2300 m (Cor.: M); *Graubünden:* häufig (Stei., Th.: BAS; de Litardière: GREN; Givardet, Imhoof, Wil.: LAU; Cor.: M; Rü. und Schr., Zoya: RUEB; Schneider: W; Amsler, Be., Ca., Hegi, Schibler, Schinz, Th.: Z; Brü., Ca., W.K., Krättli: ZT; Hafström: S; Ae.: h; Duvigneaud: h, h v.S.; v.S.: h; Sutter: h).

Anmerkung: In v.S. l.c. ist das Typus-Material nicht erwähnt: Silvretta, Vernelatal 2250 m, 1954 v.S. (h 33827).

48. T. petiolulatum (HUTER) v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 93–94; *T. officinale* var. *petiolulatum* HUTER in sched. (1878); *T. alpinum* var. *glabrum* H.M., Mon.Tar. (1907) non *T. glabrum* DC. (1838).

Pflanze schlank, bis 1 dm hoch. Blätter *rundlich bis eiförmig, stumpf, ganzrandig bis gezähnt,* selten schwach gelappt; Stiel *deutlich,* 1–4 cm lang, *blaßgrün.* Schaft *kahl.* Hülle ziemlich blaßgrün; Innenblätter dunkler; Außenblätter ziemlich schmal. Köpfe etwas strahlend, 2 cm breit, sattgelb; Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb.

Verbreitung: Ostalpen, 1800–2600 m, im Osten häufig! Im Silvettagebiet: Garneratal, Gaschirn (Vet.: W) an der Schweizer Grenze; in Graubünden ist dieser Art Beachtung zu schenken.

49. T. silvrettense v.S., spec. nov.; **Abb. 10.**

Pflanze bis 6 cm hoch, nur an der Basis behaart, sehr selten auch oben am Schaft. Blätter gelblichgrün, gelappt, mit *blaßgrünem* Stiel; Lappen *lineal* oder an der Basis breiter, *ungezähnt,* abstehend bis etwas zurückgerichtet; Inter-

lobien *schmal und bis 10 mm lang*. Hülle dunkelgrün; Außenblätter *klein*, öfters dreieckig, *breit berandet*. Köpfe wenig strahlend; Pollen fehlend. Achänen 5 mm lang (einschließlich der kurzen Spitze).

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Wallis: Saastal, Mattmark 2100–2150 m, Distelalp 2150–2250 m, Tälliboden; Col du Grand St-Bernard 2470 m; *Graubünden:* Silvretta, Sardasca 1650 m und Vernelatal 2100 m (alle v.S.: h).

50. T. sordidepapposum v.S., spec. nov.; **Abb. 11.**

Blätter blaß-bläulichgrün mit *blaßgrünem* Stiel; Seitenlappen *klauenförmig*, etwa bis 5 mm breit und 10 mm lang, öfters stumpflich, beiderseits oft *grobgezähnt*, wie die Interlobien; Endlappen vielfach *eingeschnitten*. Außenhüllblätter angedrückt, *klein*, mehr oder weniger lanzettlich, öfters stumpf, Innenhüllblätter ± bereift. Scheibenblüten dunkelpurpurn gestreift und an der Spitze *schwärzlich;* Pollen vorhanden. Achänen klein (3,5 mm lang, die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 4,5 mm lang; *Pappus schmutzigweiß.*

Verbreitung: Wallis; Seealpen!.

Schweiz: Wallis: vielfach im Val Ferret: Le Ban Darrey 2050–2300 m; La Léchère 1950 m, oberhalb Ferret 1750 m, unterhalb Lacs Fenêtre 2350 m, Combes des Fonds 1800 m (alle v.S.: h); weiter als *Leontodon angustifolius* SCHLEICH.: Helvetia, Schleicher 1820 (W).

51. T. venustum DAHLST., Ark.f.Bot. 7. 1 (1908) 5, non KOIDZUMI 1933; v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 98–99; *T. officinale* b. *Kalbfussii* SCHULTZ-BIP., Flora 16.2 (1833) 605; *T. alpinum* var. *Kalbfussii* BRAUN-BLANQUET und RÜBEL, Fl. Graub. (1936) 1476.

Pflanze niedrig. Blätter gelbgrün, mit *zungenförmigen, stumpfen, abstehenden* Seitenlappen; Interlobien ziemlich breit, öfters gezähnt; Endlappen kurz, dreieckig oder oft dreiteilig. Schaft *kahl*. Hülle dunkelgrün; Außenblätter lose anliegend, ± lanzettlich, *unberandet*. Köpfe klein, sattgelb; Pollen vorhanden; Narben grau, getrocknet *bis schwärzlich*.

Verbreitung: Ostalpen: häufig in Italien! und Österreich!, bis in die Schweiz.

Schweiz: Graubünden: Nebelhorn (Bornmüller: S); Davos, Großes Schiahorn 2700 m (v.T.: ZT); Sertig, Ducanpaß 2671 m (Schi.: Z); Fimberjoch (Jaeggi: ZT); Silvretta, Vernelatal 2000–2250 m, häufig (v.S.: h); Piz Alv und Val Minor 2300 m (Rü. und Schr.: RUEB); Piz Lagalb 2500 m und Piz Uertsch (Schr.: ZT); Val Maisas (Fav.: LAU; S.B.: Z); Samnaun (Fav.: LAU; Kr.: Z); Arresjoch nach Pezidkopf 2500–2700 m (Merxmüller: h); Piz Canciano (Pozzi: ZT).

52. T. vetteri v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 101–103, Fig. 10.

Pflanze fast kahl. Blätter *gelbgrün;* Stiel grün *bis ± rosa*, sehr schmal geflügelt; Seitenlappen kurz, dreieckig bis zungenförmig, *oft stark gezähnt und ge-*

zähnelt. Hülle dunkelgrün (*getrocknet schwarz*); Außenblätter eilanzettlich. Köpfe bis 2 cm breit; Scheibenblüten bis etwas eingerollt, *außerseits rosa- bis deutlich purpurfarben;* Narben ± schmutziggelb; Pollen fehlend.

Verbreitung: Alpen von Savoyen!, östlich bis in die Julischen Alpen!, im Osten häufiger; oberhalb 2000 m.

Schweiz: Wallis: Col de Torrens 2800–2900 m (Gandoger: RUEB); Zermatt, Grünsee (G. Müller: RUEB); *Waadt:* vielfach in den Berner Alpen (Chenevard: G; Burdet, Mai., Villaret, Wil.: LAU; Thomas: W); *Bern:* Hasliberg ob Reuti, Rothorn 2400 m (Bi.: BAS); *Glarus:* Calanda 2150 und 2550 m (S.B.: LAU); *St. Gallen:* Weißtannen, hinter Alp Ober Foo 2000 m (W.K.: ZT); *Appenzell:* Säntisgipfel 2450 m (W.K.: ZT); *Graubünden:* häufig, zwischen 2100 und 2800 m (Fiedler: S; Bra., Schi.: Z; W.K., Schr., v.T.: ZT; H.M.: W; v.S.: h), z.B. Braun-Blanquet und Rübel, Exs. Fl. Rhaet. 97 (G, LAU, RUEB, Z, ZT); *Tessin:* Monte Arera 2500 m (Chenevard: G); Passo Corombe 2460 m (Furrer: RUEB); Fusio, unterhalb des Campolungopasses 2250–2300 m (Cor.: M).

53. T. helveticum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 85–86, Fig. 2.

Pflanze fast kahl. Blätter blaß- bis gelbgrün, *öfters ungelappt bis schwach geappt* (f. *lobatum* v.S.); Blattstiel *geflügelt, sehr kurz.* Hülle dunkelgrün; Außenblätter *klein,* eiförmig, stumpf, ± anliegend, öfters bräunlich gefärbt. Köpfe ca. 2,5 cm breit, gelb; Pollen vorhanden; Narben getrocknet *schwarz.* Achänen 4 mm lang, oben kurz bestachelt, Spitze kurz, konisch; Rostrum kurz, 4 mm lang.

Verbreitung: Alpen, Tatra!; meistens oberhalb 2000 m.

Schweiz: Wallis: Zinal, Tracuit 2200 m; Saastal, Distelalp 2150–2250 m, Plattjen 2400–2500 m, Tälliboden 2300–2400 m, Almageltal 2800–2850 m (v.S.: h); Zermatt, Schwarzsee 2540 m (Th.: Z); Ofental 1880 m (Chenevard: G); Grand St-Bernard (?: ZT); Bellalp bei Brig (Joad: K); *Waadt:* Morcles, La Vire-aux-Bœufs 2000 m (Wil.: LAU); *Bern:* Faulhorn 1800 m (Kützing: L); Grimselstraße, Paßhöhe (Ae.: h); Aarboden, Grimsel (Samuelsson: S); *Uri:* Göschener Alp 1900 m (Hülphers: S); Realp, Muttengletscher 2000 und 2300 m (Cor.: M); Brunnialp, Maderanertal (Ob.: ZT); *Glarus:* Calanda (Salès: ZT); *Graubünden:* häufig! (Bi.: BAS; La Nicca, Theobald: CHUR; Cor.: M; Lü.: RUEB; Hafström, Hultén und Torén: S; Bra., Schinz: Z; Baumgartner, W.K., La., Meyer, Pozzi, Schr., v.T.: ZT; Ae., Baumgartner: h Ae.; v. Hattum und v. Ooststroom: h v.O.; v.S.: h); *Tessin:* Fusio (Cor.: M); Alpe di Grimnella, Val Pontirone (Stei.: BAS); St. Gotthard (de Langhe: h).

54. T. parsennense v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 91–92, Fig. 5.

Pflanze fast kahl. Blätter grasgrün mit *breitem,* blaßgrünem oder bräunlichem Stiel; Seitenlappen *wenige,* dreieckig, oft zurückgerichtet, *sehr spitz.* Hülle dunkelgrün; Außenblätter *klein,* eilanzettlich, öfters ± purpurfarben, bis abstehend und an der Spitze zurückgebogen. Köpfe strahlend, ca. 3,5 mm breit, *sattgelb;* Scheibenblüten an der Außenseite *kaum gestreift* oder (f. *striata*) stärker gestreift; Pollen vorhanden.

Verbreitung: Ostalpen bis Kärnten!; vereinzelt im Wallis.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Le Ban Darrey 2200–2300 m; Zinal, Moräne des Gletschers 2100 m (v.S.: h); *Uri:* Maderanertal, Schwarzstöckli (Schmid: Z); *Graubünden:* Rhätikon, Sulzfluh 2600 m (Bi.: BAS); Davos: Dischmatal (Bär: Z); Parsenn, häufig 1900–2400 m; Vernelatal, häufig 2000–2200 m; Berninapaß 2050–2250 m (alle v.S.: h).

55. T. saasense v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 95–97, Fig. 7.

Pflanze *fast kahl.* Blätter *zart, gelbgrün;* Blattstiel geflügelt, *blaßgrün;* äußere Blätter *kaum gelappt,* innere mit kurzen, dreieckigen, ungezähnten Lappen, untere selten etwas gezähnelt. Schaft oberseits fast kahl. Hülle *klein;* Außenblätter *klein, lanzettlich, blaßgrün,* an der Spitze violett. Köpfe *wenig strahlend,* bis 2 cm breit; Scheibenblüten dunkel-*rotviolett*-gestreift, an der Spitze *schwärzlich;* Pollen spärlich vorhanden.

Verbreitung: Westalpen, oberhalb 2000 m.

Schweiz: Wallis: vielfach im Saastal und Umgebung 2100–2500 m (v.S.: h), Plattjen (Arnow: Z); Simplon (Bader: G); *Waadt:* Vallée de l'Avançon d'Anzeindaz 2085 m (Villaret: LAU).

56. T. vernelense v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 99–101, Fig. 9.

Pflanze schlank, bis 9 cm. Blätter gelblichgrün, *kahl;* Blattstiel *schmal* und *blaßgrün;* Seitenlappen *wenige,* ganzrandig, obere stumpf; Endlappen ziemlich *breit* und mit wenig entwickelten Seitenläppchen. Hülle *dunkel;* Außenblätter an der Spitze zurückgebogen, schmallanzettlich. Köpfe strahlend, bis 3 cm breit; Scheibenblüten *schmal,* bisweilen etwas eingerollt, außerseits dunkelviolett gestreift, an der Spitze *schwärzlich;* Pollen vorhanden. Achänen klein (3,5 mm lang); Rostrum *kurz* (3 mm lang).

Verbreitung: Ostalpen!, aber auch im Wallis und im Tessin.

Schweiz: Wallis: Arolla 2050–2100 m (v.S.: h); *Tessin:* Alpe Motto–Pizzo Scaglie, Val Verzasca 1900 m (Jäggli: G); *Graubünden:* Klosters, Parsennhütte 220 m; Silvretta, Vernelatal 2050 m (v.S.: h).

VIII. Sect. Fontana v.S.

Nach der neuerdings erfolgten Abtrennung der Sektion IX. *Alpestria* verbleibt eine homogene Gruppe, die hier als die echte *Fontana* aufgefaßt werden soll. Die Blätter sind meistens zungenförmig, öfters grob gezähnt oder mehr oder weniger gelappt; das Mittelfeld aber ist immer breit. Die Köpfe sind ziemlich groß, die Achänen sind bisweilen grob und besitzen dann eine lange Pyramide. Zur Bestimmung der Arten ist meistens das Vorhandensein von Achänen notwendig.

Die Arten wachsen an moorigen Stellen sowie an den Ufern von Bergflüssen in der subalpinen Stufe, selten höher.

Schlüssel

1. Narben reingelb, auch im trockenen Zustand. Pollen fehlend..... 2
   Anmerkung: vgl. auch *T. pseudofontanum* v.S. unter VII. Sektion *Alpina*, pollenführend.
1*. Narben schmutziggelb bis grünlich, in trockenem Zustand bis grau und schwärzlich..... 3
2. Blattstiel rötlich..... **67. T. silvicolum**
2*. Blattstiel grün ..... **66. T. pseudoboreigenum**
3. Blattstiel rötlich. Pollen vorhanden. Blätter lineal bis zungenförmig, mit zurückgerichteten Zähnen ..... **62. T. fontanum**
3*. Blattstiel grün. Hauptnerv bisweilen braun (und beim Trocknen oft rosafarben werdend) 4
4. Achänen mit dicker, langer Pyramide (1 mm). Scheibenblüten deutlich blaugrau gestreift 5
4*. Achänen mit kurzer Pyramide (öfters nur 0,5 mm). Scheibenblüten mit oder ohne Streifen 6
5. Blätter zungenförmig, mit langen Zähnen bis sehr kurzgelappt .... **57. T. absurdum**
5*. Blätter deutlich gelappt, Lappen ziemlich lang **63. T. magnopyramidophorum**
6. Scheibenblüten ohne oder mit schwachen oder hellpurpurnen Streifen .. 7
6*. Scheibenblüten mit deutlich blaugrauen Streifen..... 9
7. Scheibenblüten (fast orangefarbig) ohne oder mit purpurnen Streifen. Junge Blätter haarig. Blattlappen 1,5–2 cm lang..... **58. T. aurantellum**
7*. Scheibenblüten (sattgelb) mit höchstens schwachen, grauen Streifen. Junge Blätter fast kahl..... 8
8. Blätter bis grobgezähnt, Zähne bis 7 mm lang..... **64. T. peralatum**
8*. Blätter gelappt, Lappen 1–2 cm lang..... **61. T. fontanosquameum**
9. Blätter grob- und langgezähnt mit breitem Mittelfeld. **60. T. fontanicolum**
9*. Blätter gelappt..... **65. T. pohlii**
   Anmerkung: wenn Achänen blaß orangefarben: **59. T. croceicarpum**

57. T. absurdum v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 454–455, Fig. 13.

Blätter kurzgelappt, mit *zurückgerichteten* Lappen, die bis 1 cm lang sind; Blattspiel *grün*. Außenhüllblätter anliegend, *deutlich berandet*. Achänen 5 mm lang (die 1 mm *lange* Spitze inbegriffen); Rostrum 6–7 mm lang.

Verbreitung: Italien: Veltlin!, Obervintschgau!; Ostschweiz.

Schweiz: Graubünden: Albula, Palpuogna 1900 m, moorige Stelle (v.S.: h); Jenisberger Alp (E. Müller: ZT).

58. T. aurantellum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 105–107, Fig. 11.

Blätter zungenförmig, gezähnt bis gelappt; Zähne scharf und schmal, zurückgerichtet bis abstehend; Seitenlappen dreieckig, zurückgerichtet, öfters an der

Vorderseite gezähnt; Blattstiel geflügelt, blaßgrün bis kaum rosafarben. Hülle dunkelgrün; Außenblätter bis aufrecht abstehend, an der Spitze gekrümmt, bis eiförmig, *schmal berandet*. Blütenköpfe bis 3 cm, *orangegelb;* Pollen klein. Achänen 4 mm lang (die 0,3 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen!.

Schweiz: Graubünden: Klosters, Schlappintal, Seetal 2000–2050 m, Vereinahaus und Vernelatal 2100 m (v.S.: h).

59. T. croceicarpum v.S., spec. nov.

Pflanze fast kahl. Blätter *gelbgrün* mit schmalem, *rosafarbenem* Stiel; Seitenlappen *wenige*, bis 1 cm lang, breit, ± abstehend, an der Vorderseite nicht oder sparsam gezähnt; Endlappen kurz, *stumpf*, ungezähnt. Schaft *kahl*. Hülle dunkelgrün; Außenblätter *eiförmig*, ± *anliegend*. Narben gelblich. Achänen *gelblichorange*, 4 mm lang (die 0,7–0,8 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 6–8 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen bis Südtirol! und Kärnten!; vielleicht im Wallis.

Schweiz: Graubünden: Piz Padella (Samuelsson: S, kult. in S); Val Roseg, Moräne des Tschiervagletschers 2600 m (Schr.: ZT); Bergell, Cacciabellapaß 2700 m (Rikli: ZT); Parsenn, bei der Hütte 2200 m (v.S.: h); *St. Gallen:* Churfirsten, Käserruck 2150 m (W.K.: ZT); aus dem *Wallis* sind ähnliche Pflanzen bekannt mit dunkleren Narben und etwas behaarten Schäften; Achänen fehlen dabei im gesammelten Material: Saas Fee und Zermatt (v.S.: h).

Anmerkung: die Stellung von *T. croceicarpum* im System ist nicht ganz klar: einzelne Eigenschaften (z.B. Hülle) weisen auf Sektion *Alpina*, aber das Rostrum scheint dafür zu lange zu sein.

60. T. fontanicolum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 108–110, Fig. 13.

Blätter gelblichgrün, zungenförmig, meistens nur gezähnt, selten schwach gelappt; Zähne etwas zurückgerichtet; Stiel *breitgeflügelt, grün;* Mittelnerv bisweilen etwas bräunlich. Hülle *dunkel und bereift;* Außenblätter ziemlich klein, bis eilanzettlich (bis 2,5 mm breit), *kaum berandet*. Köpfe bis 3 cm breit; Scheibenblüten *sattgelb*, dunkelviolett gestreift. Achänen ca. 3,7 mm lang (die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum ca. 7 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen!, Tatra!; 1600–2400 m.

Schweiz: Waadt: Vallée de l'Etivaz 1850 m (Mai.: LAU); *Wallis:* Zinal, Moräne des Gletschers 2100–2140 m und unterhalb Tracuit 1900 und 2200 m (v.S.: h); *Bern:* Grimsel, Aarboden 1860 m (Samuelsson: S); *Uri:* Etzlital, Roßbodenstock 1850 m (E.Schmid: Z); *Tessin:* Passo dell'Uomo (W.K.: ZT); vielfach in *Graubünden:* Vorderrheintal, Alp Tgietlems in Val Maigels (W.K.: ZT); Oberhalbstein, Ziteil 2430 m (Schinz: Z); Parpan und Lenzerheide, Alp Charmoin 1900 m; vielfach in der Albula-Gegend, bis Val Mulix und Val Tisch 1780–2300 m (alle v.S.: h); Albula (Bovelin: BAS); Albulapaß 2200 m (Hultén und Torén: S); Davos, Dischmatal 2010 m und oberhalb der Bütschalp 2200 m (Ae.: h); Berninapaß 2050–2250 m (v.S.: h); Lago Nero 2220 m (Braun und Rü.: RUEB); Corviglia 2400 m (Me.: h); Buffalora-Ofenberg (Brunies: Z); Val Cluoza (Schr.: ZT); Piz Murtera (Samuelsson: S, kult. in S).

61. T. fontanosquameum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 110–111, Fig. 14; *T. graiense* v.S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 288–289, Fig. 12.

Pflanze kräftig, fast kahl. Blätter meistens gelappt; Seitenlappen dreieckig, ± *zugespitzt, verschiedenseitig gerichtet;* Stiel grün, geflügelt. Hülle dicklich; Außenblätter mehr oder weniger anliegend bis abstehend, *eiförmig*. Köpfe sattgelb *bis fast orangefarben*, Scheibenblüten meistens *schwach gestreift;* Pollen meistens vorhanden. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,6 mm langen, konischen, allmählich aus dem Fruchtkörper hervortretenden Spitze); Rostrum ca. 9 mm lang.

Verbreitung: ganze Alpenkette, 1800–2300(–2900) m.

Schweiz: Waadt: Alpes de Bex, Anzeindaz 1915 m (Mai.: LAU); *Wallis:* Grand St-Bernard, an der italienischen Grenze (Skottsberg: GB); Col du Grand St-Bernard 2470 m; Zinal 2100–2140 m (v.S.: h); Zermatt 2900 m (Me.: h); Col d'Essé (Hafström: S); *Appenzell:* Säntis, Kühmatt ob Meglisalp 1680 m (W.K.: ZT); *Graubünden:* ziemlich häufig: Partnun, St.Antönien 2000 m (Schr.: ZT); Arosa, Alpstein 2260 m (Coaz: ZT); Davos, oberhalb der Bütschalp 2200 m , Dischmatal 1650 m und Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h); Klosters, Gotschnagrat 2300 m, Parsenn 1900–2400 m und Silvrettagebiet: Vernelatal 2000–2100 m; Albulagebiet, ziemlich häufig 1900–2300 m (alle v.S.: h), Vermunttal (Vet.: W); Piz Padella (W.K.: ZT); Berninapaß 2050–2250 m (v.S.: h); Lago Bianco, im *Nardetum* (W.K.: ZT).

62. T. fontanum H.M., Mon.Tar. (1907) 100–101, Taf. 3. 4, 5. 4; emend. v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 104–105.

Pflanze wenig behaart. Blätter *zungenförmig bis breitlineal*, meistens nur (bis grob) gezähnt, oder kurzgelappt; Zähne meistens *gekrümmt und rückwärts gerichtet;* Stiel geflügelt, *rosa- bis purpurfarben*. Außenhüllblätter länglich eiförmig, ± anliegend, *breit berandet; Rand wenig deutlich vom Mittelfeld abgesetzt*. Scheibenblüten an der Außenseite wenig oder nicht gestreift; Pollen vorhanden; Narben grünlichgelb.

Verbreitung: Ostalpen!.

Schweiz: vielleicht im *Wallis:* Val d'Illiez, Anthémos 2100 m (Wil.: LAU); *Graubünden:* Silvretta, Vernelatal 2150 m; Albulastraße oberhalb Weißenstein 2050 m und Paßhöhe 2100–2300 m (v.S.: h); Celerina, Stazerwald, Palud Chape (W.K.: ZT); Alp Languard 2000 und 2400 m, Berninatal und Hospiz 2050–2300 m (v.S.: h).

63. T. magnopyramidophorum v.S., spec. nov.; **Abb. 12.**

Pflanze bis 3 dm, fast kahl. Blätter grasgrün, unten etwas grau, *langsam in den schmalen, blaßgrünen Stiel verengt;* Lappen bis 2 cm lang, spitz und etwas stachelspitzig; äußere Blätter mit stumpfen Lappen; Endlappen 2–3 cm lang und bis 3 cm breit, öfters mit einem groben Zahn. Schaft *kahl*. Hülle dunkelgrün, ziemlich *breit;* Außenblätter schmaleiförmig, abstehend oder an der Spitze zurückgebogen. Köpfe bis 4 cm breit, *gelb;* Pollen steril bis fehlend; Narben schmutziggelb. Achänen ca. 5 cm lang (einschließlich der *groben*, 1 mm *langen* Spitze); Rostrum ca. 10 mm lang.

Verbreitung: Wallis, Graubünden; Südtirol!, Kärnten!.

Schweiz: Wallis: Saas Fee, unterhalb Mittaghorn 1800 m; Zinal, unterhalb Petit Mountet 2100–2140 m; Arolla, Tête du Tronc 2550 m (alle v.S.: h); *Graubünden:* Lenzerheide, Alp Sanaspans 2000–2050 m, Alp Charmoin 1950–2000 m; Silvretta: Vernelatal, Fremdvereina und Vereinahaus 1950 m (alle v.S.: h); Davos, oberhalb der Bütschalp 2200 m (Ae.: h); Bernina (Samuelsson: S, kult. in S).

Anmerkung: die Walliser Exemplare weisen keine Pollen-Körner auf und haben schmutziggelbe Narben (typisch!); die Exemplare von Graubünden haben Pollen und dunklere Narben. Die Pflanzen aus Südtirol und Kärnten gleichen eher denjenigen von Graubünden. Vielleicht sind es zwei verschiedene Formen. Die Fruchtform ist derjenigen von *T. absurdum* v.S. sehr ähnlich; letztere unterscheidet sich jedoch durch eine andere Blattgestalt.

64. T. peralatum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 111–113, Fig. 15.

Pflanze kräftig, fast kahl. Blätter *oboval*, bis 3 cm breit, öfters *stumpf, ganzrandig bis gezähnelt*, selten etwas gelappt; Stiel fast fehlend oder *sehr breit geflügelt*. Außenhüllblätter ± anliegend bis abstehend, an der Spitze gekrümmt, eiförmig, zugespitzt, *deutlich berandet*. Köpfe wenig strahlend, bis 3 cm breit; Scheibenblüten *kaum gestreift;* Pollen vorhanden oder fehlend; Narben dunkel. Achänen bis 5 mm lang (einschließlich der bis 1 mm *langen* Spitze); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Schweizer Alpen, Südtirol!; Karpaten!.

Schweiz: Graubünden: Davos, Sertig 1860 m, oberhalb der Bütschalp 2200 m und Dischmatal 2010 m (Ae.: h); Albula, Preda 1850 m und Palpuogna 1900 m; Cuolm da Latsch 2100 m; Val Mulix bei Naz 1780 m; Berninapaß 2050–2250 m (alle v.S.: h); *Waadt:* Vallée de l'Etivaz, Gour de Thoumaley 1845 m (Mai.: LAU); *Wallis:* Grimsel, Paßhöhe (Samuelsson: S) mit gestreiften Scheibenblüten.

Anmerkung: eine ähnliche Form mit stylösen Blüten ist im Wallis gefunden worden: Saas Fee–Saas Almagel 1800 m (v.S.: h); auch Südtirol!.

65. T. pohlii v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 113–115, Fig. 16; *T. rhodochlorum* HAGL. inedit. in h Aellen.

Pflanze kräftig, bis 15 cm hoch, *ziemlich behaart*. Blätter grasgrün mit *bräunlichem oder braunpurpurnem* Mittelnerv und Stiel, meistens *deutlich kurzgelappt;* Seitenlappen dreieckig. Hülle dick; Außenblätter *abstehend* bis zurückgerichtet. Köpfe strahlend, bis 4 cm breit, *sattgelb;* Scheibenblüten außerseits mit graupurpurnen Streifen.

Verbreitung: Ostalpen!; ähnliche Formen im Wallis.

Schweiz: Graubünden: Flüelatal 1900 m und Davos, Dischmatal 2010 m (Ae.: h); Parsennfurka 2300 m; Lenzerheide unterhalb Piz Scalottas 1750 m und Lajet 1800 m (v.S.: h); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.); Ofenpaß, Livignoweg oberhalb Punt Purif (Brunies: Z); *St. Gallen:* Alviergebirge, Gamsruck, Mulde 2050 m (Seitter: h); ähnlich im *Wallis:* Val Ferret, Combes des Fonds 1660 m; Zinal, Tracuit 1900 m; Arolla, La Tsa 2000 m (alle v.S.: h).

66. T. pseudoboreigenum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 115–116, Fig. 17.

Pflanze *robust*, bis 4 dm hoch, *grob spinnwebig behaart*. Blätter gelbgrün, *breitzungenförmig*, *ungeteilt*, nur klein- und rückwärts gezähnt und gezähnelt; Mittelnerv oft bräunlich; Stiel fehlend oder *sehr breit geflügelt*. Hülle dicklich, dunkel; Außenblätter *eiförmig*, schwach berandet, abstehend, später gekrümmt. Köpfe *sattgelb;* Scheibenblüten braunviolett gestreift; Pollen fehlend; Narben *rein goldgelb*.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Albulagebiet: zwischen Preda und Palpuogna, 1800–1900 m (v.S.: h).

67. T. silvicolum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 116–117, Fig. 18.

Pflanze etwas spinnwebig behaart. Blätter dunkelgrün, *schmal verkehrt eiförmig bis zungenförmig*, *rückwärts* gezähnt bis schwach gelappt; Stiel *purpurfarben*. Hülle dunkelgrün, öfters purpurn angelaufen; Außenblätter abstehend, an der Spitze gekrümmt, eilanzettlich, zugespitzt, *breit berandet*. Köpfe bis 2,5 cm breit, satt- *bis fast orangegelb;* Scheibenblüten graupurpurn gestreift; Pollen fehlend; Narben *hellgelb*. Achänen ca. 6 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen!, selten westlicher.

Schweiz: Graubünden: häufig um Bergün und im Albulagebiet, 1650–2300 m (v.S.: h); Davos, Flüelatal (Ae.: h, verisim.); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.); St. Moritz (Bra.: Z); Bernina-Paß 2050–2250 m (v.S.: h); *Unterwalden:* Pilatus 2070 m (Ae.: h); *Waadt:* Tour d'Anzeindaz (Villaret: LAU).

IX. Sect. Alpestria v.S.

Schlüssel

1. Scheibenblüten auffällig groß, ziemlich hellgelb; Köpfe ca. 5 cm breit . 2
1*. Scheibenblüten nicht auffällig groß, gelb bis orangefarben; Köpfe bis 4 cm oder meistens weniger breit 3
2. Narben reingelb, Seitenlappen beiderseits höchstens 3; Achänen schwach orangefarben ..... **77. T. magnoligulatum**
2*. Narben schmutziggelb, Seitenlappen 4–7; Achänen strohfarben .... **75. T. grandiflorum**
3. Narben reingelb 4
3*. Narben grünlich, schmutziggelb oder dunkler 6
4. Schaft ganz kahl; Seitenlappen wenige (beiderseits 2–3). **73. T. crocellum**
4*. Schaft behaart, wenigstens unterhalb des Blütenkopfes; Seitenlappen zahlreich 5
5. Interlobien gekräuselt; Pollen vorhanden, bisweilen klein .... **68. T. aequilobiforme**

5*. Interlobien flach; Pollen fehlend ..... **90. T. strictilobum**
6. Reife Achänen ockerfarben (gelbbraun) bis rotbräunlich 7
6*. Reife Achänen strohfarben bis hellbraun 9
7. Hüllblätter mit Schwielen ..... **88. T. samuelssonii**
7*. Hüllblätter ohne Schwielen 8
8. Pollen fehlend; Mittelnerv der Blätter öfters bräunlich **80. T. ochrospermum**
8*. Pollen vorhanden; Mittelnerv grün ..... **86. T. rufocarpoides**
9. Blattstiel purpurfarben oder rosa (vgl. auch 72. *T. cordatifolium*) 10
9*. Blattstiel rein grün bis weißlich 13
Anmerkung: wenn Mittelnerv bräunlich, vgl. 70. *T. albulense*, 82. *T. pallidisquameum*, 83. *T. perfissum* und 92. *T. vereinense*.
10. Pollen fehlend oder klein und steril 11
10*. Pollen vorhanden 12
11. Blattstiel und Nerv stark purpurfarben; Seitenlappen dreieckig, wenig oder nicht gezähnt ..... **87. T. rufonerve**
Anmerkung: vgl. 78. *T. martellense* wenn Blüten schmal ± eingerollt, außerseits dunkelpurpurn gestreift.
11*. Blattstiel (und Nerv) bis schwach purpurfarben; Seitenlappen (und Interlobien) stark gezähnt ..... **70. T. albulense**
Anmerkung: vgl. auch 92. *T. vereinense* mit äußerst spitzen, abstehenden Seitenlappen.
12. Blattstiel rosafarben; Seitenlappen zugespitzt und sehr spitz .... **84. T. praeticum**
12*. Blattstiel und Nerv bis bräunlich; Seitenlappen breitdreieckig oder klauenförmig ..... **82. T. pallidisquameum**
13. Hüllblätter teilweise mit (öfters schwachen) Schwielen 14
13*. Hüllblätter ohne Schwielen 15
Anmerkung: vgl. auch 83. *T. perfissum* unter 13* mit bisweilen sehr schwachen Schwielen.
14. Achänen 3,5 mm lang (einschließlich der 0,1 mm langen Spitze); Seitenlappen und Interlobien wenig und kurz gezähnt ..... **76. T. lanjouwii**
14*. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,6 mm langen Spitze); Seitenlappen und Interlobien stark und lang gezähnt ..... **79. T. metriocallosum**
15. Pollen fehlend oder klein und steril 16
15*. Pollen vorhanden 19
16. Außenhüllblätter anliegend ..... **69. T. aestivum**
16*. Außenhüllblätter abstehend oder an der Spitze zurückgebogen 17
17. Seitenlappen beiderseits ca. 3, äußerst spitz und ziemlich lang .... **92. T. vereinense**
17*. Seitenlappen beiderseits wenigstens 4 18
18. Lappen kurz, spitzig ..... **89. T. simpliciusculum**
18*. Lappen lang, lineal, äußerst spitz; Blätter stark zerteilt in Lappen und Zähnen ..... **83. T. perfissum**
19. Blüten stylös ..... **91. T. stylosum**
19*. Äußere Blüten flach 20
20. Scheibenblüten außerseits rötlich 21

20*. Scheibenblüten außerseits violettgrau oder -braun 22
21. Achänen fast glatt, ohne Stacheln. Außenhüllblätter lanzettlich..... ..... **74. T. fontqueri**
21*. Achänen oben deutlich bestachelt; äußerste Hüllblätter lineal .... **71. T. bracteolatum**
22. Außenhüllblätter zurückgekrümmt ..... **72. T. cordatifolium**
22*. Außenhüllblätter lose anliegend 23
23. Hülle dunkelgrün, bereift; Blüten sattgelb; Interlobien lang..... ..... **85. T. reophilum**
23*. Hülle olivgrün; Blüten reingelb; Interlobien ziemlich kurz..... ..... **81. T. ooststroomii**

68. T. aequilobiforme v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 125–126, Fig. 22 (unter Sektion *Vulgaria* DAHLST.).

Blätter mit *geflügeltem, blaßgrünem* bis schwach bräunlichem Stiel; Seitenlappen *zahlreich*, etwas zurückgerichtet, *kaum gezähnt;* Interlobien *gekräuselt, öfters gezähnt;* Endlappen pfeilförmig. Hülle etwas bereift, an der Basis gerundet; Außenhüllblätter breitlich, lose anliegend, an der Spitze etwas zurückgekrümmt. Blüten sattgelb, außerseits *kaum gestreift;* Pollen bisweilen schwach entwickelt; Narben *hellgelb.* Achänen 4 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Wallis: häufig im Saastal, 1800–2000 m; Zermatt, oberhalb Staffelalp 2250–2300 m und nach Furri 2100–2200 m (v.S.: h); eine ähnliche Form mit deutlich gestreiften Blüten (f. *striata* v.S.) in *Graubünden:* Klosters 1350 m (v.S.: h); Davos, Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h).

69. T. aestivum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 117–119, Fig. 19 (unter Sektion *Fontana* v.S.).

Pflanze schlank, bis 2 dm hoch, unten kahl. Blätter gelblichgrün, innere gelappt; Stiel *geflügelt, blaßgrün;* Seitenlappen dreieckig, bis 1 cm lang. Hülle *bereift;* Außenhüllblätter ± *anliegend,* ± eiförmig. Köpfe bis 2,5 cm breit, *sattgelb;* Scheibenblüten außerseits grauviolett gestreift; Pollen fehlend oder spärlich; Narben gräulichgelb, *ziemlich dunkel.*

Verbreitung: Ostalpen, 1800–2400 m.

Schweiz: Graubünden: Alp Languard 1950 m und Piz Languard 2400 m (v.S.: h); Lago Bianco (W.K.: ZT); Albula, Weißenstein 2050 m (v.S.: h); Davos, Dischmatal (Hegi: Z); Lenzerheide, Alp Charmoin 1970 m (v.S.: h); eine ähnliche Form im *Wallis:* Zinal 2000 m; Saastal, Almagel 2600 m und Saas Fee 1800 m; Val Ferret, nach Lacs Fenêtre 2350 m (alle v.S.: h).

70. T. albulense v.S., Bull.Soc.Franç.Ech.Pl.Vasc. 5 (1964); *Ikon.* in dieser Arbeit: **Abb. 13.**

Pflanze niedrig, bis 13 cm hoch. Blätter ziemlich behaart, *dichtgelappt*; Seitenlappen etwas *zurückgerichtet*, *reichlich gezähnt*, insbesondere die Interlobien; Blattstiel meistens *bräunlich*. Außenhüllblätter zurückgekrümmt, lanzettlich. Blüten öfters sattgelb; Pollen fehlend oder steril; Narben *ziemlich dunkel*. Achänen bis 4 mm lang (die bis 0,6 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Alpenkette, oberhalb (1500–)1800–2450 m.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Les Combes de Fonds 1800 m und unterhalb Lacs Fenêtre 2300 m; Zinal 1800–1900 m und Tracuit bis 2200 m; Saastal: Distelalp 2150–2250 m, Mittaghorn 2300 m, Mattmark 2100–2150 m; Zermatt: Hörnli 2300 m, unterhalb Furggletscher (alle v.S.: h); Staffelalp (Wijnands: AMD); Vallée du Trient, Bel Oiseau 2100 m (Wil.: LAU); *Graubünden:* Lenzerheide 1500 m, Alp Charmoin 1940–1980 m, Sanaspans 2000 m, Valbella 1540 m; Parpan; Weißenstein 2050 m, Palpuogna 1950 m (alle v.S.: h); Dischmatal und Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h); Klosters, Schlappintal 1500 m; Silvretta, Sardascatal 1500–1650 m (v.S.: h); *Tessin:* Bosco, Alp Bobna 1744 m (Ae.: h).

Anmerkung: diese Art stellt eher ein Zwischenglied dar zwischen Sektion *Vulgaria* DAHLST. und Sektion *Alpina* HAGL.; *T. albulense* scheint mit *T. rhaeticum* v.S. verwandt zu sein, unterscheidet sich aber durch Narben, welche nicht reingelb sind.

71. T. bracteolatum v.S., spec. nov.; **Abb. 14.**

Pflanze fast kahl. Blätter grasgrün mit *fast weißem* Stiel; Seitenlappen beiderseits ca. 5, meistens abstehend, *schmal*, bis 2,5 cm lang, spitz, *wenig gezähnt;* Interlobien pfriemlich gezähnt und gezähnelt; Endlappen pfeilförmig bis 2 cm lang. Außenhüllblätter ± *anliegend, die äußersten aber abstehend und lineal.* Blütenköpfe bis 3,5 cm breit, gelb; äußere Scheibenblüten an der Außenseite mit braunroten Streifen; Pollen vorhanden; Narben gräulichgelb.

Verbreitung: endemisch, oberhalb 2000 m.

Schweiz: Wallis: Col du Grand St-Bernard 2470 m; vielfach bei Zinal: Tracuit 2000 m, beim Gletscher 2100 m; Saastal: Plattjen 2100 m, Mittaghorn 2100 m; Arolla, Tête du Tronc 2550 m (alle v.S.: h).

72. T. cordatifolium v.S., spec. nov.; **Abb. 15.**

Pflanze bis 2 dm hoch, später kahl. Blätter grasgrün mit *blaßgrünem*, selten schwach rosafarbenem Stiel, der etwas geflügelt ist; Seitenlappen *oft ungezähnt*, spitz; Endlappen helmförmig. Hülle ziemlich dunkel; Außenblätter gekrümmt. *Blüten dunkelgelb*, außerseits mit grauvioletten Streifen; Pollen vorhanden; Narben gräulich. Achänen strohfarben, oben kurz bestachelt; Rostrum *kurz*.

Verbreitung: Ostalpen (Niederösterreich!, Salzburg!, Ortlergebiet! und Südtirol!) bis Graubünden, Appenzell und ins Wallis.

Schweiz: Wallis: Val d'Arpette 1830 m (Wistrand: S); Arolla, La Tsa 1940 m und 2000–2100 m; Zinal: Alp Bourica 2100–2120 m; Saas Fee, Bideralp 1850 m (alle v.S.: h); Staffelalp, Zermatt (Wijnands: AMD); auch auf der italienischen Seite des Grand St-Bernard (Vaccari: FI); *Appenzell:* Säntisgipfel bis Hotel 2450 m (W.K.: ZT); *Graubünden:* Davos: Dischmatal 2010 m, Flüelatal 1570 m, oberhalb der Bütschalp 2200 m, Strelapaßhöhe 2353 m und Sertig 1860 m (alle Ae.: h); Klosters, Schlappintal 1500 m und unterhalb Gotschna 1600–1700 m; Silvretta: Sardascatal 1400, 1600 und 1650 m, Vernelatal 2000–2200 m; Bergün nach Bergünerstein 1350 m, Stuls 1450–1500 m (alle v.S.: h); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.).

73. T. crocellum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 119–120, Fig. 20 (unter Sektion *Fontana* v.S.).

Pflanze schlank, *ganz kahl.* Blätter *gelblichgrün mit blaßgrünem* Stiel, zart, gezähnt bis gelappt; Seitenlappen kurz, schmal dreieckig. Hülle *bereift;* Außenblätter *anliegend,* bis eilanzettlich. Köpfe strahlend, bis 2,5 cm breit, *orangegelb;* Scheibenblüten außerseits grauviolett gestreift; Narben *reingelb;* Pollen vorhanden.

Verbreitung: Ostalpen!, 1800–2400 m; vereinzelt im Wallis.

Schweiz: Wallis: Arolla 2050–2100 m; *Graubünden:* häufig im Silvrettagebiet: Vernelatal zwischen 2050 und 2250 m, Seetal 2000–2050 m, Süsertal 2100 m, Vereinahaus 1950 m; Lenzerheide, Alp Charmoin 1940–1980 m (alle v.S.: h).

74. T. fontqueri v.S., Collect.Bot. 7 (1967) 1105–1107, cum icones.

Blätter *gelblichgrün mit blaßgrünem* Stiel; Mittelnerv bisweilen etwas bräunlich; Seitenlappen zahlreich. Außenhüllblätter ± *anliegend,* eiförmig, *bereift.* Blüten *orangegelb,* außerseits *rotviolett gestreift;* Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen hell-strohfarben, *fast ohne Stacheln,* ca. 5 mm lang (einschließlich der 0,7 mm langen Spitze); Rostrum 6–7 mm lang.

Verbreitung: Wallis und Graubünden, 1700–2400 m.

Schweiz: Wallis: Anthémoz 2200 m (Briquet: G); Val Ferret: La Fouly 1700 und 1800 m, unterhalb Lacs Fenêtre 2400 m, Le Ban Darrey zwischen 2200 und 2400 m, verbreitet; Arolla, La Tsa, vielfach 2000–2100 m; *Graubünden:* Bernina, Chaputschöll, diese früher als *T. aestivum* publiziert (alle v.S.: h); Lago Bianco (W.K.: ZT).

75. T. grandiflorum v.S., spec. nov.; **Abb. 16.**

Blätter am Rückennerv ziemlich behaart; Stiel *blaßgrün, geflügelt;* Seitenlappen beiderseits 4–7, schmaldreieckig, *sehr spitz und zugespitzt,* an der Vorderseite gezähnt; Interlobien *grauviolett gefärbt, gefaltet und gekräuselt.* Hülle dunkelgrün; Außenblätter gekrümmt. Scheibenblüten *lang,* schwach grau gestreift; Pollen vorhanden.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide, Alpenwiese bei Sanaspans 2000 m (v.S.: h).

Anmerkung: wie *T. magnoligulatum* v.S. fällt diese Art ganz besonders auf durch die sehr langen, zarten Scheibenblüten, die weit länger sind als die Hülle.

76. T. lanjouwii v.S., Act.Bot.Neerl. 15 (1966) 34–35.

Blattstiel *grün;* Blätter gelblichgrün; Seitenlappen ziemlich *stumpf;* Endlappen *kurz*. Hüllblätter meistens mit *schwachen Schwielen;* Außenblätter ± *anliegend*, schmal. Blüten *gelb*, außerseits graupurpurn gestreift, bisweilen stylös; Pollen vorhanden; Narben gräulichgelb. Achänen gräulich strohfarben, 3,5 mm lang (einschließlich der *sehr kurzen*, 0,1 mm langen Spitze); Rostrum *kurz*, 5–6 mm lang.

Verbreitung: Alpenkette: Piemont!, Schweiz, Hohe Tauern!; 2100–2600 m.

Schweiz: Wallis: Saastal: Distelalp 2150–2250 m, Tälliboden 2300–2400 m (v.S.: h); Lötschental, ob Ferden (W.K.: ZT); Zermatt, Theodulweg gegen Lychenbretter 2600 m (Th.: BAS), Schwarzsee 2500–2600 m; *Graubünden:* Berninapaß; Bergün, Parsennfurka 2300 m (alle v.S.: h).

77. T. magnoligulatum v.S., spec. nov.; **Abb. 17.**

Pflanze fast kahl; Blätter mit *grünem, schmalem* Stiel und nur *wenigen* Seitenlappen, die breit dreieckig und an der Vorderseite gezähnt sind. Hülle *im Schaft etwas verschmälert*, hellgrün; Außenblätter *breitlich berandet*, an der Spitze gekrümmt. Scheibenblüten *lang*, graupurpurn gestreift; Pollen klein. Rostrum *lang* (10 mm).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide, Alpenwiese bei Sanaspans 2000 m (v.S.: h).

78. T. martellense v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 460, Fig. 18.

Pflanze wenig behaart; Blätter gelblichgrün, mit *purpurnem* Stiel; Seitenlappen *wenige*, dreieckig, die meisten zurückgerichtet, doch einzelne abstehend, wenig gezähnt. Hülle schmutziggrün, mit lanzettlichen Außenblättern. Köpfe gelb; Blüten *schmal*, ± eingerollt, außerseits *dunkelpurpurn* angelaufen; Pollen fehlend; Narben grau. Achänen 4 mm lang (die 0,6 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Südtirol!; Graubünden.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide, Alp Sanaspans 2050 m; Bergün, Val Tisch 1800 m (v.S.: h).

79. T. metriocallosum v.S., spec. nov.; **Abb. 18.**

Pflanze mittelgroß mit kahlen, *graugrünen* Blättern; Seitenlappen schmaldreieckig, *stark gezähnt bis eingeschnitten;* Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen breitpfeilförmig, öfters eingeschnitten mit gezähnten Seitenläppchen. Hülle dicklich; Außenblätter schmal eiförmig, an der Spitze zurückgekrümmt, *schmal grünberandet*, innere teilweise mit deutlichen, aber kleinen *Schwielen*. Blütenköpfe strahlend, bis 4,5 cm breit, *dunkelgelb;* Randblüten *teilweise ohne*,

teilweise mit purpurnen Streifen. Narben schmutziggelb. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,6–0,7 mm langen, *öfters bestachelten* Spitze); Rostrum 10 mm lang.

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, zwischen 1800 und 2350 m, vielfach (v.S.: h); *Graubünden:* Lantsch 1300 m, mit lanzettlichen Außenhüllblättern (v.S.: h).

80. T. ochrospermum v.S., spec. nov.; **Abb. 19.**

Blätter bläulichgrün mit *bräunlichem* Mittelnerv und blaßgrünem, etwas geflügeltem Stiel; Seitenlappen *schmal,* bis 2 cm lang, unregelmäßig grobgezähnt wie die Interlobien; Endlappen stumpflich. Hülle dunkelgrün, *schwach purpurn angelaufen;* Außenblätter eiförmig, zurückgekrümmt, undeutlich grün- bis purpurn berandet. Köpfe bis 3 cm breit; Blüten *sattgelb,* außerseits *rotgestreift.* Pollen fehlend; Narben dunkelgrau. Achänen *ockerfarbig bis hell rotbraun,* 3,8 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze); Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Wallis: Saas, Gletscheralp 2350 m (Mai.: LAU); Zinal: Montagne de la Lé, an Bachufern 2100–2150 m, und unterhalb Tracuit 1900 m; Arolla, Pra Gra bis 2420 m; am Gornergrat 3150 m (alle v.S.: h); Gornergrat (Hayrén: H); *Bern:* Kleine Scheidegg 2100 m (Th.: BAS, Z); *Graubünden:* San-Bernardino-Paß (de Langhe: h); Lenzerheide, nach Lajet 1580 m; Bergün, Sagliaz nach Val Tisch 1600–1650 m (v.S.: h); Piz Padella (Samuelsson: S).

81. T. ooststroomii v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 461–462; *Ikon.* in dieser Arbeit: **Abb. 20.**

Blätter gräulichgrün mit etwas geflügeltem, *blaßgrünem* Stiel; Seitenlappen dreieckig, *abstehend, zugespitzt und spitz, fast ganzrandig;* Interlobien *kurz.* Hülle olivgrün, *kurz;* Außenblätter eiförmig, ± anliegend. Köpfe *wenig strahlend, kurzblütig, gelb;* Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen strohfarben, 4,5 mm lang (einschließlich der 0,7 mm langen Spitze); Rostrum 6 mm lang.

Verbreitung: Seealpen!, Wallis, Waadt, Tessin, Vorarlberg!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, La Lechère 1950 m; Val d'Entremont, Cantine de Proz 1800 m; Arolla, Tête du Tronc 2550 m; Almageltal 2200–2600 m, Saas Fee, Mittaghorn 2300 m und unterhalb Plattjen 2200–2300 m (alle v.S.: h); Zermeiggern nach Im Lerch 1770 m; *Waadt:* Vallée de l'Etivaz 1830 m (Mai.: LAU); *Tessin:* St.Gotthard (de Langhe: h).

82. T. pallidisquameum v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 463, Fig. 20.

Blätter grasgrün, *kahl,* mit etwas *bräunlichem* Stiel; Seitenlappen *breit dreieckig bis breit klauenförmig;* Interlobien kurz, Lappenränder etwas gefaltet; Endlappen helmförmig. Hülle *dicklich;* Außenblätter *blaßgrün,* lose anliegend,

an der Spitze gebogen, schwach berandet. Blüten *sattgelb*, außerseits grauviolett gestreift, an der Spitze *schwärzlich*. Pollen vorhanden; Narben gräulich.

Verbreitung: Kärnten!; vereinzelt in Graubünden, Wallis und Haute-Savoie!.

Schweiz: Wallis: Col de Susanfe 2400 m (Briquet: G); Saastal, Mattmark 2100–2150 m (v.S.: h); *Graubünden:* Münstertal, Aufstieg zum Piz Umbrail (E. Müller: ZT).

83. T. perfissum v. S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 129, Fig. 24 (unter Sektion *Vulgaria* DAHLST.).

Pflanze klein bis mittelgroß (3 dm). Blätter ziemlich behaart mit schmalem, blaßgrünem, bisweilen bräunlichem Stiel und Mittelnerv. Blätter *sehr stark geteilt mit schmalen, langen Lappen, Läppchen und Zähnen;* Endlappen spitz, bisweilen nur spitzlich. Außenhüllblätter lanzettlich, dunkelgrün oder etwas heller, etwas bereift und purpurn angelaufen, undeutlich berandet, *abstehend bis zurückgebogen;* Innenhüllblätter bisweilen mit sehr schwachen Schwielen. Scheibenblüten ± *sattgelb*. Pollen meistens ± fehlend oder klein. Achänen 4–4,5 mm lang (die 0,6–0,8 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Savoyen!, Piemont! bis Tirol! und Südtirol!; öfters in der subalpinen Stufe in den Südtälern; Vogesen!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Le Ban Darrey, Val Saleina und Val d'Entremont, bis 2400 m häufig; Zinal, unterhalb Petit Mountet 2140 m und Alp La Bourica; Arolla 2200 m; Saas Fee, unter Mittaghorn 1800 m und nach Saas Almagel 1800 m (alle v.S.: h); Saas Fee 2000 m (Lydia Aellen: h Ae.); *Waadt:* Pont de Nant 1350 m (Mai.: LAU); *Graubünden:* Landquart, Bahnhofgelände (Ae.: h, h v.S.); Lenzerheide, Lai und Lajet 1450–1820 m, nach Valbella 1525–1540 m; Klosters und Silvrettagebiet, häufig 1300–2200 m; Davos, Laret und Gotschnaboden 1700–1800 m (alle v.S.: h); Schiabach, Villa Vecchia 1560 m und oberhalb der Bütschalp 2200 m (Ae.: h); Dischmatal 2010 m (Ae.: h; Hegi: Z); Bergün 1400–1500 m (v.S.: h). Auffälligerweise im Inn- und Bernina-Gebiet nicht gefunden.

Anmerkung: ein Teil der Pflanzen von *T. perfissum* zeigt Achänen von ca. 4 mm Länge, statt 4,5 mm. In diesem Fall ist Verwechslung mit *T. albulense* v.S. möglich. Die Blattform aber ist verschieden: bei *T. perfissum* sind die Seitenlappen abstehend und ist der Stiel schmal; bei *T. albulense* sind die unteren Seitenlappen zurückgerichtet, gedrängt und ist der Stiel geflügelt. Bei *T. perfissum* sind zudem die Endlappen meistens breit, mit langen abstehenden Seitenläppchen, bei *T. albulense* sind diese pfeilförmig, mit meistens kurzen, ± zurückgerichteten Seitenläppchen.

84. T. praeticum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 130, Fig. 25 (unter Sektion *Vulgaria* DAHLST.).

Pflanze bis 2,5 dm hoch, unten fast kahl. Blätter grasgrün mit *schmalem, rosa- oder purpurfarbenem* Stiel, *tiefgelappt;* untere Lappen schmal, lineal, spitz, obere bis dreieckig; Endlappen breit und *lang, gezähnt*. Schäfte oben ± stark spinnwebig behaart. Hülle schmal, 17 mm lang, *dunkelgrün;* Außenblätter zurückgebogen bis zurückgerichtet, lanzettlich. Köpfe strahlend, bis 3 cm breit, *schwach orangegelb;* Scheibenblüten an der Außenseite dunkelpurpurn gestreift.

Pollen vorhanden; Narben dunkel schmutziggelb. Achänen *klein*, ca. 3 mm lang (einschließlich der 0,4 mm langen Spitze). Rostrum 9 mm lang.

Verbreitung: Ostalpen, bis Südtirol! und Osttirol!.

Schweiz: Graubünden: massenhaft bei Klosters bis in das Parsenngebiet sowie im Silvrettagebiet, 1300–2200 m; unterhalb Stuls 1450–1500 m; Preda-Palpuogna 1800–1900 m (eher als *T. silvicolum* v.S. publiziert); Lenzerheide, Lai 1470–1550 m und nach Valbella 1525 m (alle v.S.: h).

85. T. reophilum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 132–133, Fig. 26 (unter Sektion *Vulgaria* DAHLST.).

Pflanze schlank, bis 3 dm hoch, zuletzt kahl. Blätter gelb- bis schwach graugrün mit *blaßgrünem*, kaum geflügeltem Stiel; Seitenlappen ziemlich *zahlreich*, schmal, spitz, *abstehend*, öfters z.T. etwas auf- oder zurückgerichtet; Interlobien ziemlich lang. Hülle 1,5 cm lang, dunkelgrün, *bereift*; Außenblätter bis eiförmig. Köpfe strahlend, bis 3 cm breit, *orangegelb*. Scheibenblüten außerseits graupurpurn gestreift. Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen 5 mm lang (einschließlich der 0,7 mm langen Spitze); Rostrum *kurz*, bis 6 mm lang.

Verbreitung: Alpenkette von den Seealpen! bis Veltlin!, Stubaier Alpen und Südtirol!, 1300–2400 m.

Schweiz: Waadt: Bex, Les Ayers 1870 m (Mai.: LAU); *Wallis:* Steinental bei Bérisal (Chenevard: G); Zermatt, Staffelalp-Furri 2100–2200 m und Sunneggen 2380 m (v.S.: h), Stellisee (Th.: Z); massenhaft im Saastal bis Mattmark 1800–2000 m (v.S.: h); *Bern:* Wengen, nach Mettlenalp (Th.: BAS); *Obwalden:* Frutt, Twärrisfluh 2050 m (Hanhart: Z); *Uri:* Kartigel, Meiental 1350 m (Schmid: Z); *Graubünden:* Davos, Kühalptal 2250 m (Schi.: Z); Stützbachtal; Klosters, unterhalb Gotschna 1300 m, Schlappintal 1600–1650 m; Silvretta: Vernelatal 2100 m und Vereinahaus 1950 m (f. *tubulosa*) (alle v.S.: h); Val Termine (W.K.: ZT); Bernina, Piz Murtera (Samuels-son: S).

86. T. rufocarpoides v.S., spec. nov.; **Abb. 21.**

Pflanze bis 2,5 dm hoch, unten behaart, im übrigen kahl. Blätter grasgrün mit schmal geflügeltem, *grünem* Stiel, *äußere nur grobgezähnt, innere gelappt;* Seitenlappen wenige, untere zahnförmig, obere aus breiter Basis *plötzlich verschmälert, sehr spitz;* Endlappen *bis 5 cm lang*. Hülle 16 mm lang, dunkelgrün, *bereift;* Außenblätter abstehend, später gekrümmt, bis eiförmig. Blüten *sattgelb bis orangegelb*. Pollen vorhanden; Narben schmutziggrünlich. Achänen braunrötlich, 4 mm lang (einschließlich der *kurzen*, 0,1–0,2 mm langen Spitze); Rostrum 9 mm lang.

Verbreitung: Schweiz, alpine Stufe.

Schweiz: Wallis: Arolla, in der Nähe des Gletschers 2050–2100 m, La Tsa 2000–2100 m (v.S.: h); wohl auch: Grand St-Bernard, Plan de Jupiter 2460 m (Far.: ZT); *Obwalden:* Müssenstock, südwestlich von Sarnen 1990 m (S.B.: ZT); unsicher in *Graubünden:* Aroser Weißhorn (Coaz: ZT).

Anmerkung: in bezug auf die Blattform ist diese Art verwandt mit Arten der Sektion *Fontana* v.S. Ich habe diese Art verwechselt mit *T. rufocarpum* v.S. aus Kärnten, welche stumpfliche Seitenlappen aufweist und hierdurch sich einfach unterscheidet. Diese *T. rufocarpum* habe ich im Jahre 1959 unrichtigerweise unter Sektion *Rhodocarpa* v.S. publiziert; charakteristisch für diese Sektion ist *T. schroeterianum* H.M., womit *T. rufocarpum* aber kaum verwandt ist.

87. T. rufonerve v.S., spec. nov.; **Abb. 22.**

Blätter *dunkelbläulichgrün*, mit *rosa- oder purpurfarbenem* Stiel und Mittelnerv; Seitenlappen dreieckig, ± *zurückgerichtet*, mindestens obere gezähnt; Endlappen *kurz dreieckig*, Interlobien ziemlich breit. Hülle dunkelgrün, etwas bereift; Außenblätter ± *abstehend*. Blüten *sattgelb*, außerseits violettbraun gestreift. Pollen fehlend oder steril. Narben schmutziggelb, *getrocknet fast schwarz*. Achänen hellbraun, 4 mm lang (einschließlich der 0,3 mm lange Spitze); Rostrum *lang*, 10 mm.

Verbreitung: Seealpen!; Wallis, Graubünden; Kärnten!, hier mit etwas helleren Narben.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Combes des Fonds 1660 und 1800 m; entlang der Reuse de l'A Neuve 1570 und 1600 m, eine kräftige Form (v.S.: h); Riffelalp 2200 m (Horn av Rantzien: S); *Graubünden:* Lenzerheide nach Sanaspans 1850 m, Lajet nach Wasserfall 1820 m; Davos, Laret 1750 m, auf Serpentin-Unterlage 1750 m (alle v.S.: h).

88. T. samuelssonii DAHLST., spec. nov.; **Abb. 23.**

Blätter graugrün mit *breitgeflügeltem, blaßgrünem* Stiel; äußere Blätter bis ungeteilt, innere stark geteilt mit bis 2 cm langen Seitenlappen; Endlappen verlängert, helmförmig. Hülle *dicklich, dunkelgrün mit deutlich behöckerten Hüllblättern*. Blüten wenig strahlend, *sattgelb*, schmal, außerseits dunkelviolett. Pollen vorhanden; Narben *dunkel*. Achänen *orangefarben*, 4,7 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze).

Verbreitung: Ostschweiz.

Schweiz: Graubünden: Val Sesvenna (Samuelsson: S, ZT); Laret 2080 m (W.K.: ZT); Bergün, Val Tisch 1850–2100 m (v.S.: h); Samaden, Alp Muntatsch und Südfuß des Piz Padella oberhalb Clavadatsch 2300 m (W.K.: ZT); *St. Gallen:* zwischen Alvier und Gauschla 2100 m (Seitter: h).

89. T. simpliciusculum v.S., spec. nov.; **Abb. 24.**

Pflanze *niedrig*, bis 1 dm hoch. Blätter dunkelgrün mit *geflügeltem, blaßgrünem* Stiel; Seitenlappen beiderseits ca. 4, *kurz dreieckig*, spitzig bis stumpflich, ± *abstehend, ungezähnt;* Interlobien ziemlich lang, öfters ungezähnt; Endlappen *kurz dreieckig*, stumpflich. Hülle *klein*, bis 14 mm lang, dunkelgrün; Außenblätter lose anliegend, an der Spitze zurückgekrümmt, breit lanzettlich. Köpfe *wenig strahlend*, bis 2 cm breit, *gelb;* Scheibenblüten schmal, außerseits

unten etwas purpurn angelaufen, dunkelpurpurn gestreift. Pollen fehlend; Narben schmutziggelb. Achänen gelblichstrohfarben, 3,5 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze).

Verbreitung: Wallis und Graubünden; Piemont (Grand St-Bernard!).

Schweiz: Wallis: Arolla 2000 m; Saastal, Mattmark 2150 m und gegenüber Allalingletscher 2000 m; *Graubünden:* Bergün, Val Tisch 1800 m; Klosters und Silvretta, Alp Sardasca 1650 m; Lenzerheide, Alp Charmoin 1940–1980 m (alle v.S.: h).

90. T. strictilobum v.S., spec. nov.; **Abb. 25.**

Blätter *graugrün*, wenig behaart, mit *grünem* Stiel; Seitenlappen beiderseits bis 6, dreieckig, verschmälert und spitz, an der Hinterseite ± *senkrecht zum Mittelnerv*, an der Vorderseite allmählich in die Interlobien übergehend. Hülle etwas dicklich; Außenblätter mehr oder weniger anliegend, eiförmig. Pollen fehlend. Narben *reingelb*. Scheibenblüten *nahezu hellgelb*.

Verbreitung: Wallis und Graubünden.

Schweiz: Wallis: Saastal, Saas Fee, Bideralp 1850 m (v.S.: h); *Luzern:* Pilatus 2070 m (Ae.: h); *Graubünden:* Lenzerheide, nach Alp Sanaspans 1550 m; Parpan, Sartons nach Alp Stätz 1650–1800 m (alle v.S.: h).

91. T. stylosum v.S., spec. nov.; **Abb. 26.**

Pflanze zuletzt kahl. Blätter mit *ziemlich schmalem, weißlichgrünem* Stiel; Seitenlappen ziemlich zahlreich (4–5), *schmal dreieckig*, zugespitzt und *spitz*, untere Interlobien ziemlich lang und grobgezähnt, obere kurz und meistens ungezähnt; Endlappen *verlängert pfeilförmig*, bis 4 cm lang. Hülle bis 12 mm lang, *olivgrün, etwas bereift;* Außenblätter zurückgebogen. Köpfe *sattgelb;* Blüten kurz, außerseits *mit purpurnen Streifen, die Narben freilassend*; Pollen vorhanden; Narben schmutziggelb. Achänen strohfarben, 4,5 mm lang (die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 6,5 mm lang.

Verbreitung: Südschweiz; Südtirol!; 1600–2600 m.

Schweiz: Wallis: Arolla, nach Glacier de Tsidjiore Nouve, beiderseits, 2000–2100 m; massenhaft bei Zinal: La Tsa, Petit Mountet, Tracuit, Montagne de la Lé und Seitenmoräne des Gletschers, 1900–2100 m; Zermatt, Sunneggen und Südabhang des Unterrothorns 2360 m (alle v.S.: h); Stellisee (Th.: BAS); Mattmark (Mai.: LAU); ebenda 2100–2150 m und Almageltal 2100–2200 m; *Graubünden:* vereinzelt: Lenzerheide, Alp Charmoin 2000 m (alle v.S.: h); Muottas Muragl 2500 m (Hultén und Torén: S).

92. T. vereinense v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 97–98, Fig. 8 (unter Sektion *Alpina* HAGL.); *T. acuminatissimum* v.S. in sched.; *T. serpentinum* v.S., l.c. 136–137, Fig. 28 (unter Sektion *Vulgaria* DAHLST.).

Blätter gelblichgrün, tief gelappt; Stiel *blaßgrün;* Hauptnerv bisweilen etwas bräunlich; Seitenlappen *spitz, schmal;* Endlappen öfters eingeschnitten. Hülle

dunkelgrün, schwach bereift; Außenblätter zurückgekrümmt, lanzettlich. Blüten wenig strahlend, *dunkelgelb;* Pollen fehlend oder steril; Narben schmutziggelb. Achänen ca. 4 mm lang (die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum ca. 7 mm lang.

Verbreitung: Ostwallis, Unterwalden, durch Graubünden bis Italien (Gran Paradiso!, Val Solda! und Obervintschgau!).

Schweiz: Wallis: Binntal, am Albrun 2200 m (Bi.: BAS); *Unterwalden:* Rigi, Rotstock 1650 m (Blum: Z); *Graubünden:* Oberhalbstein, Piz Curver 2435 m (Schr.: RUEB); Parpan, oberhalb Sartons 1650–1800 m; Lenzerheide 1500 bis Alp Charmoin 2000 m; Silvretta: Vernelatal 2000–2200 m, Sardascatal 1300 m und Vereinahaus 1950 m (alle v.S.: h); Davos, Sertig 1860 m (Ae.: h); Stützbachtal 1800 m; Bergün, Val Tisch 1850–2100 m; Albulapaß 2100–2300 m (alle v.S.: h); Piz Padella 2200 m (Bra.: RUEB); Samnaun, Arresjoch nach Pezidkopf, 2500–2700 m (Merxmüller: h).

Anmerkung: in v.S., l.c. wurde diese Art unter Sektion *Alpina* HAGL. aufgeführt, mit der Bemerkung, daß das Rostrum für diese Gruppe zu lang sei und die Art daher ein Übergangsglied zur Sektion *Vulgaria* DAHLST. bildet; in die Sektion *Alpestria* paßt *T. vereinense* jetzt vorzüglich. Die bei v.S., l.c. genannte Angabe für das Saastal stimmt nicht.

X. Sect. Cucullata v.S.

Schlüssel

1. Blüten strohfarben (*Cucullata* s.str. 93–95) 2
1*. Blüten reingelb (röhrenförmig) ..... vgl. 96–100
2. Pollen fehlend ..... **95. T. tiroliense**
2*. Pollen vorhanden 3
3. Blattstiel geflügelt. Seitenlappen zahlreich (beiderseits 4–5); Interlobien grobgezähnt ..... **94. T. sulger-büelii**
3*. Blattstiel schmal. Seitenlappen wenige (beiderseits 1–3); Interlobien ± ungezähnt ..... **93. T. cucullatum**

93. T. cucullatum DAHLST., Act.Hort.Bergian. 4. 2 (1907) 25, Fig. 8, Taf. 2. 32–33; *T. stramineum* BEAUVERD, Bull.Soc.Bot.Genève (1919) 138.

Anmerkung: vielfach erwähnt in der Literatur, z.B.: BONNIER, Fl. de Fr. 6 (1930/1933); HEGI, Mitt. Eur. Fl. 6, 2 (1928) 1093; H.M., Öst. Bot. Z. 72 (1923) 269; DAHLST., Ber. Schweiz. Bot. Ges. 42.2 (1933) 718; BECHERER, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66 (1956) 192 und 68 (1958) 238; v.S., Act. Bot. Neerl. 8 (1959) 121.

Pflanze fast *kahl*. Blätter *dünn*, äußere buchtig grobgezähnt, innere gelappt, meistens mit *breiten Interlobien* und abstehenden Lappen; Endlappen *stumpf*. Hülle ziemlich klein, dunkelgrün; Außenblätter etwas abstehend, schmal eiförmig und klein, ohne Schwielen. Blüten *röhrenförmig, strohfarben, etwas hell purpurn an der Außenseite oder nur an der Spitze*. Pollen vorhanden; Narben gräulich. Achänen strohfarben, ziemlich dunkel, klein und mit 0,7–0,8 mm langer Spitze; Rostrum ca. 8 mm lang.

Verbreitung: Alpen, (1300–)1600–2500 m, in den Ostalpen häufiger.

Schweiz: Wallis: Grand St-Bernard 2470 m (Robijns: BR); Gotthard, Oberwald 1650 m (Beauverd: Z); Oberwald-Gletsch 1700 m (Beauverd: G); Gletsch 2000 m (Christ: ZT); Turtmann, Kaltenberg 2400 m (Beauverd: G. Z); Hegi l.c. nennt noch einzelne hier nicht aufgeführte Standorte (non vidi); *Waadt:* Vallée de l'Etivaz 2175 m (Mai.: LAU); Bretaye und Ormonts 2000 m (Wil.: LAU); *Bern:* Schilthorn, Lauterbrunnental 2500 m (Lü.: RUEB); *Appenzell:* Alpstein, Rotsteinpaß 2130 m (Seitter: ZT); Lysengrat 2160 m (S.B.: ZT); *Nidwalden:* zwischen Kreuzhütte und Haldigrat 1800 m (W.K.: ZT); Hegi l.c. erwähnt *Uri:* Urserental (non vidi); *St. Gallen:* Churfirsten, Breitenalp-Sellamatt 1600–1700 m (Vogt: Z); Churfirsten, Brisi 2080–2100 m (S.B.: ZT); Alviergebiet, Alp Naus Obersäß 1885 m (Seitter: h); Seitter erwähnt: Murgtal, Murgseealp 1900 m (non vidi); *Graubünden:* Bergün, Val Tisch; Avers-Cresta 1960 m (v.S.: h); Täli 2400 m (W.K.: ZT; v.S.: h); Jupperhorn 2500 m (Lü.: RUEB); Davos, Dischmatal 2010 m (Ae.: h); St. Moritz, Hahnensee (Däniker: Z); Hahnensee nach Fuorcla Surlej 2350 m (W.K.: ZT); Bernina-Hospiz, Lago della Crocetta 2300 m; Münstertal, Val Van 2250–2400 m (W.K.: ZT); Brigels, Piz Dado 2400 m (Cor.: M); Alp Casanna, Obersäß 2030 m (Noa.: RUEB); Il Fuorn (Lü.: RUEB).

94. T. sulger-büelii v.S., spec. nov.; Abb. 27.

Blätter mit *vielen Seitenlappen;* diese *dreieckig*, mehr oder weniger abstehend, an der Vorderseite bisweilen *mit einem groben Zahn;* Interlobien öfters *reichlich gezähnt;* Endlappen *kurz*, bis 1,5 cm lang. Blüten *röhrenförmig*, *strohfarben*.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: St. Gallen: Churfirsten, Brisi (S.B.: ZT), von W.K. auch in Kultur ZT.

95. T. tiroliense Dahlst., Act. Hort. Bergian. 4. 2 (1907) 23, Fig. 7, Taf. 2. 34–39.

Diese Art weicht von *T. cucullatum* Dahlst. z.B. ab durch die andere Blattform und durch das Fehlen von Pollen.

Die Angaben bei v.S. 1959 für die Schweiz stimmen nicht. In den Ostalpen kommt diese Art bis nahe der Schweizer Grenze in Vorarlberg! vor, aber auch im Tirol! und weiter östlich!.

Es gibt wenigstens fünf alpine Arten mit röhrenförmigen Blüten, die aber gelbblütig und nicht strohfarben sind; vielleicht gehören vier Arten zu den Sektionen *Alpestria* und *Alpina*, ohne aber für diese ganz charakteristisch zu sein. Ihre Stellung ist noch nicht ganz klar: *T. aureocucullatum* v.S. und *T. inclusum* W.K. gehören mutmaßlich zur *Alpestria*, *T. luteocucullatum* W.K. und v.S. und *T. oreophilum* Hagl. mutmaßlich zur *Alpina*. Und eine Art, *T. fontaniforme* v.S., gehört vielleicht zur Sektion *Fontana*.

Diese fünf Arten kann man folgendermaßen trennen:

1. Narben purpurfarbig ..... **96. T. fontaniforme**
1*. Narben gelblich bis dunkelgrau 2
2. Pollen fehlend 3
2*. Pollen mehr oder weniger vorhanden 4
3. Außenhüllblätter lanzettlich, zurückgebogen. Pflanze zart ..... **97. T. aureocucullatum**
3*. Außenhüllblätter ± oval, ± anliegend. Pflanze kräftig ..... **100. T. oreophilum**
4. Pollen reichlich. Innenhüllblätter mit Schwielen. Blattstiel rosafarben ... **98. T. inclusum**
4*. Pollen spärlich. Innenhüllblätter ohne Schwielen. Blattstiel grünlich weiß .... **99. T. luteocucullatum**

96. T. fontaniforme v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 122–123, Fig. 21.

Wahrscheinlich handelt es sich um eine Variante einer Art der Sektion Fontana v.S., aber mit *hellgelben*, röhrenförmigen Blüten und *purpurnen Narben*. Dafür spricht die mehr oder weniger *zungenförmige Blattform* mit den zurückgerichteten Zähnchen.

Verbreitung: Graubünden.

Schweiz: Graubünden: Piz Languard (v.S.: h).

97. T. aureocucullatum v.S., spec. nov.; **Abb. 28.**

Pflanze zart, klein bis mittelgroß. Blätter gelblich graugrün, gelappt mit *blaßgrünem* Stiel; Lappen *wenige*, dreieckig, spitzlich; Endlappen *stumpf*. Hülle *ziemlich klein, hellgrün;* Außenhüllblätter schmal, lanzettlich, zurückgebogen. Blüten röhrenförmig, *dunkelgelb*, außerseits schwach purpurfarben; Pollen fehlend. Achänen strohfarben, mit 0,5 mm langer Spitze und 6 mm langem Rostrum.

Verbreitung: Schweiz, Südtirol! bis Fiume!; 1300–2600 m.

Schweiz: Wallis: Saas Fee, unterhalb Plattjen 2100 m; Zinal, Tracuit 2000 m; Zermatt, unterhalb Furggletscher, in Gesellschaft von *Campanula cenisia* L., 2600–2650 m (v.S.: h); *Waadt:* Vallée de l'Etivaz, Le Lavanchy 1780 m (Mai.: LAU); *Graubünden:* Lenzerheide 1700 m; Klosters: Parsennhütte 2200 m, unterhalb Alp Parsenn 1320 m, Schlappintal 1500 m und Vernelatal 2000–2200 m; Engadin, Piz Lagalb 2550 m (alle v.S.: h); Valbella östlich Ofenpaß (Vischer: BAS) verisim.; *Tessin:* Pizzo Corombe 2420 m (Furrer: RUEB).

98. T. inclusum Walo Koch, spec. nov.

Pflanze niedrig, aber *kräftig*. Blätter *viellappig* (beiderseits bis 6), ± zungenförmig, gezähnt; Blattstiel *schwach rosafarben*. Außenhüllblätter zurückgerichtet, die Innenblätter mit *schwachen Schwielen*. Köpfe wenig geöffnet; Blüten teilweise röhrenförmig, *hellgelb*, rötlich überlaufen. Pollen reichlich. Achänen strohfarben, mit 0,4 mm langer Spitze und 9 mm langem Rostrum.

Verbreitung: Graubünden.

Schweiz: Graubünden: Davos, am Weg von der Schatzalp zum Albertitobel 2000 m; westlich Surlej am Silvaplanersee (W.K.: ZT).

Anmerkung: einzig die Blattform von *T. oreophilum* Hagl. ist ziemlich ähnlich; im übrigen sind die beiden Arten sehr verschieden: *T. inclusum* weist hellgelbe Blüten auf und Achänen mit 0,4 mm langer Spitze und 9 mm langem Rostrum; Pollen ist vorhanden; *T. oreophilum* weist dunkelgelbe Blüten auf und Achänen mit ca. 0,1 mm langer Spitze und 5–6 mm langem Rostrum; Pollen fehlt.

99. T. luteocucullatum Walo Koch et v.S., spec. nov.; **Abb. 29.**

Pflanze bis 8 cm hoch, fast kahl. Blätter hellgrün, gelappt; Blattstiel *weiß, geflügelt;* Blattlappen bis 10 mm lang, mehr oder weniger stumpf, *genähert*.

Hülle dunkel olivgrün, *dicklich;* Außenblätter anliegend bis an der Spitze gebogen, *eiförmig*, an der Spitze schwärzlich. Köpfe wenig strahlend, *sattgelb;* Blüten ± eingerollt, außerseits purpurfarben und mit violetten Streifen; Narben schmutziggelb, *teilweise hervortretend;* Pollen kaum vorhanden. Achänen strohfarben, *wenig bestachelt*, mit 0,7–0,8 mm langer Spitze und bis 8 mm langem Rostrum.

Verbreitung: Schweiz, 1500–2400 m.

Schweiz: Wallis: Riffelalp, gegen Riffelberg (Th.: BAS); Dent de Morcles 2400 m (Wil.: LAU), bei Wil. und Beauverd als *T. cucullatum* × *vulgare* gedeutet; *Waadt:* Alpes de Bex: Nant, bei Pont de Proraya 1500 m (Mai.: LAU); *St. Gallen:* Käserruck, oberhalb Unterwasser 2030 m, Schneemulde (W.K.: ZT); *Graubünden:* Piz Padella (Samuelsson: in Kultur, S.)

100. T. oreophilum HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 237–239, Fig. 5 (unter Sektion *Alpina* HAGL.).

Pflanze ziemlich klein, aber kräftig. Blätter hellgrün, mit *blaßgrünem* Stiel; Blattlappen beiderseits ca. 4, *abstehend*, etwas gezähnt, *spitz*. Hülle *hellgrün*, schwach purpurfarben angelaufen; Außenhüllblätter aufrecht bis abstehend, schmaleiförmig, unberandet, ohne Schwielen. Köpfe strahlend; Blüten röhrenförmig, *sattgelb und rötlich;* Pollen fehlt. Achänen strohfarben, mit *äußerst kurzer* Spitze und 5–6 mm langem Rostrum.

Verbreitung: Alpen: Aosta!, Graubünden, Obervintschgau!.

Schweiz: Graubünden: Engadin, Südfuß des Piz Padella 2350 m, und zwischen Hahnensee und Fuorcla Surlej 2350 m (W.K.: ZT).

XI. Sect. Rhodocarpa v. S.

101. T. schroeterianum H. M., Öst.Bot.Z. 55 (1905) 461; Mon.Tar. (1907) 104–105, Taf. 3.7, 5.6 (unter Sektion *Erythrocarpa* H. M.); *T. rhodocarpum* DAHLST., Act.Hort.Bergian. 4.2 (1907) 21–23, Taf. 2, Fig. 40–50.

Pflanze schlank, bis 3,5 dm hoch, *kahl*. Blätter *dunkelgrün* mit *purpurnem, schmalem* Stiel, gelappt; äußere Blätter öfters oboval, gezähnt; Seitenlappen nahezu dreieckig, ± abstehend, verschieden gezähnt bis eingeschnitten; Endlappen *groß*. Hülle bis 14 mm, *dunkelgrün;* Außenblätter eiförmig, ± *anliegend*, kaum berandet, alle ohne Schwielen. Köpfe strahlend, bis 2,5 cm, *dunkelgelb*, außerseits *purpurfarben gestreift*. Pollen fehlend. Narben schmutziggelb. Achänen *blaß rotbraun*, ca. 4,5 mm lang (einschließlich die ca. 0,8 mm lange Spitze); Rostrum ziemlich dick, ca. 7 mm lang.

Verbreitung: an sumpfigen Stellen der Alpen im zentralen Gebiet, noch in Südtirol!, seltener im westlichen Gebiet; in Spanien in der Sierra da Guadarrama!; (1100–)1600–2750 m.

Schweiz: Wallis: Val Ferret: La Lechère 1950 m, nach Lacs Fenêtre 2000 m und 2500 m; Champex, Val d'Arpette 1627 m (v.S.: h); Grand St-Bernard 2450 m (Wil.: LAU), auch auf der italienischen Seite (Vaccari: FI); Col de la Gueula (Moreillon: LAU); Fully (Ga.: Z); Arolla, Pra Gra; Zinal 2100 m (v.S.: h); Gegend von Zermatt, häufig 2000 bis 2750 m am Riffelberg (Rü.: RUEB; Th.: BAS, Z; Wil. und Dutoit: LAU; v.S.: h; Dahlst. l.c.: S); Saastal, auch im Almagel, häufig 1800–2400 m (Mai.: LAU; v.S.: h); Alpe Breuillet 2300 m (Wil.: LAU); Binnental 2100 m (Bi.: BAS); Simplon (H.M. l.c.); Lötschental, Gletscheralp (Beauverd: G); Rhonegletscher (Hafström: S); *Waadt:* Anzeindaz oberhalb Bex 1930 m (Mai.: LAU); Vallée de l'Etivaz, Grand Clé (Mai.: LAU); *Bern:* Vallée de Conches 2100 m (Jac.: Z); Grimsel 1860 m (Samuelsson: S, Z, ZT); Grimselalp 2100 m (Jac.: LAU); Kleine Scheidegg 2110 m (Th.: BAS, Z), 2090 m (S.B.: ZT); Stockhornkette, Alp obere Nünenen 1650 m und Sommerloch 1784 m (S.B.: ZT); nach Hegi: Oberhorn, Lauterbrunnen; *Obwalden:* Giswil 1900–1950 m und westlich von Sarnen 1700 m (S.B.: ZT); Pilatus, Laubalp 1700 m (W.K.: ZT); *Uri:* Göschenen 1100 m, tiefe Standort! (A.S.Peax: Gray Herb.); Surenenpaß (Brü.: ZT); *Schwyz:* Rigi 1500 m (Brü.: ZT); Staffel, Kulm (W.K.: ZT); *St.Gallen:* Flumserberge, Alp Gamperdon–Obersäß 1610 m (W.K.: ZT); Calfeis, Sardona-Alp 1870 m, Eggalp 1982 m, Gamserälpli bei Obersäß 2087 m und Murgtal: Bachlaui nach Geißlaui 1290 m (alle S.B.: ZT); Hundwilerhöhe 1309 m; Mattstockgebirge, Alp Walau 1320–1350 m; *Appenzell:* Kronberg 1600–1650 m (alle Seitter: h, h v.S.); *Graubünden:* Lenzerheide: Lai 1500 m und 1700 m, Lajet 1820 m und Alp Charmoin 1950 m (v.S.: h); Albula-Gebiet, häufig 1900–2300 m, Val Tuors 1450 m, Gegend oberhalb und bei Klosters häufig 1320–2200 m; Silvrettagebiet: Alp Sardasca 1640–1650 m und Alp Fremdvereina 1950 m (alle v.S.: h); Davos, Dischmatal 2010 m (Ae.: h); Vals, Lampertschalp und Zervreila (Wüller: CHUR); Pontresina 1850 m, Berninapaß 2050–2250 m und Bernina-Hospiz 2300 m (v.S.: h); südlich Piz Lagalb (W.K.: ZT); Muottas Muragl 2500 m (Torén und Hultén: S); St.Moritzersee, Val Fex und Marmorè (vgl. Braun-Blanquet und Rübel, Fl.Graub. 4 (1936) 1475); Silsersee bei Isola 1810 m (W.K.: ZT); Maloja (Däniker: Z); Vigerapaß (Braun-Blanquet und Rübel l.c.); Val Maigels, Alp Tgietlems; S. Bernardino; Val Misox: Alpe di Barna und Alpe di Groveno (alle W.K.: ZT); Val Mea, Val Leggia (Guralser: RUEB); noch einige weitere Angaben bei H.M. l.c. und Hegi, Mitt.Eur.Fl. (1928) 1094; *Tessin:* Bosco, Alp Bobna 1744 m (Ae.: h; H.M. l.c.); Val Piora, Lago Cadagno und Lago Torn (W.K.: ZT); Fusio (Cor.: M); Monte di Sobrio 1750 m und Valle di Peccia, Alpe di Croso 1700–1800 m (Dübi: h; vgl. Dübi, Ber. Schweiz.Bot.Ges. 76 (1966) 442); St.Gotthard (de Langhe: h); St.Gotthard 1900–2100 m, Lago di Lucendro, exsicc. Dörfler no. 4675 (H.M.: BM, G, H, LAU, P, S); Val Bedretto 2060 m (H.M.: W); weitere Angaben bei H.M. l.c.

Anmerkung I: E. Sulger Büel hat eine Form von der Stockhornkette lange Zeit in Kultur beobachtet, die sich nicht veränderte und tief zerschlitzte Blätter zeigte. Er beurteilte diese Form als verschieden von *T. schroeterianum*. Leider ist die «Normalform» anscheinend nicht gleichzeitig mitgezüchtet worden, um die erwähnten Unterschiede bestätigt zu finden. An natürlichen Fundstellen habe ich alle möglichen Übergangsformen festgestellt, so daß ich die beiden obengenannten Formen vorläufig als nicht spezifisch verschieden beurteilen möchte.

Anmerkung II: es fällt auf, daß diese Art so häufig gefunden worden ist. Durch ihre charakteristische Gestalt ist sie sehr leicht zu kennen. Es ist deshalb ziemlich sicher, daß viele andere Arten, die nicht so charakteristisch aussehen, im Alpengebiet in gleicher Häufigkeit vorkommen, aber viel weniger gesammelt wurden.

XII. Sect. Palustria Dahlst.

Schlüssel

1. Narben und Griffel reingelb (102–103) 2
1*. Narben schmutziggelb oder grünlich, getrocknet bis schwärzlich. Griffel rein- bis schmutziggelb oder grünlich 4
2. Scheibenblüten flach, normal entwickelt. Pollen fehlend .... **106. T. balticiforme** f. **subpalustre**
2*. Scheibenblüten schmal, teilweise eingerollt oder verkürzt. Pollen fehlend oder vorhanden 3
3. Pollen fehlend. Hülle bis 9 mm lang. Außenhüllblätter deutlich berandet ..... **102. T. candrianii**
3*. Pollen vorhanden. Hülle 12 mm lang. Außenhüllblätter kaum berandet.. ..... **103. T. fuornense**
4. Pollen fehlend (104–105) 5
4*. Pollen vorhanden (106–111) 6
5. Hülle am Grund abgerundet. Blätter regelmäßig und stark gelappt..... ..... **104. T. heleonastes**
5*. Hülle deutlich in dem Schaft verengt. Blätter lanzettlich, gezähnt..... ..... **105. T. huterianum**
6. Außenhüllblätter höchstens 3 mm breit (106–108) 7
6*. Außenhüllblätter mindestens 4 mm breit (109–111); nur 110. *T. neo-aellenii* hat 3–4 mm breite Außenhüllblätter 9
7. Äußerste Hüllblätter etwas abstehend und spitzlich .... **108. T. turfosum**
7*. Außenhüllblätter alle stumpf und anliegend..... 8
8. Außenhüllblätter breit berandet, öfters teilweise purpurfarben. Narben grünlich bis grau. Blätter meistens nur gezähnt bis rückwärts gelappt ... . **106. T. balticiforme**
8*. Außenhüllblätter schmal berandet, öfters etwas bräunlich. Narben ziemlich dunkel. Seitenlappen breit- und kurzdreieckig..... **107. T. divulsifolium**
9. Außenhüllblätter teilweise zurückgebogen, bis breit eiförmig, schwach berandet. Blätter ziemlich tief gelappt..... **111. T. udum**
9*. Außenhüllblätter anliegend, schmal oder meistens breit eiförmig. Blätter ungeteilt bis wenig tief ± dreieckig gelappt 10
10. Außenhüllblätter ca. 5–6 mm breit, breit berandet. Spitze der Achänen 1 mm lang. Köpfe ziemlich groß, 3–4 cm breit .... **109. T. hollandicum**
10*. Außenhüllblätter kaum 4 mm breit, schmal berandet. Spitze der Achänen ca. 0,7 mm lang. Köpfe ziemlich klein, 2,5–3 cm breit **110. T. neo-aellenii**

102. T. candrianii v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 23.

Pflanze kahl. Blätter *lineal* bis lineal-lanzettlich, *kaum gezähnelt*, Blattstiel rosafarben. Hülle schmal, *klein*, bis 9 mm lang; Außenblätter anliegend, bis

eiförmig, breit berandet. Köpfe *fast nicht geöffnet;* Scheibenblüten *hellgelb, schmal, zum Teil eingerollt und den Griffel freilassend,* außerseits *kaum oder nicht gestreift, schwach rosafarben.* Pollen fehlend.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Gebirgssümpfe in einem engbegrenzten Gebiet von *Graubünden:* Samaden, Muntarutsch, 1800 m (Candrian: Z); Godin (Gadient: Z); Albula-See (Lehmann: Z, ZT).

103. T. fuornense v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 30.

Pflanze kahl. Blätter *lineal, kaum gezähnelt;* Stiel rosafarben. Hülle 12 mm lang; Außenblätter anliegend, eilanzettlich, lose anliegend, *kaum berandet.* Köpfe wenig strahlend, *hellgelb;* Scheibenblüten *schmal bis eingerollt;* Pollen vorhanden.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Ofenpaßgebiet in *Graubünden,* alpin, feuchte Stellen: Murteras, 2160 m (Brunies: M, Z); Günfplan (Brunies: Z); Plan Matum (La Vicca: CHUR).

104. T. heleonastes HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 236, Fig. 4.

Blätter kahl, *gelappt;* Seitenlappen *abstehend, kurz* und kurz zugespitzt, beiderseits bis 5; Stiel *rot.* Kopfstiel oben behaart; Außenhüllblätter lose anliegend, eiförmig, hellgrün, schmal berandet. Köpfe *hellgelb;* Narben grünlich; Pollen fehlend.

Verbreitung: Norditalien!, Schweiz bis Frankreich (Haut-Rhin!).

Schweiz: St. Gallen: Jona bei Rapperswil 410 m, Flachmoor (W.K.: ZT); *Glarus:* Linthebene, Kaltbrunner Ried (W.K.: ZT); *Obwalden:* Oberried, Alpnachdorf (H.W.: ZT); *Bern:* Belpmoos (Mai.: LAU).

105. T. huterianum v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 35, Fig. 11.

Pflanze ± kahl. Blätter lanzettlich, gezähnt. *Hülle deutlich im Schaft verschmälert;* Außenblätter *bis eilanzettlich,* undeutlich, aber ziemlich breit berandet; Innenblätter bis 15 mm lang.

Verbreitung: endemisch in Südtirol!.

Schweiz: eine ähnliche Form (oder nur eine Form von *T. baltiforme* DAHLST.?): *Zürich:* Schwerzenbach (Brü.: ZT).

106. T. balticiforme DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 719; v.S., Act. Bot.Neerl. 14 (1965) 16–20.

Blätter bis breit lineal, meistens gezähnt bis kurz rückwärts gelappt. Außenhüllblätter *meistens oval,* ziemlich kurz, *sehr breit weißlich bis grünlich berandet.* Narben grünlich und Pollen vorhanden, seltener Narben gelb und Pollen fehlend (f. **subpalustre**).

Verbreitung: Mitteleuropa, aber hauptsächlich in der Schweiz; in Frankreich nahe an der Schweizer Grenze!, in Savoyen! und in Haut-Rhin!; in Deutschland im Süden!; ferner: Südtirol!, Apenninen!, Istria!; Formen dieser Art auch an anderen Orten, siehe unten.

Schweiz: Thurgau: Untersee, Insel Langenrain, Mammern, Böschen Ermatingen (Bau.: ZT); Stein am Rhein (S.B.: Z; Bau.: ZT); Gottlieben (Bau.: Z, ZT); Thurgau (Gaertner: L); Frauenfeld, Oberhungersbühl (Fischer: ZT); Dießenhofen (S.B.: ZT); Kuhtobel ob Tobelhof (Hugentobler: ZT); *Schaffhausen:* Schaarau (Schalch: ZT); Büsingen und Riedl (Ke.: Z); *Zürich:* sehr häufig in Sumpfwiesen (B., Th.: BAS; Rambert: LAU; Cor.: M; Be.: RUEB; Bau., Boßhard, Brunner, Egli, Forster, Frey, Freymann, Hanhart, La., Messikommer., Rikli, Schi., Th., Volkart, Weber, Werndli: Z; Benz, Forster, Jenny, Keller, W.K., Kölliker, Rikli, Schr., v.T.: ZT); *Aargau:* Jura, Mönthal gegen Kohlenhölzli (Bi.: BAS); Reußtal, Rottenschwil (Stauffer: Z); Fischbad-Sulz (Thurnheer: Z); Teufenthal-Dürrenäsch (Suter: Z); Bötzenegg (v.T.: ZT); Hallwilersee (Müller: ZT); *Basel:* Güterbahnhof Wolf (Ae.: h); Ettingen (Senn: BAS); *Solothurn:* Jura, Oberfringeli 900 m (Ae.: h); Burgweid ob Wisen (Bi.: BAS); Walterswil, Wauwilermoos und Grencher-Witi (Fischer-Sigwart: Z); *Zug:* (Bamberger: WAG); *Luzern:* Weggis-Vitznau (Lehmann: ZT); Seetal, Baldegg (Meier: Z); *Bern:* Vinelz, am Bielersee (Ae.: h); Belpmoos (Ducommun: LAU; v.T.: Z); Allmendingen (Steiger: BAS; Michalski: Z); Oberried (H.W.: ZT); Münsingen und Napfgebiet, Lüdern 1150 m (Lü.: RUEB); Bellelay, Franches-Montagnes (Bi.: BAS); Biel, Meyenried (Zwicky: ZT); Delsberg (Bi.: BAS); Bern, Seelhofen (Ducommun: LAU); Jura, Graitery (Bi.: BAS); *Obwalden:* Lungern (Heer: ZT); *Schwyz:* Buttikon und Tuggener Großried (W.K.: ZT); Einsiedeln (Secretan: LAU); *Freiburg:* Schwarzsee, Plaffeien 1056 m (Jaq.: BAS); Brigoviae (Spenner: BR); *Neuenburg:* Colombier (Jacob: LAU); Neuchâtel (Chaillet: BM); *Waadt:* sehr häufig im Flachland, im Hügelgebiet bis in die montane Stufe, in Sumpfwiesen (Vaccari: FI; Thomas: K; Fav.: K, LAU, ZT; Besson, Burdet, Cruchet, Henchoz, Jac., A.Koch, Muret, Pache, Secretan, Vet., Villaret: LAU; de Charpentier: LAU, W); *Genf:* Bellerive (La Vicca: CHUR); d'Archamp (Cor.: M); Peney (Ducommun: LAU); Pescuj-Saconnez Meylan: G); Genève (Boissier: K); Bernex (Fav.: K; Muret: LAU); Bossey (Girardet: LAU); *Wallis:* St.-Léonard (Wil.: LAU); Grimselalp, Vallée de Conches 2100 m (Jac.: Z); Riddes (?: RUEB); Champlan (Wolf: Z); Sion und Lavey (Fav.: ZT); Fully (?: ZT); Fully-Saillon (Bourgeois: LAU); Saillon (Anex-Rey, Muret: LAU); le Rosel (Jaq.: Z); Sion, Granges (Jaq.: LAU); *St.Gallen:* Rüti (Zollikofer: Z); Häusliberg ob Ebnat 900 m und Ulisbach-Wattwil (Vogt: Z); Grynnau (Streuli: ZT); St.Gallen (Girtanner, Meister: Z); Mühlebach bei Weite Wartau (S.B.: ZT); Wartau, Allmend 467 m (Seitter: h, h v.S.); Wallenstadtberg (Müller: Z); Kaltbrunnerried, Schänis; Linth unterhalb Ziegelbrücke und Uznach, Tönienried (W.K.: ZT); Buchs, Langäuli (?: Z); Schwäbrig (Schmid: ZT); *Graubünden:* St.Peter (Müller-Sehn: CHUR); Churwalden (Theobald: CHUR); Rheinauen unterhalb Fläsch (W.K.: ZT); Samnaun (Gadient: Z); Landquart-Maienfeld (Schi.: Z); Davos, Wolfgang (Ae.: h); Lenzerheide, Dorf 1470 m (v.S.: h); *Tessin:* Locarno, Maggia-Delta (Jäg.: Z).

Anmerkung: die Art wächst in Sumpfwiesen des Flachlandes und des Hügellandes, die nicht künstlich gedüngt sind, und steigt selten in die montane (und subalpine) Stufe hinauf. Sie ist ziemlich formenreich, ohne daß es möglich scheint, gewisse Formen als «Arten» abzutrennen. Drei Formen sind:

f. tenerum

Hüllen schmäler, mit mehr oder weniger lanzettlichen Außenblättern, die undeutlich berandet und kaum zweifarben sind.

Verbreitung: wie die Hauptform.

Schweiz: Solothurn: Jura, Burgweid (Bi.: BAS); *Thurgau:* Schaaren (Amstad: Z); *Zürich:* Oerlikon (Hanhart: Z); Altikon (Lutz: Z); Benken (Suter: Z); *Schwyz:* Feusisberg (Schwere:

Z); *Genf:* Peney (Ducommun: LAU); *Wallis:* Mazembroz (Be.: RUEB); Sarvaz bei Saillon (Be.: Z); *St. Gallen:* Murgtal gegen den Walensee (Roth: Z); Ebnat (Vogt: Z); *Graubünden:* Plessurgebiet, Gastiel, Katzenwald (Be.: Z); Tschiertschen 1280 m und ob Parvig 1400 m (Be.: RUEB); Lenzersee 1400 m (Theobald: RUEB).

f. **fuscosquameum**

Außenhüllblätter bräunlich, mit wenig deutlichem Rand.

Verbreitung: Frankreich (Hautes-Alpes!, Bas-Rhin!); Deutschland (Thüringen!); Österreich (Kärnten!, Niederösterreich!, Salzburg!); Italien (Modena!); weniger häufig in der Schweiz.

Schweiz: Schaffhausen: Herblingertal (Ke.: Z); *Zürich:* Neuburg bei Winterthur (Th.: Z); Dübendorf (?: Z); *Genf:* Marais de Siormet (Beauverd: G); *Waadt:* Lac de Bret (Fav.: ZT); *St. Gallen:* Rüti (Zollikofer: Z); *Graubünden:* Lenzerheide, Lai 1500 m (v.S.: h).

f. **multilepis**

Außenhüllblätter kurz und breit, mit weißem und schmalem Rand, dachziegelig geordnet. Narben ziemlich dunkel. Pollen immer vorhanden. Pflanze mehr behaart. Vielleicht eine Form von höherem systematischem Wert.

Verbreitung: in der westlichen Schweiz; Haute-Savoie!, Hautes-Alpes!; annähernd in Tirol?

Schweiz: Solothurn: Jura, Fringeli-Misteli 900 m (Ae.: h); *Freiburg:* Lavapesson (Jaq.: Z); *Neuenburg:* Travers-Tal, Ponts 1000 m (Wirth: Z); *Genf:* bei Jussy (Kohler: G); Boud bei Confignon (Huet du Pavillon: G); Compésières und Genève (Muret: LAU); Marais de Frœnez (Heldreich: FI); Bois de Bay (Ducommun: LAU); Chancy (Boissier: G); *Waadt:* Echallens (Fav.: G, LAU, W, Z, ZT); Aigle (Jac.: RUEB; Burdet: LAU); Villars-Morges (Jac.: ZT); Lully bei Morges (Jac.: LAU); Bossey (Crucet: LAU); Lausanne, Sauvabelin (Bally, Davall: LAU).

107. T. divulsifolium v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 28, Fig. 8.

Pflanze fast kahl. Blätter zungenförmig bis lanzettlich, gelappt; Seitenlappen *dreieckig, kurz und breit*, ganzrandig. Außenhüllblätter angedrückt, eilanzettlich, öfters *bräunlich, schmal berandet*. Köpfe strahlend, 3 cm breit; Narben ziemlich dunkel.

Verbreitung: Frankreich (Haut-Rhin!, Saône-et-Loire!); Oberbayern?; Schweiz; moorige Stellen.

Schweiz: Zürich: Altstetten (Berger: RUEB); *St. Gallen:* Spettlinth (W.K.: ZT); *Aargau:* Jura, Mönthal gegen Kohlenhölzli (Bi.: BAS).

108. T. turfosum (SCHULZ-BIP.) v.S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 281–282, Fig. 3; Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 47; *T. salinum* SCHULZ-BIP. var. *turfosa* SCHULZ-BIP., Cichoriaceotheca 72.

Pflanze *niedrig*. Blätter kahl, bis lanzettlich, gezähnelt *bis buchtig kurz gezähnt*, selten kurz dreieckig gelappt, stumpflich. Hülle *klein*, hellgrün, bis 11 mm

lang; Außenblätter lanzettlich, undeutlich breit berandet, *an der Spitze teilweise abstehend und spitzig.*

Verbreitung: Mitteleuropa, besonders in Bayern häufig!

Schweiz: Schaffhausen: (Ku.: ZT).

Anmerkung: der bei v.S. 1965 l.c. genannte Fundort: Lenzersee (Theobald: CHUR), bezieht sich auf eine niedrige Form von *T. balticiforme* f. *tenerum.*

109. T. hollandicum v.S., Ned.Kruidk.Arch. 52 (1942) 226, Fig. 4; Act.Bot. Neerl. 14 (1965) 33.

Pflanze fast kahl, *ziemlich kräftig.* Blätter gelblichgrün, *breit lanzettlich,* ungeteilt und gezähnelt bis gezähnt, bis dreieckig gelappt; Lappen fast ungezähnt. Außenhüllblätter *sehr breit eiförmig, anliegend, breit berandet.* Köpfe 3– 4 cm breit, *sattgelb.* Spitze der Achänen zylindrisch, ca. 1 mm lang.

Verbreitung: Westeuropa von den Niederlanden (häufig!) durch Belgien!, Luxemburg!, Ostfrankreich! und Westdeutschland! bis in die Schweiz.

Schweiz: meistens in den Flußtälern der Ebene und bis ins Hügelland: *St. Gallen:* Rheintal, Rüti (Zollikofer: Z); Wallenstadtberg 830 m (Müller: Z); Linthebene (W.K.: ZT); *Zürich:* Oerlikon (Hanhart: Z); Eisfeld (v.T.: ZT); *Solothurn:* Grencher-Witi und Wauwilermoos (Fischer-Sigwart: Z); *Freiburg:* Les Chésaux-sous-Morlon (Jaq.: Z); *Neuenburg:* Cortaillod (Jeanjaquet: ZT); *Genf:* Châtelaine (Muret: LAU); Genève (Déséglise: M); Arve-Ufer (Paiche: LAU).

110. T. neo-aellenii v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 42, Fig. 15.

Pflanze später kahl werdend. Blätter schmal zungenförmig, *kurz dreieckig* gelappt; Lappen bis etwas gezähnt, spitz; Endlappen *klein.* Außenhüllblätter bis oval, *kaum* 4 mm breit, *schmal berandet.* Köpfe sattgelb. Spitze der Achänen fast zylindrisch, ca. 0,7 mm lang.

Verbreitung: von Belgien! durch Ostfrankreich! bis in die Schweiz.

Schweiz: Zürich: Eisfeld bei Oerlikon (v.T.: ZT); *St. Gallen:* Linthebene, Gastermatt außer Rufi, *Molinietum* (W.K.: ZT).

111. T. udum JORDAN, Pug.Pl.Nov. (1852) 114–115; v.S., Act.Bot.Neerl. 14 (1965) 48, Fig. 17.

Pflanze etwas behaart, *kräftig.* Blätter immer gelappt; *Seitenlappen gezähnt,* teilweise kurz und stumpf, teilweise länger und spitzig. Außenhüllblätter breit eiförmig, *meistens abstehend, schwach berandet.* Köpfe 3–4 cm breit, sattgelb. Spitze der Achänen *konisch-zylindrisch.*

Verbreitung: Südwesteuropa: von der westlichen Schweiz durch das Rhonetal in Frankreich! bis Hérault! und Cher!; Norditalien!; in feuchten Wiesen.

Schweiz: Genf: Genève (Ayasse, Soc.dauph. 5265: G; Preißwerk: BAS); Bois de la Batie (Schmidely: G); Salève (Bernet: S); Compésières (Fav., Muret: LAU); Versoix (Paiche: LAU); *Waadt:* Aubonne, Marais d'Orbe (Vet.: Z); Orny (Morel: LAU); Entreroches und Echallens (Fav.: ZT); Aigle (Jac.: LAU, RUEB); Villars (Jac.: LAU); *Freiburg:* Les Chésaux-sous-Morlon 720 m und Broc 770 m (Jaq.: Z); La Sarine bei Broc 720 m (Jaq.: GB); Crésuz 850 m (Jaq.: H, S); *Neuenburg:* (de Clairville: Z).

XIII. Sect. Spectabilia Dahlst.

112. T. anglicum DAHLST., Rep.Bot.Soc. et Exch.Cl.Brit. Isles for 1919 (1920) 566; *Ikon.:* v.S., Ned.Kruidk.Arch. 52 (1942), Fig. 7 (s.n. *T. copidophylli* DAHLST.).

Pflanze *schlank*, ziemlich niedrig. Blätter gelappt; Blattstiel und Mittelnerv ± *blutrot;* Seitenlappen *wenige*, ziemlich entfernt, dreieckig, spitzig bis stumpflich, untere Lappen gezähnt; Endlappen öfters verlängert und zungenförmig. Außenhüllblätter ± *anliegend, berandet.* Narben grau; Pollen vorhanden. Achänen hellbraun, oben bestachelt, mit *konischer* Spitze.

Verbreitung: Westeuropa: Großbritannien!, Niederlande! und Belgien!; Frankreich!; Westdeutschland!; Westschweiz; vielleicht noch vereinzelt in Mitteleuropa.

Schweiz: Waadt: Marais de la Vorsiaz à Sully sur Morges (Jac.: LAU).

Anmerkung I: DAHLSTEDT hat diese Art unter Sektion *Vulgaria* beschrieben. Doch habe ich bei einigen Pflanzen violette Blattflecken nachgewiesen (Niederlande!); diese Eigenschaft sowie die Fruchtform und die stark purpurnen Blattstiele weisen auf Sektion *Spectabilia.*

Anmerkung II: die *Spectabilia* sind in Westeuropa oft als Zwischenformen der *Palustria* und *Vulgaria* gedeutet. Die charakteristischen *Spectabilia* aus Nordwesteuropa sind aber eher mit den *Fontana* verwandt.

XIV. Sect. Vulgaria Dahlst.

Die Kenntnis dieser Gruppe ist in der Schweiz noch immer unvollständig. Trotzdem sind über hundert Kleinarten bekannt geworden. Die Herbarien enthalten in vielen Fällen nur Pflanzenfragmente oder öfters nur eine Pflanze, dazu vielfach ohne Früchte und ohne Notizen; insbesondere die Farbe der Blattstiele ist dabei wichtig, weil diese beim Trocknen vielfach verloren geht. Daher ist viel Material aus den Herbarien unbestimmbar. Verschiedene Flachland-Arten sind Arten aus Skandinavien und Nordwesteuropa sehr ähnlich, aber in der Gestalt doch etwas verschieden; in vielen Fällen habe ich diese indessen als identisch angeführt. In geographischer Hinsicht besteht in Deutschland noch eine große Lücke, weil die Kenntnis der Formen dort sehr unvollständig ist.

Bei etwa 1500 m über Meer liegt eine ziemlich scharfe Grenze zwischen diesen Flachland-Arten und den montanen und subalpinen Kleinarten, die alle in Nordeuropa unbekannt sind. Es ist mir aber nicht gelungen, diese letzte Gruppe morphologisch von den anderen *Taraxacum*-Arten der *Vulgaria* zu trennen. Im Schlüssel habe ich deshalb Höhenunterschiede benützt.

Übersicht der Schweizer Arten der Sektion Vulgaria

1. Pollen fehlend 2
1*. Pollen vorhanden 4
2. Narben reingelb: *T. aganophytum, aposeris, congestolobum, diapyrum, duplidens, integriloboides, linguatiforme, rhaeticum* (113–120)
2*. Narben schmutziggelb, grünlich oder dunkler 3
3. Blattstiel grün (vgl. auch 134. *T. piluliferum*): *T. belonodens, calomorphum, cinereum, curvatum, sagittilobum* (121–125)
3*. Blattstiel rosa-, purpur- oder violettfarben (vgl. auch 124. *T. curvatum* und 125. *T. sagittilobum*, welche selten einen etwas rosafarbenen Blattstiel aufweisen): *T. asconense, circinatum, engadinense, laiense, morulum, mosciense, novoburgense, pilatense, piluliferum, rigidum, sparsidens* (126–136)
4. Narben reingelb: *T. fasciatiforme, jurassicum, latebracteatum, melinostylum, pedemontanum, scalaeforme, xanthostigma* (137–143)
4*. Narben schmutziggelb, grünlich oder dunkler 5
5. Blattstiel reingrün bis weißlich 6

Anmerkung: Beim Pressen tritt bisweilen eine Anthocyanfärbung auf, welche bei im Schatten wachsenden Pflanzen am Blattstiel öfters unterdrückt oder nur sehr schwach entwickelt sein kann; in diesen Fällen sind die Pflanzen unter 5* genannt.

5*. Blattstiel mehr oder weniger blaßgrün, aber Mittelnerv bräunlich bis braunpurpurn 8
5**. Blattstiel rosafarben 9
5***. Blattstiel rotbraun oder purpurfarben 10
6. Pflanzen der Ebene und des Hügelgebietes (bis etwa 1500 m): *T. alatum, ancistrolobum, argoviense, croceifloroides, croceiflorum, erntrum, lawalreei, leucopodioides, linguatum, lunare, neuolobum, olivaceoides, paradoxachrum, pyrochromum, subjurassicum, subpallidissimum* (144–159)

Anmerkung: Die Einteilung in 6 und 6* erleichtert das Aufsuchen und hat eine taxonomische Bedeutung, die aber morphologisch (noch?) nicht in Worten auszudrücken sein dürfte. Die Arten unter 6 sind vielfach Pflanzenarten, die in Nordwesteuropa häufig sind und in Mitteleuropa bis zur Nord- und Westschweiz ausstrahlen. Die Arten unter 6* lehnen sich öfters an die Sektionen *Alpestria* und *Alpina* an, unterscheiden sich aber davon durch ein langes Rostrum (speziell gegenüber *Alpina*) sowie durch nicht oder kaum bereifte Hüllen und durch Blüten, welche bis sattgelb sind, jedoch keinen auffallenden Stich ins Orange aufweisen. Diese Arten sind alle im Alpengebiet endemisch.

6*. Gebirgspflanzen (oberhalb etwa 1500 m) 7
7. Außenhüllblätter mehr oder weniger anliegend, oder an der Spitze etwas zurückgekrümmt oder etwas abstehend (Pflanzen klein; gegen Sektion *Alpina*): *T. complicatum, walo-kochii* (160–161)
7*. Außenhüllblätter während der Blütezeit abstehend bis zurückgerichtet: *T. anemoomum, heterophylloides, pallidissimum, pseudelongatum, pseudorecurvum, viridescens* (162–167)

8. Pflanzen der Ebene und des Hügelgebietes (bis etwa 1500 m) (vgl. auch 207. *T. brachypodon*): *T. angusticeps, canoviride, crispifolium, hastatum, lingulatum, multijugum, pallescentiforme, procerum, pycnolobum, rhodopodum, subcanescens, subgentiliforme, submosciense, trilobatum, uncatum* (168–182)

8*. Gebirgspflanzen (oberhalb etwa 1500 m): *T. lasiodasum, magnodilatatum, megalocarpum, valesiacum* (183–186)

9. Pflanzen der Ebene und des Hügelgebietes (bis etwa 1500 m) (vgl. auch 198. *T. brevifloroides*): *T. brevisectoides, diastematicum, ekmanii, elongatihastatum, lacerifolium, laciniosifrons, mimulum, pallescens, scotiniforme* (187–195)

9*. Gebirgspflanzen (oberhalb etwa 1500 m, in einzelnen Fällen ab 500 m) (vgl. auch 141. *T. pedemontanum*): *T. aperavtum, aurosuloides, brevifloroides, davosense, euryanthes, luteolum, oreinicolum* (196–202)

10. Pflanzen der Ebene und des Hügelgebietes (bis etwa 1500 m): *T. adami, aequilobum, angustisquameum, aurosulum, brachypodon, bracteatum, cacuminatum, caloschistum, caudatulum, cyrtolobum, haematicum, inclinans, infumatum, longisquameum, lucescens, meiseliae, obliquilobum, paucidentatum, pectinatiforme, peregrinum, piceatiforme, pseudodilatatum, retroflexum, sphenolobum, subargutum, subelatum, vastisectum* (203–229)

10*. Gebirgspflanzen (oberhalb etwa 1500 m) 11

11. Interlobien der Blätter mehr oder weniger braunviolettfarben: *T. cultratum, formosum, rufonervosum, subpatens* (230–233)

11*. Interlobien der Blätter nicht braunfarben; höchstens Mittelnerv braun (vgl. auch 137. *T. fasciatiforme* und 196. *T. aperavtum*): *T. grossum, informe* (234–235)

113. T. aganophytum v. S., spec. nov.; **Abb. 30.**

Pflanze mittelmäßig groß. *Blätter hellgrün mit glänzendem Mittelnerv;* auch der Stiel *glänzend weißgrün;* Seitenlappen dreieckig, oft nach unten gebogen oder untere Lappen zurückgerichtet, bis 1 cm lang, *spitz*, ungezähnt oder an der Vorderseite mit einem Zahn; Außenblätter bisweilen zungenförmig und nur rückwärts gezähnt; Endlappen der Außenblätter ziemlich breit, helmförmig, die der Innenblätter dreieckig, nur bis 1,5 cm lang, oft eingeschnitten oder grob gezähnt. Hülle *dicklich;* Außenblätter *abstehend* oder an der Spitze zurückgebogen, bis 4 mm breit, innerseits braunpurpurn angelaufen. Köpfe sattgelb; Scheibenblüten mit braunpurpurnen Streifen. Pollen fehlend oder fein; Narben gelb, selten undeutlich grünlich.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Unterwalden: Engelberg, Ristis-Turneck (Ae.: h, h v. S.).

114. T. aposeris v.S., spec. nov.

Blätter fast kahl, graugrün mit blaßgrünem, geflügeltem Stiel und *rosafarbenem* Mittelnerv; Seitenlappen breit dreieckig, stumpflich, an der Vorderseite konvex und *ungezähnt;* zwischen den Lappen etwas *gefaltet;* Endlappen stumpf. Hülle *dunkelgrün*, dicklich; Außenblätter schmal eiförmig, *lose anliegend.* Köpfe bis 4,5 cm breit; Scheibenblüten außerseits *schwach* graugestreift.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Freiburg: Agy (Jaq.: Z); *Waadt:* Aigle (Jac.: RUEB).

115. T. congestolobum v.S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 282–283, Fig. 5; *T. purpureo-tubulosum* v.S. in sched.

Pflanze bis 2 dm hoch. Blätter gelappt mit *rosafarbenem* Stiel; Seitenlappen meistens gedrängt, beiderseits bis 7, schmal dreieckig bis zungenförmig, *spitz*, gezähnt; Interlobien, wenn vorhanden, breit, gezähnt; Endlappen meistens *undeutlich von den Seitenlappen getrennt*, bis 6 cm lang. Hülle schlank; Außenblätter *zurückgerichtet*, bis schwach berandet. Köpfe *wenig geöffnet;* Blüten *röhrenförmig*, außerseits oben *orange- bis purpurfarben.* Achänen strohfarben, fast 4 mm lang (die 0,2–0,3 mm lange Spitze inbegriffen), oben gestachelt; Rostrum 8 mm lang.

Verbreitung: Schweiz, hauptsächlich subalpin, (500–)1450–2000(–2400) m; die Angabe Savoyen bei v.S. l.c. ist zu streichen.

Schweiz: Wallis: Martigny, Mont de la Batiaz 500 m (Robijns: BR); Val Ferret, häufig 1700–1800 m und nach Lacs Fenêtre 2300 m, oberhalb Prayon 1700 m; Champex 1470 m; Arolla 2050 m; Saastal: Mittaghorn 1800 m, Plattjen 1800 und 2400 m (alle v.S.: h); Findelen, Hotel 2300 m (W.K.: ZT); Col d'Essé (Hafström: S); *Graubünden:* Parpan, Sartons nach Alp Stätz 1650–1820 m; häufig von Valbella bis unterhalb und oberhalb Lenzerheide 1450–1820 m; Bergün, Val Tisch 1950–2000 m; Albulapaß 2100–2200 m (alle v.S.: h); Celerina (Frau Caprez: h Ae.); ob Clavadatsch am südöstlichen Fuß des Piz Padella 2350 m; Val Bernina, Alp da Bondo; Maloja, zum Cavlocciosee 1880 m (alle W.K.: ZT).

Anmerkung: die Diagnose und die Abbildung des Typus-Materials beziehen sich auf eine alpine Form dieser Art. In tieferen Lagen sind die Pflanzen in fast allen Teilen größer, und die Seitenlappen der Blätter breiter.

116. T. diapyrum v.S., spec. nov.; **Abb. 43.**

Pflanze etwa 3 dm hoch. Blätter mit *blaßgrünem*, kaum etwas rosafarbenem Stiel; Seitenlappen *wenige*, beiderseits 3, meistens *breit klauenförmig*, grob gezähnt; Interlobien bis 15 mm breit, *lang gezähnt;* Endlappen bis 8 cm lang, grob gezähnt bis eingeschnitten. Hülle *dick;* Außenblätter bis 11 mm lang, berandet, *zurückgerichtet.* Achänen *bis etwas orangefarben*, 4 mm lang (die 0,7 mm *lange* Spitze inbegriffen), oben kurzschuppig bestachelt; Rostrum *lang* (14 mm).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Wallis: Saas Fee, 2000 m (Lydia Aellen: h Ae.).

117. T. duplidens LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1908) 38; *Ikon.:* v.S., Act.Bot.Neerl. 4 (1955) Fig. 13.

Pflanze zart. Blätter gelappt, mit *purpurnem* Stiel; Seitenlappen ziemlich *gedrängt*, beiderseits ca. 4, *kurz dreieckig*, abstehend, stumpflich, an der Vorderseite *gezähnt;* Endlappen kurz dreieckig bis helmförmig, meistens *stumpf.* Hülle mit *zurückgebogenen* Außenblättern, die weich und ± hellgrün sind. Köpfe strahlend, ± *hellgelb.* Achänen klein, 3,5 mm lang (die 0,4 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Westeuropa und gemäßigtes Nordeuropa!, bis Mittelfrankreich!, einschließlich England! Adventiv in Island und im Kulu-Himalaya!.

Schweiz: Basel: Mittlere Straße (Ae.: h); *Waadt:* Jura, Monts de Bière 1500 m (v.S.: h); eine ähnliche Form mit ± anliegenden Außenhüllblättern: Alpes de Corbeyrier, La Sarre 1510 m (Mai.: LAU).

118. T. integriloboides v.S., spec. nov.

Pflanze schlank bis klein und zart. Blattstiel *gefärbt;* Blätter bläulichgrün; Seitenlappen dreieckig, ungezähnt; Interlobien *lang*, bisweilen gezähnt. Hülle blaßgrün mit *zurückgekrümmten* Außenblättern. Köpfe strahlend, bis 2,5 cm, selten größer. Achänen *braun.*

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide, Lai 1500 m und nach Val Sporz 1550–1600 m (v.S.: h); eine ähnliche Form, die kräftiger ist und die dunkelgelbe Blüten aufweist, im *Wallis:* Zinal, unterhalb Petit Mountet 2100–2140 m (v.S.: h).

119. T. linguatiforme v.S., spec. nov.; **Abb. 57.**

Pflanze kräftig. Blätter *gelblichgrün*, mit *grünem* Stiel; Seitenlappen *zahlreich*, abstehend, *zungenförmig*, gezähnt; Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen helmförmig. Hülle breit; Außenblätter eiförmig, bis 4,5 mm *breit*, *zurückgebogen.* Scheibenblüten außerseits braunpurpurn gestreift.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Baselland: Grellingen gegen Seewen (Ae.: h, h v.S.).

120. T. rhaeticum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 134–136, Fig. 27.

Pflanze 5–15 cm hoch. Blätter schmal, mit *blaßgrünem* Stiel; Hauptnerv bisweilen unten schwach bräunlich; Seitenlappen *zahlreich*, dreieckig in einer *scharfen Spitze* verlängert, bei den inneren Blättern öfters gedrängt, bei den äußeren und mittleren deutlich entfernt; Interlobien 3 oder mehr mm breit, wie die Seitenlappen meistens gezähnt, besonders stark bei den inneren Blättern. Hülle ziemlich *klein und schlank*, 12 mm breit und lang; Außenhüllblätter ei-

förmig bis meistens lanzettlich, an der Spitze *umgebogen*, teilweise etwas berandet. Blüten ± *hellgelb*. Achänen bräunlich-strohfarben, 4 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze), oben kurz und dicklich bestachelt. Rostrum 7–8 mm lang.

Verbreitung: Hautes- und Basses-Alpes! bis Südtirol! und Kärnten!, hauptsächlich subalpin (1200–)1500–2000(–2400) m.

Schweiz: Wallis: unterhalb Emaney (Coq.: Z); häufig in Val Ferret 1550–2350 m, auch Val Saleina 1350–1500 m, häufig im Saastal, einschließlich Mattmark und Almagel, 1800–2400 m (alle v.S.: h); Saas Fee (Lydia Aellen: h Ae.); Col de Torrens (Gandoger: RUEB); Arolla 2200 m und Zermatt, Hörnli 2350 m (v.S.: h); Riffelalp (Horn av Rantzien: S; Wil.: LAU); Lötschental (Weibel: G); *Waadt:* Alpen von Bex, Col des Essets 2000 m (Wil.: LAU); Pont de Nant 1300 m und 1310 m (Mai.: LAU); *Bern:* Sigriswiler Grat 1820 m (Lü.: ZT); Kartigel, Meiental 1350 m (E.Schmid: Z); *Glarus:* Calanda (Ziegler: LAU); *Uri:* Oberalp 2050 m (Tellenbach: h Ae.); *Appenzell:* Hundwilerhöhe 1235 m (Seitter: h); *Graubünden:* häufig um Lenzerheide, Valbella und Parpan, 1415–1800 m (v.S.: h); häufig um Klosters, ab 1200 m bis Parsennfurka 2350 m, Stutzbachtal 1900 m und Schlappintal 1500 m (v.S.: h); Flüelatal 1570 m und Dischmatal 2010 m (Ae.: h); Davos 1250 m (Schi.: Z); Arosa 2100 m (Chenevard: G); häufig um Bergün, ab 1350 m bis zum Albulapaß 2300 m, Val Tuors bis 2150 m, usw. (v.S.: h); Fexbach bis Silvaplanersee 1800 m (Gutermann: h); *Tessin:* Val Bedretto (Schr.: ZT); Alpe Tianascio ob Fusio 2050 m (Tellenbach: h Ae.).

Anmerkung: bei Sitten im Wallis, in den Weinbergen (Haller: BAS) wurde eine Form gesammelt, die durch gelbe Narben und das Fehlen von Pollen am meisten *T. rhaeticum* gleicht, aber durch die Form der Endlappen der Blätter abweicht; diese sind in eine ganz lange, lineale Spitze verlängert. Da es sich bei *T. rhaeticum* um eine monticole Art handelt, ist die bei Sitten gesammelte Form mit dieser vielleicht nicht identisch; leider fehlen Achänen.

121. T. belonodens v.S., spec. nov.; **Abb. 34.**

Blätter mit *weißgrünem* Stiel, bis 2 dm lang; Seitenlappen beiderseits ca. 5, *vom breiten Grunde zugespitzt in eine scharfe, zurückgerichtete Spitze*, an der Vorderseite *sehr scharf* gezähnt; Interlobien deutlich, ± 3 mm breit, *gezähnt;* Endlappen pfeilförmig bis fast dreiteilig, die Seitenläppchen teilweise *abstehend, zurückgerichtet und hinaufgerichtet*. Hülle mit zurückgerichteten Außenblättern, die lanzettlich, zugespitzt und innerseits weißlichgrün sind. Köpfe strahlend, bis 4 cm breit.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Bern: Jura, bei Bois Repetez bei Prédame, 1000 m (Ae.: h).

122. T. calomorphum Hagl. et v.S., spec. nov.

Pflanze *niedrig*. Blätter *gelblichgrün*, genähert gelappt; Seitenlappen *schmal und ziemlich lang*, spitz bis stumpflich, öfters gezähnt; Endlappen pfeilförmig, stumpflich. Hülle *dunkelgrün*, mit eilanzettlichen, ± abstehenden Außenblättern. Köpfe bis 3 cm breit; Scheibenblüten flach, an der Außenseite mit grauvioletten Streifen; Narben schmutziggelb. Achänen klein, mit ziemlich langer Spitze (zusammen ca. 4 mm lang).

Verbreitung: Alpen, 1900–2400 m, von Savoyen! bis Südtirol!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, unterhalb Lacs Fenêtre 2400 m; Saas Fee, nach Bärenfalle 1900–2000 m (v.S.: h); *Waadt:* Solalex-Anzeindaz, Tsesseri 1820 m (Mai.: LAU); *Unterwalden:* Engelberg, Ristis-Turneck (Ae.: h); *Graubünden:* Albulapaß, beim Hospiz 2300 m (v.S.: h); Davos, Dischmatal 2010 m (Ae.: h, h v.S.); Vernelatal 2100 m (v.S.: h); Bevers Krättli: Z).

123. T. cinereum v.S., spec. nov.; **Abb. 38.**

Pflanze mittelmäßig groß. Blätter *stark graugrün*, mit blaßgrünem Stiel und schwachbraunem Mittelnerv; Stiel etwas geflügelt; Seitenlappen dreieckig, mit *konvexer* Vorderseite, *ziemlich kurz*, abstehend bis zurückgebogen, wie die Interlobien verschieden gezähnt, öfters fast ungezähnt; Endlappen *kurz- und breit dreieckig*, bisweilen eingeschnitten, sonst ungezähnt. Hülle dicklich, *olivgrün*, mit lanzettlichen, an der Spitze zurückgebogenen Außenblättern. Narben schmutziggrün. Achänen klein, mit 0,3 mm langer Spitze, zusammen 3,5 mm lang.

Verbreitung: Südwestschweiz; Haute-Savoie!.

Schweiz: Bern: 600 m (Coaz: ZT); *Waadt:* La Côte, Genollier 540 m; Coinsins 510 m; Vallée de l'Etivaz 1150 m; Corbeyrier, La Sarze 1520 m (alle Mai.: LAU); Pully, Ufer der Paudèze (M.Gay: LAU). Unsicher ist: *Solothurn:* Jura, Balm gegen Günsberg 650 m (Ae.: h).

124. T. curvatum DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 721.

Blätter gelappt mit *blaßgrünem* Stiel, nur selten ein wenig rosafarben; Seitenlappen *ziemlich kurz*, mit *stark gebogener* Vorderseite, *wenig oder nicht gezähnt*, öfters gedrängt stehend; Endlappen ziemlich kurz und breit, *stumpf*, *nicht oder kaum gezähnt*. Hülle mit im Anfang etwas anliegenden, später bis schief zurückgerichteten Außenblättern, die innerseits oft rötlich sind. Narben schmutziggelb.

Verbreitung: Schweiz, im Flachlande und Hügellande bis in den Jura (1200 m); Haut-Rhin!.

Schweiz: Aargau: Zofingen (Siegfried: Z); *Basel:* (Bi.: BAS); Badische Lagerhäuser (Ae.: h); *Baselland:* Allschwil (Bernoulli und Christ: BAS); *Zürich:* (Rambert: LAU); Fluntern (Bauernfeind: Z); Uto (Th.: Z); Eidg. Techn. Hochschule und Kantonsapotheke; Rümlang gegen Carba (W.K.: ZT); Winterthur (Ziegler: Z); Rüschlikon (Forster: Z); *Schaffhausen:* (Heß: Z; Schalch: ZT); *St.Gallen:* Sargans, östlich des Schlosses (Ae.: h); Flums (Knecht: Z); Toggenburg, Lichtensteig 600 m (Vogt: Z); Murgtal 550 m (Roth: Z); *Graubünden:* Landquart, Bahnhofgelände (Ae.: h); Davos, Belvédère, hoher Standort! (Ae.: h); *Zug:* Juher-Walchwil 500 m (Furrer: ZT); *Luzern:* (Tenger: Z); Pilatus Kulm (H.W.: ZT); *Unterwalden:* Engelberg 1020 m (Ae.: h); *Solothurn:* Weißenstein (Jermstad: S); Burg gegen Rämel; Balm gegen Günsberg: *Bern:* Jura, Glovelier 530 m; Saignelégier 995 m; Wasserwendi 1200 m (alle Ae.: h); St-Imier (Jacob: LAU); Meiringen nach Goldern 800 m (Ae.: h, S); *Waadt:* Jura, Mont Aubert, Concise, Les Erses 1150 m (Mai.: LAU); Nant sur Vevey (Vet.: Z); Aigle, Les Salines (Secrétan: LAU); *Wallis:* Martigny, Coteau de Ravirie 650–700 m (Far.: ZT); *Genf:* Bois des Frères (Schinz: Z, verisim.).

125. T. sagittilobum WALO KOCH et v.S., spec. nov.; **Abb. 77.**

Pflanze kräftig. Blätter stark spinnwebig behaart, mit *geflügeltem, grünem,* selten ein wenig rosafarbenem Stiel; Seitenlappen *zahlreich* (beiderseits bis 8), *bis 4 cm lang, schmal zugespitzt,* wenig zurückgerichtet, die Vorderseite nicht oder klein gezähnt, seltener mit etwas größeren Zähnen, in die Interlobien allmählich übergehend; diese breit, oft etwas gefärbt; Endlappen *sehr groß und pfeilförmig,* bis 6 cm lang. Hülle mit bis 15 mm langen, *zurückgerichteten* Außenblättern. Blüten groß (5 cm breit), dunkelgelb; Narben grünlich. Pollen steril und sehr klein. Achänen *dicht und kurz bestachelt,* ziemlich allmählich in die öfters bestachelte Spitze übergehend; Rostrum lang, bis 12 mm.

Verbreitung: Schweiz, meistens im Hügellande, selten bis ins Gebirge; Haut-Rhin!.

Schweiz: Basel: Basel (Rikli: ZT); Bettingen 400 m; *Solothurn:* hinter Burg, gegen Rämel; Riedholz 490 m; *Bern:* Jura, Les Breuleux 1040 m (alle Ae.: h); *Zürich:* Kantonsapotheke (W.K.: ZT); Wollishofer Allmend, an der Sihl (v.T.: ZT); *Unterwalden:* Engelberg 1020 m; *St. Gallen:* Sargans, östlich des Schlosses; *Graubünden:* Davos, Bütschalp 2200 m und Höhenweg beim Belvédère (alle Ae.: h); Celerina (Frau Caprez: h Ae.); Lenzerheide, nach Sanaspans 1850 m (v.S.: h).

Anmerkung: vielleicht ist dies noch ein Gemisch zweier Arten?

126. T. asconense DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 723.

Blätter mit hellpurpurnem Stiel, *entfernt gelappt;* Seitenlappen beiderseits 3–4, *nicht oder schwach gezähnelt,* selten gezähnt; Endlappen spieß- bis pfeilförmig. Hülle *dunkelgrün;* Außenblätter ± zurückgerichtet. Köpfe *klein;* Scheibenblüten ± sattgelb. Achänen ca. 4 mm lang (die 0,6 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum *lang,* ca. 13 mm.

Verbreitung: Südschweiz.

Schweiz: Tessin: ziemlich oft in der Gegend von Ascona und Moscia (Ae.: h, LCU, S, h v.S.); Ascona-Intragna (Schinz: Z); Lugano, Castagnola-Gandria (Th.: BAS, Z); Ponte Brolla-Solduno (Ae.: h); Maggia-Delta (Jäg.: Z); Capolago (Rohr.: Z); Locarno-Minusio (Sahlin: S); *Graubünden:* Landquart, Gelände des Bahnhofs bis zur Brücke (Ae.: h); *Wallis:* Vallée de la Lienne sur St-Léonard (Wil.: LAU) mit helleren Hüllen; *Waadt:* am Fuß des Jura, La Sarraz, unterhalb Falettaz im Gebiete der Weingärten 500 m (Mai.: LAU); Fontenay sur Aigle (Mernod: LAU); Lavaux, Les Abbayes 430 m (Delafontaine: LAU).

Anmerkung: das Material ist ziemlich spärlich und teilweise kritisch; viele Pflanzen sind von DAHLSTEDT und HAGLUND bestimmt; es scheint schwierig, diese Art gegen *T. mosciense* DAHLST. abzugrenzen; z.B. hat das Material von Ponte Brolla (det. HAGL.) längliche Fruchtspitzen und reichliche Blattbezähnung, Eigenschaften, die nach *T. mosciense* führen.

Vielleicht sind Pflanzen der untenerwähnten Fundorte mit *T. asconense* identisch. Sie sind zwar öfters etwas kleiner; die Köpfe sind mehr strahlend und die Innenhüllblätter weisen bisweilen kleine Schwielen auf; Achänen fehlen: *Zürich:* Mauern an der Sihl (?: ZT); Ufermauern bei der Brunau (v.T.: ZT); Wollishofer Allmend (v.T., W.K.: ZT).

127. T. circinatum HAGL., spec. nov.; **Abb. 39.**

Blätter hellgrün, mit schmal geflügeltem, hellviolettem Stiel; Seitenlappen *ziemlich breit, spitz, obere ganzrandig und genähert*, untere bis feingezähnelt und etwas entfernt; Endlappen der inneren Blätter *groß*, die der äußeren kleiner. Hülle dunkelgrün; Außenblätter *abstehend*, eilanzettlich, etwas purpurn angelaufen. Blüten fast hellgelb.

Verbreitung: Schweiz, bis 1000 m; Haut-Rhin!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf; *Unterwalden:* Engelberg 1020 m; *Bern:* Röschenz (alle Ae.: h).

128. T. engadinense v. S., spec. nov.; **Abb. 45.**

Pflanze mittelgroß. Blattstiel *geflügelt, in der Mitte sowie Mittelnerv purpurbraun;* Seitenlappen dreieckig, abstehend, *spitz* und etwas stachelspitzig, an der Vorderseite *pfriemlich gezähnt* oder obere Lappen ungezähnt, öfters mit einem groben Zahn; Endlappen bis 2,5 cm lang, stumpflich. Hülle *olivgrün;* Außenblätter *zurückgerichtet, lang*, innerseits blaßpurpurn angelaufen. Narben schmutziggelb. Achänen 3,5 mm lang (die 0,6 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Engadin, Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.).

129. T. laiense v. S., spec. nov.; **Abb. 54.**

Pflanze *fast kahl.* Blätter *bläulichgrün* mit braunpurpurnem Stiel; Seitenlappen *zahlreich, kurz*, an der Vorderseite konvex, *nicht gezähnt* oder mit einem Zahn; Endlappen oft verlängert, *ungezähnt;* Interlobien etwas bräunlich. Hülle dicklich, *dunkelgrün;* Außenblätter eilanzettlich, an der Spitze *zurückgebogen.* Blüten normal gelb; Pollen fehlend; Narben grau.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide 1480–1650 m und Valbella 1540 m, häufig; San Cassian 1370–1400 m; Parpan, Sartons, hier mit schwachen Schwielen an einzelnen Innenhüllblättern (alle v.S.: h).

130. T. morulum HAGL., spec. nov.

Blätter ziemlich behaart, mit etwas schmalem, rotem Stiel; Seitenlappen breit dreieckig, ziemlich *voneinander entfernt*, wenigstens obere nicht oder kaum gezähnt; Endlappen *pfeilförmig*. Hülle *dunkelgrün*, etwas bereift; Außenblätter *zurückgebogen*, breit lanzettlich. Narben dunkel. Achänen ca. 4 mm lang (die 0,8 mm *lange* Spitze inbegriffen), dicht bestachelt.

Verbreitung: Schweiz und Elsaß!.

Schweiz: Bern: Röschenz-Laufen; *Graubünden:* Landquart, Bahnhofgelände (Ae.: h); *Zürich:* Kilchberg (Rohr.: Z); Zürich, Botanischer Garten (Th.: Z).

131. T. mosciense DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 723.

Blätter mit schwach purpurfarbenem Stiel, *entfernt gelappt;* Seitenlappen beiderseits 3–4, gezähnt, dreieckig mit einer *langen, scharfen Spitze*; Endlappen ziemlich groß. Hülle mit *zurückgerichteten, linealen* Außenblättern. Köpfe bis 3,5 cm breit; Blüten ± sattgelb. Achänen mit 0,75 mm *langer* Spitze.

Verbreitung: Tessin.

Schweiz: Tessin: Moscia (Ae.: h, S, LCU, h v.S.); westlich Melide (Ku.: ZT). Eine Angabe für Basel bei Dahlst. l.c. scheint mir fraglich.

132. T. novoburgense v.S., spec. nov.; **Abb. 62.**

Pflanze mittelmäßig groß, *fast kahl.* Blätter kurz gelappt; Seitenlappen *an der Vorderseite gezähnt;* Endlappen *kurz dreieckig*, öfters eingeschnitten; Blattstiel *geflügelt* und rosafarben; Mittelnerv blaßgrün. Außenhüllblätter lanzettlich, *lang*, stark *zurückgerichtet*, innerseits purpurn angelaufen. Narben schmutziggelb.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Neuenburg: La Chaux-de-Fonds 1000 m (Ae.: h).

133. T. pilatense v.S., spec. nov.; **Abb. 69.**

Blätter kahl, mit rosafarbenem Stiel, *der sich nach oben verbreitert;* Seitenlappen dreieckig, spitz, abstehend bis etwas zurückgerichtet, *kaum gezähnt*, auf der Vorderseite *allmählich in die breiten Interlobien übergehend;* Endlappen ziemlich *klein*, verlängert, stumpf. Hülle ziemlich klein, dunkel; Außenblätter ± *abstehend.*

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Luzern: Pilatus 2070 m (Ae.: h); *Graubünden:* Silvretta, Alp Sardasca 1650 m (v.S.: h).

134. T. piluliferum HAGL., spec. nov.; **Abb. 70.**

Pflanze *klein*, bis ca. 1 dm hoch. Blätter *hellgrün*, mit rosafarbenem Stiel; Seitenlappen (beiderseits 3–5) dreieckig, *spitz, abstehend bis zurückgerichtet*, nicht oder kaum gezähnt; Endlappen ziemlich klein, spieß- bis pfeilförmig. Hülle *klein, schmal;* Außenblätter an der Spitze zurückgebogen, lanzettlich, ziemlich dunkel. Köpfe mehr oder weniger *hellgelb*; Narben grünlich. Achänen 4,5 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 8–9 mm lang.

Verbreitung: Alpen, oberhalb 1750 m, von Haute-Savoie!, Wallis und Waadtland, östlich bis Südtirol!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret 1750 m und Le Ban Darrey 2050 m; Zinal, Petit Mountet 2142 m, Tracuit 2000 m; Arolla, Pra Gra; Zermatt, Hörnli 2600–2650 m (alle v.S.: h); *Waadt:* Alpen von Bex, La Varraz 1780 m (Mai.: LAU); *Bern:* Kleine Scheidegg, gegen den Männlichen 2100 m (Th.: Z); *St.Gallen:* Churfirsten, Hinterruck (Schinz: Z); *Graubünden:* Parsennfurka 2400 m (v.S.: h); Davos: Sertig 1860 m, Strelapaßhöhe 2353 m und Dischmatal 2010 m (Ae.: h); Lenzerheide, Alp Sanaspans 2050 m, Alp Charmoin 1940–1980 m; Bergün 1400–1500 m; Albulapaß 2100–2300 m (alle v.S.: h); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.).

Anmerkung: im Wallis kommt die Art auch mit grünen Blattstielen vor. Ähnlich ist *T. rhaeticum* v.S., falls letztere in kleinen Exemplaren vorliegt, aber die Narben sind bei *T. piluliferum* deutlich grün und nicht reingelb.

135. T. rigidum v.S., spec. nov.; Abb. 75.

Pflanze 2–3 dm hoch, deutlich behaart. Blätter *steif*, mit rosafarbenem Stiel, welcher *oben schwach geflügelt* ist; Seitenlappen (4–5) *allmählich in die Zähne am Blattgrunde übergehend*, dreieckig, an der Vorderseite öfters gewölbt, fein gezähnt und öfters mit gröberen Zähnen, *spitz*, abstehend bis zurückgerichtet; Endlappen verlängert und meistens *mehrfach eingeschnitten*, stumpf, fein stachelspitzig. Hülle mit ± zurückgerichteten, lanzettlichen Außenblättern. Köpfe mittelgroß. Achänen gelblichbraun, 4 mm lang (einschließlich die ca. 0,5 mm lange Spitze); Rostrum lang, 10–12 mm.

Verbreitung: Schweiz, Südtirol (Stelvio!); im Gebirge.

Schweiz: Luzern: Pilatus 2070 m; *Unterwalden:* Engelberg 1020 m; *Graubünden:* Davos: Sertig, Dischmatal 2010 und oberhalb der Bütschalp 2200 m (alle Ae.: h); Lenzerheide nach Valbella 1525 m; Stuls 1500 m; Bergün, Val Tisch und nach Sagliaz 1650–1850 m, vielfach (v.S.: h); *Waadt:* Alpen von Corbeyrier, Plan Falcon; Vallée de l'Etivaz, Sazième 1820 m; Alpes de Bex, Vallon de Nant, Cnapuise 1400 m (alle Mai.: LAU); *Wallis:* Zinal, Montagne de la Lé 2100–2150 m und vielleicht Arolla, La Tsa 2000–2100 m (v.S.: h); Saas Fee, Gletscheralp 2140 m (Mai.: LAU).

136. T. sparsidens Hagl., spec. nov.

Pflanze 2–3 dm hoch. Blätter *hellgrün* mit blaß-rosafarbenem Stiel; Seitenlappen (4–5) *klauenförmig gekrümmt*, spitzig, an der Vorderseite meistens mit 1(–2) *groben Zähnen;* Endlappen *öfters eingeschnitten oder grobgezähnt*, etwas verlängert, stumpflich bis spitzig. Hülle dunkelgrün, mit abstehenden Außenblättern, die an der Spitze zurückgekrümmt sind. Blüten sattgelb; Narben grünlich.

Verbreitung: Haut-Rhin!; Waadt.

Schweiz: Waadt: Lavaux, route de la Corniche 550 m (Mai.: LAU); in Haut-Rhin nahe der Schweizer Grenze (Rosenau!, La Chaussée!).

Anmerkung: diese Art steht *T. circinatum* Hagl. ganz nahe und ist vielleicht nur eine Abart davon.

137. T. fasciatiforme v.S., Act.Bot.Neerl. 10 (1961) 283, Fig. 6.

Pflanze mittelgroß, ziemlich kräftig, bisweilen zarter. Blätter *dunkelgrün mit bräunlichem Mittelnerv;* Stiel ziemlich schmal; Seitenlappen (beiderseits bis 5) dreieckig, stark *zurückgerichtet, spitz,* gezähnt und gezähnelt; Interlobien öfters *stark braunviolett gefärbt,* öfters stark gezähnt; Endlappen 1–3 cm lang, ± ungezähnt. Hülle *breit;* Außenblätter lanzettlich, *zurückgerichtet,* öfters innerseits rötlich gefärbt; Innenblätter bisweilen an der Spitze mit schwachen Schwielen. Blüten sattgelb; Narben bisweilen etwas grünlich.

Verbreitung: Alpengebiet: Seealpen!, Wallis, Waadt, Graubünden, Südtirol (Stelvio!).

Schweiz: Wallis: Champex 1470 m (v.S.: h); *Waadt:* Pays d'Enhaut; Vallée de l'Etivaz: pâturage des Vuittes 1400 m und de Maulatreys 1430 m (Mai.: LAU); *Graubünden:* Pany 1300 m (Noack: RUEB); Klosters, Parsennfurka 2300–2400 m; Laret bei Davos 1700 m; Lenzerheide nach Valbella 1525 m; Lenz nach Sanaspans 1900 m (alle v.S.: h).

Anmerkung: die Art ist etwas veränderlich; die Narben sind nicht immer reingelb, bisweilen eher etwas grünlich; die Blätter zeigen nicht immer die braunvioletten Interlobien und sind bisweilen zarter, feiner und stärker gezähnt.

138. T. jurassicum v.S., spec. nov.; **Abb. 53.**

Pflanze *klein;* Blätter *dunkelgraugrün, dicht kurzgelappt,* mit rosafarbenem Stiel, der *geflügelt* ist; Lappen *kaum oder nicht gezähnelt, etwas klauenförmig;* Endlappen kurz, stumpf. Außenhüllblätter zurückgebogen, etwas purpurn angelaufen. Blüten *hellgelb.*

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Bern: Jura, Chaluet bei Court (Tellenbach und Ae.: h Ae.).

Anmerkung: eine Form (f. *acutilobum*) mit sehr spitzen Seitenlappen ist offenbar weniger selten; die Blätter ähneln sehr denen von *T. subjurassicum* v.S.: *Bern:* Jura, Chaluet bei Court (Tellenbach und Ae.: h Ae.); Les Breuleux (Ae.: h); *St. Gallen:* Wallenstadt (E. Müller: Z).

139. T. latebracteatum Walo Koch, spec. nov.; **Abb. 55.**

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter dunkelgrün, mit *etwas geflügeltem,* purpurfarbenem Stiel; auch Mittelnerv *gefärbt;* Seitenlappen öfters genähert, ziemlich stumpf, etwas *wellig,* wenig gezähnelt oder etwas gezähnt, Hinterseite ganzrandig; *Endlappen relativ groß.* Hülle eiförmig, dunkelgrün, *bereift;* Außenblätter *eiförmig.* Achänen 4,3 mm lang (die konische, 0,3–0,4 mm lange Spitze inbegriffen), kurz bestachelt; Rostrum *lang* (13 mm).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: St. Gallen: Unteres Benkener Ried, an der Spettlinth (W.K.: ZT); *Zürich:* Terrasse Eidg. Techn. Hochschule (W.K.: ZT), sub nomine *T. brevilaciniati* W.K. inedit.

140. T. melinostylum HAGL. et v.S., spec. nov.

Pflanze bis 1,5 dm hoch. Blätter *graugrün*, mit schwach geflügeltem Stiel; Stiel und unterer Teil des Mittelnervs braunrosa; Seitenlappen *dreieckig bis klauenförmig*, spitz bis spitzig, klein gezähnt; Interlobien bis 4 mm breit und 5 mm lang, gekräuselt gezähnt oder gezähnelt; Endlappen bis 2 cm lang, *öfters eingeschnitten*, stumpflich. Hülle *dunkelgrün*, bis 12 mm lang; Außenblätter lanzettlich, zurückgekrümmt. Narben blaßgelb. Achänen 3,7 mm lang (die 0,3 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Haut-Rhin!; West- und Nordschweiz.

Schweiz: Basel: Johanniterbrücke (Ae.: h); *St. Gallen:* Heerbrugg 480 m (Seitter: h, h v.S.); *Waadt:* Jura, Ste-Croix 1170 m (Mai.: LAU).

141. T. pedemontanum v.S., spec. nov.; **Abb. 66**; *T. pseudokjellmanii* v.S. in sched., pro parte.

Pflanze ziemlich *kräftig*, nur bis 1,5 dm hoch. Blätter *graugrün*, unterseits blaßgrün, mit bräunlichem Stiel; Seitenlappen, Interlobien und Endlappen *äußerst reich gezähnt und gezähnelt, öfters eingeschnitten oder geteilt;* Seitenlappen spitz, Endlappen stumpflich. Hülle ziemlich dunkelgrün; Außenhüllblätter bis schmal lanzettlich, *zurückgerichtet*. Scheibenblüten gelb, öfters an der Spitze etwas eingerollt. Narben reingelb bis schwach grünlich. Achänen 4 mm lang, mit sehr kurzer Spitze, oben dicht- und kurzbestachelt, unterseits rauh.

Verbreitung: Hautes-Alpes!, Piemont!, Lombardei! bis Graubünden, Südtirol! und Niederösterreich (Raxalpe!).

Schweiz: Wallis: Saas Fee 2000 m (Lydia Aellen: h Ae.); *St. Gallen:* Sargans, östlich des Schlosses (Ae.: h), tiefer Standort!; *Graubünden:* häufig in der Gegend von Klosters 1250–1800 m, Parsenn 2200 m; Silvretta, Vereinahaus 1950 m (v.S.: h); Davos-Dorf und Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h); häufig in der Gegend von Bergün 1300–1400 m, Val Tuors 1400–1700 m, Val Tisch 1850–2000 m (v.S.: h); Campfer (Bra.: RUEB); Malojapaß 1800 m (Lippert: h; Zollitsch: h, M).

142. T. scalaeforme WALO KOCH, spec. nov.; **Abb. 78.**

Pflanze *kräftig*. Blätter mit *kurzem, geflügeltem* Stiel, wie der *Mittelnerv purpurfarben*. Seitenlappen dreieckig und plötzlich verschmälert, *stark gezähnt;* Interlobien deutlich entwickelt, *breit;* Endlappen teilweise ziemlich groß. Hülle dunkelgrün mit ± *anliegenden* Außenblättern, die *teilweise eiförmig* sind. Blüten ± *tiefgelb*.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Zürich: Terrasse Eidg. Techn. Hochschule (W.K.: ZT).

143. T. xanthostigma LINDB. f., Medd.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 36 (1910) 5.

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter *bläulichgrün* mit purpurfarbenem, schwach geflügeltem Stiel; Mittelnerv *vielfach purpurfarben* und *Interlobien dunkelviolett;* Seitenlappen dreieckig, ± abstehend, spitz, öfters ziemlich lang, fein gezähnt; Interlobien öfters mit einigen groben Zähnen; Endlappen pfeilförmig bis dreieckig oder halbelliptisch. Außenhüllblätter *mehr oder weniger hellgrün*, zurückgebogen bis zurückgerichtet; Innenhüllblätter nicht selten etwas behöckert. Blüten ± sattgelb, an der Außenseite braunpurpurn gestreift. Achänen mit kurzer Spitze; Rostrum ca. 8 mm lang.

Verbreitung: Nordeuropa!, seltener bis West- und Mitteleuropa!; auch im Elsaß!

Schweiz: St. Gallen: Wallenstadtberg 1200 m (E. Müller: Z); Fli-Weesen (W. K.: ZT).

144. T. alatum LINDB. f., Act. Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 20; *Ikon.:* v. S., Act.Bot.Neerl. 4 (1955) Fig. 4.

Pflanze meistens ziemlich kräftig. Blattstiel *geflügelt*, blaßgrün; Seitenlappen bis zahlreich, *ziemlich kurz*, dreieckig, an der Vorderseite meistens grob, *senkrecht zur Blattaxis gezähnt*, spitz bis stumpflich; Interlobien breit; Endlappen *kurz dreieckig bis verlängert, stumpf.* Außenhüllblätter breit lanzettlich, *zurückgerichtet.*

Verbreitung: Nordwesteuropa häufig!, bis zahlreich in Mitteleuropa!, bis in die britischen Inseln und Mittelfrankreich! und in die nördliche und westliche Schweiz.

Schweiz: Basel: (Bernoulli: BAS); Neue Welt (?: S); Burgfelden, Rinderzungenhof und Lenzhof bei Diegten; häufig auch im angrenzenden Haut-Rhin!; *Aargau:* Weiherrand westlich Rheinfelden (alle Ae.: h); Gönhard bei Aarau (Schwere: Z); *Solothurn:* Burg gegen Rämel; Fringeli zwischen Hof Vögeli und Mitzeli; Oberfringeli 900 m; Bärschwil-Dorf (alle Ae.: h); *Zürich:* (Pfenninger: Z); *St. Gallen:* Ebnat-Kappel (!v.S.); Murgtal, Allmend 600–700 m (Seitter: h); *Bern:* Bielersee, Vinelz (Ae.: h); *Neuenburg:* Chaumont (Sire: LAU); *Waadt:* Aigle (Jac.: RUEB); *Graubünden:* Landquart, Gelände des Bahnhofs (Ae.: h).

Anmerkung: ein Teil der Pflanzen wurde auch von HAGLUND bestimmt; DAHLSTEDT, Ber. Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933), hat die Art schon für die Schweiz gemeldet.

145. T. ancistrolobum DAHLST., Berg.Mus.Aarb. 1923/1924 (1925) 27; *Ikon.:* v. S., Act.Bot.Neerl. 4 (1955) Fig. 5.

Pflanze *öfters groß und kräftig.* Blattstiel, wenigstens nach oben, *breit geflügelt;* Mittelnerv bisweilen etwas bräunlich; Seitenlappen 2–4, ± zurückgebogen, *breit, stumpf* (selten bis spitzig), nicht oder nur die unteren gezähnt; Interlobien *öfters nicht entwickelt*, obere Seitenlappen *einander mit den Rändern deckend;* Endlappen *rundstumpf*, ± *breit.* Außenhüllblätter lanzettlich, zurückgebogen.

Verbreitung: Nordwesteuropa häufig!, auch England!; in Nordeuropa bis gemäßigte Gegenden von Schweden! und Finnland!; in Mittelfrankreich! und Deutschland! bereits selten, gleichfalls Nord- und Westschweiz.

Schweiz: Baselland: Birsfelden; *Basel:* in den Langen Erlen; *Solothurn:* Flüh-Mariastein (alle Ae.: h); *Schwyz:* Küßnacht (Surber: Z); *Graubünden:* Landquart, Gelände des Bahnhofs (Ae.: h); *Neuenburg:* Chaumont (Sire: LAU); *Waadt:* Vallée de la Paudèze, Côtes de Rosiaz 530–580 m (Aubert: LAU); *Genf:* Rhone bei Sous Terre (Paiche: LAU).

146. T. argoviense v. S., spec. nov.; **Abb. 33.**

Blätter *gelblichgrün;* Seitenlappen *zahlreich* mit deutlichen Interlobien; die Seitenlappen schmal dreieckig, meistens *plötzlich zugespitzt*, spitz, gezähnt und gezähnelt an der Vorderseite, abstehend und öfters zurückgekrümmt; Endlappen *klein*, bis dreiteilig, stumpflich bis spitzig. Außenhüllblätter breit lanzettlich, *zurückgerichtet*, *lang*, purpurn gefärbt. Narben grünlich. Achänen ca. 3,8 mm lang (die 0,7 mm lange, ± zylindrische Spitze inbegriffen); Rostrum 12–14 mm *lang*.

Verbreitung: Nordwestschweiz.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf; *Baselland:* Reinach-Dornachbrugg; Binningen, Rottmannsbodenstraße; *Aargau:* Möhlin 330 m; *Bern:* Jura, Chaluet bei Court 730 m (alle Ae.: h).

147. T. croceifloroides v. S., spec. nov.; **Abb. 40.**

Blattstiel *glänzend blaßgrün;* Mittelnerv *blaßgrün;* Seitenlappen zahlreich, *genähert*, abstehend, bis 2,5 cm lang, spitzig bis stumpflich, *kaum gezähnt;* Interlobien breit; Endlappen kurz dreieckig, bisweilen eingeschnitten, *kurz zugespitzt*. Hülle ziemlich groß; Außenblätter eilanzettlich, stark *zurückgekrümmt*, an der Innenseite blaßgrün. Köpfe groß, strahlend; Scheibenblüten an der Außenseite *purpurn* und mit graupurpurnen Streifen.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Zürich: Schmelzbergstraße; Winterthurerstraße (W. K.: ZT); Wetzikon (Schinz: RUEB), Blüten weniger purpurn angelaufen.

148. T. croceiflorum Dahlst., Ark.f.Bot. 9. 10 (1910) 9; *Ikon.:* v. S., Act.Bot. Neerl. 4 (1955) Fig. 10.

Blätter *graugrün;* Seitenlappen zahlreich, abstehend, spitz, gezähnt; Interlobien kräftig gezähnt oder mit abstehenden Läppchen; Endlappen dreieckig, ± *stumpf*. Hülle oft ansehnlich; Außenblätter lanzettlich, *zurückgekrümmt*, innerseits blaßgrün. Scheibenblüten außerseits mit *purpurnen Streifen*. Von *T. croceifloroides* abweichend durch stärkere spinnwebige Behaarung, weniger glänzende Blätter, ± stumpfe Endlappen und nur purpurn gestreifte Blüten.

Verbreitung: Nordeuropa bis England!, Niederlande!, Belgien!, häufig; selten in Frankreich!; vereinzelt in der Schweiz.

Schweiz: Basel: linkes Rheinufer bei der Johanniterbrücke (Zwergform) det. Hagl. (Ae.: h); Bruderholz (Jermstad: S); *Zürich:* Huttenstraße, auch in Kult. ZT (W. K.: ZT), s. n. *T. promoti* W. K. inedit.

149. T. erntrum v. S., spec. nov.; **Abb. 46.**

Blätter *gräulichgrün, dichtbehaart;* Seitenlappen beiderseits ca. 8, schmal dreieckig, ± abstehend, auf der Vorderseite *dicht feingezähnt*; Interlobien lang, ca. 7 mm, schmal, gezähnelt; Endlappen undeutlich abgesetzt, *eingeschnitten oder mit kleinen Seitenlappen*, stumpf bis stumpflich. Hülle olivgrün, ziemlich klein; Außenblätter schmal eiförmig, bis 5 mm breit, an der Innenseite blaßgrün. Köpfe bis 4 cm breit; Scheibenblüten schwach rosafarben, mit *purpurnen* Streifen; Narben schwach grünlich.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Aargau: Möhlin 330 m (Ae.: h).

150. T. lawalreei v. S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 470–471, Fig. 25.

Pflanze *kräftig*. Blattstiel *geflügelt*, blaßgrün; Seitenlappen beiderseits 4–6, bis 3 cm lang, *breit, gekrümmt;* Vorderseite konvex, gezähnt; Interlobien *kaum entwickelt;* Endlappen ziemlich groß, stumpf, *stark und ziemlich grob gezähnt*. Hülle ca. 15 mm; Außenblätter breit lineal, *zurückgerichtet*, an der Innenseite blaßgrün. Narben schmutziggelb. Achänen 3,5 mm lang, oben kurz bestachelt (Spitze 0,35 mm); Rostrum 9 mm lang.

Verbreitung: Limburg in den Niederlanden!; Belgien!, vielfach; Frankreich?; Schweiz; Österreich!.

Schweiz: Aargau: Zofingen (Fischer-Sigwart: Z); *Zürich:* Schmelzbergstraße, Eidg. Techn. Hochschule und Kantonsapotheke (W.K.: ZT); Zürich (Frick: Z); *Waadt:* Jura, La Sarraz (Mai.: LAU); Les Salines, Aigle (Secretan: LAU).

151. T. leucopodioides Hagl. et v. S., spec. nov.; **Abb. 56.**

Blätter *hellgraugrün*, mit *schmalem*, blaßgrünem Stiel; Seitenlappen bogig, *gekrümmt*, ziemlich kurz, an der Vorderseite kurz gezähnt; Interlobien kurz; Endlappen *stumpf*, eingeschnitten und gezähnt. Hülle dunkelgrün, mit gekrümmten Außenblättern. Blüten *fast hellgelb;* Narben grünlich.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Basel: linkes Rheinufer bei der Johanniterbrücke (Ae.: h).

152. T. linguatum Dahlst., Bot.Not. (1935) 307; *Ikon.:* v. S., Bull.Jard.Bot. Brux. 31 (1961) Fig. 37 C, D.

Pflanze kräftig. Blattstiel ± *geflügelt* (nach dem Trocknen selten etwas rosafarben angelaufen); Seitenlappen abstehend, *zungenförmig*, spitzig bis stumpf, mehr oder weniger gezähnt; Interlobien meistens gezähnt; Endlappen *pfeilförmig*, bisweilen eingeschnitten, ± stumpf. Außenhüllblätter abstehend und

an der Spitze stark zurückgebogen, breit lanzettlich bis fast eiförmig, innerseits graugrün, öfters etwas purpurn angelaufen. Blüten ansehnlich; Narben grüngrau.

Verbreitung: Nord- und Westeuropa! bis Nordfrankreich! und die westliche Schweiz.

Schweiz: Bern: Jura, zwischen Saulcy und Combe Tabeillon 700 m (Tellenbach und Ae.: h Ae.); Jura, Tälchen östlich des Forstberges bei Röschenz (Ae.: h); *Luzern:* Luzern (Arnold: Z).

153. T. lunare CHRIST., in RAUNKIAER, Dansk Eksk.Fl. ed. 6 (1942) 321, in clavi; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 37 E, F.

Blätter *gelblichgrün;* Seitenlappen *ziemlich weit auseinander, stark konvex* an der Vorderseite, öfters wenig gezähnt, mit *verlängerter* Spitze; Interlobien 1–2 cm *lang* und ziemlich schmal; Endlappen pfeilförmig, bis stumpflich, bisweilen stachelspitzig. Außenhüllblätter *stark gebogen*, ziemlich lang, 3 mm breit, an der Innenseite grau.

Verbreitung: Schweden!, Dänemark!; Holland!, Belgien!; Schweiz.

Schweiz: Zürich: Kilchberg bei Zürich (Th.: Z); Dielsdorf (Kuhn: Z); Burgdorf (Wihl.: Z).

Anmerkung: diese Art soll – nach RAUNKIAER – grüne Blattstiele aufweisen; doch habe ich aus Schweden, Holland und Belgien Pflanzen gesehen mit etwas rosafarbenem Stiel; vielleicht gehört diese Art im Schlüssel also eher unter 8 oder 9.

154. T. neuolobum v.S., spec. nov.; **Abb. 61.**

Pflanze ziemlich kräftig. Blattstiel *schmal*, blaßgrün; Seitenlappen beiderseits ca. 7, schmal dreieckig oder zungenförmig, stumpflich, *spärlich gezähnt*, meistens abstehend; Interlobien schmal, wellig, kurz gezähnt; Endlappen *breit dreieckig, kurz*. Außenhüllblätter schmal eiförmig und nach der Spitze verlängert, *zurückgebogen*. Köpfe bis 3,5 cm breit; Narben schmutziggelb.

Verbreitung: Nordschweiz.

Schweiz: Basel: Binningen, am Weg Riehen–Bischoffshöhe; *Aargau:* Möhlin, 330 m; Weiherrand westlich Rheinfelden; *Solothurn:* Seewen, westlich Schneematt 640 m; Riedholz; *Bern:* Jura, Les Breuleux und Bois Repetez bei Prédame 1000 m (alle Ae.: h); Oberland, Saanen, Pfyffenegg 1100 m (Meisel: h Ae.); *Unterwalden:* Engelberg 1020 m; *Graubünden:* Landquart, Bahnhofgelände (alle Ae.: h); *Zürich:* Winterthur (Th.: Z).

155. T. olivaceoides v.S., spec. nov.

Blätter *graugrün*, ziemlich reichlich behaart; Seitenlappen breit dreieckig, ziemlich kurz, abstehend bis etwas zurückgebogen, spitzlich; Blattstiel etwas geflügelt, blaßgrün; Endlappen ziemlich kurz bis verlängert; Interlobien kurz, breit, gezähnt oder nicht gezähnt. Hülle *olivgrün;* Außenblätter *anliegend, an der Spitze zurückgebogen, breit*. Achänen ziemlich klein, ca. 3,5 mm lang, Spitze ca. 0,5 mm lang; Rostrum 9–10 mm lang.

Verbreitung: Nordschweiz und Haut-Rhin!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf, Badische Lagerhäuser, Oberwilerstraße und zwischen General-Guisan- und Bundes-Straße (Ae.: h); *Aargau:* Gönhard bei Aarau (Schwere: Z); *Zürich:* Zürichberg oberhalb Sonnenberg (Th.: Z); Zollikon (Rohr.: Z).

156. T. paradoxachrum v. S., spec. nov.; **Abb. 65.**

Blätter *gelblichgrün*, mit etwas *geflügeltem* Stiel. Außenblätter oboval, beiderseits mit ca. 3 genäherten Seitenlappen, die *klauenförmig* sind; innere Blätter breit zungenförmig, beiderseits mit ca. 5 Lappen, die breit dreieckig sind, bisweilen etwas zurückgebogen, *stark gezähnt;* Interlobien breit, gezähnt; Endlappen *sehr kurz*, mit ziemlich breiten Seitenläppchen und *schmalem*, *kurzem* Endläppchen. Hülle ziemlich groß und dick; Außenhüllblätter breit lanzettlich, abstehend bis zurückgebogen, innere teilweise mit undeutlichen, sehr kleinen Schwielen. Narben schmutziggelb.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Basel: Bruderholzallee (Ae.: h, h v. S.); *Solothurn:* oberhalb Bärschwil gegen das Fringeli (Ae.: h).

157. T. pyrochromum v. S., spec. nov.; **Abb. 74.**

Pflanze kräftig. Blätter *gelblichgrün*, mit weißgrünem, *schmalem* Stiel; Seitenlappen bis 3 cm lang, *vielfach klauenförmig, fein gezähnelt und gezähnt*, bisweilen mit einzelnen gröberen Zähnen; Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen oft *breit spießförmig*, bis 5 cm lang, bisweilen eingeschnitten, mehr oder weniger gezähnt und gezähnelt. Hülle ziemlich *dick;* Außenblätter breit lanzettlich, innerseits blaßgrün und purpurn angelaufen. Köpfe bis 4 cm breit, *orangegelb;* Scheibenblüten außerseits *braunrot* gestreift; Pollen klein; Narben *dunkelgrau.* Achänen 4 mm lang (die 0,5 mm lange Spitze inbegriffen), oben kurz stachelig.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Bern: Niederried am Brienzersee; *Unterwalden:* Engelberg, Ristis-Turneck 1600 m (Ae.: h).

158. T. subjurassicum v. S., spec. nov.

Pflanze *klein*. Blätter *graugrün*, gelappt; Stiel bisweilen sehr schwach gefärbt, *geflügelt;* Seitenlappen kurz, *klauenförmig*, *spitz*. Hülle olivgrün; Außenblätter *lineal*, innerseits öfters purpurn gefärbt. Narben dunkelgrau.

Verbreitung: Frankreich (Haut-Rhin!), Schweizer Jura; Niederösterreich!.

Schweiz: Solothurn: Burgweid ob Wisen (Bi.: BAS); *Bern:* Chaluet bei Court 730 m (Tellenbach und Ae.: h Ae.); *Neuenburg:* La Sagne (E. Müller: Z); La Chaux-de-Fonds 1000 m (Ae.: h, verisim.).

159. T. subpallidissimum v.S., spec. nov.; **Abb. 79.**

Pflanze mittelgroß. Blätter *blaßgrün, mit glänzendem, etwas geflügeltem* Stiel; Mittelnerv *glänzend;* Seitenlappen, wenigstens die oberen, stumpf, an der Vorderseite öfters kräftig gezähnt; Endlappen *helmförmig*, aber sehr *stumpf.* Hülle olivgrün, mit *linealen*, innerseits blaßgrünen, *zurückgebogenen* Außenblättern. Narben grünlich. Achänen klein (3,2 mm lang, einschließlich der 0,3 mm langen Spitze); Rostrum ziemlich kurz.

Verbreitung: Nordschweiz, Oberbayern!; Luxemburg!.

Schweiz: Zürich: Schmelzbergstraße (W.K.: S, ZT); *St. Gallen:* Toggenburg, Keugelbach nordwestlich von Lichtensteig, 690 m (Vogt: Z); *Schaffhausen:* Munot-Promenade (Ku.: ZT) in einer Zwergform.

160. T. complicatum v.S., Act.Bot.Neerl. 8 (1959) 128–129, non Koval. 1962.

Pflanze *behaart.* Seitenlappen der blaßgrün gestielten Blätter *kurz* (1 cm), ± *abstehend, stark gezähnt*, spitz; Interlobien *stark gezähnt;* Endlappen kurz. Hülle *klein und dick, dunkelgrün;* Außenblätter *eiförmig* und kurz, *berandet.* Köpfe bis 3 cm breit. Achänen 4,7 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum ziemlich *kurz* (6–7 mm).

Verbreitung: südliche Alpenkette von Savoyen! bis Südtirol!.

Schweiz: Wallis: Arolla, Tête du Tronc 2550 m; Almageltal 2400–2600 m (v.S.: h); *Waadt:* Vallée de l'Avançon d'Anzeindaz, Le Druc 1895 m und Tortay 2340 m (Villaret: LAU); *Graubünden:* Fextal, Marmori 2100 m (Schi.: Z).

161. T. walo-kochii v.S., spec. nov.; **Abb. 82.**

Pflanze *niedrig.* Blätter hellgrasgrün, wenig behaart, mit *glänzend weißlichem* Stiel; Seitenlappen zahlreich, beiderseits bis 8, *schmal*, abstehend, bis 1 cm lang, aber öfters kürzer, *spitz;* Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen *dreilappig*, stumpflich. Hülle dicklich, ziemlich dunkelgrün; Außenblätter *eiförmig, lose anliegend, schmal berandet.* Köpfe 3 cm breit, *dunkelgelb;* Scheibenblüten etwas *rosafarben* und gestreift an der Außenseite; Pollen spärlich? Achänen klein, 3,5 mm lang (die 0,3 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 6 mm lang.

Verbreitung: Savoyen!, Schweiz.

Schweiz: Schwyz: Rigi, unterhalb Staffel (W.K.: ZT).

162. T. anemoomum v.S., spec. nov.; **Abb. 31.**

Blätter ± behaart; Stiel etwas geflügelt; *obere Seitenlappen genähert*, alle lang mit *langer Spitze*, abstehend bis etwas zurückgerichtet, einige bisweilen nach vorn gerichtet; Interlobien zwischen den unteren Lappen deutlich entwickelt; Endlappen *undeutlich abgegrenzt, mit groben Zähnen und eingeschnitten,*

stumpflich, stachelspitzig, *breit*. Hülle *dunkelgrün;* Außenblätter abstehend und an der Spitze zurückgekrümmt, schmal eiförmig. Köpfe bis 4 cm breit; Narben dunkel. Achänen 3,5 mm lang (die 0,3 mm lange Spitze inbegriffen), oben kurz bestachelt; Rostrum 9 mm lang.

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Wallis: Zinal, unterhalb Tracuit, 1900 m (v.S.: h); *Graubünden:* Davos, oberhalb der Bütschalp, 2200 m, und Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h).

163. T. heterophylloides HAGL. et v.S., spec. nov.; **Abb. 50.**

Blätter *gräulichgrün*, wenig behaart, mit schmal geflügeltem Stiel; Seitenlappen der inneren Blätter genähert; *Endlappen groß;* die Seitenlappen der äußeren Blätter und die der mittleren dreieckig bis klauenförmig, gekrümmt und an der Vorderseite konvex, die unteren Lappen fein gezähnelt, die oberen grob gezähnt; Endlappen *relativ schmal*, klein bis größer, mit öfters *gerundeten* Seitenläppchen. Hülle dunkelgrün, mit lanzettlichen, zurückgekrümmten Außenblättern. Köpfe fast dunkelgelb; Narben *dunkelgrau*. Achänen ca. 4 mm lang (die 0,5 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Davos, Ausgang des Flüelatales, 1570 m (Ae.: h); Parsennhütte nach Gotschnagrat 2300 m (v.S.: h).

Anmerkung: die Art steht *T. anemoomum* v.S. ziemlich nahe; die Endlappen sind mehr zungenförmig; die Achänen sind größer.

164. T. pallidissimum v.S., spec. nov.; **Abb. 64.**

Pflanze schlank, sehr wenig behaart. Blätter *blaß graugrün mit blaßgrünem Mittelnerv;* Seitenlappen kurz dreieckig, spitzig, abstehend, an der Vorderseite stark gezähnt; Endlappen *breit*, ± *stumpf*. Hülle *klein*, 11 mm; Außenblätter breit lanzettlich, *abstehend*, an der Spitze gekrümmt. Köpfe klein; Pollen wenig; Narben *dunkelgrau*. Achänen gelblichbraun, 3,7 mm lang (die sehr kurze Spitze inbegriffen); Rostrum 9 mm lang.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Schwyz: Rigi-Kulm–Staffel (W.K.: ZT).

165. T. pseudelongatum v.S., spec. nov.; **Abb. 71.**

Blätter *bläulichgrün*, anfangs behaart, mit *schmalem*, blaßgrünem Stiel; Seitenlappen beiderseits ca. 4, *schmal, bis sehr spitz*, öfters etwas zurückgerichtet oder -gebogen; Interlobien *lang*, wie die Vorderseite der Seitenlappen gezähnt; Endlappen *stark verlängert pfeilförmig*, aber nach der Spitze zu verbreitert, öfters eingeschnitten oder stark gezähnt. Hülle ca. 13 mm lang, bräunlichgrün

und purpurn angelaufen; Außenblätter *sehr stark gekrümmt, schmal;* Innenblätter bisweilen mit kleinen Doppelschwielen. Achänen 3,5 mm lang (einschließlich der 0,3 mm langen Spitze); Rostrum 8–9 mm lang.

Verbreitung: endemisch: Berchtesgadener Alpen!, Graubünden, Südtirol (Stelvio!).

Schweiz: Graubünden: Klosters, Schlappintal 1500 m, häufig im Mönchalptal 1300 m, Aenja und Werribach 1300 m (v.S.: h).

Anmerkung: diese Art steht *T. albulense* v.S. (aus der Sektion *Alpestria*) und *T. rhaeticum* v.S. ziemlich nahe.

166. T. pseudorecurvum v.S., spec. nov.; **Abb. 73.**

Blätter *graugrün*, behaart, mit *zahlreichen* Seitenlappen (beiderseits ca. 6), diese schmal dreieckig und verlängert, ± zurückgebogen oder -gerichtet, die Vorderseite (selten Hinterseite) *gezähnt* wie die breitlichen Interlobien; Endlappen stumpflich, nicht stark verlängert. Hülle dunkelgrün, Außenblätter breit lanzettlich, *zurückgekrümmt*. Narben grünlich. Achänen ca. 4,3 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze), kurz bestachelt.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Davos, Schiabachtobel 1700 m, Kiesplatz am Schiabach 1560 m, Straße nach Wolfgang 1580 m, Ausgang des Flüelatales 1570 m und Villa Vecchia 1560 m (alle Ae.: h); Parsenn 2250 m (Schi.: Z).

167. T. viridescens HAGL., spec. nov.; **Abb. 81.**

Blätter *grasgrün* mit etwas geflügeltem Stiel, stark geflügelt nur an den äußeren Blättern; Seitenlappen dreieckig bis klauenförmig, *ziemlich kurz*, an der Vorderseite gezähnt, die der äußeren Blätter stumpflich, die der inneren oft sehr spitz; Endlappen schmal und öfters verlängert, mit kleinen, bisweilen abgerundeten Seitenläppchen, stumpflich bis etwas spitzig. Hülle mit *zurückgerichteten*, ± langen Außenblättern. Köpfe ± dunkelgelb; Narben ± schmutziggelb. Achänen ca. 4 mm lang (einschließlich der 0,4 mm langen Spitze).

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Graubünden: Davos, Höhenweg beim Belvédère, Straße nach Wolfgang, Dorf hinter dem Schulhause und oberhalb der Bütschalp 2200 m (alle Ae.: h); *Wallis:* Val Ferret, La Fouly 1800 und 2400 m (v.S.: h); *Waadt:* Alpen von Corbeyrier, Plan Falcon 1550 m (Mai.: LAU).

168. T. angusticeps HAGL., spec. nov.

Pflanze ca. 1 dm hoch, fast kahl. Blattstiel sehr schwach blaßrosa; Seitenlappen *sehr spitz*, etwas zurückgerichtet, an der Vorderseite *scharf gezähnt;* Interlobien *gezähnt;* Endlappen *lang*, pfeil- bis spießförmig, *eingeschnitten bis gezähnt*. Hülle *schmal* (11 mm); Außenblätter lanzettlich, gekrümmt.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h, h. v.S.); *Zürich:* Schmelzbergstraße (W.K.: ZT).

169. T. canoviride LINDB. f., Sched.Pl.Finl. exsicc. 21–42 (1944) 118.

Blätter *graugrün*, ziemlich stark behaart mit bräunlichem, breitlichem Stiel; Seitenlappen schmal, öfters *plötzlich linealisch verlängert, spitz*, abstehend oder aufgerichtet, mit gröberen und feineren Zähnen; Endlappen ziemlich kurz bis verlängert, wenig deutlich gegen die Seitenlappen abgesetzt. Außenhüllblätter lanzettlich, *zurückgerichtet*, an der Innenseite öfters rötlich.

Verbreitung: Skandinavien!, baltische Länder!; Dänemark; Niederlande! und Belgien!; Baden-Württemberg!, Schweiz.

Schweiz: Basel: Kiesplatz im Wasenboden (det. Såltin); *Baselland:* Lenzhof bei Diegten (beide Ae.: h).

170. T. crispifolium LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 27.

Pflanze mittelgroß. Blattstiel *geflügelt;* Seitenlappen *zahlreich, ziemlich gedrängt*, dreieckig, *spitz*, an der Hinterseite waagrecht abstehend, an der Vorderseite *meist höchstens fein gezähnt*, nur selten gröber gezähnt, in den Interlobien *gefaltet oder gekräuselt;* Endlappen dreieckig, *ziemlich kurz* und stumpflich. Außenhüllblätter abstehend bis gekrümmt, öfters etwas bereift, breit lanzettlich.

Verbreitung: Nord- und Westeuropa!, bis Großbritannien und Irland!, Niederlande! und Belgien!; Schweiz; in Frankreich und Deutschland noch nicht nachgewiesen.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf; Wiese bei Bettingen 400 m; *Baselland:* Grellingen (alle Ae.: h); Präsans-Salaschins (Schinz: Z); *Bern:* Vinelz am Bielersee; Jura, Prêles (Ae.: h).

171. T. hastatum MARKL., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 55. 5 (1926) 8, Taf. 2a; *T. undulatiflorum* CHRISTIANSEN, Dansk Bot. Ark. 9 (1936) 28, Fig. 22.

Pflanze ziemlich kräftig. Blattstiel *etwas geflügelt;* Blätter grasgrün, mit *abstehenden, dreieckigen*, ziemlich langen, spitzen Seitenlappen, die an der Vorderseite *fein gezähnt* sind; Interlobien deutlich entwickelt, *ziemlich breit;* Endlappen *breit und kurz dreieckig*, oft helmförmig, spitzig bis stumpflich. Außenhüllblätter (bis breit) lanzettlich, zurückgebogen.

Verbreitung: Nordeuropa! bis Nordfrankreich!; in der Schweiz?.

Schweiz: die Angaben sind fraglich; vielleicht: *Basel:* Holeestraße (det. Hagl.) und in den Langen Erlen (beide Ae.: h); *Zürich:* Badanstalt Enge (Th.: Z).

172. T. lingulatum MARKL., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 55. 5 (1926) 20–22, Taf. 4 B.

Blätter *hellgraugrün mit schwach gefärbtem* Stiel, der ziemlich *breit* oder teilweise deutlich geflügelt ist; Seitenlappen ziemlich zahlreich, spitz, an der Vor-

derseite öfters *stark konvex, wenig gezähnt;* Interlobien *breit* und ziemlich lang, gezähnt; Endlappen dreieckig, mit stumpfer, etwas *verlängerter Spitze;* Seitenläppchen bisweilen abgerundet. Hülle *breit und kurz;* Außenblätter *zurückgerichtet.*

Verbreitung: Nordeuropa! bis Norddeutschland, Frankreich! und England!; einmal in der Schweiz nachgewiesen.

Schweiz: Zürich: Garten des Instituts für Spezielle Botanik der ETH (W.K.: ZT), offenbar zusammen mit *T. uncatum* HAGL., welche Art ich im h S, dagegen nicht im h ZT gesehen habe.

Anmerkung: mir ist die Sache nicht klar, weil beide Belege der Pflanzen die gleiche Nummer aufweisen.

173. T. multijugum WALO KOCH et v.S., spec. nov.

Pflanze mittelgroß, aber kräftig. Blätter *dunkelgrün,* beiderseits mit ca. 8 genäherten Seitenlappen; diese schmal dreieckig, *nur gezähnelt;* Endlappen *eingeschnitten, stumpflich.* Hülle *breit,* dunkel- und glänzendgrün, mit *anliegenden, eilanzettlichen* Außenblättern. Scheibenblüten hellgelb; Narben *schwärzlichgrün.*

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: St. Gallen: an der Spettlinth im untern Benkenerried (W.K.: ZT).

174. T. pallescentiforme v.S., spec. nov.; **Abb. 63.**

Pflanze mittelgroß, Blätter wenig behaart bis kahl; Stiel *geflügelt;* Seitenlappen dreieckig, spitz, *zurückgerichtet,* an der Vorderseite *meistens grob bis pfriemlich gezähnt;* Interlobien schmal, *öfters stark gezähnt;* Endlappen pfeilförmig, bisweilen *eingeschnitten und öfters grob gezähnt,* stumpflich. Hülle dunkelgrün; Außenblätter schmal, *zurückgerichtet.* Köpfe ziemlich klein.

Verbreitung: Schweizer Jura bis Belfort in Frankreich!, selten im schweizerischen Mittelland.

Schweiz: Basel: Bruderholz; Bettingen; *Baselland:* Lenzhof bei Diegten 570 m; Grellingen; Rickenbach; *Solothurn:* Balm gegen Günsberg; Balmberg, 950 m; Fringeli bei Hof Oberfringeli, 830 und 900 m; Burg gegen Rämel; Riedholz 490 m; *Aargau:* Möhlin 330 m; westlich Rheinfelden 280 m; *Bern:* Glovelier 530 m; Bois Repetez bei Prédame 1000 m; La Chaux; Court und Chaluet 730 m; Saulcy–Combe Tabeillon 700 m; Les Breuleux 1040 m (alle Ae.: h); zwischen Neuenstadt und Lignières (Lautwein-de Fellenburg: Z); *Neuenburg:* La Chaux-de-Fonds 1000 m; *Unterwalden:* Engelberg 1020 m; *Schwyz:* Euthal am Sihlsee 900 m (alle Ae.: h).

175. T. procerum HAGL., Medd.Göteb.Bot.Trädg. 11 (1936) 34–35, Fig. 8; *T. subcordatum* RAILONSALA, Arch.Soc.Vanamo 11.2 (1957) 165–166, Fig. 12; *T. latifrons* HAGL. in h Ae., non CHRISTIANSEN 1942; *T. cypholobum* v.S. in sched.

Pflanze kräftig, wenig behaart. Blätter *graugrün;* Stiel blaßrosa bis grünlich, etwas geflügelt; Mittelnerv bräunlich; Seitenlappen beiderseits 5–6, *klauenförmig bis dreieckig oder zungenförmig, spitz, nur wenig oder nicht gezähnt;* Interlobien bisweilen gezähnt, die unteren deutlicher entwickelt; Endlappen ziemlich kurz. Hülle dicklich; Außenblätter *breit* (bis 4 mm), an der Spitze zurückgekrümmt. Köpfe groß, dunkelgelb; Narben schmutziggelb.

Verbreitung: Südschweden; Finnland!; Baden!, Oberbayern!, Schweiz, Niederösterreich!; Frankreich (Vogesen! und Elsaß!, Seine-et-Oise!, Puy-de-Dôme!).

Schweiz: Basel: Bettingen; Binningen, im Holee; Rottmansbodenstraße (Ae.: h, h v.S.); Güterbahnhof Wolf; Brüglingergut; Bruderholz; *Baselland:* Grellingen gegen Seewen (alle Ae.: h); Liestal (Jermstad: S); *Solothurn:* Jura, Bärschwil; Riedholz 490 m; Grindel gegen Fringeli; Oberfringeli; Burg gegen Rämel; *Aargau:* Rheinfelden (alle Ae.: h); *Zürich:* (Käser: Z); Uetliberg 600 m (Moreillon: LAU); Friesenbergwiesen am Uto (Be.: RUEB); Schmelzbergstraße und Kantonsapotheke (W.K.: ZT); Hinterholz, Hombrechtikon (Volkart: Z); Rüschlikon (Forster-Walder: Z); *St. Gallen:* Kaltbrunn (W.K.: ZT); Freudenberg (Brander: H); *Graubünden:* Lenzerheide 1470 m (v.S.: h); *Bern:* Röschenz-Laufen (Ae.: h, h v.S.); Forstberg bei Röschenz; Saulcy–Combe Tabeillon 700 m; Delsberg; Glovelier 530 m; Jura, Court; Meiringen-Goldern 800 m; Vinelz am Bielersee (alle Ae.: h); *Waadt:* Lavaux 430 m (Delafontaine: LAU); Lausanne, Pully (Walter: LAU).

Anmerkung: SÅLTIN bestätigte die Identität der Schweizer Pflanzen mit *T. procerum.*

176. T. pycnolobum DAHLST., Ark.f.Bot. 10. 6 (1911) 9; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard. Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 43 A, B.

Pflanze mittelgroß. Blattstiel *schwach geflügelt;* Seitenlappen meist breitlich, etwas klauenförmig bis dreieckig und an der Spitze gekrümmt, öfters wenig gezähnt; Interlobien breitlineal, kurz gezähnt, öfters *schwach braunviolett angelaufen;* Endlappen ziemlich kurz. Außenhüllblätter *ziemlich breit* (bis 4 mm), an der Spitze zurückgebogen.

Verbreitung: Baltische Länder!, Finnland! und Skandinavien!; Niederlande! und Belgien!; ähnlich auch in der Schweiz.

Schweiz: unsicher: die Außenhüllblätter sind meistens länger und etwas schmäler als normal; die Blattform ist wenig charakteristisch, obwohl auch in Nordeuropa *T. pycnolobum* eine ziemlich veränderliche Blattform aufweist. *Baselland:* Muttenz und Liestal (Jermstad: S); *Aargau:* Rheinfelden; *Solothurn:* Bärschwil gegen das Fringeli und Fringeli bei Hof Oberfringeli; *Bern:* Les Breuleux; Station Lajoux; Röschenz; Vinelz am Bielersee (alle Ae.: h).

177. T. rhodopodum DAHLST. ex RAUNKIAER, Dansk Eksk.Fl. ed. 5 (1934) 310; *T. rhodopodum* DAHLST. nomen in Tar.Scand.exs.V. 15 (1916); *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 43 E, F.

Blätter *bläulichgrün;* Mittelnerv *bisweilen stark braun;* Stiel *breit geflügelt;* Seitenlappen *breit dreieckig*, etwas zurückgerichtet, *nicht bis fein gezähnt*, öfters *stumpflich*; Endlappen ziemlich breit und *stumpf.* Hülle dunkelgrün; Außenblätter breit lanzettlich, an der Spitze zurückgekrümmt.

Verbreitung: Nord-, Mittel- und Westeuropa!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h, h v.S.), auch im angrenzenden Dept. Haut-Rhin!; *Baselland:* Grellingen; *Solothurn:* Fringeli, zwischen Hof Vögeli und Misteli, 900 m (Ae.: h); *Zürich:* Kantonsspitalareal (W.K.: ZT) verisim., bei W.K. als *T. angulare* inedit.; *Schwyz:* Euthal am Sihlsee 900 m (Ae.: h); *Waadt:* Lavaux, Les Abbayes 430 m (Delafontaine: LAU).

Anmerkung: die Schweizer Pflanzen sind wenig charakteristisch; vielleicht stellt das «*T. angulare*» eine andere Art dar, aber das Material genügt nicht, um dies zu entscheiden.

178. T. subcanescens MARKL., Act.Bot.Fenn. 23 (1938) 113–115, Fig. 34.

Blätter *dunkelgraugrün* mit (in der Schweiz) nur schwach rosafarbenem Stiel; Seitenlappen ca. 5, kurz, an der Vorderseite *stark und regelmäßig gekrümmt, stumpflich;* Interlobien breit, meistens stark gezähnt; Endlappen ± pfeilförmig. Hülle an der Basis etwas verengt; Außenblätter schmal lanzettlich, zurückgekrümmt, innerseits bräunlich-purpurfarben. Blüten dunkelgelb.

Verbreitung: Finnland!, Estland; Ungarn!; Baden-Württemberg?; Schweiz.

Schweiz: Basel: Oberwilerstraße; *Baselland:* Grellingen gegen Seewen; *Solothurn:* Riedholz; *Bern:* Jura, Glovelier (alle Ae.: h); Niederried am Brienzersee (Ae.: h, h v. S.); *Neuenburg:* Jura, La Chaux-de-Fonds 1000 m (Ae.: h, s.n. *T. spasnati* v.S. inedit.), beide det. H. Såltin; die finnischen Pflanzen weisen eine rotviolette Blattstielfarbe auf.

179. T. subgentiliforme HAGL. et v.S., spec. nov.; *T. subgentile* HAGL. et v.S. in sched., non RAILONSALA 1964.

Pflanze mittelgroß. Blätter schwach *graugrün*, ziemlich behaart; Stiel *geflügelt;* Seitenlappen *stark zurückgekrümmt*, an der Basis mit einem starken Zahn oder tief eingeschnitten; Endlappen meistens *in einer Spitze zusammengezogen*. Hülle dicklich; Außenblätter ± *abstehend*, am Anfang etwas anliegend. Narben grünlich-schmutzig.

Verbreitung: endemisch, auch im Haut-Rhin!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h), von Hagl. als zwei neue Arten betrachtet (*T. varium* nomen, *T. arcuatum* nomen), nach meiner Meinung kaum von *T. subgentile* verschieden: Endlappen der Blätter z.B. nicht in eine Spitze verlängert; da Hagl. meinte, daß *T. gentile* (= *T. subgentiliforme*) pollenlos sei, während *T. varium* ganz deutlich pollenführend ist, hat er sich aus diesem Grund vielleicht für zwei Arten entschieden; bei genauer Untersuchung ist aber *T. subgentiliforme* auch pollenführend; *Zürich:* Gloriastraße (Sonck: h).

180. T. submosciense DAHLST., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 42. 2 (1933) 723.

Pflanze ziemlich *niedrig*. Blattstiel *ungeflügelt;* Seitenlappen an der Basis *breit, kurz oder in eine hakenförmige Spitze verlängert;* Endlappen öfters ungezähnt, seltener spärlich gezähnt oder eingeschnitten. Hülle mit *zurückgerichteten* Außenblättern, die fast *lineal* sind. Köpfe bis 3,5 cm breit.

Verbreitung: südliche Schweiz, vielleicht Nordschweiz; Portugal?.

Schweiz: Tessin: Weinberg auf der Collina, Ascona (Ae.: h, S, h v.S.); Strandwiese Ascona (Dahlst. l.c., non vidi v.S.); Monte Brè bei Solduno (Ae.: h, det. Hagl.); *Basel:* Badische Lagerhäuser (Ae.: h), vielleicht adventiv? v.S.; bei Hagl. als *T. nigritellum* nov. sp. in sched., nach meiner Meinung mit *T. submosciense* identisch; *Waadt:* Parc Bourget, près de l'embouchure de la Chamberonne, bei Lausanne (Mai.: LAU).

181. T. trilobatum PALMGREN, Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 34. 4 (1910) 7, cum icones; *T. chloroleucum* DAHLST., Ark.f.Bot. 10 (1911) 19.

Blätter schwach *graugrün;* Seitenlappen zahlreich, dreieckig, zurückgerichtet oder nur an der Spitze deutlich zurückgebogen, spitz, an der Vorderseite gezähnt; Endlappen dreieckig bis pfeilförmig, *öfters mit verlängerter Spitze.* Außenhüllblätter lang, *zurückgerichtet oder stark zurückgebogen, an der Innenseite deutlich blaßgrün.*

Verbreitung: Nordeuropa!, in Westeuropa bis Mittelfrankreich!, aber nur ganz selten auf den Britischen Inseln!.

Schweiz: Basel: Wiese an der Holeestraße (Ae.: h) in einer wenig charakteristischen Form.

182. T. uncatum HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 242–243, Fig. 8.

Pflanze mittelmäßig groß. Blätter *hellgrün,* wenig behaart; Seitenlappen *zahlreich,* obere meistens mit konvexer Vorderseite, alle *wenig gezähnt;* Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen ± dreieckig, bisweilen eingeschnitten und mit *abgerundeten* Läppchen. Hülle ziemlich hellgrün; Außenblätter lanzettlich, *kurz,* schief zurückgerichtet. Narben grünlich.

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Zürich: Garten des Institutes für Spezielle Botanik an der ETH, spontan (W.K.:S).

183. T. lasiodasum v.S., spec. nov.

Pflanze *niedrig.* Blattstiel *geflügelt;* Mittelnerv *bräunlich bis purpurbraun gefärbt;* Blätter *sehr stark behaart,* Seitenlappen *genähert, stark gezähnt;* Endlappen stumpflich bis *stumpf.* Köpfe bis 3,5 cm breit. Achänen mit plötzlich aufgesetzter Spitze (*zylindrisch,* 0,5 mm lang).

Verbreitung: Schweizer Alpen.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, nach Lacs Fenêtre 2200–2300 m; *Graubünden:* Lenzerheide, Alp Sanaspans 2000 m und nach Val Sporz 1550–1600 m (v.S.: h); San Bernardino 2060 m (Y.Tellenbach: h Ae.); Celerina (Frau Caprez: h Ae.); *Tessin:* St.Gotthard (de Langhe: h).

184. T. magnodilatatum v.S., spec. nov.; **Abb. 59.**

Pflanze *kräftig.* Blätter *grasgrün* mit ± rosafarbenem Stiel und bräunlichem Mittelnerv; Seitenlappen beiderseits ca. 5–6, *sehr spitz,* bis 4 cm lang, meistens

lang pfriemlich gezähnt; Interlobien lang, öfters *stark gezähnt;* Endlappen kurz dreieckig, *breiter als lang*. Hülle ziemlich dunkelgrün mit ± *anliegenden, an der Spitze zurückgebogenen* Außenblättern, die breit lanzettlich sind. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,3 mm langen Spitze).

Verbreitung: Schweiz, Tirol (Stubaier Alpen!); subalpin.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, oberhalb Ferret, La Lechère 1750 m; *Graubünden:* Parpan, unterhalb Tschuggen 1520 m (v.S.: h).

185. T. megalocarpum v.S., spec. nov.

Pflanze *sehr kräftig*, bis 5 dm hoch, mäßig behaart. Blätter *grasgrün;* Blattstiel *geflügelt;* Seitenlappen zahlreich, dreieckig, abstehend, *spitz*, bis kräftig gezähnt; Interlobien *breit*, bisweilen etwas purpurbraun gefärbt; Endlappen *pfeilförmig bis spießförmig, ansehnlich*, bis 6 cm lang, stumpflich bis spitzig, teilweise stachelspitzig. Hülle *dick und groß;* Außenblätter *bis eiförmig*, unberandet, zurückgebogen, innerseits hellgrün. Köpfe *ansehnlich*, bis 6 cm breit. Achänen ca. 4,5 mm lang (einschließlich der 0,8 mm langen, mehr oder weniger zylindrischen Spitze).

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Lenzerheide: Val Sporz 1500–1550 m, Sporz nach Tgantieni 1650–1750 m, Lai 1450–1500 m (v.S.: h); Cresta-Celerina (Goldschmid: Z).

186. T. valesiacum v.S., spec. nov.

Pflanze ziemlich *niedrig*. Blätter gelappt mit pfeil- bis spießförmigem Endlappen; Seitenlappen *wenige, zurückgerichtet, untere sehr kurz und stärker zurückgerichtet, alle genähert*, besonders in den kurzen Interlobien *stark gezähnt, Läppchen und Zähne tief im geflügelten Stiel herablaufend.* Hülle mittelgroß; Außenblätter zurückgekrümmt, rötlich angelaufen. Scheibenblüten *öfters nur schwach* gestreift, an der Spitze aber vielfach *schwärzlich;* Narben *dunkel*, getrocknet fast schwärzlich. Achänen 4 mm lang (einschließlich der 0,5 mm langen Spitze).

Verbreitung: Alpenkette von Hautes-Alpes! bis Südtirol! und Kärnten!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, nach Lacs Fenêtre, 2350 m; Zinal, Montagne de la Lé 2100–2150 m (v.S.: h); *Waadt:* Ormonts-dessous, Mont d'Or 1850 m (Wil. und Dutoit: LAU); *Graubünden:* Albula-Straße oberhalb Weißenstein 2050 m; Val Zavretta bei Preda 1800–1850 m; Bergün, Val Tisch 1950–2000 m (Narben etwas hell!); Parsennhütte 2200 m; Silvretta, Vernelatal 2200 m (alle v.S.: h); Flüelatal, zwischen Alpenrose und Tschuggen, 1900 m; Davos, nach Wolfgang 1580 m, verisim.; Sertig 1860 m (alle Ae.: h).

187. T. brevisectoides v.S., spec. nov.; **Abb. 37.**

Blätter *graugrün*, lang, *allmählich in den geflügelten Stiel verschmälert*, Stiel nur schwach rosa; Seitenlappen *sehr kurz* dreieckig, stark *gezähnt;* Interlobien

schwach entwickelt; Endlappen *stumpf* bis stumpflich. Hülle *sehr breit*, Außenblätter eilanzettlich, *anliegend oder an der Spitze zurückgebogen*. Achänen mit äußerst *kurzer* Spitze (0,1 mm), ziemlich klein (bis 3,5 mm lang).

Verbreitung: Schweizer Jura; Niederlande (Kreidedistrikt!).

Schweiz: Waadt: Col de Marchairuz, nach Monts de Bière, 1450–1528 m (v.S.: h).

188. T. diastematicum MARKL., Act.Bot.Fenn. 26 (1940) 141–142, Fig. 12.

Pflanze hochwüchsig. Blätter wenig behaart mit etwas rosafarbenem, *schmalem* Stiel; Seitenlappen ± abstehend, *lineal verlängert, öfters eingeschnitten*. Interlobien teilweise *stark gezähnt;* Endlappen *eingeschnitten*, dreieckig bis spießförmig. Außenhüllblätter mit *Schwielen*, mehr oder weniger abstehend oder an der Spitze zurückgebogen. Köpfe ziemlich groß (ca. 5 cm breit); Narben grünlich. Achänen 3,6 mm lang (einschließlich der 0,6 mm langen Spitze).

Verbreitung: Finnland!; Schweden; Schweiz?.

Schweiz: Zürich: hinter der Frauenklinik und vor dem Land- und Forstwirtschaftlichen Gebäude der ETH, s.n. *T. monstruosidentiformis* WALO KOCH, nomen. Diese Pflanzen scheinen *T. diastematicum* ähnlich zu sein; leider ist das vorhandene Material ungenügend für eine sichere Bestimmung. WALO KOCH hat ausführliche Notizen bei «*T. monstruosidentiforme*» gemacht, welche zu MARKLUNDS Beschreibung nicht im Widerspruch stehen; im Frauenklinik-Material fehlen die Achänen; diese sind aber beim übrigen Pflanzenmaterial aus Zürich vorhanden. Leider kenne ich nur zu wenig Material aus Finnland, um sicher zu sein; die Pflanzen, welche ich von dort besitze, stimmen besser mit den Pflanzen von Zürich überein als die Abbildung bei MARKLUND!

189. T. ekmanii DAHLST., Ark.f.Bot. 10. 6 (1911) 19; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot. Brux. 31 (1961) Fig. 40 E, F.

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter *freudig gelbgrün* mit rosafarbenem Stiel; Seitenlappen dreieckig, abstehend, an der Vorderseite *meistens kräftig gezähnt;* Endlappen *groß, stumpf*. Hülle *frischgrün*, mit lanzettlichen, zurückgekrümmten Außenblättern, die innerseits blaßgrün sind. Köpfe strahlend.

Verbreitung: Nord- und Westeuropa!, bis Südbaden!, Schweiz und Apenninen!.

Schweiz: Basel: Oberwilerstraße (Ae.: h); *Aargau:* Möhlin (Ae.: h); *Solothurn:* Hofstetter Köpfli (Jermstad: S); *Obwalden:* Alpnach am Unterberg (H.W.: ZT); *Zürich:* Kantonsspital (W.K.: ZT), s.n. *T. Naegeliani* W.K. inedit.; *Bern:* Jura bei Delsberg (Ae.: h); *Wallis:* Martigny (Far.: ZT); Orsières (v.S.: h).

190. T. elongatihastatum WALO KOCH et v.S., spec. nov.; **Abb. 44.**

Blätter *hellgrün*, mit rosafarbenem Stiel und Mittelnerv; Seitenlappen zahlreich, *genähert, klauenförmig*, die unteren kurz gezähnt; Endlappen *sehr lang* (bis 6 cm), pfeilförmig, *stumpf*. Hülle ziemlich *dick;* Außenblätter breit lanzettlich, ± *abstehend*. Köpfe dunkelgelb; Pollen klein; Narben schmutziggelb.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Zürich: Wiese vor der Kantonsapotheke (W.K.: ZT); *Bern:* Jura, zwischen Station Saulcy und Combe Tabeillon 700 m (Ae.: h).

191. T. lacerifolium HAGL., Bot.Not. (1946) 350–351, Fig. 6.

Pflanze mittelgroß mit hellgrünen, *stark zerschlitzten Blättern;* Interlobien *ziemlich breit, gezähnt;* Endlappen zum größten Teile *zungenförmig verlängert.* Hülle ziemlich dunkelgrün mit zurückgekrümmten Außenblättern. Narben dunkel-graugrün. Achänen 3,5 mm lang (die 0,5 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Schweden!; Niederlande! und Belgien!; Schweiz; wahrscheinlich weiter verbreitet.

Schweiz: Zürich: Botanischer Garten der Universität (Th.: Z); *Unterwalden:* Engelberg 1020 m (Ae.: h); *Wallis:* Finhaut (Th.: Z).

192. T. laciniosifrons DAHLST. ex WIINSTEDT, in RAUNKIAER, Dansk Eksk.Fl. ed. 5 (1934) 309; HAGL., Bot.Not. (1935) 108–110, Fig. 5.

Anmerkung: die von HAGLUND abgebildete Pflanze stellt eine Form dar mit nur mäßig zerschlitzten Blättern, die häufig in Nordeuropa und bis Holland und Belgien zu finden ist. Die Wiinstedtsche Pflanze (!) sowie mehreres Material aus Dänemark und Holland ist viel stärker zerschlitzt. Die unten gegebene Beschreibung bezieht sich auf diese letzte Form, wie sie in der Schweiz gefunden und von WALO KOCH in h ZT als *T. monstruosidens* bezeichnet wurde.

Pflanze *kräftig.* Blätter stark zerschlitzt, mit *langen* Seitenlappen, die *im oberen Teile zungenförmig* sind, an der Spitze aber *spitz,* im unteren Teile sehr *stark gezähnt;* Interlobien mit vielen, *abstehenden, langen Zähnen und Läppchen;* Endlappen *breit dreieckig bis helmförmig.* Hülle mit lanzettlichen, öfters wenig breiten, langen, innerseits *hellgrünen* Außenblättern. Narben graugrün.

Verbreitung: Nordeuropa!, Dänemark!, Niederlande!, Belgien!; Schweiz.

Schweiz: Zürich: Huttenstraße (W.K.: ZT).

193. T. mimulum DAHLST., in LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 29; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 41 A, B.

Pflanze mittelgroß. Blätter *schwach bläulichgrün,* ziemlich kurz dreieckig gelappt; obere Seitenlappen *öfters mit einem abstehenden Zahn,* daneben gezähnelt und fein gezähnt; Endlappen kurz dreieckig oder helmförmig; Blattstiel schwach rosafarben, daneben Mittelnerv bräunlich. Außenhüllblätter *schmal, zurückgerichtet.* Köpfe klein; Narben dunkelgrau.

Verbreitung: Nordeuropa!, südwestlich bis Mittel- und Ostfrankreich! bis Lothringen!, Haut-Rhin! und Schwarzwald!; Nord- und Westschweiz; adventiv in Nordamerika!.

Schweiz: Basel: Rasen zwischen General-Guisan- und Bundes-Straße; bei der Johanniterbrücke; Güterbahnhof Wolf; Badische Lagerhäuser (alle Ae.: h), z.T. det. Hagl.; Bahndamm bei Basel (Jermstad: S); *Zürich:* Leiten (Frick: Z); Sihlgebiet (W.K.: ZT); *Schaffhausen:* Dorf Neuhausen; Linden (Ku.: ZT); *Waadt:* Vevey (Mai.: LAU); Rhonetal, Charpigny 440 m (Villaret: LAU); Lavaux (Delafontaine: LAU); *Wallis:* Foully (Fav.: ZT); *Tessin:* Lugano (c. in Stockholm, Hagl. 696, 707).

194. T. pallescens DAHLST., Ark.f.Bot. 9. 10 (1910) 22.

Blätter *blaßgrün;* Seitenlappen *ziemlich zahlreich* (6–7), die *oberen genähert*, die mittleren am längsten, dreieckig bis schwach *klauenförmig*, Vorderseite konvex, ungezähnt bis gezähnelt; Interlobien breit, am schwach gefalteten Rand bisweilen etwas purpurbraun gefärbt; Mittelnerv weißlich; Endlappen *öfters schräg eingeschnitten, stumpflich.* Hülle olivgrün mit *zurückgerichteten*, lang lanzettlichen, purpurn angelaufenen Außenblättern.

Verbreitung: Nordeuropa! bis in die Niederlande!, seltener in Deutschland! bis in die Schweiz, und vielfach im Haut-Rhin!

Schweiz: Basel: Bahndamm bei Basel und Bruderholz (Jermstad: S); *Baselland:* Rothe Fluh, Liestal 535 m (Jermstad: S); Grellingen; *Aargau:* Möhlin 330 m; *Solothurn:* Fringeli bei Hof Oberfringeli 830 m (alle Ae.: h); *St. Gallen:* Wallenstadt (E. Müller: Z); *Bern:* Jura, Station Saulcy-Combe Tabeillon 700 m; La Chaux (Ae.: h, h v.S.); Forstberg bei Röschenz (Ae.: h); *Waadt:* Aubonne (Vet.: Z); *Wallis:* Vernayaz (Fav.: ZT).

Anmerkung: die Schweizer Pflanzen sind wenig charakteristisch. Im Jura befinden sie sich zusammen mit *T. pallescentiforme* v.S., das meistens eine stärkere Zähnung der Blätter aufweist, während der Mittelnerv immer bräunlich ist; insbesondere sind bei *T. pallescentiforme* die Außenhüllblätter breiter.

195. T. scotiniforme DAHLST. ex HAGL., Medd.Göteb.Bot.Trägd. 11 (1936) 35–36; *T. obscuratum* HAGL., Bot.Not. (1934) 26, Fig. 9, non DAHLST. 1929.

Blätter *dunkelgraugrün, reichlich behaart*; Seitenlappen 4–5, dreieckig, abstehend bis etwas zurückgerichtet, spitzig bis stumpflich; Endlappen klein bis mittelgroß, breit pfeilförmig, öfters eingeschnitten, *stumpf.* Außenhüllblätter *eilanzettlich, abstehend, an der Spitze zurückgerichtet.*

Verbreitung: Südwestschweden und Dänemark!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h); mutmaßlich eingeschleppt?

196. T. aperavtum v.S., spec. nov.; **Abb. 32.**

Pflanze ziemlich kahl. Blattstiel rosa (bis purpurn); Blätter *lang, mit vielen Seitenlappen*, diese *aus breitem Grunde in eine lange Spitze verschmälert*, meistens wenig gezähnt; Interlobien deutlich entwickelt, *schmal, lineal;* Endlappen *lang pfeilförmig*, bisweilen in eine *lange Spitze verschmälert.* Außenhüllblätter breit lineal, *stark zurückgebogen*, innerseits blaßgrün. Narben grünlich.

Verbreitung: Schweiz, 1500–1800 m.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Les Combes des Fonds 1750 m; *Graubünden:* Klosters, unterhalb Gotschna, 1600–1700 m; Lenzerheide, Lai und Val Sporz 1500–1550 m (alle v.S.: h); Celerina, Wiese 1810 m, schwache Form (Frau Caprez: h Ae.).

197. T. aurosuloides v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 465–466, Fig. 22.

Pflanze kräftig. Blätter *gelblichgrün;* Seitenlappen bis 3 cm lang, dreieckig oder an der Spitze zurückgekrümmt, teilweise gezähnt; Endlappen *groß und breit, stumpf.* Hülle *dicklich,* dunkelgrün; Außenblätter breit lineal, *zurückgerichtet,* innerseits blaßgrün. Köpfe bis 4 cm; Narben wenig grünlich.

Verbreitung: Schweiz; Südtirol!, Riesengebirge!, 1000–1950 m.

Schweiz: Unterwalden: Engelberg 1000 m (Ae.: h); *Graubünden:* Lenzerheide, Lai 1450–1480 m, und Val Sporz 1500–1600 m; Silvretta, Vereinahaus 1950 m; Albulastraße unterhalb Naz 1650–1750 m (alle v.S.: h); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.).

198. T. brevifloroides v.S., spec. nov.; **Abb. 36.**

Äußere Blätter eilanzettlich, bis 2 dm lang, *dicht dreieckig gezähnt und gezähnelt, kaum gelappt, lang in den Stiel herablaufend;* innere Blätter *kurz gelappt, mit fast gleich breiten wie langen* Seitenlappen, *wenig oder kaum gezähnt.* Hülle ziemlich klein, *dunkelgrün;* Außenblätter breit lanzettlich, gekrümmt.

Verbreitung: Haute-Savoie!, Schweiz und Tirol!.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, Les Combes des Fonds 1700–1800 m; Zinal, Alp Le Vichiesso 1870 m (v.S.: h); *Bern:* Jura, Sumpfwiese bei Glovelier 530 m (Ae.: h); *St. Gallen:* Quarten, Mols 720–800 m; Murgtal, Allmend 600–700 m; Calfeisental bei Vättis 900–1000 m (Seitter: h); *Graubünden:* Klosters 1350 m; Lenzerheide, Lai 1470–1500 m, Val Sporz 1500–1550 m; Bergün-Stuls 1400–1500 m (alle v.S.: h); etwas veränderlich.

199. T. davosense v.S., spec. nov.; **Abb. 42.**

Pflanze mittelgroß. Blätter *graugrün;* Seitenlappen *genähert,* ziemlich *kurz, breit,* stumpflich bis spitzig, gezähnelt und etwas gezähnt; Endlappen *kurz, stumpflich,* an den inneren Blättern etwas länger; Stiel kaum geflügelt, blaßrosafarben. Hülle ziemlich kurz, mit zurückgebogenen Außenblättern, dunkelgrün. Köpfe schwach dunkelgelb; Narben schwach grünlich.

Verbreitung: Schweiz, 1450–2250 m.

Schweiz: Unterwalden: Pilatus 2070 m; *Graubünden:* Davos 1560 m (Ae.: h, h v.S.); Flüelatal 1900 m; Sertig 1860 m (Ae.: h); Parsenn 1900–2100 m und nach Gotschnagrat 2250 m; Stuls bei Bergün 1450–1500 m; Parpan, Sartons nach Alp Stätz 1650–1800 m (alle v.S.: h).

200. T. euryanthes HAGL., spec. nov.; **Abb. 47.**

Pflanze kräftig. Blätter *graugelblichgrün*; Seitenlappen *genähert*, *stark gebogen*, an der Vorderseite teilweise kräftig gezähnt, teilweise ungezähnt; Endlappen *kurz* pfeilförmig; Stiel schwach rosafarben. Hülle groß, *dunkelgrün*, schwach bleifarben; Außenblätter mit breiter Basis und *allmählich verschmälert*, zurückgebogen. Köpfe dunkelgelb; Narben grünlich.

Verbreitung: Haute-Garonne!; Wallis, Graubünden.

Schweiz: Wallis: Val Ferret, gegenüber Prayon; Zinal, unterhalb Alp Tracuit 1850 m und Alp Le Vichiesso 1870 m; Arolla 2000 m (mit purpurnem Stiel); Zermatt, verisim. (v.S.: h); *Unterwalden:* Engelberg, Ristis-Turneck 1600 m (Ae.: h); *Graubünden:* Parpan, Sartons nach Alp Stätz 1650–1800 m (v.S.: h); Davos, nach Wolfgang 1580 m (Ae.: h, h v.S.); Bergün, Val Tuors 1400 m (v.S.: h).

201. T. luteolum HAGL., spec. nov.; **Abb. 58.**

Pflanze mittelgroß. Blätter *gelblichgrün bis bläulich*, mit schwach *geflügeltem* Stiel; Seitenlappen dreieckig, etwas zurückgerichtet, spitz bis stumpflich, wenig gezähnt, bisweilen etwas stärker gezähnt; Interlobien kurz und breit; Endlappen verlängert pfeilförmig. Hülle *bräunlichgrün;* Außenblätter *stark zurückgerichtet*, schmal bis breit lanzettlich. Narben grünlich.

Verbreitung: Graubünden, Vorarlberg!, 1500–1600(–2200) m.

Schweiz: Graubünden: Davos, Ausgang des Flüelatales 1570 m, auch in einer etwas kräftigeren Form mit breiteren Außenhüllblättern (*T. austrinum* Hagl. inedit., non Hagl. 1946!); Höhenweg beim Belvédère und Dischmatal (Ae.: h); Parsennhütte 2200 m; Lenzerheide 1650 m, Sanaspans 2000 m und Lai 1500 m; Parpan, nach Tschuggen 1520 m und unterhalb Sartons 1600 m (alle v.S.: h).

202. T. oreinicolum v.S., Proc.Kon.Ned.Ak.Wet. C 69. 4 (1966) 476, Fig. 29.

Pflanze ziemlich dicht behaart. Blätter *graugrün;* Seitenlappen wenige (ca. 3 beiderseits), *sehr spitz*, *stachelspitzig*, an der Vorderseite *pfriemlich* gezähnt; Interlobien *pfriemlich* gezähnt. Hülle ziemlich dunkelgrün; Außenblätter lanzettlich, *zurückgerichtet*, innerseits blaßgrün. Pollen meist klein; Narben grünlich. Achänen klein (3,3 mm lang, die 0,5 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Südtirol!, Graubünden.

Schweiz: Graubünden: Albulaweg unterhalb Naz 1700–1750 m; Bergün 1400–1500 m; Parpan, unterhalb Sartons 1600 m; Lenz-Sanaspans (alle v.S.: h).

Anmerkung: die Schweizer Pflanzen erzeugen oft normalen Pollen.

203. T. adami CLAIRE, Bull.Soc.Bot.Rochelaise 12 (1890) 49; v.S., Act.Bot. Neerl. 4 (1955) 86, Fig. 2; *T. Gelertii* RAUNKIAER, Bot.Tidsskr. 25 (1903) 110; v.S., Ned.Kruidk.Arch. 52 (1942) Fig. 6.

Blätter gelappt; obere Seitenlappen *meistens ungezähnt*, an der Vorderseite konvex; Endlappen *kurz, stumpf*. Hülle *bereift;* Außenblätter *breit lanzettlich bis eiförmig, ± anliegend, breit weißberandet.*

Verbreitung: Nord- und Westeuropa!, bis Südengland! und Nordportugal!.

Schweiz: Zürich: Seeufer bei der Badanstalt Enge (Th.: Z).

204. T. aequilobum DAHLST., Ark.f.Bot. 9. 10 (1910) 42; *Ikon.:* v.S., Act.Bot. Neerl. 4 (1955) Fig. 3.

Pflanze kräftig, mit etwas *geflügeltem*, purpurnem Stiel; Seitenlappen zahlreich, dreieckig, *spitz* und meistens aus breitem Grunde *plötzlich verschmälert*, vielfach etwas zurückgerichtet, an der Vorderseite mehr oder weniger lang gezähnt; Interlobien deutlich entwickelt, breit, öfters gezähnt; Endlappen pfeilförmig, spitzig bis stumpflich, ziemlich *klein*. Hülle mit eilanzettlichen, ziemlich *breiten* Außenblättern, welche an der Spitze zurückgebogen und innerseits blaßgrün sind. Narben grünlich.

Verbreitung: Nordeuropa! bis England!, Niederlande!, Belgien! und Norddeutschland!; in kritischen Formen weiter nach Süden, z.B. Baden-Württemberg!, Schweiz.

Schweiz: Solothurn: oberhalb Bärschwil (Ae.: h); *Glarus:* Näfels (Amand: Z); *Zürich:* Kantonsapotheke (W.K.: ZT), s. n. *T. rubrovulgati* W.K. inedit.; Boppelsen 560 m (Rikli: ZT); *St. Gallen:* Gieselbach südlich Ebnat 670 m (Vogt: Z); St. Gallen, Elektrizitätswerk (W.K.: ZT), s. n. *T. stenolepidis* W.K. inedit.; *Waadt:* Chexbres (Jac.: LAU).

Anmerkung: in Nordeuropa bis Holland und Belgien ist *T. aequilobum* ganz charakteristisch ausgebildet; in der Schweiz gibt es nur selten deutlich entwickelte Exemplare, die vielleicht nicht einmal der vorliegenden Art entsprechen; vgl. die von WALO KOCH gegebenen Namen.

205. T. angustisquameum DAHLST. ex LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 23; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 39 G, H.

Pflanze schlank. Blätter *hellgrün*, mit purpurnem, *schmalem* Stiel; Seitenlappen regelmäßig angeordnet, *zahlreich*, schmal dreieckig, spitz, mehr oder weniger gezähnt; Endlappen *pfeilförmig*, ± spitz. Hülle ± dunkelgrün, etwas bereift, mit langen, *sehr schmal linealen* Außenblättern, die an der Spitze bisweilen etwas schwielig verdickt sind. Narben grünlich.

Verbreitung: Nord- und Westeuropa!; Niederösterreich!; adventiv in Island.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf; Rasen zwischen General-Guisan- und Bundes-Straße; Badische Lagerhäuser; anschließend auch im Haut-Rhin! (alle Ae.: h); *Zürich:* Ecke Hutten-/Haldenbachstraße (W.K.: ZT); Landwirtschaftliche Hochschule (Bau.: ZT); Badanstalt Enge (Th.: Z); Eisfeld bei Oerlikon (v.T.: ZT); *St. Gallen:* Wallenstadt, Friedhofmauer (E. Müller: Z); Quarten, Mols 720 m (Seitter: h, h v.S.); *Bern:* Jura, St-Ursanne (Vischer: BAS); Les Breuleux 1000 m (Ae.: h); *Graubünden:* Lenzerheide 1500 m (v.S.: h).

206. T. aurosulum LINDB. f., Medd.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 35 (1909) 14; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 39 G, H.

Pflanze kräftig. Blätter mit *breit geflügeltem*, hellpurpurnem Stiel; Seitenlappen dreieckig, ziemlich lang, *spitz*, an der Vorderseite öfters stark konvex; Lappen ± abstehend; Endlappen *groß*, stumpf bis spitz, bisweilen kräftig gezähnt. Außenhüllblätter bis 4 mm *breit*, *lang*, *zurückgebogen*. Köpfe ansehnlich.

Anmerkung: in Nordeuropa und auch in der Schweiz eine ziemlich veränderliche Art, besonders in der Blattgestalt.

Verbreitung: Nordeuropa!, Niederlande! und Belgien!, England!, Frankreich! bis in die Schweiz.

Schweiz: Basel: Badische Lagerhäuser (Ae.: h); *Zürich:* Garten Eidg. Technische Hochschule; Frauenklinik; Stadt Zürich, die beiden letzten Fundorte «verisim.» (W.K.: ZT); *Bern:* Jura, Delsberg 415 m, verisim.; La Chaux; Prédame 1000 m, verisim. (Ae.: h); *Waadt:* Lausanne (Fav. und Barbey: K).

207. T. brachypodon HAGL., spec. nov.; **Abb. 35**; *T. purpureosquameum* v.S. in sched.

Pflanze kräftig, aber ziemlich niedrig. Blattstiel *kurz*, *geflügelt*, rosaviolett bis blaßrosa, Mittelnerv oft *braunviolett;* Seitenlappen dreieckig bis klauenförmig, spitz, meistens ungezähnt, *zurückgerichtet;* Interlobien sehr *kurz;* Endlappen meistens ungezähnt. Hülle dicklich, mit lanzettlichen Außenblättern; diese an der Spitze oder etwas tiefer zurückgebogen, *purpurfarben*. Achänen klein (bis 3,5 mm lang, einschließlich der Spitze).

Verbreitung: Schweiz, Haut-Rhin!, Lothringen!.

Schweiz: Solothurn: Rämel; *Bern:* Vinelz am Bielersee; Gunten am Thunersee (alle Ae.: h).

208. T. bracteatum DAHLST., Ark.f.Bot. 19 (1925) 11; *Ikon.:* SØRENSEN, Bot. Tidsskr. 54 (1958) Fig. 11; v.S., Act.Bot.Neerl. 4 (1955) Fig. 6.

Blätter *dunkelgrün*, mit purpurnem Stiel; Seitenlappen wenige, kurz dreieckig, stumpflich bis spitz; Endlappen teilweise groß, helmförmig, teilweise klein, dreieckig. Schaft oft mit *Brakteen*, oder untere Außenhüllblätter *brakteenförmig*, die übrigen breit, *lose anliegend*, *dunkelgrün* und an der Spitze öfters purpurfarben, schmal berandet.

Verbreitung: gemäßigtes Nordeuropa!, Norddeutschland, Niederlande!, Belgien!, Frankreich!, England! und Wales!; Schweiz.

Schweiz: Solothurn: Tongrube beim Hof Oberfringeli 900 m (Ae.: h), schwach entwickelte Exemplare.

209. T. cacuminatum HAGL., Medd.Göteb.Bot.Trädg. 11 (1936) 23–26, Fig. 1.

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter *gräulichhellgrün*, mit weinrotem Stiel, gelappt, entfernt lang gezähnt, dazu gezähnelt; Seitenlappen ± abstehend, dreieckig, lang, *spitz*, an der Vorderseite teilweise konvex, *an der Hinterseite öfters mit einem kräftigen Zahn;* Endlappen *helmförmig*, mit kurzer Spitze. Außenhüllblätter schief zurückgerichtet, lanzettlich. Narben grünlich.

Verbreitung: Südschweden!, Südfinnland!, Estland; Niederlande!, Norddeutschland! und Sachsen (Leipzig!); Schweiz; Frankreich (Haut-Rhin!, Seine!, Seine-et-Oise!, Pyrénées-Orientales!).

Schweiz: Basel: Oberwilerstraße und Güterbahnhof Wolf (Ae.: h), beide det. Såltin; *Baselland:* Liestal (Jermstad: S).

210. T. caloschistum DAHLST., Ark.f.Bot. 10. 6 (1911) 15–18; HAGL., Ber. Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 240.

Pflanze mittelgroß. Blätter *bläulichgraugrün*, mit rotem Mittelnerv; Seitenlappen zahlreich, *ziemlich gedrängt*, abstehend, besonders am Grund reichlich gezähnt, meistens in einer langen Spitze verlängert; Endlappen kurz dreieckig bis pfeilförmig. Außenhüllblätter stark zurückgebogen, *schmal.*

Anmerkung: in der Schweiz gibt es nur schwach entwickelte Formen, die entweder niedriger oder weniger gezähnt sind.

Verbreitung: Nordeuropa! bis Norddeutschland!; Haut-Rhin! (det. Hagl.); Schweiz.

Schweiz: Basel: zwischen General-Guisan- und Bundes-Straße (Ae.: h) verisim., det. Hagl.; *St. Gallen:* Rapperswil, zwischen Bahnhof und Zürichsee, 410 m (W.K.: ZT); die vom unteren Benkenerried von W.K. gesammelten Pflanzen (h ZT) gehören eher zu *T. lucescens* DAHLST., vgl. aber HAGL. l.c.

211. T. caudatulum DAHLST., Ark.f.Bot. 9. 10 (1910) 67; *Ikon.:* v.S., Act.Bot. Neerl. 4 (1955) Fig. 7.

Pflanze mittelkräftig, schlank. Seitenlappen dreieckig, an der Vorderseite *oft nur wenig gezähnt*, die Hinterseite *meistens senkrecht zum Mittelnerv;* Interlobien öfters *braunviolett* oder am Rande dunkel; Endlappen *stumpf.* Außenhüllblätter gekrümmt, schmal.

Verbreitung: ganz Nordeuropa!, westlich bis England!, südlich bis Mittelfrankreich!, Nordschweiz.

Schweiz: Basel: (Bernoulli: BAS); *Zürich:* Frauenklinik-Areal (als *T. rubrinerve* W.K. inedit.); bei der Sternwarte, verisim. (beide W.K.: ZT); Kilchberg (Th.: Z).

212. T. cyrtolobum HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 240–242, Fig. 7.

Pflanze ziemlich kleinwüchsig. Blätter *hellgrün*, in den Interlobien *braunviolett berandet;* Seitenlappen wenige, dreieckig, *stark zugespitzt*, zurückge-

richtet; Endlappen relativ groß, eingeschnitten, *stumpf*. Außenhüllblätter schief abstehend bis zurückgerichtet, lanzettlich. Narben gelblich. Achänen 4 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen); Rostrum 7–9 mm lang.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Wallis: Leuk–Varen (Schilling: S, ZT).

213. T. haematicum HAGL., in HAGL. et MORANDER, Svensk Bot. Tidskr. 31 (1937) 347.

Pflanze mittelgroß. Blätter etwas *bläulichgrün, mit purpurnem Mittelnerv und gefärbten Interlobien;* Seitenlappen dreieckig, öfters etwas oder ziemlich stark zurückgerichtet, sehr spitz bis spitz, an der Vorderseite wie die Interlobien gezähnt; Endlappen pfeilförmig bis spießförmig, öfters stumpflich; Blattstiel *stark* purpurn. Außenhüllblätter *anliegend bis abstehend,* ± *eiförmig, purpurn berandet.* Narben grünlich.

Verbreitung: Nordeuropa!, bis in die Niederlande!, Belgien! und Deutschland!; Schweiz; Italien!; öfters an feuchten Stellen.

Schweiz: Aargau: Jura, Mönthal gegen Kohlenhölzli (Bi.: BAS).

214. T. inclinans HAGL. et v. S., spec. nov.; **Abb. 51.**

Pflanze mittelmäßig groß. Blätter mit *purpurnem Stiel und Mittelnerv;* Stiel *geflügelt;* Seitenlappen *kurz klauenförmig,* ziemlich stumpf, *fast ganzrandig;* Interlobien kaum entwickelt. Hülle ziemlich dunkelgrün; Außenblätter abstehend bis zurückgebogen. Narben schmutziggelb.

Verbreitung: Haut-Rhin!, Nordschweiz.

Schweiz: Zürich: Gloriastraße (Sonck: h).

215. T. infumatum HAGL., Bot. Not. (1946) 348–349, Fig. 5.

Pflanze *schlank,* ziemlich niedrig. Blätter etwas bräunlichgrün, mit rotem Stiel und *aus breiterem Grund stark verlängerten Seitenlappen, die zurückgerichtet sind, feingezähnt, äußerst spitz;* Interlobien schmal und lang; Endlappen pfeilförmig, etwas stachelspitzig. Hülle bräunlicholivgrün, mit äußerst *schmalen, linealen* Außenblättern. Köpfe dunkel goldgelb.

Verbreitung: Öland (Schweden); Schweiz.

Schweiz: Zürich: Wollishofer Allmend, rechts der Sihl (W. K.: ZT), als *T. rubricaule* W. K. inedit.; *Bern:* Jura, Lajoux 847 m (Ae.: h).

216. T. longisquameum LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 21; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 41 E, F.

Pflanze kräftig. Blattstiel stark purpurn, *schmal;* Seitenlappen dreieckig, *lang, zurückgerichtet,* wenig gezähnt; Endlappen pfeilförmig, ziemlich *lang,* spitzig bis stumpflich. Außenhüllblätter ziemlich schmal, purpurfarben, zurückgebogen. Narben grünlich.

Verbreitung: häufig in Nordeuropa! und England!; seltener in den Niederlanden! und Belgien!; vereinzelt in Baden-Württemberg!; im Elsaß! und in der Schweiz.

Schweiz: St. Gallen: Sargans, östlich des Schlosses (Ae.: h).

217. T. lucescens DAHLST. ex SVENONIUS, Svensk Bot.Tidskr. 19 (1925) 431.

Pflanze mittelgroß. Blätter *bläulichgrün,* mit *schmalem,* purpurfarbenem Stiel; Seitenlappen abstehend, aus breitem Grunde verlängert und *sehr spitz, buchtig,* an der Vorderseite meistens stark konvex, öfters wie die Interlobien stark pfriemlich gezähnt; Endlappen dreieckig bis pfeilförmig, *oft eingeschnitten oder stark gezähnt, mit langer Spitze.* Hülle ± hellgrün; Außenblätter lanzettlich, innerseits blaßpurpurn, ziemlich lang und zurückgebogen.

Verbreitung: Nordeuropa!; vereinzelt im Haut-Rhin!, in der Schweiz und Südtirol (Stelvio!).

Schweiz: Basel: Wiese bei St. Chrischona 500 m (Ae.: h); Blattstiel etwas stärker geflügelt als normal; *St. Gallen:* Linthebene, Alluvion der mittleren Spettlinth, unteres Benkenerried 415 m (W.K.: ZT, s. n. *T. gibbosi* inedit.), bei HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 240, als *T. caloschistum* DAHLST. aufgeführt.

218. T. meiseliae v.S., spec. nov.; **Abb. 60.**

Blätter etwas *bläulichgrün, allmählich in den Stiel verschmälert;* Seitenlappen *wenige,* breit dreieckig, ± abstehend, die unteren spitz, die oberen stumpf, an der Vorderseite dreieckig gezähnt; Endlappen *kurz,* breit dreieckig bis helmförmig, bisweilen grobgezähnt. Schaft *kahl.* Außenhüllblätter lanzettlich, bis 2 mm breit, stark gebogen; Hülle *breit.*

Verbreitung: Haut-Rhin!, Schweiz.

Schweiz: Bern: Wegrand bei Saanen, Pfyffenegg 1100 m (Meisel: h Ae.).

219. T. obliquilobum DAHLST., Ark.f.Bot. 9. 10 (1910) 46; *Ikon.:* HAGL., Medd. Göteb.Bot.Trädg. 11 (1936) Fig. 10, s.n. *T. tenuisquamei* DAHLST.

Blätter *hellgrün* mit purpurnem, *schmalem* Stiel; Seitenlappen beiderseits 6–8, meistens abstehend, stumpflich, öfters gezähnt; Endlappen der inneren Blätter groß; Interlobien *langgezähnt.* Außenhüllblätter *2–3 mm* breit, *zurückgerichtet.* Narben grünlich.

Verbreitung: Nord-, West- und Mitteleuropa!.

Schweiz: Bern: Twann (Schilling: ZT), det. Hagl.: «nicht sicher», vgl. HAGL., Ber.Schweiz. Bot.Ges. 60 (1950) 242.

220. T. paucidentatum v.S., Bull.Soc.Franç.Ech.Pl.Vasc. 5 (1964); Proc.Kon. Ned.Ak.Wet. C69.4 (1966) 480.

Pflanze mittelgroß. Blätter *graugrün;* Seitenlappen wenige (± 3), dreieckig, abstehend, spitz, *gezähnelt oder ungezähnt*, selten etwas gezähnt, etwas *stachelspitzig;* Endlappen pfeil- bis helmförmig, stumpf, *stachelspitzig*. Hülle dunkelgrün, ziemlich schmal; Außenblätter *abstehend und zurückgebogen*. Narben schmutziggrünlich.

Verbreitung: Niederlande!, England!, Nordfrankreich!, Schweiz.

Schweiz: Zürich: Schmelzbergstraße und Land- und Forstwirtschaftliches Institut (W.K.: ZT), s. n. *T. nigrescenti* W.K. inedit.; Eidg. Technische Hochschule (W.K.: ZT), s.n. *T. humiliformis* W.K. inedit.

221. T. pectinatiforme LINDB. f., Act.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 29. 9 (1907) 30; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 42 C, D.

Pflanze ziemlich kräftig und groß. Blätter *gräulichgrün;* Seitenlappen *zahlreich, aus breitem Grunde sehr langlineal verlängert, öfters in der Mitte etwas verengt;* Zähne meistens zahlreich, öfters *lang und schmal;* Interlobien deutlich entwickelt, *mit Zähnen, Zähnchen und Läppchen*, öfters etwas kräuselig; Endlappen teilweise groß, breit pfeilförmig bis dreieckig, an der Spitze verengt. Außenhüllblätter breit lanzettlich, *stark zurückgebogen*. Köpfe ansehnlich; Narben ziemlich dunkel.

Verbreitung: Nord-, West- und Mitteleuropa!, z.B. häufig im Haut-Rhin! und Südbaden!; adventiv in Nordamerika.

Schweiz: Aargau: Möhlin (Ae.: h); *Solothurn:* Jura, bei Balm gegen Günsberg 650 m (Ae.: h); *Zürich:* Bahnhof Rafz (W.K.: ZT); Klusburg (Th.: Z); *St. Gallen:* Rapperswil, zwischen Bahnhof und Zürichsee (W.K.: ZT), vgl. auch HAGL., Ber.Schweiz.Bot.Ges. 60 (1950) 242.

222. T. peregrinum HAGL. et v.S., spec. nov.; **Abb. 67.**

Pflanze ziemlich klein und zart. Blätter dicht behaart, *bläulichgrün*, mit gefärbtem Mittelnerv und *etwas geflügeltem* Stiel; Seitenlappen dreieckig, etwas zurückgerichtet, *spitz*, an der konvexen Vorderseite oft etwas gezähnt; Interlobien deutlich entwickelt, meistens gefärbt und etwas gefaltet; Endlappen pfeilförmig bis helmförmig, bis 2 cm lang, öfters etwas eingeschnitten. Hülle dunkelgrün; Außenblätter *zurückgerichtet, öfters purpurfarben angelaufen*. Narben (getrocknet) schwärzlich.

Verbreitung: Haut-Rhin!, Schweiz, Niederösterreich!, Burgenland!.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h); unsicher ist: *Graubünden:* Landquart, Bahnhofgelände (Ae.: h).

223. T. piceatiforme v.S., spec. nov.; **Abb. 68.**

Blätter *bläulichgrün;* Blattstiel hellpurpurn, *schmal;* Seitenlappen breit dreieckig, an der Vorderseite *stark konvex*, ungezähnt bis scharf gezähnt, teilweise spitz, aber *einzelne rundstumpf;* Interlobien schmal, meistens etwas gefärbt; Endlappen ungezähnt oder eingeschnitten, stumpf, ebenso öfters die Seitenläppchen. Hülle olivgrün; Außenblätter lanzettlich, zurückgebogen, innerseits blaßgrün, öfters purpurfarben angelaufen. Narben grünlich. Achänen mit *langer*, zylindrischer Spitze (1 mm).

Verbreitung: Schweiz.

Schweiz: Zürich: Versuchshaus der Eidg. Technischen Hochschule, spontan (W.K.: ZT); *Bern:* Jura, zwischen Station Saulcy und Combe Tabeillon 700 m (Ae.: h); *Graubünden:* Klosters 1350 m (v.S.: h); *Wallis:* Brig (Samuelsson: S, c. in Stockholm und von dort im Bergianska Trädgården verwildert!; s. n. *T. brevipedis* DAHLST. ad int.).

224. T. pseudodilatatum v.S., spec. nov.; **Abb. 72.**

Pflanze ziemlich *kräftig*, mittelgroß. Blätter *bläulichgrün*, mit im unteren Teil rotviolettem Mittelnerv; Stiel rotviolett und *schmal;* obere Seitenlappen genähert, *stachelspitzig*, mehr oder weniger zurückgerichtet, an der Basis der Vorderseite öfters konvex; Zähne *zahlreich*, auch in den öfters etwas gefärbten Interlobien; Endlappen ziemlich klein, bei den inneren Blättern aber größer. Hülle dicklich, dunkelgrün; Außenblätter lanzettlich, stark gekrümmt. Köpfe bis 5 cm breit.

Verbreitung: Frankreich (Puy-de-Dôme!, Côte d'Or!); Schweiz.

Schweiz: Zürich: Haldenbachstraße (W.K.: ZT); *St. Gallen:* Spettlinth (W.K.: ZT, s.n. *T. gibbosi* W.K. inedit.).

225. T. retroflexum LINDB. f., Medd.Soc.Fau. et Fl.Fenn. 35 (1909) 18–19; *Ikon.:* v.S., Bull.Jard.Bot.Brux. 31 (1961) Fig. 43 C, D.

Kräftige Pflanze; Blätter *dunkelgrün* mit schwach rotviolettem Stiel; Seitenlappen dreieckig, mehr oder weniger zurückgerichtet, bisweilen mit konvexer Vorderseite, nur mäßig gezähnt; Endlappen verschieden gestaltet. Köpfe *groß;* Außenhüllblätter *breit lanzettlich* (ca. 4 mm breit), *stark zurückgerichtet*, innerseits grau. Achänen ca. 4,5 mm lang (die 0,7 mm lange Spitze inbegriffen).

Verbreitung: Nord-, West- und Mitteleuropa!; adventiv in Alaska.

Schweiz: Bern: Prédaux; *Graubünden:* Landquart; Davos, Dischmatal 1650 m, beide det. Hagl.; im Bodensee-Areal auf der Insel Reichenau (alle Ae.: h).

226. T. sphenolobum HAGL., Bot.Not. (1946) 358–359, Fig. 12.

Pflanze *niedrig*. Blätter *grasgrün*, schwach behaart mit rotem, *schmalem* Stiel; Seitenlappen dreieckig, spitz, stark zurückgerichtet, an der Basis der Vorderseite konvex, *obere ungezähnt*, untere scharf gezähnt; Interlobien deutlich entwickelt, *schmal;* Endlappen bei den meisten Blättern ungezähnt, mit verlängerter Spitze, bei den Innenblättern größer und vielfach eingeschnitten gezähnt. Hülle klein, olivgrün; Außenblätter zurückgebogen, *2–3 mm* breit und kurz, rot angelaufen.

Verbreitung: Schweden (Öland); Schweiz, Baden-Württemberg!.

Schweiz: Basel: Kiesplatz im Wasenboden (Ae.: h, h v.S.).

227. T. subargutum v.S., spec. nov.

Pflanze mittelgroß. Blätter *graugrün;* Seitenlappen genähert, dreieckig, *fein gezähnt;* Endlappen *groß und breit, stumpflich*. Hülle ziemlich *klein;* Außenblätter lanzettlich, ziemlich lang, *zurückgerichtet*. Köpfe ± hellgelb; Narben dunkelgrau.

Verbreitung: Haut-Rhin vielfach!, Nordwestschweiz.

Schweiz: Basel: Rasen zwischen General-Guisan- und Bundes-Straße (Ae.: h).

228. T. subelatum HAGL. et v.S., spec. nov.

Pflanze mittelgroß. Blätter *hellgrün*, lang, mit nicht oder kaum geflügeltem Stiel; Seitenlappen dreieckig, zurückgerichtet bis abstehend, die Vorderseite *unmerklich* in das Interlobium übergehend; obere Lappen ± ungezähnt; Endlappen *klein*. Hülle dunkelgrün, etwas bereift; Außenblätter abstehend, lanzettlich, ziemlich kurz. Köpfe ± dunkelgelb; Narben dunkel.

Verbreitung: Haut-Rhin!; Schweiz.

Schweiz: Zürich: Garten der Eidg. Technischen Hochschule (W.K.: ZT); *Bern:* Vinelz am Bielersee (Ae.: h); ähnlich: *Waadt:* Echallens (Fav.: ZT).

229. T. vastisectum MARKL., Act.Bot.Fenn. 23 (1938) 120, Fig. 40.

Pflanze ziemlich gedrungen, bis 3 dm hoch. Blätter *gelblichgraugrün* mit rotem, *kurzem*, wenig geflügeltem Stiel; Seitenlappen *genähert*, breit dreieckig, nur mäßig grob gezähnt, an der Spitze öfters etwas zurückgebogen und meistens stumpf. Endlappen *kurz und breit helmförmig*, öfters eingeschnitten, fast immer stumpf. Hülle mit zurückgekrümmten, breit lanzettlichen Außenblättern. Narben dunkelgrau. Achänen mit ziemlich langer Spitze (0,8–1 mm).

Verbreitung: Nordeuropa!, durch Norddeutschland!, Niederlande!, Belgien!, Nord- und Mittelfrankreich! bis nach England! und in die nördliche Schweiz.

Schweiz: Basel: Güterbahnhof Wolf (Ae.: h); *Baselland:* Sissach (E.S. Fries: Z); *Zürich:* 420 m (Siegfried: Z).

230. T. cultratum HAGL., spec. nov.; **Abb. 41.**

Pflanze ziemlich kräftig. Blätter *graugrün* mit *schmalem* Stiel; Seitenlappen breit dreieckig, zurückgerichtet, spitz, an der Vorderseite vielfach konvex, untere Lappen gezähnt und gezähnelt, obere ± ungezähnt; Interlobien nur schwach gefärbt; Endlappen groß pfeilförmig, *bisweilen eingeschnitten, fast ungezähnt*, öfters stachelspitzig. Hülle dunkelgrün; Außenblätter ziemlich *schmal*, zurückgebogen.

Verbreitung: Schweiz, 1500–2000 m.

Schweiz: Waadt: Alpen von Bex: Anzeindaz 2020 m, Le Dru 1840 und 1885 m, La Bœllière 1850 m (Mai.: LAU); *Graubünden:* Davos, Hohenweg, Dischmatal 2010 m, Flüelatal 1570 m, Schiabachtobel 1700 m (Ae.: h); Lenzerheide, Lai 1500 m, und hinauf zum Wasserfall 1820 m (v.S.: h).

231. T. formosum v.S., spec. nov.; **Abb. 48.**

Pflanze mittelmäßig groß. Blätter *dunkelgrün* mit *braunviolettem Stiel, Mittelnerv und Interlobien*, die letzten kurz; Seitenlappen zahlreich, breit dreieckig, mehr oder weniger zurückgerichtet oder abstehend, *zugespitzt, grob und scharf gezähnt;* Endlappen bis 4 cm lang, ± pfeilförmig, *öfters grob gezähnt*, stumpflich. Hülle ziemlich schmal, *dunkelgrün*, etwas bereift; Außenblätter *schmal, zurückgerichtet;* Außen- und Innenblätter zum Teile mit sehr kleinen Schwielen.

Verbreitung: im Alpengebiet von Savoyen! und Westligurien! bis Graubünden und Südtirol (Stelvio!).

Schweiz: Wallis: Val Ferret, La Fouly 1600 m; Arolla 2050–2100 m; Zinal, Tracuit 1900 m (v.S.: h); *St. Gallen:* Sargans, östlich des Schlosses (Ae.: h, h v.S.), tiefer Standort!, s. n. «*T. acrifolii* Hagl. nomen» in h Ae.; *Graubünden:* Klosters, sehr häufig, von 1250 bis 1500 m, z.B. auch Mönchalptal (v.S.: h); Davos, Sertig 1860 m; Ausgang des Flüelatales 1570 m (Ae.: h), beide s. n. «*T. elongatidenti* Hagl. nomen»; Parpan, Sartons nach Alp Stätz, 1650–1800 m; Lenzerheide, Lai 1480–1500 m (v.S.: h); Celerina 1810 m (Frau Caprez: h Ae.).

232. T. rufonervosum v.S., spec. nov.; **Abb. 76.**

Pflanze bis 1 dm hoch. Blätter *dunkelbläulichgrün* mit stark *braunviolettem Stiel und Mittelnerv;* Seitenlappen wenige, kurz, zugespitzt und *spitz*, die unteren an der Spitze zurückgerichtet, die oberen *abstehend oder sogar aufgerichtet*, alle ± *ungezähnt;* Interlobien bisweilen grob gezähnt und gezähnelt, *braunviolett gefärbt;* Endlappen bis 2 cm lang, vielfach kürzer, *ungezähnt*, stumpflich. Schaft später kahl. Hülle dunkelgrün, ziemlich schmal; Außenblätter stark *gefärbt*. Köpfe sattgelb; Narben grünlich.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Parpan, Sartons nach Alp Stätz 1650–1800 m; Lenzerheide, Alp Sanaspans 2000 m und Lai 1500 m; Parsenn nach Gotschnagrat 2300 m (v.S.: h).

233. T. subpatens HAGL., spec. nov.; **Abb. 80.**

Pflanze mittelmäßig groß; Blätter *hell graugrün*, langgezähnt; Seitenlappen an der Vorderseite ± konvex, in eine *lange* Spitze verlängert; Interlobien *braunviolett berandet;* Endlappen der inneren Blätter groß. Hülle dunkelolivgrün; Außenblätter abstehend bis zurückgebogen, lanzettlich. Köpfe ± dunkelgelb; Narben dunkelgrau.

Verbreitung: Graubünden; Steiermark!.

Schweiz: Graubünden: Davos, Wiese hinter der Villa Vecchia 1560 m; an der Straße nach Wolfgang 1580 m (Ae.: h); Lenzerheide 1450–1480 m; Valbella 1540 m (v.S.: h).

234. T. grossum v.S., spec. nov.; **Abb. 49**: *T. glaucovirens* HAGL. inedit. in h Ae, non HAGL. inedit. (Sweden in h S.; Niederlande in h v.S.); *T. glaucoviride* v.S. in sched.; non *T. glaucivirens* SCHISCHKIN 1964.

Pflanze kräftig, mittelgroß. Blätter *bläulich- bis graugrün*, ± kräftig, Stiel am Rande oft schwach gelappt, rotviolettfarben; Mittelnerv unten öfters braunviolett. Seitenlappen beiderseits 4–5, dreieckig, spitz, abstehend bis zurückgekrümmt oder -gerichtet, spitz, öfters *kräftig gezähnt*, die Interlobien öfters *mit einzelnen groben Zähnen*. Hülle *dunkelgrün*, mit langen breit lanzettlichen Außenblättern, öfters purpurfarben. Narben schmutziggelb, ziemlich dunkelgrau.

Verbreitung: Piemont!, Schweiz, Südtirol!; oberhalb 1400 m.

Schweiz: Waadt: Pays d'Enhaut, Vallée de l'Etivaz, Maulatreys 1470–1480 m (Mai.: LAU); *Graubünden:* Parpan unterhalb Tschuggen 1520 m; Lenzerheide häufig, von San Cassian oberhalb 1400 m bis Lai und Lajet 1820 m, Alp Sanaspans 2000 m und Alp Charmoin 1950 m; Bergün, Val Tisch, oberhalb der Alp 1850–2100 m (alle v.S.: h); Davos: Belvédère und Strelapaßhöhe 2353 m (Ae.: h, beide als *T. glaucovirens* Hagl.); Cresta Celerina (Goldschmid: ZT).

235. T. informe HAGL., spec. nov.; **Abb. 52.**

Pflanze mittelgroß. Blätter ziemlich stark behaart, *graugrün* mit rotviolettem Stiel. Seitenlappen zurückgerichtet, *spitz, dicht pfriemlich gezähnt*; Endlappen ziemlich *klein;* Interlobien kurz, *kräftig gezähnt*. Außenhüllblätter lanzettlich, zurückgekrümmt. Narben gelblichgrün.

Verbreitung: endemisch.

Schweiz: Graubünden: Davos, Schiabachtobel 1700 m (Ae.: h).