

Ber. Bayer. Bot. Ges.	54	23–45	1. Dezember 1983	ISSN 0373-7640
-----------------------	----	-------	------------------	----------------

## Die *Taraxacum*-Arten der bayerischen Alpen

Von C. I. Sahlin, Kullavik und W. Lippert, München

Seit der „Monographie der Gattung *Taraxacum*“ von HANDEL-MAZZETTI hat es keine neuere, überregionale Darstellung der gesamten Gattung gegeben, die auch unser Gebiet umfaßt.

VOLLMANN (1914) führt für Bayern sieben Unterarten von *Taraxacum officinale* an, die in etwa heutigen Sektionen der Gattung bzw. den „Gruppen“ in Flora Europaea entsprechen.

In den 50er und 60er Jahren befaßte sich VAN SOEST eingehend mit *Taraxacum* und revidierte die Belege der Botanischen Staatssammlung München; in seiner Bearbeitung der *Taraxacum*-Arten der Schweiz, der Sektion Palustria und in kleineren Aufsätzen scheinen auch Belege aus Bayern auf.

Die Arbeiten VAN SOESTS regten den Zweitautor an, in Bayern und angrenzenden Gebieten Belege von *Taraxacum* zu sammeln. Als Folge des neu belebten Interesses an den heimischen Sippen von *Taraxacum* wurden im Rahmen von Staatsexamensarbeiten am Institut für Systematische Botanik unter Anleitung von Prof. Dr. H. MERXMÜLLER T. Sect. Palustria (C. BAUMANN) und die alpinen Arten (F. X. SCHMID) von *Taraxacum* in Bayern untersucht.

MERXMÜLLER (1977) konnte in seiner „Übersicht...“ zehn Gruppen von *Taraxacum* entsprechend der Gliederung von RICHARDS in Flora Europaea aufführen und zu jeder Gruppe aus Bayern nachgewiesene Arten nennen.

In den folgenden Jahren wurden weitere Belege von *Taraxacum* gesammelt und soweit möglich im Botanischen Garten München kultiviert. Besonders reiches Material lieferte E. ALBERTSHOFER, der nahezu von keiner seiner Bergtouren ohne neue Aufsammlungen zurückkehrte. Ihm sind wir für seine Hilfe zu besonderem Dank verpflichtet, ebenso Herrn Dr. E. DÖRR, der mit seinen Aufsammlungen aus dem Allgäu wertvolle Funde beisteuerte.

Zusammen mit den von F. X. SCHMID lebend gesammelten und in Kultur zur Blüte gebrachten Pflanzen ergab sich ausreichend Material, das eine Mitteilung über einen Teil der bayerischen *Taraxacum*-Sippen berechtigt erscheinen ließ.

Wenn auch von manchen Arten bisher nur Einzelaufsammlungen vorliegen, bringen wir unseren Bericht auch deshalb, um zu zeigen, daß sich zumindest die Sippen der bayerischen Alpen zufriedenstellend bestimmen lassen – speziell die Arten von T. sect. Alpina und T. sect. Fontana. Unabhängig von persönlichen Vorlieben oder Aversionen verdienen es auch Sippen kritischer Gruppen, beachtet und erfaßt zu werden, selbst wenn ihre taxonomische Wertung in manchen Fällen noch strittig erscheinen mag.

Alle hier dargestellten Arten sind vom Erstautor bestimmt oder revidiert. Die Darstellung umfaßt die Arten der subalpinen und alpinen Stufe, im wesentlichen ab etwa 1500 m. Nach den Untersuchungen VAN SOESTS an den *Taraxacum*-Arten der Schweiz liegt etwa in dieser Höhe eine verhältnismäßig scharfe Grenze zwischen Sippen des Tieflandes und solchen der Gebirge. Diese Erkenntnis trifft auch für Bayern zu, auch wenn manche Arten diese Grenze nach unten zu erheblich überschreiten und die Arten mancher Sektionen auf wesentlich höhere Lagen beschränkt sind.

Von jeder der besprochenen Arten wird die Abbildung einer gut entwickelten Pflanze gebracht, um einen Vergleich zu erleichtern.

Soweit es sinnvoll erschien, fügen wir auch Verbreitungskarten der häufigeren bayerischen Sippen bei. Als Anhang zu den bayerischen Fundorten wird in Klammern die bisher bekannte Gesamtverbreitung der einzelnen Sippen genannt.

Die Grundzüge der *Taraxacum*-Flora Deutschlands sind heute ziemlich gut bekannt, auch wenn noch nicht viel darüber publiziert worden ist. Die Gattung wird in Deutschland durch

wenigstens zwölf Sektionen repräsentiert, von denen diejenigen der Gebirge besonders interessant sind, weil ihre Arten überwiegend in natürlicher oder naturnaher Vegetation vorkommen.

Nur fünf Sektionen sind aus den höheren Lagen der bayerischen Alpen bekannt. Hochalpine bzw. arktisch-alpine Sektion wie *T. sect. Arctica*, *T. sect. Ceratophora*, *T. sect. Rhodocarpa* und *T. sect. Dissecta* gehen in den Alpen nicht so weit nach Norden und fehlen deshalb.

Anzahl von *Taraxacum*-Arten in den Alpen oberhalb 1500 m

Sektion	Südschweiz	übrige Schweiz	Österreich	Bayern
Dissecta	1	–	1	–
Erythrocarpa	2	–	1	–
Erythrosperma	5	2	–	–
Ceratophora	3	–	2	–
Arctica	1	–	3	–
Alpina	16	8	13	10
Fontana	12	4	13	4
Alpestris	34	12	19	10
Cucullata	1	2	3	2
Rhodocarpa	1	1	1	–
Taraxacum	46	20	14	7
Summe	122	47	70	33

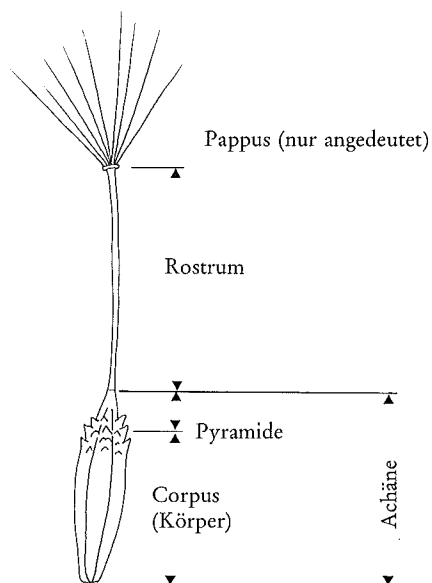
Infolge der Bemühungen in den letzten 20 Jahren scheinen in den bayerischen Alpen nun die meisten Arten gefunden und gesammelt zu sein, auch wenn bisher kein *Taraxacum*-Spezialist persönlich im Gebiet tätig war. Vermutlich wird sich noch die eine oder andere Art finden lassen, aber nach der Erfahrung des Erstautors wird die Zahl der Neufunde wahrscheinlich gering sein. Dennoch sind wir auch in Zukunft für ausreichend gesammeltes Herbarmaterial und/oder lebende Pflanzen oder auch reife Achänen dankbar.

#### Vorbemerkungen zum Schlüssel

Nicht zu Unrecht gelten die *Taraxacum*-Arten als schwer bestimmbar. Die zur Unterscheidung der Arten verwendbaren Merkmale finden sich nämlich in etwa gleicher Zahl an blühenden wie an fruchtenden Pflanzen. Man muß deshalb ausreichend sammeln. Blühende Einzelpflanzen bestimmen zu wollen, ist ein fast aussichtsloses Unterfangen, soweit es sich nicht um eine so leicht kenntliche Art wie *T. venustum* oder *T. cucullatum* handelt. In der Regel sind neben Blüten auch Früchte unbedingt nötig. Infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse im Gebirge findet man jedoch oft noch im Herbst Pflanzen, die weder blühen noch fruchten, die man aber ohne Schwierigkeiten kultivieren kann. Einigermaßen ausreichend gesammelte Wurzelstöcke von alpinen *Taraxacum*-Arten treiben in Kultur willig neue Wurzeln und sind in der Regel nach zwei Jahren so weit herangewachsen, daß sie blühen und fruchten und damit bestimmbar sind. In Kultur verändern sich die Größenverhältnisse der Gebirgsarten nur unwesentlich.

Mit den genannten Erschwernissen dürfte auch die Tatsache zu erklären sein, daß die Zahl der Herbarbelege weder die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten widerspiegelt noch etwas über die Menge der Einzelindividuen an den einzelnen Fundorten aussagt. Wenn auch – wie eingangs festgestellt – im wesentlichen die in den bayerischen Alpen vorkommenden Arten bekannt sein dürften, bietet doch die Erfassung ihrer gesamten Verbreitung bei uns noch ein reiches Feld der Betätigung. Da Blattmerkmale bei der Bestimmung eine große Rolle spielen, sollten die Blätter beim Pressen sorgfältig ausgebreitet werden.

Die nachstehende Abbildung zeigt etwas schematisiert die zur Bestimmung wichtigen Fruchtmerkmale. Um die Achänenlänge zu ermitteln, sollte man mindestens drei Achänen messen und daraus den Durchschnittswert errechnen. Blattmerkmale sind bei den Arten abgebildet.



Für unsere Arbeit stand uns Material aus folgenden Herbarien zu Verfügung:

GB	Botanisches Museum Göteborg
M	Botanische Staatssammlung München (Wildmaterial)
M kult.	Botanische Staatssammlung München (Wildmaterial, das in Kultur zur Blüte gelangte)
STU	Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, Zweigstelle Ludwigsburg
Herb. Dörr	Herbarium Dr. E. Dörr, Kempten
Herb. Li	Herbarium Dr. W. Lippert, Gröbenzell
Herb. Podl	Herbarium Prof. Dr. D. Podlech, Herbertshausen
Herb. Schmid	Herbarium F. X. Schmid, Passau

### Schlüssel zu den Sektionen

- 1 Innere Blüten strohfarben, eingerollt . . . . . **T. sect. Cucullata**
- 1 Innere Blüten hellgelb, gelb bis fast orangefarben, meistens flach . . . . . 2
  - 2 Rostrum kurz, nur 4–5 mm lang oder bis 1,25 mal so lang wie die Achäne . . . . . **T. sect. Alpina**
  - 2 Rostrum lang, 7–12 mm, doppelt oder mehrmals so lang wie die Achäne. . . . . 3
    - 3 Achänen groß, mit Pyramide über 4 mm lang. Pyramide dick und lang, immer konisch, Rostrum bis 2,5 mal so lang wie die Achäne, diese hellbraun, Blüten sattgelb bis orangegelb. Blätter zungenförmig und nur gezähnt, oder gelappt mit 2–3 Seitenlappen . . . . . **T. sect. Fontana**
    - 3 Achänen kürzer, mit Pyramide 3–4,5 mm lang, hellgrau, hellbraun, strohfarben bis blaß orangefarben. Blätter verschieden gestaltet, vielfach mit zahlreichen Seitenlappen.
      - 4 Rostrum bis doppelt so lang wie die Achänen, diese bestachelt oder selten fast unbe-stachelt, hellgrau bis blaß orangefarben. Außenhüllblätter anliegend bis abste-hend, nicht oder schmal berandet, oft bereift. Blüten sattgelb bis fast gelblichorange . . . . . **T. sect. Alpestris**
      - 4 Rostrum doppelt so lang wie die Achänen oder länger, Achänen unter der Pyramide stark bestachelt, strohfarben bis hellbraun. Außenhüllblätter abste-hend bis zurück-bogen, oft ± berandet, selten bereift. Blüten gelb, selten hellgelb oder sattgelb . . . . . **T. sect. Taraxacum**

## Taraxacum Sect. Alpina Haglund

### *T. apenninum*-Gruppe

Die Sektion wurde erstmals von VAN SOEST 1959 monographisch behandelt und umfaßte danach 14 Arten. Noch zehn weitere Arten sind später publiziert worden. Sie sind in den Gebirgen von der Iberischen Halbinsel bis Südosteuropa verbreitet. Die Mittelzone dieses Gebietes ist am besten bekannt. Die Sektion kommt in Skandinavien nicht vor, ist aber mit *T. sect. Crocea* M. P. Chr. sehr nahe verwandt und stellt einen älteren und primitiven Vorläufer dieser Sektion dar. Die Sektion Alpina zeichnet sich durch ein sehr kurzes Rostrum aus (nur 4–5 mm lang oder bis 1,25mal die Länge der Achänen). Früher war nur eine Art, *T. venustum*, aus Deutschland bekannt (v. SOEST 1959), inzwischen hat die Zahl der bekannten Arten zehn erreicht.

### Schlüssel

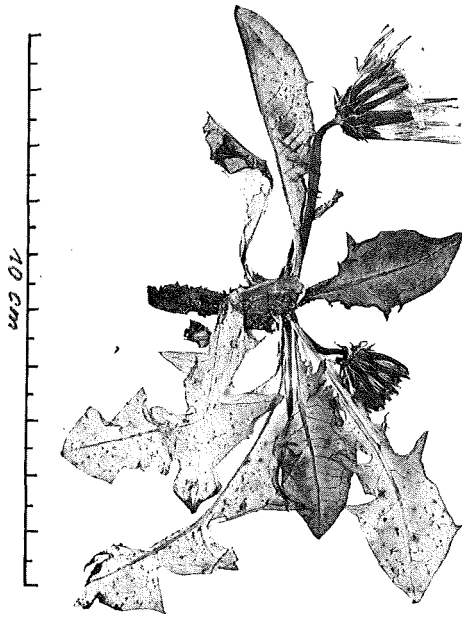
- 1 Spitze der inneren Blüten gelb.
  - 2 Griffeläste getrocknet schwarz. Außenhüllblätter an der Spitze mehr oder weniger zurückgebogen. Blätter gelappt, Blattlappen (an einer und derselben Pflanze) teilweise abstehend, teilweise nach vorn gerichtet, seltener einzelne zurückgerichtet . . . . . **T. carinthiacum**
  - 2 Griffeläste getrocknet grün oder schmutziggelb aber nie schwarz. Außenhüllblätter anliegend.
    - 3 Blätter mit deutlichen, schmalen Stielen, eiförmig, nicht oder kaum gezähnt, selten teilweise schwach gelappt . . . . . **T. petiolulatum**
    - 3 Blätter mit meist geflügelten Stielen, deutlich gelappt.
      - 4 Seitenlappen kurz zungenförmig, stumpf, abstehend, meistens ungezähnt. Endlappen kurz, dreieckig oder oft dreiteilig. Außenhüllblätter lose anliegend, unberandet . . . . . **T. venustum**
      - 4 Seitenlappen kurz, dreieckig, ziemlich spitz, abstehend, ungezähnt bis gezähnt. Endlappen oval. Außenhüllblätter lose anliegend, berandet . . . . . **T. schmidianum**
- 1 Spitze der inneren Blüten schwarz oder purpurrot.
  - 5 Scheibenblüten außerseits nicht oder kaum gestreift, Griffeläste getrocknet schwarz, Blätter mit wenigen, dreieckigen, sehr spitzen Seitenlappen . . . . . **T. parsennense**
  - 5 Scheibenblüten außerseits deutlich gestreift, Griffeläste getrocknet schmutziggelb, grün oder schwarz.
    - 6 Scheibenblüten außerseits hell- bis dunkelpurpurn.
      - 7 Griffeläste getrocknet schwarz. Pappus reinweiß. Pollen spärlich. Blätter fast ungeteilt oder mit drei ungezähnten Seitenlappen. . . . . **T. saasense**
      - 7 Griffeläste getrocknet grün oder schmutziggelb, aber nie schwarz. Pappus reinweiß. Pollen fehlend. Seitenlappen der Blätter kurz, breit, oft stark gezähnt . . . . . **T. vetteri**
    - 6 Scheibenblüten außerseits grauviolett bis etwa graupurpurn.
      - 8 Blätter öfters ungelappt bis schwach gelappt. Blattstiel geflügelt, sehr kurz . . . . . **T. helveticum**
      - 8 Blätter tiefgelappt. Blattstiel schmal bis schmal geflügelt.
        - 9 Endlappen ± oval, stumpf, sehr groß. Seitenlappen wenige, schmal, ungezähnt. Scheibenblüten schmal, ± eingerollt. Außenhüllblätter schmal berandet . . . . . **T. vernelense**
        - 9 Endlappen ± dreieckig, ± spitz, mittelgroß. Scheibenblüten flach.
          - 10 Seitenlappen dreieckig, ± abstehend, vielfach etwas zurückgerichtet, ungezähnt. Blätter gelblichgrün. Außenhüllblätter lose anliegend, an der Spitze gekrümmt . . . . . **T. panalpinum**
          - 10 Seitenlappen gewöhnlich klauenförmig, mit einem groben Zahn. Blätter ziemlich dunkelgrün. Außenhüllblätter ± aufrecht, ± unberandet . . . **T. obtusiense**







*T. panalpinum*, DÖRR (Herb. Dörr)



*T. parsennense*, DÖRR (Herb. Dörr)

**Taraxacum parsennense van Soest**

Die bayerische Sippe hat im Gegensatz zur Diagnose berandete Außenhüllblätter. Die übrigen Merkmale passen jedoch gut zur Beschreibung wie auch zu außerbayerischen Belegen.

Aa. 8528/4–8628/2: Glasfelderkopf – Luitpoldhaus, 1979, DÖRR (Herb. Dö.).  
(Ostalpen bis Wallis und Kanton Uri)

**Taraxacum petiolulatum (Huter) van Soest (Karte 3)**

Diese Art fällt auch schon im Gelände durch ihre breiten, wenig zerteilten Blätter mit dünnen Stielen auf. Sie scheint etwas feuchtere Stellen zu bevorzugen.

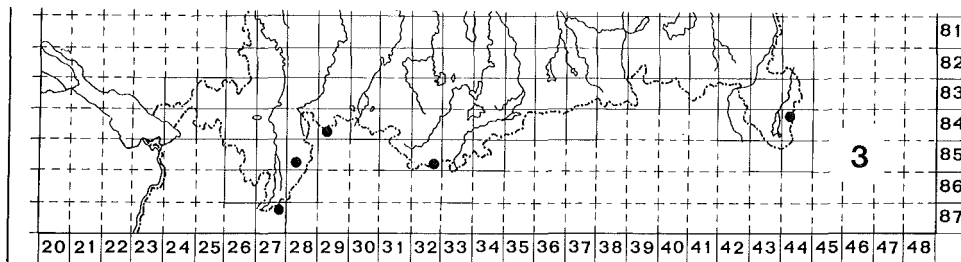
Gesehene Aufsammlungen:

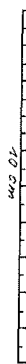
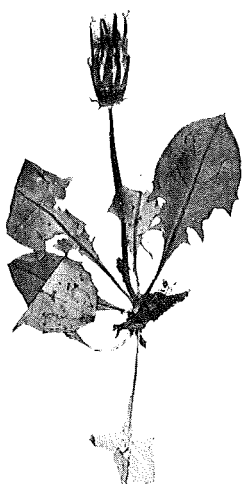
Aa. 8528/3: Daumen, 2240 m, 1900, VOLLMANN (M)–Nebelhorn, 1898, BERTSCH 4571 (STU)  
– 8727/2: Rappenalpe, 2050 m, 1965, DÖRR (Herb. Dö.).

Am. 8532/4: Frauenalpl, 2150 m, 1974, X. SCHMID (Herb. Schmid)

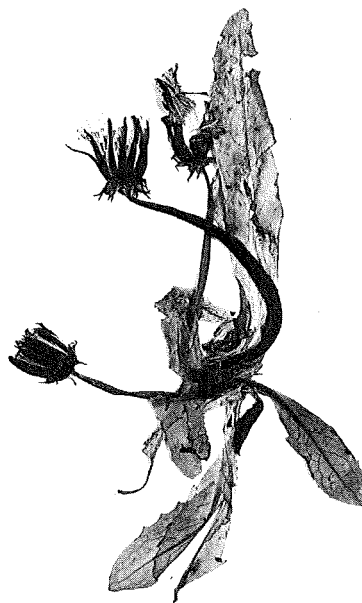
As. 8444/1: Beim Stahlhaus, 1700 m, 1964, LIPPERT (M).

Aus dem angrenzenden Tirol: 8429/3: Lumberger Grat, 1979, DÖRR (Herb. Dö.).  
(Ostalpen)





*T. petiolulatum*, DÖRR (Herb. Dörr)



*T. saasense*, DÖRR (Herb. Dörr)

**Taraxacum saasense van Soest**

Aa. 8528/3: Nebelhorn, 1895, BORNMÜLLER (GB) – 8628/3: Rauheck, 1967, DÖRR (Herb. Dö.).  
(Seealpen bis Kärnten und Südtirol; Rila-Gebirge?)

**Taraxacum schmidianum Sahlin sp. nov.**

(Beschreibung siehe S. 19)

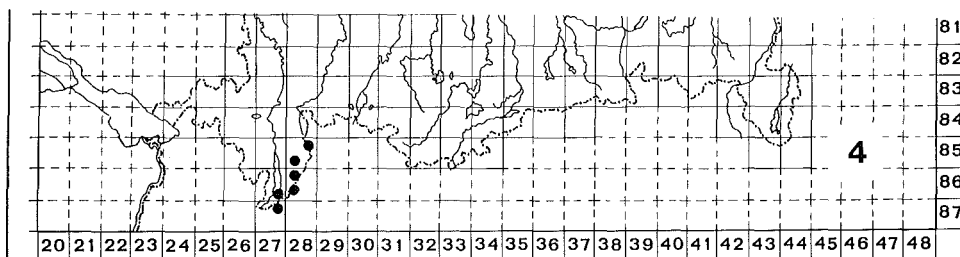
Diese Art steht *T. carinthiacum* ziemlich nahe, hat aber breitere und kürzere Außenhüllblätter. Ihre Blätter ähneln denen des *Cotypus fructifer* von *T. carinthiacum*. Die Art ist bisher nur vom Locus typicus bekannt.

Ihre Chromosomenzahl unterscheidet sich von der der *T. carinthiacum* ( $2n = 24$ ) und beträgt  $2n = 32$ .

Aa. 8628/1: Himmeleck, 1974, X. SCHMID 74–38 (M kult. 412)

**Taraxacum venustum Dahlst. (Karte 4)**

Diese Art ist auf Grund ihrer charakteristischen Blätter die leichtest kenntliche unter allen Arten der Sektion. Sie ist in Bayern bisher nur aus den Allgäuer Alpen bekannt.

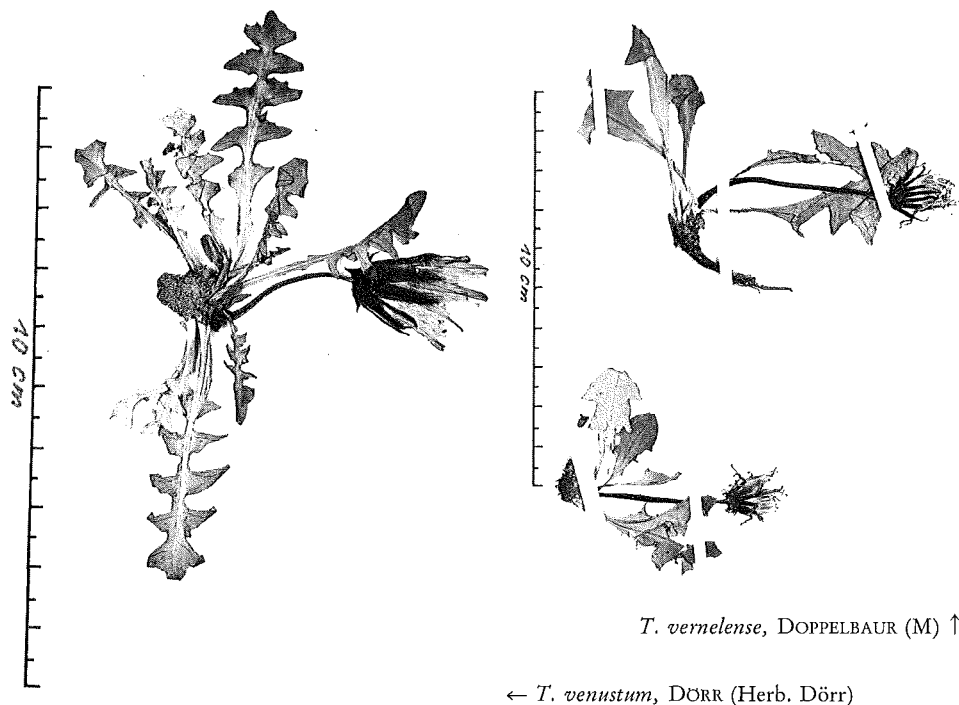




Gesehene Aufsammlungen:

Aa. 8528/2: Willersalpe, Geiseck, 1906, VOLLMANN (M) – 8528/3: Nebelhorn, 1895, BORN-MÜLLER (GB) – 8627/4: Fürschießer, 7006', 1849, SENDTNER (M); 2271 m, 1916, VOLLMANN (M); 1972, DÖRR (Herb. Dö.) – 8727/2: Mädelegabel-schwarze Milz, 2400 m, 1893, ROEDER (M) – 8628/1: Ochsenalpe-Laufbacher Eck, 1900 m, 1947, MÜLLER (STU) – Obere Lugenalpe, 1967, DÖRR (Herb. Dö.) – 8628/3: Rauheck, 1967, DÖRR (Herb. Dö.).

Aus dem angrenzenden Tirol: 8628/3: Hermann-von-Barth-Hütte, 1978, DÖRR (Herb. Dö.). (Ostalpen)



**Taraxacum vernelense van Soest**

Diese Art wurde bisher nur einmal vom Nagelfluhzug der Allgäuer Alpen nachgewiesen.

Aa. 8426/4: Stuiben, 1600 m, 19 DOPPELBAUER (M).

(Ostalpen bis Wallis und Tessin)

**Taraxacum vetteri van Soest (Karte 5)**

Dies ist die neben *T. carinthiacum* häufigste Art der Sektion in den bayerischen Alpen. Wie diese ist sie aus den höheren Lagen aller drei Alpengebiete nachgewiesen.

In den Berchtesgadener Alpen kommt die Art sowohl im groben Felsschutt des Gipfels des Funtenseetauern zusammen mit *Sesleria ovata*, *Saxifraga aphylla*, *Linaria alpina* und *Cerastium uniflorum* vor, als auch an dem vom Stuhljoch zum Funtenseetauern verlaufenden Kamm in lückigen Rasen über Liaskalk zusammen mit *Agrostis alpina* und *Gentiana tenella*.

Gesehene Aufsammlungen:

Aa. 8628/3: Rauheck, 1967, DÖRR (Herb. Dö.) – 8727/2: Am Rappensee, 2000 m, 1947, ZÖTTL (M).

Am. 8532/4: vom Schachen zur Meilerhütte, 2000 m, 1976, ALBERTSHOFER (M).

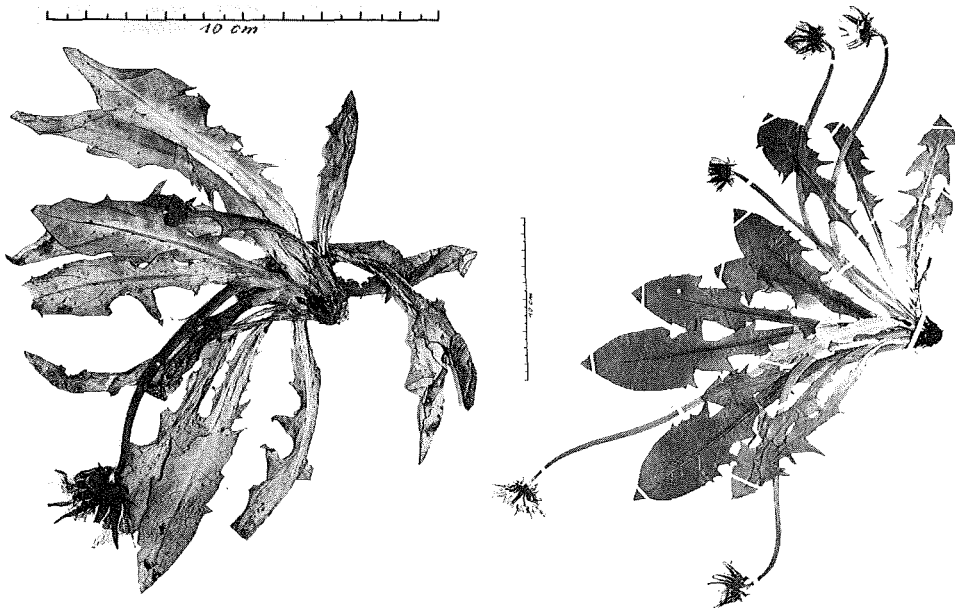


## Schlüssel

- 1 Achänen mit dicker, 1 mm langer Pyramide. Scheibenblüten deutlich dunkelpurpurn gestreift. Außenhüllblätter deutlich berandet. Blätter mit kurzen, zurückgerichteten Lappen oder langen Zähnen . . . . . **T. absurdum**
- 1 Achänen mit kurzer, 0,3 bis 0,7 mm langer Pyramide. Außenhüllblätter kaum oder schmal berandet.
  - 2 Scheibenblüten fast orangefarbig, ohne oder mit purpurnen Streifen. Blätter meistens gelappt, Seitenlappen oft an der Vorderseite gezähnt . . . . . **T. aurantellum**
  - 2 Scheibenblüten sattgelb, mit deutlich blaugrauen Streifen. Blätter zungenförmig und meistens nur gezähnt bis kurz gelappt.
    - 3 Blätter zungenförmig, meistens nur gezähnt mit breitem Mittelfeld. Außenhüllblätter mehr oder weniger anliegend, kaum berandet . . . . . **T. fontanicola**
    - 3 Blätter etwas spatelförmig, meistens deutlich kurz gelappt. Außenhüllblätter abstehend, etwas berandet . . . . . **T. pohlii**

### Taraxacum absurdum van Soest

Aa. 8727/2: Linkerskopf, 2455 m, 1972, DÖRR (Herb. Dö.)  
(Ostalpen)



*T. absurdum*, DÖRR (Herb. Dörr)

*T. aurantellum*, ALBERTSHOFER (M)

### Taraxacum aurantellum van Soest

Diese kräftige und in ihrer Erscheinung etwas an Arten von *T. Sect. Alpestris* erinnernde Sippe wurde in Bayern erst einmal gefunden.

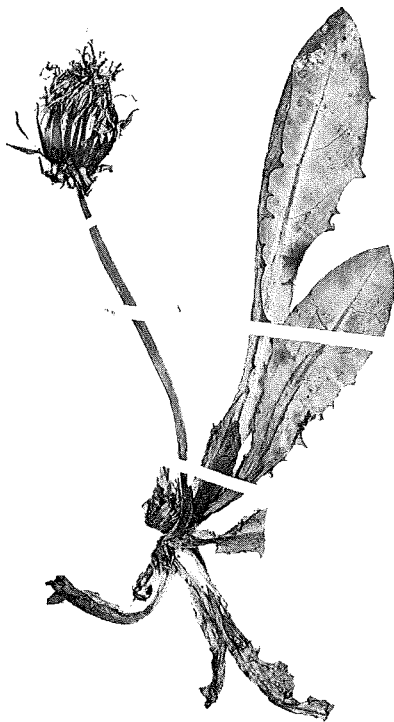
Am. 8336/4: Am Rißerkogel, 1826 m, 1976, ALBERTSHOFER (M kult. 523).  
(Ostalpen)

### *Taraxacum fontanicola* van Soest

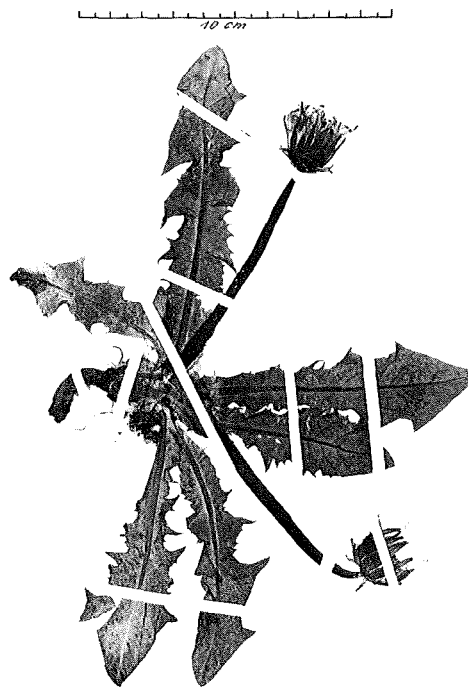
Diese Art mit ihrem recht charakteristischen Blattschnitt ist in Bayern bisher nur aus den Allgäuer Alpen nachgewiesen.

Aa. 8628/1: Himmeleck, 1974, X. SCHMID 74–41 B M kult. 401) – 8727/2: Gipfel des Linkerkopfes, 2455, 1916, VOLLMANN (M).

(Ostalpen, Tatra)



*T. fontanicola*, VOLLMANN (M)



*T. pohlii*, SENDTNER (M)

### *Taraxacum pohlii* van Soest

Diese Art erinnert mit ihren spatelförmigen, wenig zerteilten Blättern gelegentlich etwas an *T. helveticum*. Sie wurde in Bayern bisher erst zweimal gefunden.

Aa. 8627/4: Wildgundkopf, 6842', 1849, SENDTNER (M).

Am. 8337/1: Bodenschneid-Gipfelregion, 1668 m, 1976, ALBERTSHOFER (M).  
(Savoyen bis Ostalpen, Tatra)

### T. Sect. *Alpestris* van Soest

#### *T. nigricans*-Gruppe

Die Merkmale, die zur Unterscheidung von T. Sect. *Alpestris* und T. Sect. *Taraxacum* verwendet werden, sind ziemlich undeutlich. VAN SOEST schreibt (1969), daß man die Abgrenzung durch eine Kombination der Merkmale durchführen muß. Nach den Untersuchungen des Erstautors ist das Rostrum das wichtigste Trennungsmerkmal. Es ist bei den Arten der Sektion *Alpestris* höchstens doppelt so lang wie die Achäne oder kürzer. Das hat Anlaß dafür gegeben, die Arten *T. metriocallosum* v. Soest, *T. perfissum* v. Soest und *T. krameriense* Sahlm zu Sect. *Taraxacum* zu stellen.

Die Arten von *T. Sect. Alpestris* sind durch folgende Merkmale charakterisiert: Achänen hellgrau bis blaß orangefarben, ziemlich groß (mit der Pyramide 3,0–4,5 mm lang), bestachelt, nur selten beinahe unbestachelt; Pyramide kurz, bis 0,7 mm lang; Pappus weiß; Hülle oft dunkelgrün und bereift; die Außenhüllblätter oft anliegend und wenig berandet; innere Hüllblätter bisweilen mit Schwielen. Blüten sattgelb bis orangefarben. Blätter vielfach mit zahlreichen Seitenlappen.

Arten von *T. Sect. Alpestris* kommen in Wäldern und Wiesen der subalpinen Stufe von den Pyrenäen bis zu den Karpaten und den Gebirgen der Balkanhalbinsel vor. Einige Arten gehen jedoch auch in das Flachland hinunter, z. B. *T. podlechianum*, das bisher nur von München bekannt ist und *T. glabriforme* Doll, das bei Neustrelitz/DDR, gefunden wurde. Die letztgenannte Art gehört nach Ansicht des Erstautors zu *T. Sect. Alpestris*. Keine Art dieser Sektion ist von Skandinavien bekannt.

### Schlüssel

- 1 Scheibenblüten ohne oder höchstens mit schwachen grauen Streifen.
  - 2 Köpfe wenig geöffnet. Blüten röhrenförmig, außerseits oben orange- bis purpurfarben. Seitenlappen der Blätter beiderseits bis 7, schmal, dreieckig bis zungenförmig, spitz, Blattstiel rosafarben. Außenhüllblätter zurückgerichtet, bis schwach gerandet . . . . . **T. congestolobum**
  - 2 Köpfe geöffnet. Scheibenblüten flach. Blattstiel grün.
    - 3 Außenhüllblätter unberandet bis schmal berandet, abstehend. Seitenlappen der Blätter  $\pm$  ungezähnt, Stiel schmal geflügelt. Köpfe hellgelb.
      - 4 Seitenlappen 2–3, ziemlich kurz dreieckig. Griffeläste getrocknet schmutziggelb bis dunkel. Achänen bestachelt . . . . . **T. unicoloratum**
      - 4 Seitenlappen 6–7, schmal,  $\pm$  stumpflich. Griffeläste getrocknet gelb bis grau. Achänen fast unbestachelt . . . . . **T. podlechianum**
    - 3 Außenhüllblätter berandet bis schmal berandet, anliegend bis abstehend. Blattstiel geflügelt bis schmal geflügelt. Köpfe sattgelb bis gelb.
      - 5 Seitenlappen der Blätter dreieckig,  $\pm$  zugespitzt, ungezähnt, verschiedenseitig gerichtet. Blattstiel breit geflügelt, Interlobien  $\pm$  ungezähnt. Köpfe sattgelb bis fast orangefarben. Griffeläste getrocknet grünlich . . . . . **T. fontanosquameum**
      - 5 Seitenlappen in eine lange, schmale Spitze auslaufend, gezähnt, Blattstiel schmal geflügelt, Interlobien ungezähnt oder mit einzelnen schmalen Zähnen. Köpfe ziemlich hellgelb. Griffeläste getrocknet fast schwarz . . . . . **T. polycercum**
- 1 Scheibenblüten mit deutlichen Streifen.
  - 6 Griffeläste getrocknet reingelb bis schmutziggelb
    - 7 Scheibenblüten auffällig groß, ziemlich hellgelb. Köpfe ca. 5 cm breit. Interlobien der Blätter grauviolett gefärbt, gefaltet und gekräuselt, Blattstiel blaßgrün, geflügelt . . . . . **T. grandiflorum**
    - 7 Scheibenblüten nicht auffällig groß, gelb bis dunkelgelb. Köpfe bis 4 cm breit, wenig strahlend, Blattstiel blaßgrün
      - 8 Seitenlappen der Blätter 3–4, spitz, schmal, langgezähnt; auch die Interlobien langgezähnt. Außenhüllblätter lanzettlich, zurückgekrümmt. Köpfe dunkelgelb . . . . . **T. vereinense**
      - 8 Seitenlappen der Blätter 4–5, dreieckig, abstehend, zugespitzt und spitz, fast ganzrandig, Interlobien kurz, ungezähnt. Außenhüllblätter eiförmig,  $\pm$  anliegend. Köpfe kurzblütig, gelb . . . . . **T. oostroomii**
  - 6 Griffeläste getrocknet grünlich oder dunkler.
    - 9 Blattstiel leuchtend purpurn, Seitenlappen der Blätter sehr wenige,  $\pm$  ungezähnt, Endlappen groß. Köpfe gelb. Blüten schmal,  $\pm$  eingerollt, außerseits dunkelpurpurn angelaufen . . . . . **T. martellense**

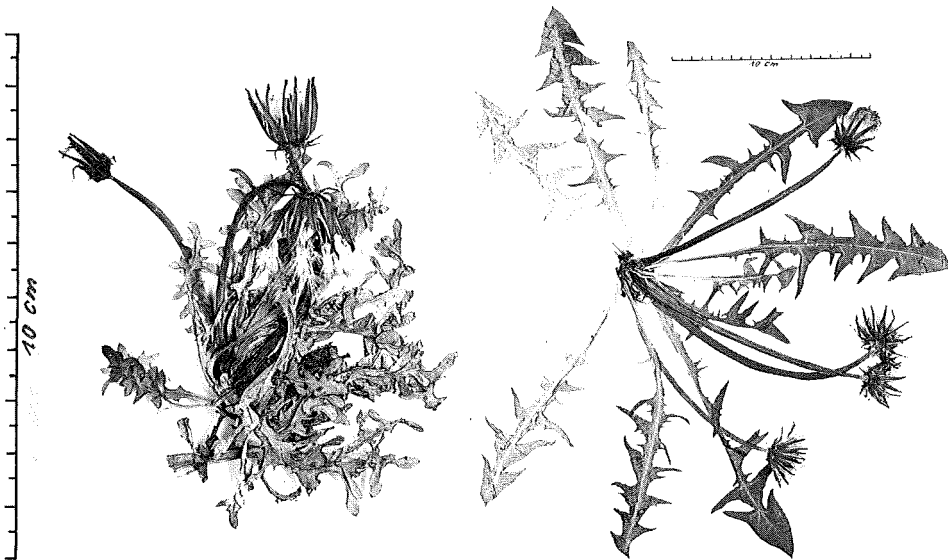
- 9 Blattstiel blaßgrün, selten schwach rosafarben.
- 10 Achänen strohfarben. Seitenlappen der Blätter in eine lange Spitze ausgezogen, oft ungezähnt, schmal. Blüten dunkelgelb, Scheibenblüten purpurgrau gestreift . . . . . **T. cordatifolium**
- 10 Achänen braunrot bis rotgelb. Seitenlappen der Blätter bis 4, kurz, dreieckig, ± stumpf, gekräuselt. Blüten gelb, Scheibenblüten purpurn gestreift . . **T. rufocarpum**

Die Arten der Sektion bleiben in der Regel auch in Kultur niedrig und gedrunen und unterscheiden sich damit schon habituell von den Arten von T. Sect. Taraxacum in den bayerischen Alpen, die in Kultur gleiche Größe erreichen wie die Wiesen-Taraxaca des Flachlandes. Allein *T. podlechianum* ist hochwüchsig, gehört aber entsprechend seinen Blüten- und Fruchtmerkmalen nach Meinung des Erstautors zur Sektion Alpestris.

**Taraxacum congestolobum van Soest**

Die Blätter dieser Art erinnern an die von *T. venustum*, bei beiden Arten haben sie zungenförmige Seitenlappen. Aber *T. congestolobum* hat ein viel längeres Rostrum. VAN SOEST hat diese Sippe unter die Sektion Taraxacum (Vulgaria Dahlst. p. p.) gestellt, aber ihre Achänen passen besser zu denen der Sektion Alpestris.

Aa. 8628/3: Rauheck-Gipfel, 1967 DÖRR (Herb. Dö.)  
(Wallis und Graubünden)



*T. congestolobum*, DÖRR (Herb. Dörr)

*T. cordatifolium*, SCHMID 74-29 (M)

**Taraxacum cordatifolium van Soest**

Die Art ist in Bayern bisher nur aus den Allgäuer Alpen bekannt.

Aa. 8628/1: Himmeleck, 1974, X. SCHMID 74-39 (M kult. 40) – 8628/2: beim Luitpoldhaus, 1974, X. SCHMID 74-29 (M kult. 39)  
(Ostalpen bis ins Wallis, Appenzell)

**Taraxacum fontanosquameum van Soest**

Diese Art hat VAN SOEST als Vertreter von T. Sect. Fontana beschrieben. Wie die karyologische Untersuchung von RICHARDS (1972 b) zeigt, fehlen dieser Art ebenso wie den Arten von T. sect.

Alpestria Satellitenchromosomen, welche die Arten von *T. Sect. Fontana* haben. Die Blätter von *T. fontanosquameum* ähneln den von *T. martellense* v. Soest, *T. nigratum* v. Soest und von anderen Mitgliedern von *T. sect. Alpestria*. Es ist deshalb ganz sinnvoll, *T. fontanosquameum* in diese Sektion zu überführen.

Die von uns kultivierte Aufsammlung (M kult. 400) hat  $2n = 24$  Chromosomen.

Aa. 8528/3: Laufbichler Kirchle am Daumen, 1970, DÖRR (Herb. Dö.)–8628/1: Laufbacher Eck, 1974 X. SCHMID 74–25 (M kult. 400).

Am. 8532/4: Wetterstein, Schachenkar, 1904, SOSCHKA (M).  
(ganze Alpenkette, Rila-Gebirge?, Tatra)



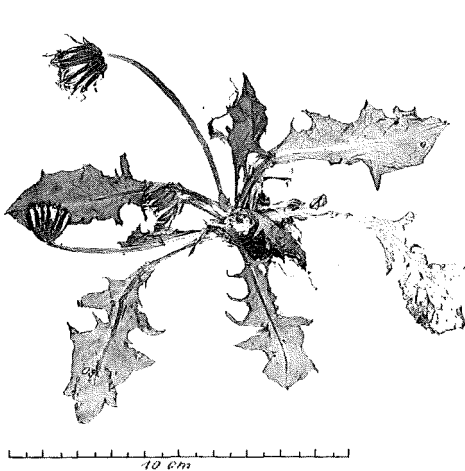
*T. fontanosquameum*, SCHMID 74–25 (M)



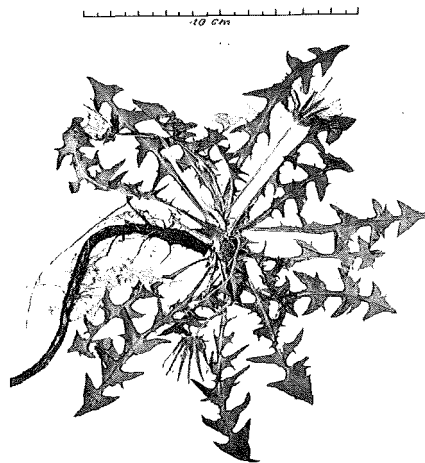
*T. grandiflorum*, DÖRR (Herb. Dörr)

#### *Taraxacum grandiflorum* van Soest

Aa. 8727/1: Biberkopf, bayerische Seite, 1978, DÖRR (Herb. Dö.)  
(Bisher nur Graubünden)



*T. martellense*, MERXMÜLLER & LIPPERT (M)



*T. oostroomii*, SCHMID 74–11 (M)

### *Taraxacum martellense* van Soest

Diese Art wurde bisher in Bayern erst einmal gesammelt. Sie wuchs am Rand eines Weges in feuchtem Felsschutt, zusammen mit *Achillea atrata*, *Valeriana tripteris* und *Alchemilla straminea*.

Am. 8238/1: Wendelstein, zwischen Wendelsteinhaus und Zeller Scharte, 1975, MERXMÜLLER & LIPPERT 31206 (M).  
(Südtirol, Graubünden)

### *Taraxacum ooststroomii* van Soest

Diese Art ähnelt in Kultur durch ihren niedrigen und zierlichen Wuchs Vertretern von *T. Sect. Alpina*. Sie wurde in Bayern erst zweimal gefunden.

Aa. 8628/1: Himmeleck, 1974, X. SCHMID 74-37 (M kult. 26).

As. 8543/2: Funtenseetauern, 1974, X. SCHMID 74-11 (M kult. 398)

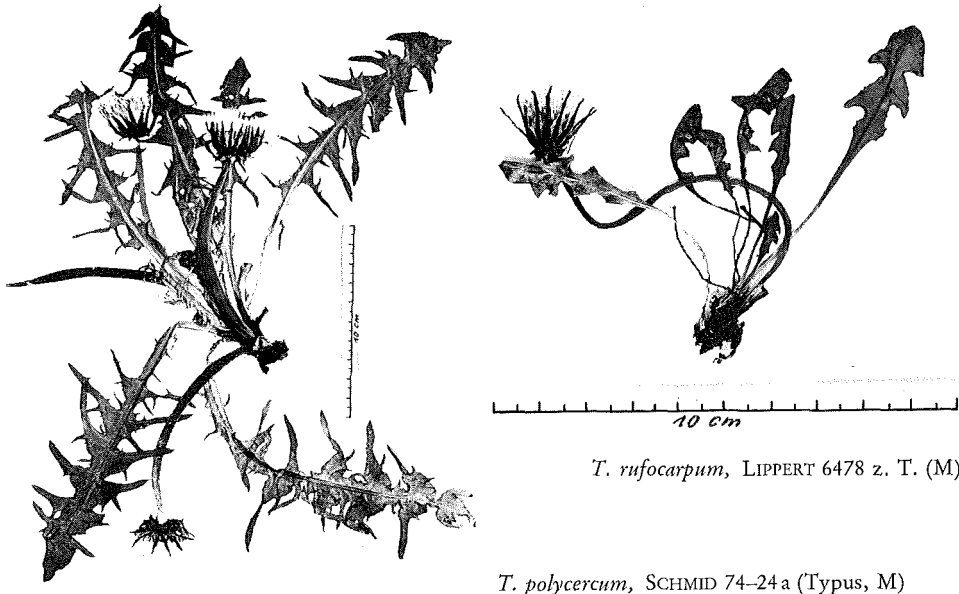
### *Taraxacum podlechianum* Sahlin

Diese Art wurde wie die folgende in den Berichten unserer Gesellschaft (Band 50) aus Bayern beschrieben. Außer durch ihren kräftigen Wuchs fällt sie auch durch die Tatsache aus dem Rahmen des für die Sektion gewohnten, daß sie bisher nur von zwei Fundorten im Westen Münchens bekannt ist. Die Art ist in der vorliegenden Arbeit nur deshalb genannt, um sämtliche Arten von *T. Sect. Alpestris* aus Bayern zu erfassen.

### *Taraxacum polycercum* Sahlin

Diese in den Berichten unserer Gesellschaft aus Bayern beschriebene Art ist bei uns noch immer nur von einer Aufsammlung bekannt. Auch sie dürfte, wie so viele andere *Taraxacum*-Sippen der bayerischen Alpen, sicherlich noch öfter zu finden sein.

Aa. 8628/1: Laufbacher Eck, 1974, X. SCHMID 74-24a (M kult. 35).  
(Nord- und Osttirol)



*T. rufocarpum*, LIPPERT 6478 z. T. (M)

*T. polycercum*, SCHMID 74-24a (Typus, M)

### *Taraxacum rufocarpum* van Soest

Die einzige bisher vorhandene Aufsammlung dieser Sippe zeigt auffallend ocker-orange getönte Achänen.



Die Pflanzen wuchsen zusammen mit *T. vetteri* in lückigen Rasen über lehmig verwittertem Liaskalk.

As. 8543/2: Funtenseetauern, 2460 m, 1967, LIPPERT 6478 z. T. (M)  
(Ostalpen bis westlicher Balkan, Tatra)

### *Taraxacum unicoloratum* Richards

Diese Art erinnert sehr stark an *T. podlechianum*, aber in Kultur zeigen die beiden Arten ganz verschiedenen Wuchs. *T. unicoloratum* wächst dann klein und gedrungen wie die übrigen Arten der Alpestria.

Am. 8432/3: Kramer bei Garmisch-Partenkirchen, 1980 m, 1975, ALBERTSHOFER (M kult. 175 b)

Aa-Tirol: 8627/4: Schwarze Milz am Kratzer, 1964, DÖRR (Herb. Dö.)  
(Nordtirol)



*T. vereinese*, SCHMID 74-54 (M)

*T. unicoloratum*, DÖRR (Herb. Dörr)

### *Taraxacum vereinese* van Soest

Am. 8431/3: Ammergauer Alpen: Hochplatte, X. SCHMID 74-54 (M kult. 29) – 8432/3: Kramer bei Garmisch-Partenkirchen, 1975, ALBERTSHOFER (M kult. 174, 176).  
(Wallis und Unterwalden bis Nord- und Osttirol-)

### *Taraxacum* Sect. *Taraxacum*

#### *T. officinale*-Gruppe

Diese Sektion enthält rund die Hälfte der europäischen *Taraxacum*-Arten. Eine so große Sektion wird selbstverständlich ganz heterogen. Sie kann aber morphologisch ziemlich gut in mehrere homogene Gruppen („Serien“) gegliedert werden. Eine solche Einteilung hat der Erstautor preliminär für die schwedischen Arten der Sektion durchgeführt, die Gruppen haben aber noch keinen taxonomischen Wert.

VAN SOEST hat in der Schweiz beobachtet, daß bei etwa 1500 m eine ziemlich scharfe Grenze zwischen den Flachland-Arten und denen höherer Lagen liegt, die alle in Nordeuropa unbekannt sind. Doch gilt diese Grenze nicht für alle Arten und einzelne Arten gehen weit aus den

Alpen ins Flachland oder steigen, unter anderem Blickwinkel betrachtet, vom Flachland aus im Gebirge bis in erhebliche Höhen. Daß menschlicher Einfluß eine Rolle spielt, wäre denkbar, ist aber nicht erwiesen. So kommt z. B. *T. perfissum* in München bei 500 m Höhe vor, steigt aber im Allgäu und im Wallis bis über 2000 m, weshalb sie hier zu der alpinen Gruppe von *T. Sect. Taraxacum* gerechnet wird. Es scheint uns praktisch, die alpinen Arten der Sektion zusammenzuhalten und als eine Gruppe zu behandeln.

Diese Pflanzen sind durch die folgenden Merkmale charakterisiert: Achänen strohfarben bis hellbraun, 3–4,5 mm lang einschließlich der konischen Pyramide. Rostrum lang, doppelt so lang wie die Achänenlänge oder länger. Pappus weiß. Außenhüllblätter selten anliegend, meistens abstehend. Blüten gelb, ziemlich selten sattgelb oder hellgelb.

### Schlüssel

- 1 Endlappen der Blätter breit, ± stumpf, oft undeutlich abgegrenzt, mit groben Zähnen und eingeschnitten. Achänenpyramide kurz, 0,2–0,3 mm lang. Außenhüllblätter abstehend, ± unberandet, Hülle dunkelgrün. Griffeläste dunkel. Pollen vorhanden. . . . . **T. anemomum**
- 1 Endlappen der Blätter ± dreieckig bis pfeilförmig oder dreiteilig. Pyramide öfters länger als 0,3 mm
  - 2 Interlobien grün, nicht teerfarbig gefärbt. Blattstiel reingrün bis weißlich oder rosafarben.
    - 3 Pollen meistens ± fehlend oder klein. Griffeläste getrocknet reingelb oder schmutziggelb.
      - 4 Griffeläste getrocknet reingelb. Blüten ± hellgelb. Pyramide kurz, 0,3–0,5 mm. Außenhüllblätter an der Spitze umgebogen, teilweise etwas berandet. Seitenlappen zahlreich, dreieckig und in eine scharfe Spitze verlängert . . . . . **T. rhaeticum**
      - 4 Griffeläste getrocknet schmutziggelb. Blüten ± sattgelb. Pyramide 0,6–0,8 mm. Außenhüllblätter abstehend bis zurückgebogen, undeutlich berandet. Blätter sehr stark geteilt, mit schmalen, langen Lappen, Läppchen und Zähnen . . . . . **T. perfissum**
    - 3 Pollen vorhanden. Griffeläste getrocknet schmutziggelb oder grünlich.
      - 5 Randblüten teilweise ohne, teilweise mit purpurnen Streifen. Pyramide 0,6–0,7 mm. Blüten dunkelgelb. Außenhüllblätter schmal grün berandet. Blätter graugrün. Seitenlappen stark gezahnt bis eingeschnitten . . . . . **T. metriocallousum**
      - 5 Randblüten dunkelviolett gestreift. Pyramide nur 0,3 mm lang. Blüten gelb. Außenhüllblätter schmal, sehr stark gekrümmt. Blätter bläulichgrün, Seitenlappen schmal, sehr spitz . . . . . **T. pseudelongatum**
  - 2 Interlobien ± teerfarbig gefärbt. Blattstiel grünlich bis purpurn.
    - 6 Außenhüllblätter bis 5 mm breit, bis eiförmig, ± unberandet. Blätter grasgrün mit geflügeltem Stiel; Seitenlappen zahlreich, dreieckig, spitz; Endlappen ansehnlich, pfeil- bis spießförmig. Pollen vorhanden. Pflanze sehr kräftig. Köpfe bis 6 cm breit . . . . . **T. megalocarpum**
    - 6 Außenhüllblätter nur 2,5–3 mm breit. Pflanze mittelgroß.
      - 7 Seitenlappen der Blätter ziemlich lang, abstehend, spitz, stark gezahnt und mit einer lang ausgezogenen Spitze. Blattstiel ± breitgeflügelt. Pollen fehlen oder vorhanden . . . . . **T. krameriense**
      - 7 Seitenlappen der Blätter kurz, dreieckig, etwas zurückgerichtet, spitz bis stumpflich, wenig gezahnt. Blattstiel schwach geflügelt. Pollen vorhanden. Außenhüllblätter ± unberandet, stark zurückgerichtet . . . . . **T. luteolum**

Arten dieser alpinen Gruppe der Sektion *Taraxacum* sind aus den Alpen, von der Bayerischen Hochebene, aus den Karpaten und den Gebirgen der Balkanhalbinsel bekannt.

#### *Taraxacum anemomum* van Soest

Diese habituell eher an Arten der Sektion *Alpestris* erinnernde, ziemlich kleinwüchsige Art ist bisher in Bayern erst einmal gefunden worden. Es ist sehr schwierig, *T. pallidissimum* van

Soest von *T. anemomum* abzugrenzen. Vielleicht handelt es sich um zwei Standortsmodifikationen. *T. pallidissimum* ist nur von der Typusaufsammlung bekannt und deshalb unzureichend bekannt.

Aa. 8628/1: Himmeleck, 1974, X. SCHMID 74–70 (M kult. 43).  
(Schweiz)



*T. anemomum*, SCHMID 74–40 (M)

*T. krameriense*, ALBERTSHOFER (Typus, M)

Die drei folgenden Arten sind „echte“ Mitglieder der Sektion *Taraxacum*.

#### *Taraxacum krameriense* Sahlin

Diese in den Berichten unserer Gesellschaft vom Kramer bei Garmisch-Partenkirchen beschriebene Art ist inzwischen auch im Allgäu gefunden worden. Sie ist bisher nur aus Bayern bekannt.

Aa. 8426/4: Hochgrat-Rindalphorn, 1800–1820 m, 1979, ALBERTSHOFER (M kult. 991).

Am. 8432/3: Kramer 1980 m, 1975, ALBERTSHOFER (M kult. 168 d, 175 a)

#### *Taraxacum luteolum* Haglund

Bisher liegt erst ein Nachweis der Art aus Bayern vor.

Am. 8433/3: Krottenkopf zwischen Henneneck und Bischof, 1850 m, 1967, PODLECH 14336  
(Herb. Podl.)

(Graubünden und Vorarlberg)

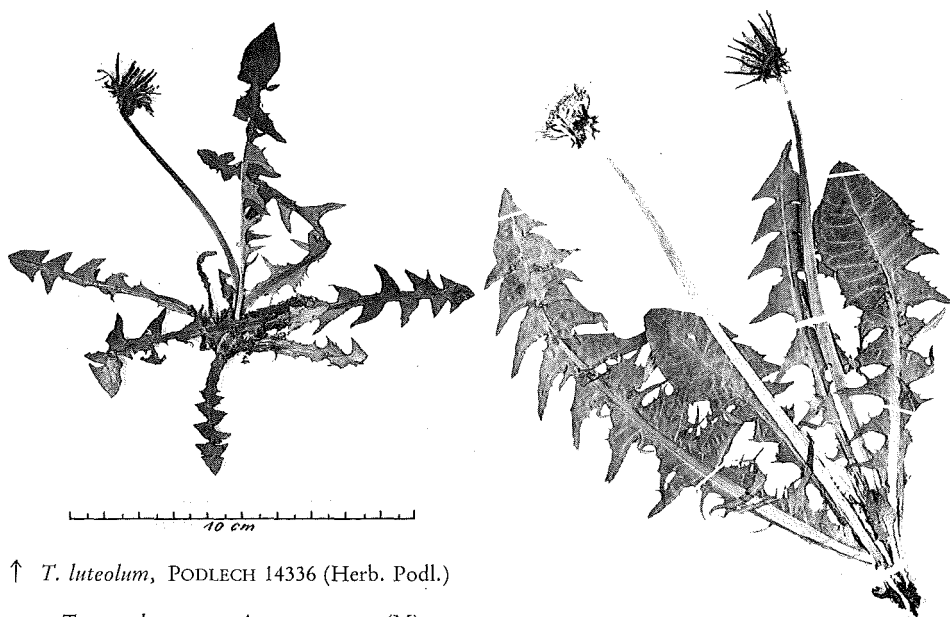
#### *Taraxacum megalocarpum* van Soest

Diese hochwüchsige Art wurde inzwischen an zwei Stellen in Bayern gefunden.

Aa. 8426/4: Hochgrat-Rindalphorn, 1800–1820 m, 1979, ALBERTSHOFER (M kult. 987)

Am. 8335/1: Achselköpfe am Brauneck, 1700 m, 1976, ALBERTSHOFER (M kult. 527)  
(Graubünden)

Die folgenden vier Arten bilden eine recht hübsche Serie oder Subsektion innerhalb *T. Sect. Taraxacum* und stellen ein Zwischenglied zwischen dieser Sektion und *T. Sect. Alpestris* dar. Die Länge ihrer Rostra paßt aber nicht zu dieser Sektion.



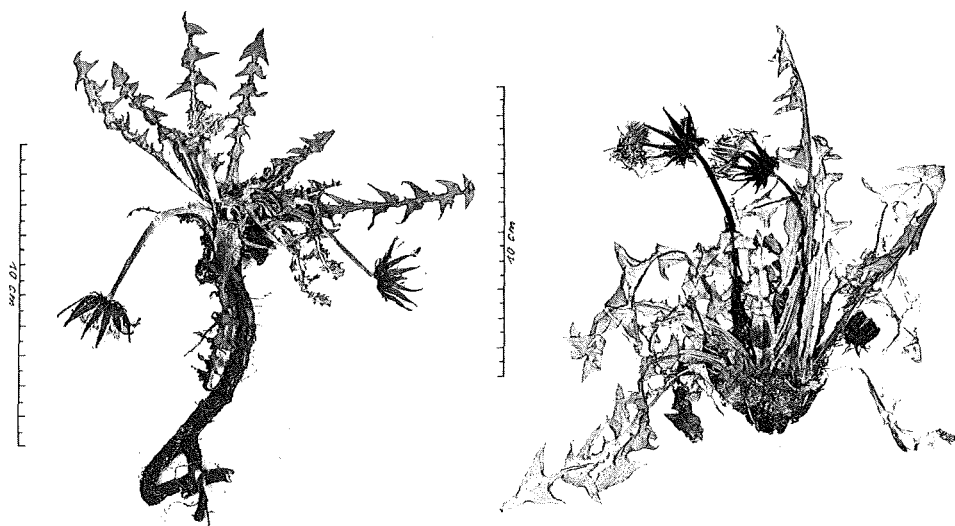
↑ *T. luteolum*, PODLECH 14336 (Herb. Podl.)

*T. megalocarpum*, ALBERTSHOFER (M) →

#### **Taraxacum metriocallosum van Soest**

Eine zierliche Art, die aus Bayern erst einmal nachgewiesen ist.

Am. 8431/3: Ammergauer Alpen, Hochplatte, 1974, X. SCHMID 74–52 (M kult. 410).  
(Alpen vom Wallis bis Nordtirol; Rila-Gebirge)



*T. metriocallosum*, SCHMID 74–52 (M)

*T. perfissum*, DÖRR (Herb. Dörr)

#### **Taraxacum perfissum van Soest**

Diese anderswo bis über 2000 m steigende Art war aus Bayern bisher von zwei Stellen im Stadtgebiet München und vom Autobahn-Rasthaus Steigerwald nachgewiesen. Sie ist nun auch aus den Allgäuer Alpen bekannt.

Aa. 8628/3: Rauheck, 1978, DÖRR (Herb. Dö.).  
(ganze Alpenkette, außerdem von den Vogesen bis zur bayerischen Hochebene. Fehlt in der Nordschweiz?)

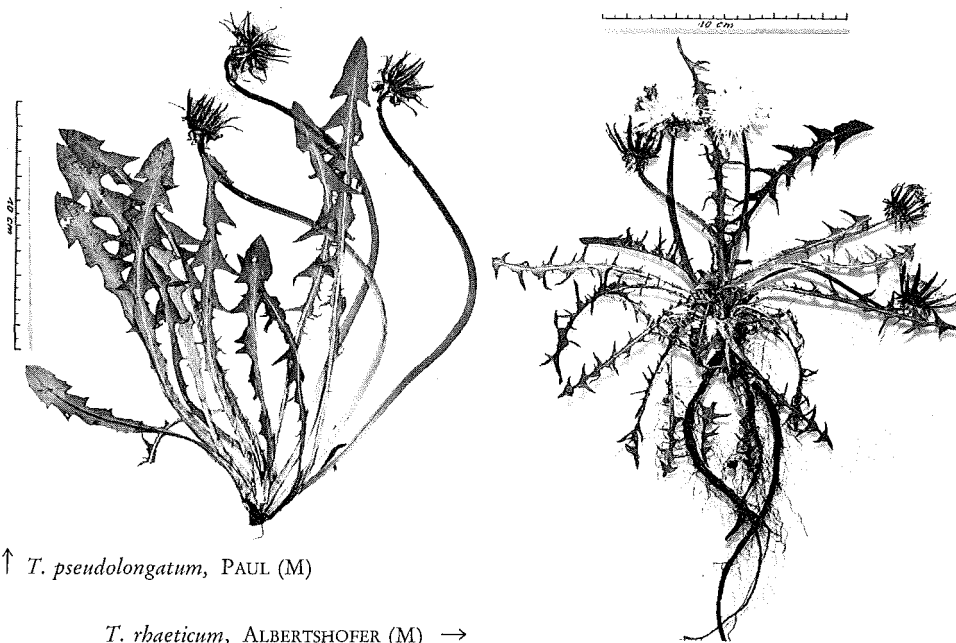
### *Taraxacum pseudelongatum* van Soest

Von dieser Art existieren bisher nur wenige Belege aus unserem Gebiet. Von einer Aufsammlung (M kult. 499) konnten wir die Chromosomenzahl ermitteln:  $2n = 24$ .

Am: 8339/4: Brünstein-Gipfelgrat, bei der kleinen Kapelle südseitig, 1976, ALBERTSHOFER (M kult. 499).

As. 8443/1: Berchtesgadener Alpen, Wimbachschloß, 800 M, 1939, PAUL (M).

Aus dem Tiroler Allgäu: 8529/2: Kellenspitz-Südhang, 1979, DÖRR (Herb. Dö.)  
(Graubünden, Nord- und Südtirol)



↑ *T. pseudelongatum*, PAUL (M)

*T. rhaeticum*, ALBERTSHOFER (M) →

### *Taraxacum rhaeticum* van Soest (Karte 6)

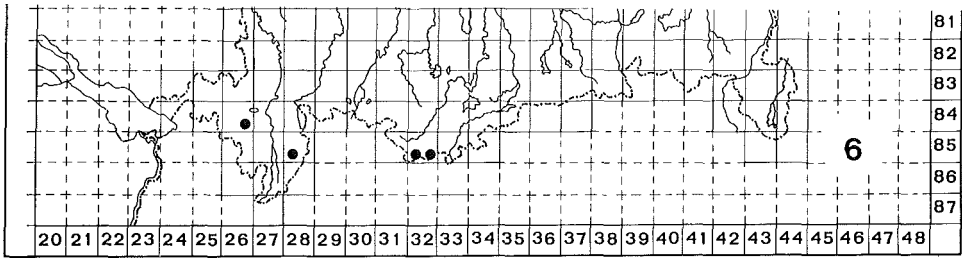
Diese Art wurde von VAN SOEST als eine Art seiner „Vulgaria“ (= Sektion *Taraxacum*) beschrieben und in *Flora Europaea* – aus welchen Gründen auch immer – unter die Sektion *Alpestris* eingereiht. Sie gehört aber nach unserer Meinung zur Sektion *Taraxacum*.

Aa. 8426/4: Immenstadt, „Vordere Prodel“, 1000 m 1979, ALBERTSHOFER (M kult. 979) – 8528/3: Nebelhorn, 1930 m, 1906, VOLLMANN (M).

Am. 8532/3: Kramer bei Garmisch-Partenkirchen, 1980 m, 1975, ALBERTSHOFER (M kult. 169, 173, 175 z. T., 176 z. T.) – 8532/4: Wank bei Garmisch-Partenkirchen, 1760 m, 1935, WEBER (M).

### Sektion *Cucullata* van Soest

Diese Sektion steht ganz isoliert, auch wenn die Hüllen an die der Sektion *Alpina* und die Achänen an die der Sektion *Fontana* erinnern. Die Blüten sind strohfarben, die äußeren eingekollt bis röhrenförmig, außenseits bisweilen rosafarben. Diese Merkmale sind einmalig bei den Sektionen von *Taraxacum*.



Die Sektion Cucullata kommt nur in den Alpen vor, wo sie in der unteren alpinen Stufe verbreitet ist. Arten mit röhrenförmigen Blüten, die aber gelb und nicht strohfarben sind, kommen in den Sektionen Alpina, Fontana und Alpestria vor. Solche Arten sind aber noch nicht aus Bayern bekannt.

Schlüssel

- 1 Endlappen der Blätter groß. Blattstiel schmal. Seitenlappen nur 1–3. Interlobien ± ungezähnt. Pollen vorhanden . . . . . **T. cucullatum**
- 1 Endlappen der Blätter mittelgroß, spitz. Blattstiel schmal. Seitenlappen 4–6. Interlobien ± langezähnt. Pollen fehlend . . . . . **T. tirolense**

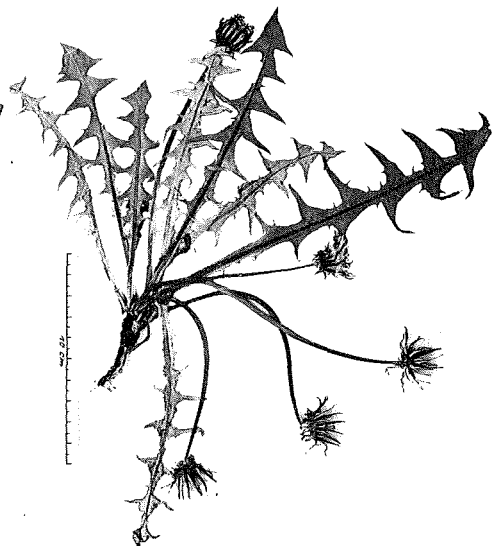
**Taraxacum cucullatum** Dahlst.

Der Erstfund wurde von LIPPERT & PODLECH in den Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 52 (1981) aus den Berchtesgadener Alpen gemeldet. Schon früher hatte X. SCHMID die Art im Rahmen seiner Arbeit lebend gesammelt, der widrigen Witterungsverhältnisse wegen aber nur steril. Erst in Kultur kam die Pflanze zur Blüte und konnte bestimmt werden. Damit sind für diese interessante Art aus Bayern erst zwei Fundorte bekannt, beide in den Berchtesgadener Alpen.

As. 8444/1: beim Schneibsteinhaus, 1980, LIPPERT & PODLECH 17423 (M) – 8543/2: Funten-seetauern, 1974, X. SCHMID 74–21 (M kult. 405)  
(Alpen, in den Ostalpen häufiger)



*T. cucullatum*, SCHMID 74–21 (M)



*T. tirolense*, ALBERTSHOFER (M)

### **Taraxacum tirolense Dahlst.**

Bisher nur einmal im Wetterstein gefunden. Die Pflanzen dieser Aufsammlung haben die Chromosomenzahl  $2n = 32$ .

Am. 8532/4: Frauenalpl, 1977, ALBERTSHOFER (M kult. 616)  
(Ostalpen)

### **Literatur**

BACKHUYS, W. 1970: Der Elevations-Effekt bei einigen *Taraxacum*-Arten der Schweiz. *Blume* 18: 419–427. – BAUMANN, C. 1974: *Taraxacum* Sektion Palustria in Bayern. Staatsexamensarbeit Universität München. – RICHARDS, A. J. 1972a: Taxonomic and nomenclatural notes on *Taraxacum* (Compositae). *Bot. J. Linn. Soc.* 65: 37–45. – RICHARDS, A. J. 1972b: The karyology of some *Taraxacum* species from alpine regions of Europe. *Bot. J. Linn. Soc.* 65: 47–59. – SAHLIN, C. I. 1979: Einige neue *Taraxacum*-Arten aus Bayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 50: 173–187. – SAHLIN, C. I. 1983a: Zwei neue *Taraxacum*-Arten aus den bayerischen Alpen. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 54: – . – SCHMID, F. X. 1975: Untersuchung der alpinen Arten der Gattung *Taraxacum* in Bayern. Staatsexamensarbeit Universität München. – SOEST, J. L. VAN 1959: Alpine Species of *Taraxacum* with special reference to the central and eastern Alps. *Acta Bot. Neerl.* 8: 77–138. – SOEST, J. L. VAN 1966: New *Taraxacum* species from Europe I. *K. Neerl. Akad. Wet. Proc. ser C* 69: 432–489. – SOEST, J. L. VAN 1969: Die *Taraxacum*-Arten der Schweiz. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel* 42: 1–250.

Carl Ingemar SAHLIN  
Sjöstigen 14  
S-43041 Kullavik

Dr. Wolfgang LIPPERT  
Botanische Staatssammlung  
Menzingerstraße 67  
D-8000 München 19





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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Sahlin Carl Ingemar, Lippert Wolfgang

Artikel/Article: [Die Taraxacum-Arten der bayerischen Alpen 23-45](#)