

Die Gattung *Taraxacum* (Asteraceae) im Hochharz

The genus *Taraxacum* (Asteraceae) in the highest parts of the Harz mountains

Von Ingo Uhlemann

S u m m a r y : With regard to species the genus *Taraxacum* was studied in the Harz mountains for the first time. Up to now, 33 species which belong to six sections or species-groups are known. The most important result is the occurrence of a presently unknown species of the section *Alpestris*. This section has its northernmost locality worldwide around the top of the mountain Brocken, where it is supposed to be autochthonous. Populations of *T. plumbeum* (sect. *Erythrosperma*) were found at an altitude of 800 – 900 m s. l. Three localities of the endangered species, *T. nordstedtii* (sect. *Celtica*) as well as five populations of *T. duplidentifrons* were also found.

Nach wie vor muß die Kenntnis der Gattung *Taraxacum* F. H. WIGG. (Asteraceae) in Deutschland als sehr vorläufig eingeschätzt werden. Aktuell sind bislang ca. 360 Arten bekannt (SACKWITZ et al. 1998, UHLEMANN et al. 2005), was schätzungsweise 20 – 30 % der real existierenden Sippen entsprechen dürfte. Diese Arten verteilen sich auf 11 Sektionen und mindestens drei bis vier weitere Gruppen mit möglichem Sektionsrang (Abb. 1). Trotz intensiver Bemühungen verschiedener Bearbeiter (Zusammenfassung der Publikationen zur *Taraxacum*-Flora Deutschlands in UHLEMANN 2003) stellt die Inventarisierung der Gattung ein Unternehmen dar, welches aufgrund der unermesslich hohen Anzahl von Individuen, die es zu untersuchen gilt, nur über lange Zeiträume hinweg durchgeführt einen Sinn ergibt und brauchbare Ergebnisse bringt. Insofern ist es nötig, sich bei der Erstellung von Lokalfloren dieser Grundsätze zu vergegenwärtigen und der Untersuchung der Gattung *Taraxacum* (wie auch anderer kritischer Gruppen) die angemessene Zeit einzuräumen.

Für die Erstellung der Flora des Nationalparks Hochharz (KISON & WERNECKE 2004) wurde die Gattung *Taraxacum* ab dem Jahr 2001 vom Verfasser erstmalig näher untersucht, was bedeutet, dass die Aufmerksamkeit auf die elementaren Sippen der Sektionen, also auf die Arten und nicht nur auf die Aggregate gerichtet wurde. Insgesamt wurden bei diesen Studien 33 Arten aus sechs Sektionen bzw. Artengruppen gefunden.

Die aufgesammelten Pflanzen werden als Herbarbelege im Herbarium des Nationalparks Hochharz (herb. NP) und im Herbarium Dresdense (DR) aufbewahrt. Taxonomisch ungeklärte Sippen befinden sich im Herbarium des Verfassers (herb. UHLEMANN).

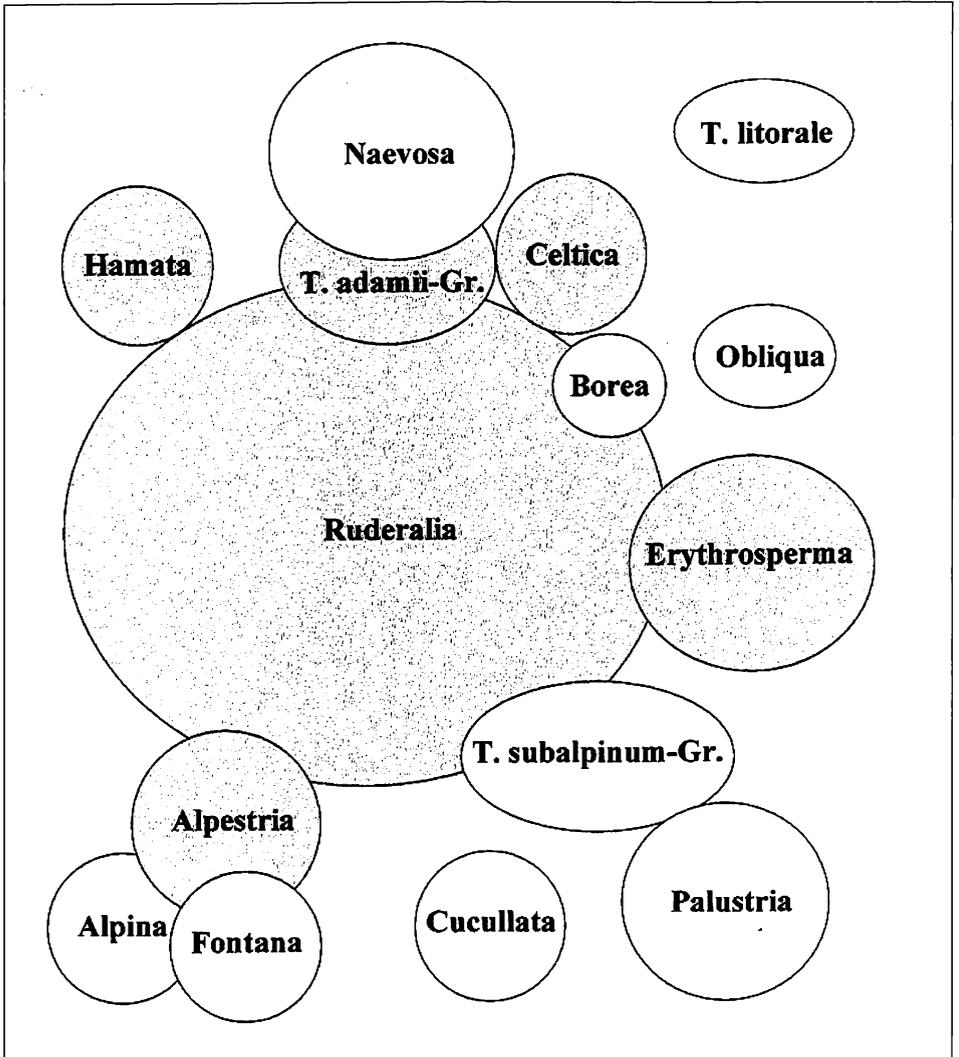


Abb. 1. Sippenstruktur der Gattung *Taraxacum* in Deutschland (Sektionsebene) unter besonderer Berücksichtigung der im Harz vertretenen Gruppen (grau)

Liste der untersuchten Standorte

1. **MTB 4332/1:** Harz, Quedlinburg W, Friedrichsbrunn, Bergwiesen östlich des Ortes, 22.05.2001
2. **MTB 4332/1:** Harz, Quedlinburg W, Friedrichsbrunn, Parkplatz am östl. Ortseingang, Straßenrand, 22.05.2001

3. **MTB 4129/4:** Harz, Kleiner Brocken, Hirtenstieg, Wegrand, 24.05.2003, 1020 – 1080m ü. NN
4. **MTB 4229/2:** Harz, Brocken, Straßenrand südöstl. des Gipfels, 24.05.2003, 900 – 1100m ü. NN
5. **MTB 4230/1:** Harz, Drei Annen Hohne, Ortslage, Wegrand, 25.05.2003, 550 m ü. NN
6. **MTB 4129/4:** Harz, Brocken, Gipfelbereich, westlicher und nördlicher Teil des Rundwegs, Wegrand, 04.06.2004, 1120 – 1140m ü. NN
7. **MTB 4229/2:** Harz, Brocken, Brockenstraße, unterhalb der letzten Bahnkreuzung, Wegrand, 05.06.2004, 1000 m ü. NN
8. **MTB 4229/2:** Harz, Brocken, Brockenstraße, Steinbruch am Brockenbett, 05.06.2004, 900 m ü. NN
9. **MTB 4129/4:** Harz, Brocken NE, Alexanderstieg westlich der Wolfsklippen, Wegrand, 05.06.2004, 700 m ü. NN
10. **MTB 4129/4:** Harz, Brocken NE, Chaussee B, zwischen Hoher Wand und Sonnenklippe, Grabenrand, 05.06.2004, 680 m ü. NN
11. **MTB 4230/1:** Harz, Brocken E, Victor von Scheffel Weg, Wegrand, 05.06.2004, 800 m ü. NN
12. **MTB 4129/4:** Harz, Brocken E, Weg unterhalb der Zeterklippen, Wegrand, 05.06.2004, 900 m ü. NN
13. **MTB 4230/1:** Harz, Brocken SE, Glashüttenweg am Jakobsbruchteich, Wegrand, 05.06.2004, 800 m ü. NN
14. **MTB 4230/1:** Harz, Brocken SE, Bornwiese am Glashüttenweg westl. des Erdbeerkopfes, 05.06.2004, 800 m ü. NN

Artenliste

| Sektion/Gruppe | Art | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| <i>T. adamii</i> -Gruppe | <i>T. duplidentifrons</i> DAHLST. | | | x | | x | | x | | | x | | | x | |
| <i>T. sect. Alpestris</i> | | | | | x | | x | | | | | | | | |
| <i>T. sect. Celtica</i> | <i>T. nordstedtii</i> DAHLST. | | | | | | | | | | x | | | x | x |
| <i>T. sect. Erythrosperma</i> | <i>T. plumbeum</i> DAHLST. | | | | | | | | | | | x | x | x | |
| <i>T. sect. Hamata</i> | <i>T. hamatiforme</i> DAHLST. | | x | x | | | x | x | | x | | | | | |
| <i>T. sect. Ruderalia</i> | <i>T. acervatum</i> RAIL. | | x | | | | x | | | | | | | | |
| <i>T. sect. Ruderalia</i> | <i>T. acutifidum</i> M. P. CHR. | | | | | | x | | | | | | | | |
| <i>T. sect. Ruderalia</i> | <i>T. alatum</i> H. LINDB. | | x | | x | | x | | | | | | | | |
| <i>T. sect. Ruderalia</i> | <i>T. ancistrolobum</i> DAHLST. | | | | | | | x | | | | | | | |

Diskussion zu den Taxa

1. *Taraxacum adamii*-Gruppe (Abb. 2)

(*T. officinale* auct. germ. p. min. p.)

Die *T. adamii*-Gruppe umfasst Arten mit einem kräftigen Habitus, tiefgelappten, ungefleckten Blättern mit einer dichten Behaarung und rotvioletten Blattstielen mit einem Strichmuster. Durch diesen Merkmalskomplex steht sie der borealen Sektion *Naevosa* (*T. spectabile* agg. p. p.), deren südliche Arealgrenze durch Norddeutschland verläuft, sehr nahe. Sie unterscheidet sich aber von dieser durch ungefleckte Blätter und kleinere Früchte und vermittelt so zur Sektion *Ruderalia*. Die *T. adamii*-Gruppe ist allein durch *T. duplidentifrons* im Harz vertreten, hier von insgesamt fünf Standorten bekannt und als lokal verbreitet einzuschätzen. *T. duplidentifrons* besitzt in Deutschland eine nordwestliche Verbreitung und ist in Brandenburg, ausgenommen den nordwestlichen Teil, Sachsen und soweit bekannt in Sachsen-Anhalt bereits selten. Das Interessanteste an den Funden im Brockengebiet ist die Tatsache, dass diese Art auf dem Fichtelberg in Sachsen – ein hinsichtlich der Höhenlage vergleichbarer Standort – durch eine andere Art dieser Gruppe ersetzt wird, *T. adamii*, also mit dieser geographisch vikariert.

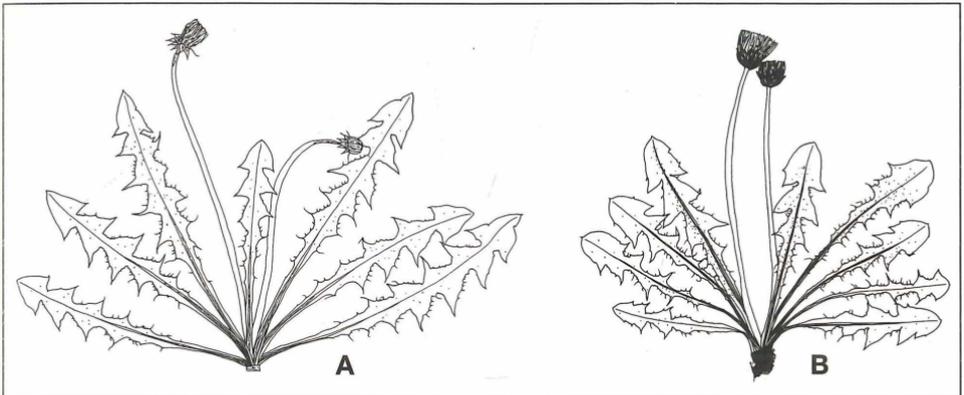


Abb. 2. *T. adamii*-Gruppe: A – *T. duplidentifrons* (Harz, Sonnenklippe, herb. NP), B – *T. adamii* (Oberwiesenthal, herb. Uhlemann).

2. *Taraxacum* sect. *Alpestris* SOEST (Abb. 3)

(*T. alpestre* auct. germ.)

Die *Alpestris* sind eine infragenerische Gruppe, welche ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen besitzt, nach Norden bis in den Hochschwarzwald ausstrahlt und zwei Vorpostenvorkommen auf dem Brockengipfel und auf der Schneekoppe (Tschechische Republik, Riesengebirge) hat. Außerdem kommen verschiedene Arten, deren Zugehörigkeit zu dieser Sektion strittig ist (z. B. *T. hercynicum*, *T. podlechianum*) auch im Tiefland und in den östlichen Mittelgebirgen vor. Die Sektion

Alpestris ist damit neben *Thesium montanum* das einzige alpine Florenelement des Hochharz' (KISON & WERNECKE 2004). Bei den Vertretern dieser Sektion handelt es sich um relativ robuste, seltener zarte Pflanzen, die aber in ihrer Wuchshöhe hinter den Sippen der Sektion *Ruderalia* zurückstehen. Sie besitzen etwa 7 – 10 mm lange äußere Involukrallblätter (kürzer als bei der Sektion *Ruderalia*, aber länger als bei den *Alpina*), die oft blauviolett gefärbt sind und häufig einen dunklen Mittelstreifen auf der Außenseite haben. Das Rostrum der Frucht variiert von 7 – 10 mm, ist also länger als bei der Sektion *Alpina*. Das auffallendste Merkmal sind die orangegelben Zungenblüten, welche viele, allerdings nicht alle *Alpestris* besitzen. Letztes Merkmal ist bei der bislang nicht identifizierten Art des Brockengipfels deutlich ausgeprägt und macht die Sippe im Gelände leicht kenntlich. Die zwei bekannten Fundorte dieser Art im Gipfelbereich des Brockens sind individuenarm und befinden sich in Gesellschaft und offensichtlich auch unter starker Konkurrenz verschiedener *Ruderalia*-Arten. Die Sektion *Alpestris* muß in Sachsen-Anhalt als extrem selten mit geographischer Restriktion betrachtet werden (FRANK et al. 2004).

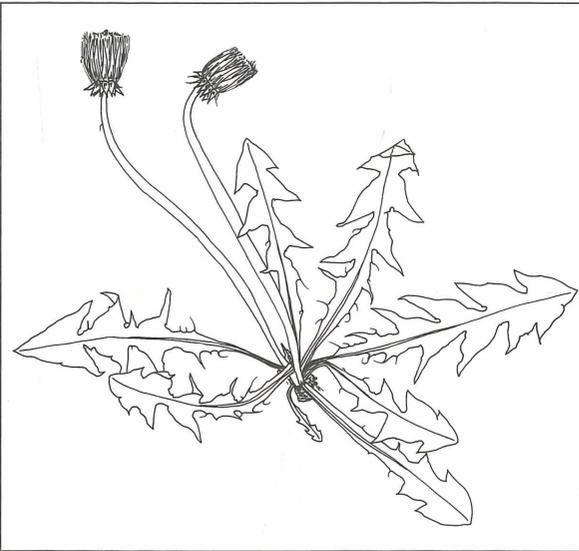


Abb. 3. *T.* sect. *Alpestris*: Habitus einer bisher nicht identifizierten Art vom Gipfel des Brockens (herb. UHLEMANN).

3. *Taraxacum* sect. *Celtica* A. J. RICHARDS (Abb. 4)

(*T. spectabile* auct. germ. p. min. p.)

Bei *T. nordstedtii* handelt es sich um eine konkurrenzschwache Art, die vorzugsweise auf bodensauren, frischen bis feuchten, extensiv bewirtschafteten, leicht gestörten Weiden, Magerrasen oder Nasswiesen siedelt. Seltener findet sich *T. nordstedtii* an Straßen- oder Grabenrändern. Aufgrund dieser Standortpräferenzen ist diese Art im gesamten östlichen Deutschland zerstreut bis selten anzutreffen, insgesamt stark rückgängig und damit als „gefährdet“ bis „vom Aussterben bedroht“ einzuschätzen (BENKERT & KLEMM 1993, FRANK et al. 2004, PRASSE et al. 2001, SCHULZ 1999).

Der älteste bekannte Nachweis dieser Art findet sich in Form eines Herbarbelegs im Herbarium Jena (JE): „Flora Hercyn., Tarax. offic., Brocken, 26.6.1897, leg. C. Haussknecht“. Inzwischen wurde *T. nordstedtii* rezent an drei Standorten im Hochharz gefunden:

1. Glashüttenweg am Jakobsbruchteich – vier schwach entwickelte Individuen
2. Bornwiese am Erdbeerkopf – ein schwach entwickeltes, untypisches Individuum
3. Chaussee B, nahe der Sonnenklippe – ca. 30 optimal entwickelte Individuen.

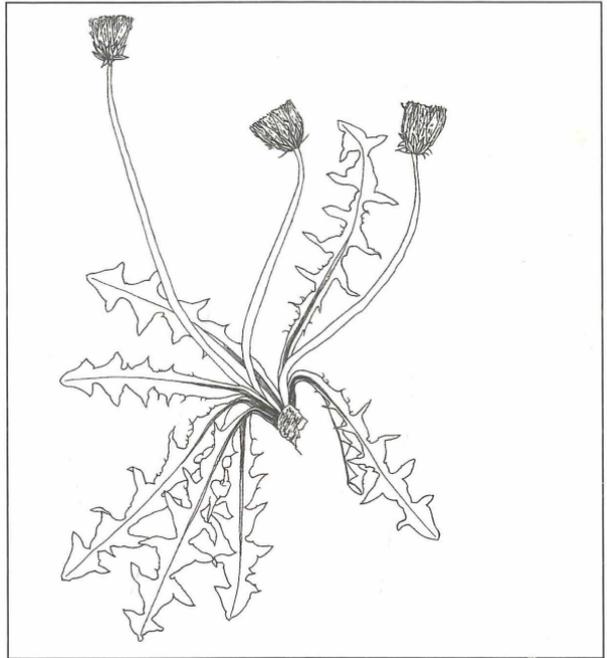


Abb. 4: *Taraxacum* sect. *Celtica*: *T. nordstedtii* (Harz, Sonnenklippe, herb. NP).

4. *Taraxacum* sect. *Erythrosperma* (H. LINDB.) DAHLST. (Abb. 5) (*T. laevigatum* auct. germ.)

Diese Sektion umfasst in der Regel kleinwüchsige Arten mit zartem Habitus, die trockene, meist sandige Böden des Tieflandes besiedeln und als Xerophyten einzustufen sind. Insofern sind die drei Fundpunkte von *T. plumbeum*, eines typischen Sektionsvertreterers, im Brockengebiet überraschend und zugleich bemerkenswert. Offensichtlich fungieren die Ränder und Mittelstreifen der geschotterten Forstwege, an denen die Art hier wächst, als anthropogene Ersatzstandorte, die das Regenwasser schnell ableiten und deshalb die Entwicklung einer Konkurrenzvegetation hemmen. Auch die Höhenlage der Fundpunkte – der Weg unterhalb der Zetärklippen liegt bei ca. 900 m ü. NN – befindet sich weit oberhalb der bekannten Werte und dürfte für diese Art einen Rekord darstellen. *T. plumbeum* wurde von der Insel Gotland, aus der Umgebung von Visby (Schweden) beschrieben (DAHLSTEDT 1911), wo es nur an wenigen Stellen, weit außerhalb seines geschlossenen Verbreitungsgebietes, welches sich in Mitteleuropa befindet, vorkommt (ØLLGAARD 2003). Erst

SAHLIN (1984) fand diese Art, allerdings unerkant, in Franken und beschrieb sie als *T. franconicum* SAHLIN neu. Die Identität der beiden Arten erkannte ØLLGAARD (mündl. Mitt.). Inzwischen wurde *T. plumbeum* an zahlreichen Stellen in Deutschland gefunden (z. B. KALLEN et al. 2003, UHLEMANN 2003).

5. *Taraxacum* sect. *Hamata* H. ØLLGAARD (Abb. 6)

(*T. officinale* auct. germ. p. min. p.)

T. hamatiforme ist die einzige Art der erst in jüngster Zeit (ØLLGAARD 1983) aus dem ehemaligen „*T. officinale* agg.“ ausgegliederten Sektion *Hamata*, die bisher im Brockengebiet aufgefunden wurde und dort relativ häufig vorkommt. Am Alexanderstieg, westlich der Wolfsklippen bildet diese Art sogar einen Dominanzbestand aus. Die meisten Vertreter dieser Sektion besiedeln frische bis feuchte Weiden und Wiesen und dominieren vor allem im nordwestlichen Deutschland. Wenige Sippen, zu denen auch *T. hamatiforme* gehört, haben eine breitere ökologische Amplitude und kommen auch an Ruderalstandorten und Wegrändern vor.

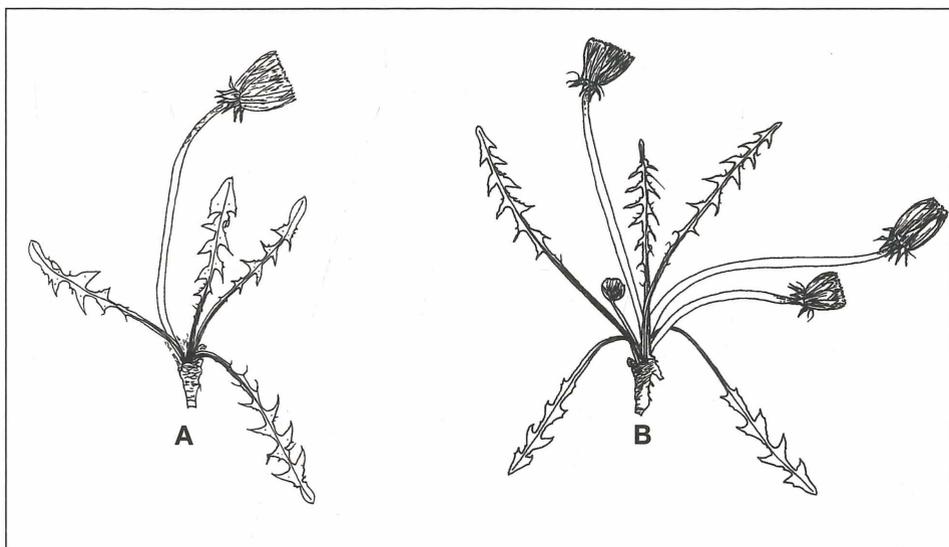


Abb. 5. *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*: A – *T. plumbeum* (Harz, Glashüttenweg, herb. NP), B – *T. franconicum*, pro syn. (Bayern, Röckingen= locus classicus, herb. UHLEMANN).

6. *Taraxacum* sect. *Ruderalia* KIRSCHNER, H. ØLLGAARD et ŠTĚPÁNEK (Abb. 7 – 11)

(*T. officinale* auct. germ. p. max. p.)

Aus dieser Sektion sind im Harz bislang 29 Arten nachgewiesen. Folgende dieser Arten sind in Deutschland weit verbreitet und zeigen keine besonderen Verbreitungstendenzen und Standortpräferenzen: *T. acervatum*, *T. alatum*, *T. baekiiiforme*, *T. contractum*, *T. crassum*, *T. fasciatum*, *T. hepaticum*, *T. lacinulatum*,

T. laticordatum, *T. obtusifrons*, *T. ohlsenii*, *T. oxyrinum*, *T. piceatum*, *T. sertatum*, *T. sublaeticolor* und *T. valens*.

Eine nördlich und nordwestlich verbreitete Gruppe, die in das mittlere Brandenburg und bis nach Sachsen-Anhalt ausstrahlt, aber bereits in Sachsen nur noch selten auftritt, umfasst die Arten, *T. ancistrolobum*, *T. angustisquamum*, *T. haematicum*, *T. pannucium*, *T. subundulatum*, vielleicht auch *T. pectinatiforme*.

Eine östliche Verbreitung in Deutschland besitzt *T. hempelianum* (UHLEMANN 2004).

Wenigstens tendenziell montan verbreitet sind *T. diastematicum* und *T. gustavianum*.

Zudem gibt es Arten, die in Deutschland bislang nur selten gefunden wurden, was wahrscheinlich auf die geringe Kenntnis dieser Sippen zurückzuführen ist.

Dazu gehören das erst kürzlich (ØLLGAARD 2003) aus dem *T. stenoglossum*-Komplex ausgegliederte und als eigene Art beschriebene *T. deltoidifrons*. *T. ingens*, welches morphologisch dem weitverbreiteten und häufigen *T. alatum* sehr nahe steht wurde möglicherweise oft übersehen. Auch *T. acutifidum* gehört zu den wenig bekannten Arten und wurde erst drei mal in Deutschland gefunden.

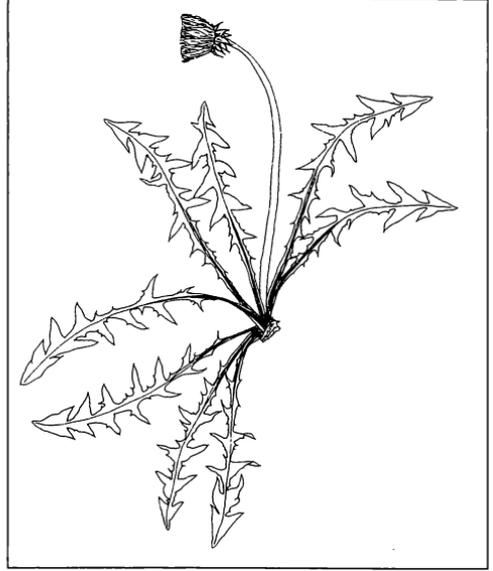


Abb. 6. *Taraxacum* sect. *Hamata*: *T. hamatiforme* (Harz, Brockenstraße, herb. NP)

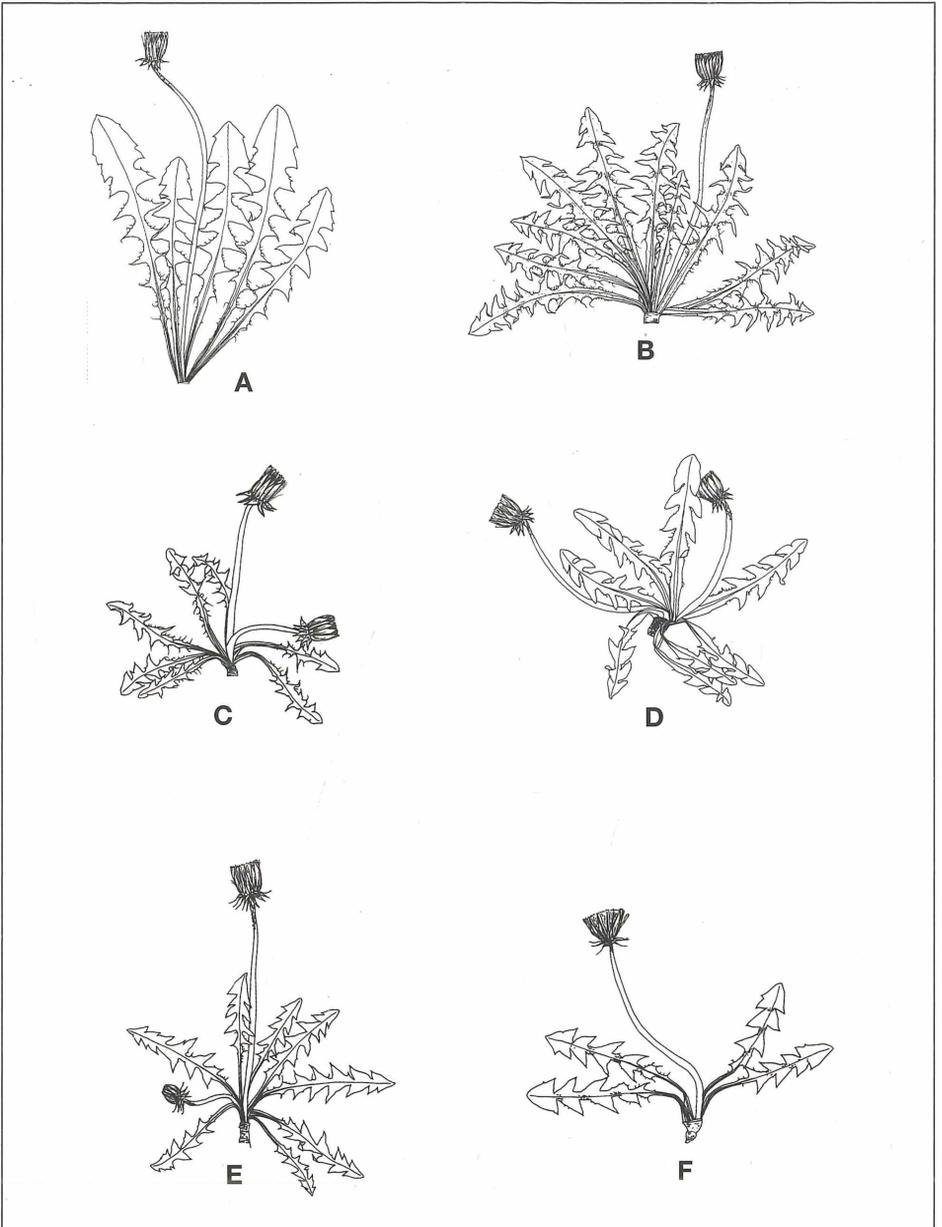


Abb. 7: *Taraxacum* sect. *Ruderalia*: A – *T. acervatum* (Friedrichsbrunn, DR 004808); B – *T. acutifidum* (Brockengipfel, herb. Uhlemann), C – *T. alatum* (Brockengipfel, herb. NP), D – *T. ancistrolobum* (Brockenstraße, herb. NP), E – *T. angustisquamum* (Victor von Scheffel Weg, herb. NP), F – *T. baeckiiiforme* (nicht sehr typisch) (Victor von Scheffel Weg, herb. NP).

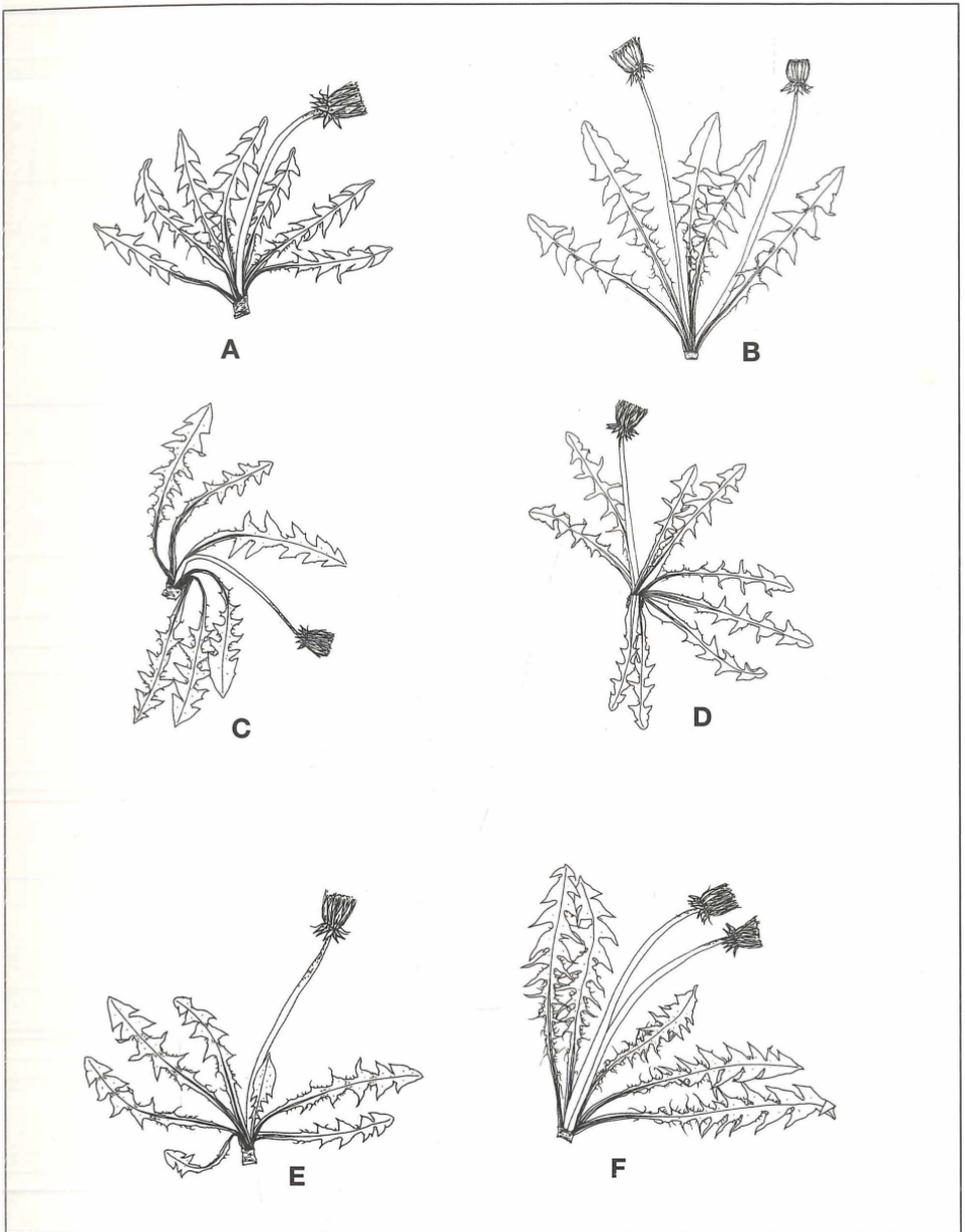


Abb. 8: *Taraxacum* sect. *Ruderalia*: A - *T. contractum* (Brockengipfel, herb. NP); B - *T. crassum* (Friedrichsbrunn, herb. Uhlmann), C - *T. deltoidifrons* (Steinbruch am Brockenbett, herb. NP), D - *T. diastematicum* (Brockengipfel, herb. NP), E - *T. fasciatum* (Brockengipfel, herb. NP), F - *T. gustavianum* (Brockengipfel, herb. NP).

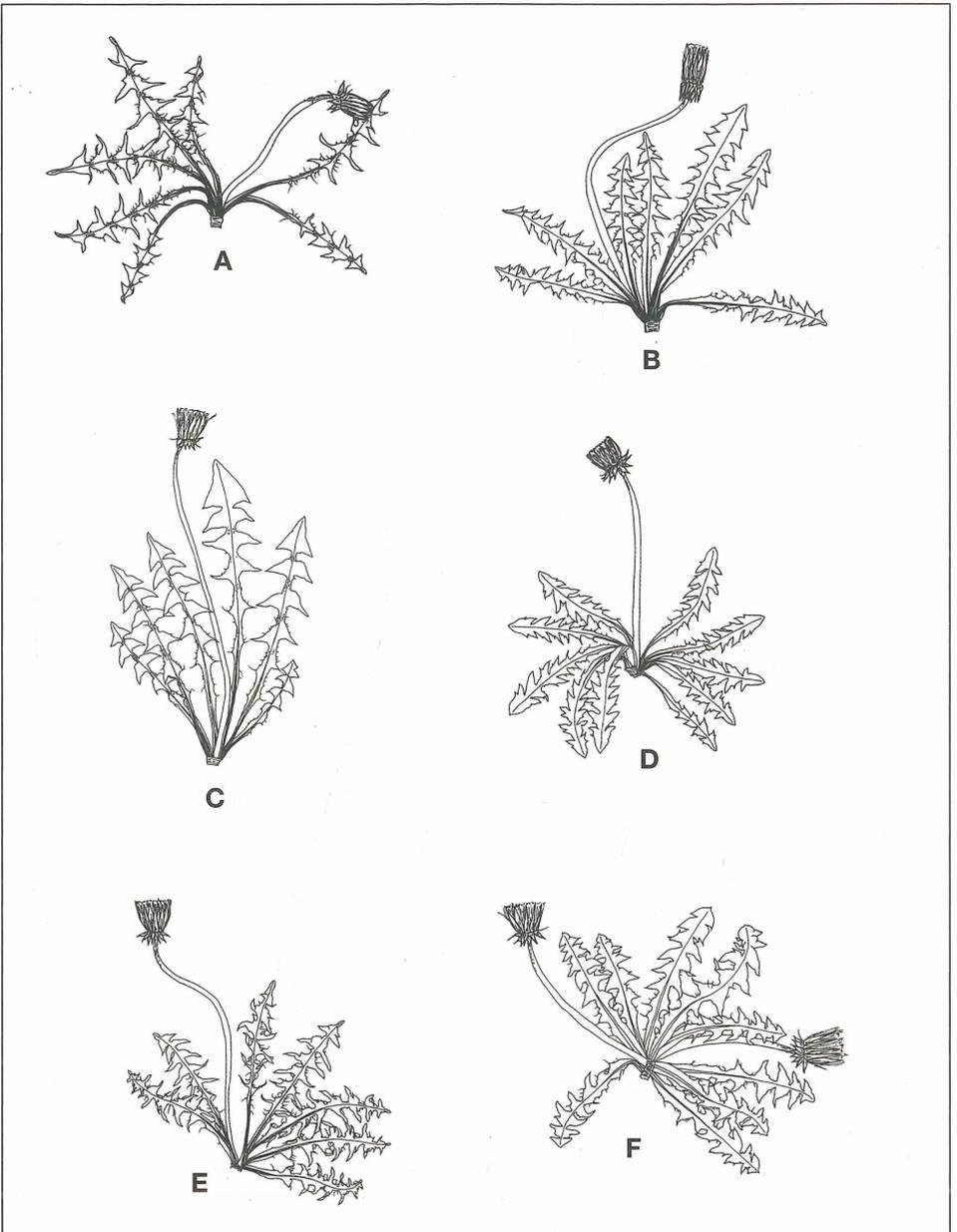


Abb. 9: *Taraxacum* sect. *Ruderalia*: A – *T. haematicum* (Brocken, DR 023431); B – *T. hempeianum* (Friedrichsbrunn, DR 006193), C – *T. hepaticum* (Bahrendorf, DR 024336), D – *T. ingens* (Brockengipfel, herb. NP), E – *T. lacinulatum* (Friedrichsbrunn, DR 004811), F – *T. laticordatum* (Brockengipfel, herb. NP).

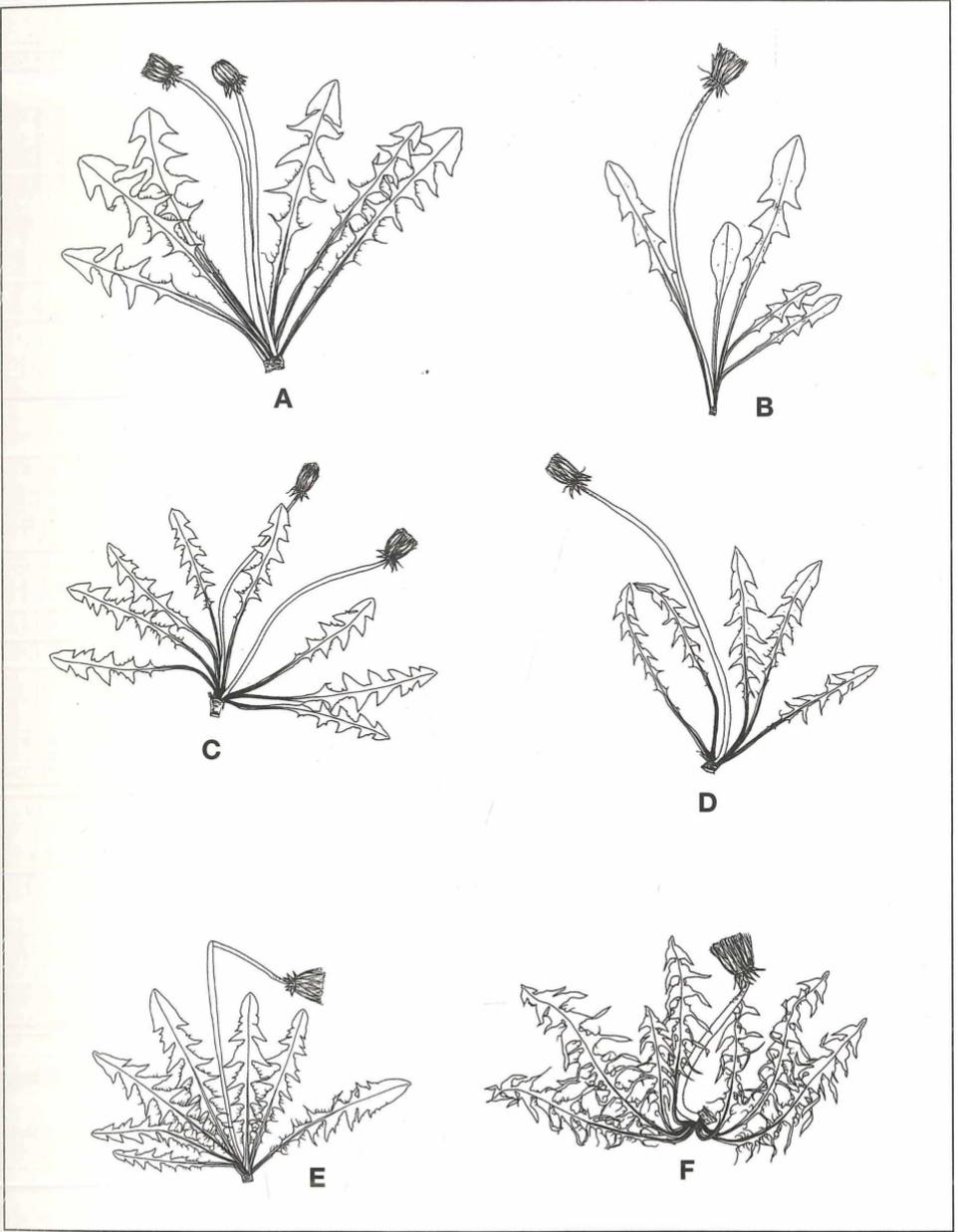


Abb. 10: *Taraxacum* sect. *Ruderalia*: A - *T. obtusifrons* (Brockengipfel, herb. NP); B - *T. ohlsenii* (Friedrichsbrunn, DR 004809), C - *T. ostenfeldii* (Sonnenklippe, herb. NP), D - *T. oxyrhinum* (Victor von Scheffel Weg, herb. NP), E - *T. pannucium* (Holleben, DR 004374), F - *T. pectinatiforme* (Brockenstraße, herb. NP).

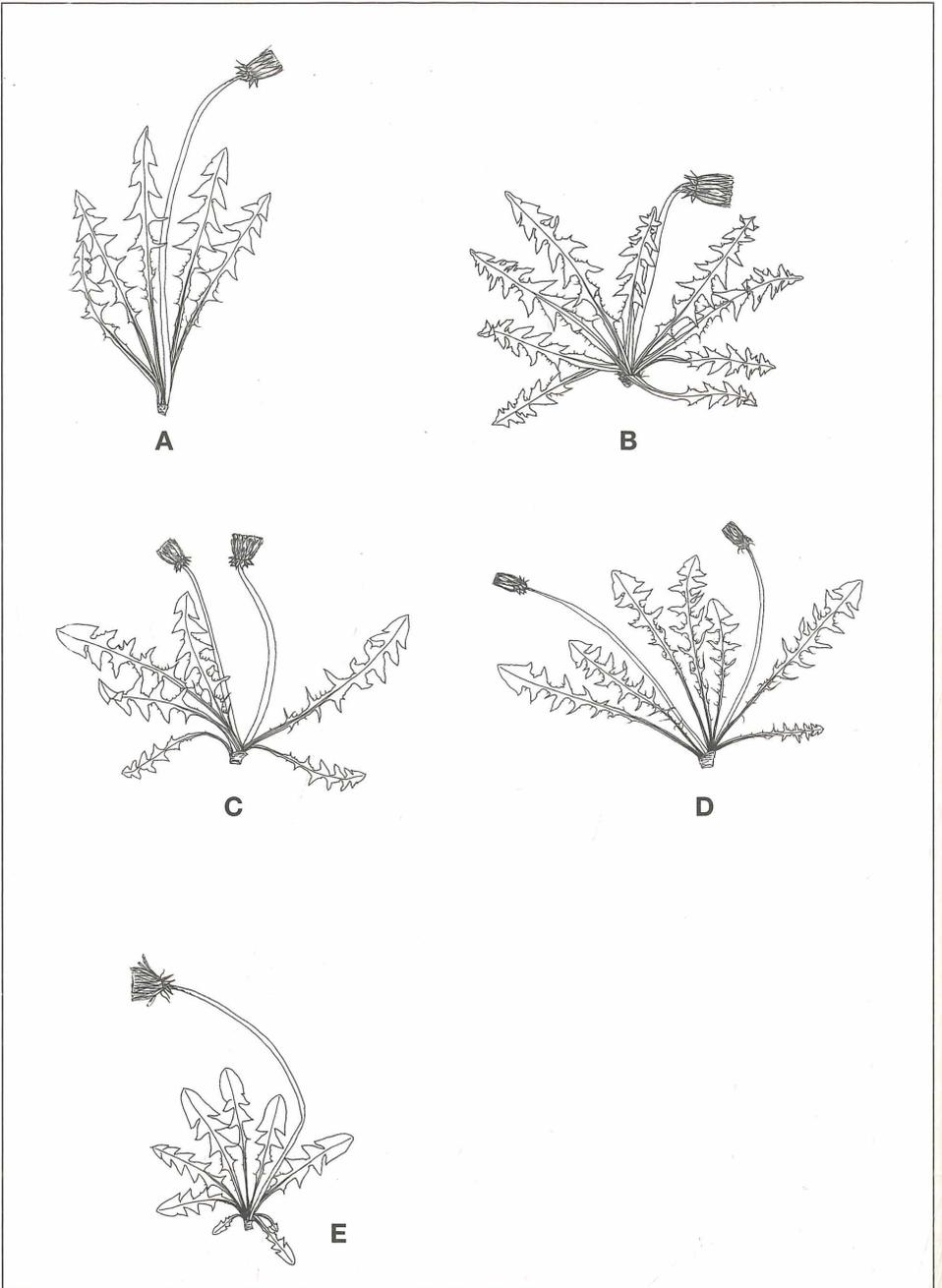


Abb. 11: *Taraxacum* sect. *Ruderalia*: A – *T. piceatum* (Friedrichsbrunn, DR 004870); B – *T. sertatum* (Brockengipfel, herb. NP), C – *T. sublaeticolor* (Brockengipfel, herb. NP), D – *T. subundulatum* (Friedrichsbrunn, DR 004810), E – *T. valens* (Merseburg, DR 004465).

Dank

Für die vielfältige Unterstützung bei der Inventarisierung der Gattung *Taraxacum* im Harz sei an dieser Stelle den Herren Dr. D. FRANK (Halle), Dr. H. – U. KISON (Quedlinburg) und Dr. U. WEGENER (Wernigerode) herzlich gedankt. Zudem danke ich den Kuratoren der Herbarien Jena (JE) und Halle (HAL) für die Ausleihe von Herbarbelegen.

Zusammenfassung

Aus dem Harz sind bisher 33 Arten der Gattung *Taraxacum*, die sich auf sechs Sektionen oder Artengruppen verteilen, bekannt. Zu den Arten, welche die besondere klimatische und pflanzengeographische Situation des Brockengebietes unterstreichen zählt insbesondere der bislang nicht identifizierte Vertreter der Sektion *Alpestris*. Die zwei Fundorte dieser Art auf dem Brockengipfel markieren die weltweit nördlichste Exklave dieser hauptsächlich alpinen Sektion. Außerdem besitzt die in Deutschland nördlich und nordwestlich verbreitete Art, *T. duplidentifrons*, im Brockengebiet ein lokales Häufungszentrum. Bemerkenswert ist außerdem das Vorkommen des xerophytischen *T. plumbeum* (Sektion *Erythrosperma*) in Höhenlagen von 800 – 900 m ü. NN. Das in Mitteleuropa durch einen starken Rückgang charakterisierte *T. nordstedtii* wurde erstmalig rezent an drei Standorten in Sachsen-Anhalt nachgewiesen.

Literatur

- BENKERT, D., & G. KLEMM (1993): Rote Liste Farn- u. Blütenpflanzen. In: MUNR Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg: 7-95.
- DAHLSTEDT, H. (1911): Nya östsvenska Taraxaca. Arkiv Bot. (Stockholm) **10** (6): 1-36.
- FRANK, D., H. HERDAM, H. JAGE, H. JOHN, H.-U. KISON, H. KORSCH & J. STOLLE (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt. In: Rote Listen Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachs.-Anhalt **39**: 91-110.
- KALLEN, H. W., C. KALLEN, P. SACKWITZ & H. ØLLGAARD (2003): Die Gattung *Taraxacum* (Asteraceae) in Norddeutschland. 1. Teil: Die Sektionen *Naevosa*, *Celtica*, *Erythrosperma* und *Obliqua*. Bot. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. **37**: 5-89.
- KISON, H.-U., & J. WERNECKE (2004): Die Farn- und Blütenpflanzen des Nationalparks Hochharz. Forschungsbericht. Wernigerode (184 S.).
- ØLLGAARD, H. (1983): Hamata, a new section of *Taraxacum* (Asteraceae). Pl. Syst. Evol. **141**:199-217.
- ØLLGAARD, H. (2003): New species of *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, found in Central and Northern Europe. Preslia **75**: 137-164.
- PRASSE, R., M. RISTOW, G. KLEMM, B. MACHATZKI, T. RAUS, H. SCHOLZ, G. STOHR, H. SUKOPP & F. ZIMMERMANN (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.
- SACKWITZ, P., K. HORN, G. H. LOOS, H. ØLLGAARD & K. JUNG (1998): *Taraxacum* F. H. WIGG. (Asteraceae = Compositae). S. 496-515 in: WISSKIRCHEN, R., & H. HAEUPLER: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mit Chromosomenatlas von FOCKE & ALBERS. Stuttgart (Ulmer)

- SAHLIN, C.I. (1984): Zur *Taraxacum*-Flora Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. **55**: 49-57.
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. (Materialien zu Naturschutz und Landespflege), Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- UHLEMANN, I. (2003): Die Gattung *Taraxacum* (Asteraceae) im östlichen Deutschland. Mitt. Flor. Kartierung Sachs.-Anhalt, Sonderh. 1-136.
- UHLEMANN, I. (2004): New species of the genus *Taraxacum* (Asteraceae) from Germany I. Schlechtendalia **12**: 119-136.
- UHLEMANN, I., J. KIRSCHNER & J. ŠTĚPÁNEK (2005): *Taraxacum* F. H. WIGGERS. In: JÄGER, E., & K. WERNER (Hrsg): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. (10. Aufl.) Heidelberg (Spektrum Verl.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum
Heineanum](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [SH 7 1](#)

Autor(en)/Author(s): Uhlemann Ingo

Artikel/Article: [Die Gattung Taraxacum \(Asteraceae\) im Hochharz 27-42](#)