

U. REIFENBERGER & A. REIFENBERGER, La Gomera

Dedicated to Prof. Dr. GÜNTHER NATHO
on the occasion of his 65th birthday

Vereinigung der Gattung *Taeckholmia* BOULOS mit der Gattung *Sonchus* L. (Compositae) und Emendation des Subgenus *Dendrosonchus* SCH.BIP.

Mit einer Abbildung und einer Tabelle

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird die Gattung *Taeckholmia* BOULOS 1967 mit *Sonchus* L. wiedervereinigt. Zum einen haben unsere morphologischen Nachuntersuchungen zahlreicher einschlägiger Arten der Kanarischen Inseln ergeben, daß die für *Taeckholmia* angegebenen diagnostischen Merkmale weder auf alle zu *Taeckholmia* gerechneten Arten zutreffen, noch auf diese beschränkt sind und also keine brauchbare Grenze zu den übrigen *Sonchus*-Arten bilden. Zum anderen würden diese Merkmale, die nach BOULOS zwischen *Sonchus* und *Taeckholmia* unterscheiden sollen, eine neue Art, die kürzlich auf der Insel La Gomera gefunden wurde, *Sonchus wildpretii* U. & A. REIFENBERGER (REIFENBERGER 1992), sowohl der ersten als auch der zweiten Gattung zuordnen, wodurch diese Gattungstrennung unhaltbar wird.

Dieser Einschluß in die Gattung *Sonchus* von Arten, die durch BOULOS der Gattung *Taeckholmia* zugeteilt wurden, macht eine Emendation der Untergattung *Dendrosonchus* SCH. BIP. ex BOULOS erforderlich.

1. Einleitung

Spätestens mit der Veröffentlichung des auf der Insel La Gomera (Kanarische Inseln) neu entdeckten Endemiten *Sonchus wildpretii* U. & A. REIFENBERGER (REIFENBERGER 1992) ist die Gattung *Taeckholmia* mit der Gattung *Sonchus* zu vereinigen, und zwar aus den im Abschnitt 3 (p. 313) spezifizierten Gründen.

Eine solche Vereinigung hatte bereits ALDRIDGE 1976 a, b begründet und vorgenommen. Allerdings waren ihr nur wenige Autoren gefolgt, zumal sie mehreren *Taeckholmia*-Arten nur den Rang von Unterarten zubilligte, die daher zur Zeit noch keinen gültigen Namen auf Artniveau innerhalb von *Sonchus* haben.

Summary

In this paper we unite the genus *Taeckholmia* BOULOS with the genus *Sonchus* L., based on one hand on analysis results proving that the diagnostic characters considered distinctive for the genus *Taeckholmia* by its author are neither consistently applicable within the group defined as genus *Taeckholmia* nor distinctive versus the remaining *Sonchus* and on the other hand on a new species found recently in the island of La Gomera, *Sonchus wildpretii* U. & A. REIFENBERGER (REIFENBERGER 1992), the characters of which following the delimitation made by BOULOS between *Sonchus* and *Taeckholmia* would place it both in the first and in the second genus, resulting untenable this separation.

The inclusion in the genus *Sonchus* of the species assigned by BOULOS to the genus *Taeckholmia* requires an emendation of the subgenus *Dendrosonchus* SCH. BIP. ex BOULOS.

2. Nomenklatur

Aus dieser Vereinigung beider Gattungen ergeben sich nach Artikel 51.1 (b) in Verbindung mit Artikel 57.1 des International Code of Botanical Nomenclature (GREUTER et al. 1988) folgende Umbenennungen (b) bzw. die Rückkehr (a) zu alten Namen unter *Sonchus*:

a) Legitime Namen sind unter *Sonchus* vorhanden

1. *Sonchus leptocephalus* CASS., Dict. Sci. Nat. 43: 281 (1826)

Syn.: *Prenanthes pinnata* L.f., Suppl. Pl. 347 (1782, „1781“),

non *Sonchus pinnatus* ARTON, Hort. Kew. (ed. 1) 3:

- 116, (1789). *Chondrilla pinnata* (L.f.) LAM., Dict. 2, 79 (1786).
Atalanthus pinnatus (L.f.) D. DON, Edinb. New Phil. J. 6, 311 (1829).
Taeckholmia pinnata (L.f.) BOULOS, Bot. Not. 120, 99, fig. 1 (1967).
2. *Sonchus capillaris* SVENT., Addit. Fl. Canar. 1, 85, t. 35 (1960)
 Syn.: *Taeckholmia capillaris* (SVENT.) BOULOS, Bot. Not. 120, 100 (1967).
Sonchus leptocephalus CASS. subsp. *capillaris* (SVENT.) ALDRIDGE, Bot. Macar. 2, 91 (1976).
Atalanthus capillaris (SVENT.) A. HANSEN & P. SUNDING, Sommerfeltia 17, 6 (1993).
3. *Sonchus regis-jubae* PIT., in PITARD & PROUST, Iles Canar. Fl. Archipel 262 (1908)
 Syn.: *Taeckholmia regis-jubae* (PIT.) BOULOS, Bot. Not. 120, 104 (1967).
Atalanthus regis-jubae (PIT.) A. HANSEN & P. SUNDING, Sommerfeltia 17, 6 (1993).
4. *Sonchus arboreus* DC., Prodr. 7, 189 (1838)
 Syn.: *Prenanthes arborea* BROUSS., Elench. Pl. Hort. Bot. Monsp. 47 (1805), nom. nud.
Taeckholmia arborea (DC.) BOULOS, Bot. Not. 120, 106 (1967)
Atalanthus arboreus (DC.) SWEET, Hort. Brit. ed. II, 273 (1830).
- b) Umbenennungen
5. *Sonchus sventenii* U. & A. REIFENBERGER nom. nov.
 Nom. substitutum: *Taeckholmia canariensis* BOULOS, Bot. Not. 120, 100, fig. 3 (1967). – Typus: Ile de Gomera, valle Gran Rey, 23. 07. 1962 BOULOS s.n. (B, CAI holo., G).
 Syn.: *Sonchus filifolius* (SVENT.), Addit. Fl. Canar. 1, 83, t. 34 (1960), nom. inval., quia typi designatio deficit (37.1); a cl. BOULOS nom. „illegit.“ errore (ceterum argumentis non firmatum) nominatum est.
Taeckholmia filifolia (SVENT.) KUNKEL, Cuad. Bot. Canar. 22, 28 (1974) nom. illegit. quia basionymum invalidum et *T. canariensis* BOULOS 1967 nomen legitimum est.
Sonchus leptocephalus CASS. subsp. *leptocephalus* p.p. sensu ALDRIDGE, Bot. Macar. 2, 91 (1976).
Atalanthus canariensis (BOULOS) A. HANSEN & P. SUNDING, Sommerfeltia 17, 6 (1993).
- bei Einbeziehung in die Gattung *Sonchus* nicht mehr zur Verfügung steht [wegen Homonymie mit *Sonchus canariensis* (SCH.BIP.) BOULOS 1967: 14], ehren wir mit diesem nomen novum den unvergleichlich produktiven Erforscher der endemischen Kanarenflora, E. R. S. SVENTENIUS (1910–1973).
6. *Sonchus microcarpus* (BOULOS) U. & A. REIFENBERGER comb. nova
 Bas.: *Taeckholmia microcarpa* BOULOS, Bot. Not. 120, 102, fig. 4 (1967).
 Syn.: *Sonchus leptocephalus* CASS. subsp. *capillaris* (SVENT.) ALDRIDGE p.p., Bot. Macar. 2, 91 (1976).
Atalanthus microcarpus (BOULOS) A. HANSEN & P. SUNDING, Sommerfeltia 17, 6 (1993).
7. *Sonchus heterophyllus* (BOULOS) U. & A. REIFENBERGER comb. nova
 Bas.: *Taeckholmia heterophylla* BOULOS, Bot. Not. 120, 104, fig. 5 (1967).
 Syn.: *Sonchus webbii* auct. non SCH.BIP. fide BOULOS 1974b, 435.
Lactucosonchus webbii auct. non (SCH.BIP.) SVENT. fide BOULOS 1974b, 435.
Atalanthus webbii auct. non (SCH. BIP.) A. HANSEN & P. SUNDING, Sommerfeltia 17, 6 (1993).
- Außer den vorstehenden von BOULOS zu *Taeckholmia* gestellten Arten werden in dieser Arbeit folgende *Sonchus*-Arten erwähnt, die hier mit dem Autorenzitat aufgezählt seien:
- S. bornmuelleri* PIT.
S. bourgeaui SCH.BIP. in WEBB & BERTH.
S. brachylobus SCH.BIP. in WEBB & BERTH.
S. canariensis (SCH.BIP. in WEBB & BERTH.) BOULOS
S. congestus WILLD.
S. fauces-orci KNOCHE
S. gandogeri PIT.
S. gomerensis BOULOS
S. gummifer LINK
S. hierrensis (PIT.) BOULOS
S. lidii BOULOS
S. mauritanicus BOISS. & REUT.
S. palmensis (SCH.BIP. in WEBB & BERTH.) BOULOS
S. pinnatifidus CAV.
S. pinnatus AITON
S. pitardii BOULOS
S. radicans AITON
S. ustulatus LOWE
- Da das Epitheton der gültigen Veröffentlichung dieser Art durch BOULOS – *canariensis* –

3. Begründung der Vereinigung beider Gattungen

3.1 Gründe, die bereits vor der Entdeckung von *Sonchus wildpretii*

U. & A. REIFENBERGER bestanden

3.1.1 Das Schlüsselkriterium

Das Kriterium, das BOULOS als Hauptunterscheidungsmerkmal der Gattung *Taeckholmia* BOULOS gegenüber der Gattung *Sonchus* L. ansetzt, indem er es als Schlüsselmerkmal benutzt, nämlich „Akène pourvu au sommet d'un disque blanc à protubérance centrale“ (BOULOS 1972) trennt in keiner Weise die von ihm in der Gattung *Taeckholmia* zusammengefaßten Arten von den übrigen der Gattung *Sonchus*. Über diese lediglich den Blütenansatzstummel darstellende (ALDRIDGE 1976a: 49) Protuberanz liegen folgende Beobachtungen vor:

Unter den von BOULOS in der Gattung *Taeckholmia* zusammengefaßten Arten (BOULOS 1967) haben nach unseren Auswertungen von Proben mit je 100 Früchten

- *Sonchus sventenii* zu 65%
- *S. heterophyllus* zu 10%
- *S. leptocephalus* zu 40%

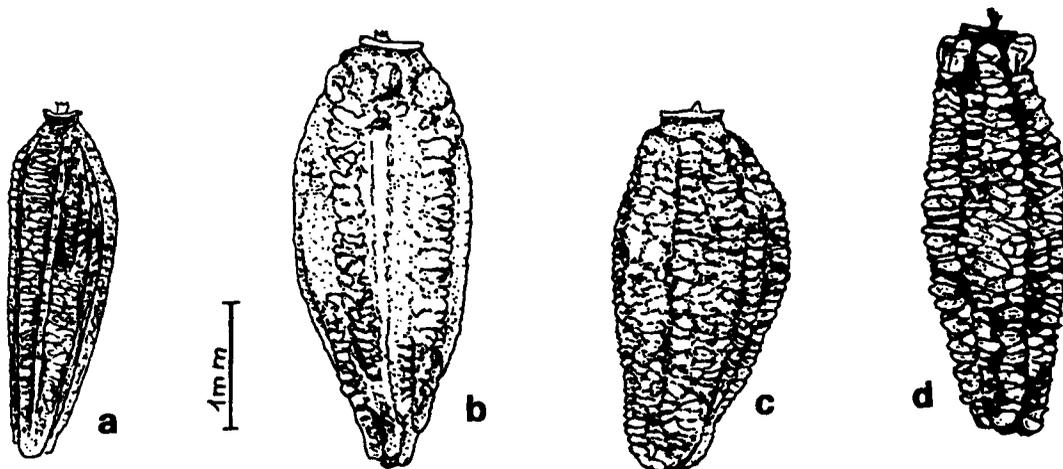
keine Protuberanz. Nach Beobachtungen von ALDRIDGE 1976a: 46 wies die letztgenannte Art sogar keinerlei Protuberanz auf, ebensowenig wie *Sonchus capillaris*. Damit trifft das Kriterium der zentralen Protuberanz bereits auf vier der sieben von BOULOS als *Taeckholmia* angesprochenen Arten nicht bzw. nicht durchgängig zu.

Andererseits stellten wir durch Stichproben unter den von BOULOS in der Gattung *Sonchus* belassenen Arten im Subgenus *Dendrosonchus* bei

- *Sonchus hierrensis* (s. Abb. 1 d)
- *S. gomerensis* in ca. der Hälfte der Fälle einer Stichprobe eine deutlich herausragende Protuberanz (s. Abb. 1 c) und bei
- *S. congestus* bei 60% einer Stichprobe einen schwach herausragenden Blütenansatzstummel fest (s. Abb. 1 b).

Diese Beobachtung ist aber keinesfalls auf das Subgenus *Dendrosonchus* beschränkt: Auch die Typusart der Gattung *Sonchus*, *S. oleraceus* L., weist an der Mehrzahl der Achänen diese Protuberanz auf (s. Abb. 1 a).

Das Merkmal der zentralen Protuberanz am oberen Achänenende gilt somit weder durchgängig innerhalb der *Taeckholmia*-Arten noch fehlt es durchgängig den restlichen Arten der Gattung *Sonchus*.



Abbildung

Achänen von vier *Sonchus*-Arten

a – *Sonchus oleraceus* L.; b – *S. congestus* WILLD.; c – *S. gomerensis* BOULUS; d – *S. hierrensis* (PIT.) BOULUS

Das pergamentartige Häutchen am Oberende der Achäne – „disque blanc“ (BOULOS 1972), „white disc“ und „disco albo“ (BOULOS 1967) – ist nicht wirklich weiß, sondern nur hell. Es hebt sich bei dunklerer Achänenfarbe deutlicher hell ab als bei hell- und mittelbrauner. Wie es in der von BOULOS als Gattung *Taeckholmia* zusammengefaßten Gruppe von Arten solche gibt, von deren hell- bis mittelbrauner Achäne das weißlich-durchscheinende Häutchen sich ebenso schwach abhebt wie bei den ähnlich gefärbten Achänen von *Sonchus hierrensis*, *S. congestus* und *S. gomerensis*, so gibt es auch unter den von BOULOS in der Gattung *Sonchus* belassenen Arten solche mit dunklen Achänen, wie *Sonchus palmensis*, auf denen die häutige Scheibe deutlich hell („weiß“) hervortritt wie an den dunklen Achänen des von BOULOS zu *Taeckholmia* gezogenen *Sonchus arboreus*. Das helle Häutchen kann also ebenfalls nicht beanspruchen, die als Gattung *Taeckholmia* ausgegliederten Arten gegenüber den restlichen *Sonchus*-Arten zu unterscheiden.

3.1.2. Die Achänengröße

Das Kriterium „the small size of achenes (1,7–2,5 mm long and about 0,6 mm broad)“ (BOULOS 1967; gegenüber 2–6,5 × 0,5–1,75 mm bei *Sonchus*, BOULOS 1972: 293) hat ebenfalls keine Trennschärfe: drei der von BOULOS seiner Gattung *Taeckholmia* zugeordneten Arten

- *Sonchus sventenii*
- *S. heterophyllus*
- *S. arboreus*

fallen nach BOULOS' eigenen Angaben in die Streubreite der Achänenlänge von *Sonchus bornmuelleri*, *S. radicans* und *S. gummifer* LINK (BOULOS 1974a), nach unseren Auswertungen ebenfalls in die von *Sonchus palmensis* (2–2,5 mm). Auch ALDRIDGE 1976a: 48 hatte (mit anderem Vergleichsmaterial) schon weitgehende Überlappungen zwischen der Achänenlänge von *Taeckholmia* und der anderer *Sonchus*-Arten festgestellt. Eine Stichprobe von Achänen der Typusart von *Taeckholmia*, *S. leptocephalus*, die wir vermessen haben und für die BOULOS (1974b) selbst Längen zwischen 1,85 und 2,25 mm angibt, erbrachte Längen von 2,9–3,1 mm und liegt damit vollends außerhalb der von BOULOS für *Taeckholmia* angegebenen Grenzen und im Mittelfeld der restlichen *S.* subgen. *Dendrosonchus*-Arten.

Die oben zitierte Angabe von BOULOS über die absolute Breite der Achänen von *Taeckholmia*-Arten wird bereits durch seine eigenen Angaben (BOULOS 1967 u. 1974b) abgeschwächt, wo er für die von ihm als *Taeckholmia heterophylla* angesprochene Art eine Achänenbreite von 0,75 mm (ohne Varianzbreite) angibt. Vor allem jedoch liegen uns von seinen Ergebnissen stark abweichende Beobachtungen an Achänen der Typus-Spezies vor, für die BOULOS 1974b eine Breite von 0,5–0,65 mm angibt, die in unseren Messungen hingegen eine Schwankungsbreite von 0,7–0,9 mm erbrachten. ALDRIDGE 1976a fand sogar Breiten bis 1,1 mm. An von uns vermessenen Achänen von *S. sventenii* beobachteten wir als häufigsten Wert 0,7 mm mit Varianz nach unten bis 0,6 mm, während BOULOS 1974b für dieselbe Art 0,5 mm (ohne Varianz) angibt.

Tabelle

Länge und Breite der Achänen von *Taeckholmia* und *Sonchus* bei verschiedenen Autoren (die im Text diskutierten Werte sind halbfett hervorgehoben)

Achänen	Länge in mm		Breite in mm	
	BOULOS	REIFENBERGER	BOULOS	REIFENBERGER
bisher				
<i>Taeckholmia</i>	1,7 –2,5		c. 0,6	
<i>S. leptocephalus</i>	1,85–2,25	2,9–3,1	0,5 –0,65	0,7–0,9
<i>S. heterophyllus</i>	2,4	2,0–2,5	0,75	0,5–0,6
<i>S. sventenii</i>	2 –2,5	1,8–2,7	0,5	(0,6–)0,7
<i>Sonchus</i>	2 –6,5		0,5 –1,75	
<i>S. palmensis</i>	2,25–2,75	2 –2,5	0,75–1	0,6–0,8

Vergleichen wir unsere Vermessungsergebnisse an Achänen dieser bisherigen *Taeckholmia*-Arten mit unseren Vermessungen an Achänen von *S. palmensis*, die Breiten von 0,6 bis (selten) 0,8 mit einem Schwerpunkt um 0,7 erbrachten – während BOULOS 1974a für diese Art eine Achänenbreite von 0,75–1 mm angibt –, so resultiert eine klare Überlappung der Streubreiten für die Achänenbreite zwischen den von BOULOS als *Taeckholmia* ausgegliederten und den unter *Sonchus* belassenen Arten.

3.1.3. Die Achänenform

Hinsichtlich der Form der Achäne macht BOULOS (1967) in der Beschreibung widersprüchliche Aussagen. Einerseits bezeichnet er die Achänen als „attenuated towards both ends“, was von ALDRIGE (1976a) als Kriterium der Abgrenzung von *Sonchus* mit dem bündigen Hinweis zurückgewiesen wird, daß diese Beschreibung gerade für den Achärentypus der Gattung *Sonchus* zutrefte. Andererseits beschreibt BOULOS, um das Gattungsmerkmal der Heteromorphie der Achänen („of variable shape within the same capitulum“, *ibid.*) zu untermauern, die im selben Capitulum vorkommenden Formen als „narrowly oblanceolate, ± narrowly elliptic, ± narrowly rectangular“ (*ibid.*), womit er die Überlegung, ob gegebenenfalls das Ausmaß und der Typus der Verschmälerung eine Unterscheidung zwischen *Taeckholmia* und *Sonchus* liefern könnten, gegenstandslos macht. Betrachtet man, ohne Berücksichtigung dieser widersprüchlichen Angaben, die Achänen von *Taeckholmia*- und anderer *Sonchus*-Arten, so stellt man graduelle Unterschiede hinsichtlich Schlankheit und Verschmälerung fest, die für jede Art ein typisches und konstantes Muster erkennen lassen – die Heteromorphie der Achänen ist mit ALDRIGE (1976a) entschieden zurückzuweisen –, die aber nicht die von BOULOS als Gattung *Taeckholmia* ausgegliederten Arten insgesamt von den restlichen *Sonchus*-Arten unterscheiden. So steht die Achänenform von *S. sventenii* der von *S. palmensis* näher als der von *S. leptcephalus*, wie umgekehrt die Achänenform von *S. palmensis* oder *S. gandogeri* der einiger als *Taeckholmia* ausgegliederter Arten näher steht als z. B. der von *S. congestus*.

Auch in der Achänenform verläuft also keine überzeugende Trennlinie zwischen den von BOULOS auf Gattungsebene getrennten Arten.

3.1.4. Die Wuchsform

Das erste von BOULOS 1967 für eine Abgrenzung seiner Gattung *Taeckholmia* gegenüber *Sonchus* geltend gemachte Kriterium „The frutescent habit of the plants with solid often stick-like branches“ ist dadurch hinfällig, daß BOULOS selbst innerhalb von *Sonchus* seine Sektion 3. *Pinnati* zur Abgrenzung gegenüber den beiden anderen Sektionen als „frutices“ und „plantae arbustives“ kennzeichnet (BOULOS 1972), auf deren Holzkörper auch die von ihm für *Taeckholmia* gegebene Beschreibung „solid often stick-like“ zutrifft.

3.1.5. Der Blattgrund

Das Merkmal „leaves not auricled“ trifft auch auf mindestens sieben Arten der von BOULOS in *Sonchus* belassenen Arten zu: *S. ustulatus*, *S. pinnatus*, *S. pinnatifidus*, *S. palmensis*, *S. lidii*, *S. gandogeri* und *S. pitardii*. Es ist demzufolge ebenfalls nicht geeignet, die Eigenständigkeit der Gattung *Taeckholmia* zu unterstützen.

3.1.6. Die Blattanordnung

Die von BOULOS 1967 gleichfalls in die Diagnose gegenüber *Sonchus* aufgenommene Anordnung der Blätter „± in dense groups at the summit of vegetative branches or at the base of flowering shoots“ gilt, wie bereits ALDRIDGE 1976a: 40 festgestellt hat, durchgängig ebenfalls für das Subgenus *Dendrosonchus*.

3.1.7. Die Breite der Blattloben

In der Lappenbreite, die von BOULOS 1967 als letztes vegetatives Unterscheidungsmerkmal für *Taeckholmia* gegenüber *Sonchus* herangezogen wird: „deeply dissected into narrow lobes“, überschneiden sich die Werte für zwei seiner *Taeckholmia*-Arten (*S. arboreus* mit 1–4 mm breiten Loben und *S. heterophyllus* mit 1–6 mm, beide Werte nach BOULOS 1974b), mit den Werten von drei Sippen, die von BOULOS weiterhin in der Gattung *Sonchus* geführt werden (*S. canariensis* subsp. *orotavensis* mit 2–5 mm breiten Loben, *S. gandogeri* mit 3–8 mm und *S. pitardi* mit 4–8 mm, alle Angaben nach BOULOS 1974a und 1972). ALDRIDGE 1976b ermittelte sogar für *S. gandogeri* Lappenbreiten zwischen 0,5 und

10 mm, für *S. canariensis* subsp. *orotavensis* von 1,5–3,0 mm.

3.1.8. Geringe Köpfchengröße

Beim dritten Punkt seiner Diagnose von *Taeckholmia* gegenüber *Sonchus* („Small size of capitulum which is usually 3–7 mm long and 2–3 mm broad“) mußte er selbst schon die Ausnahme einräumen „in one species 10–12 mm long and 3–4 mm broad“ (BOULOS 1967). Diese Ausnahme, *S. regis-jubae*, steht übrigens in der Köpfchengröße dem *S. palmensis* (capitulum 8–12 × 3,5–5 mm) näher als den zusammen mit ihm ausgegliederten Arten.

3.1.9. Die geringe Anzahl von Hüllblättern pro Köpfchen

Das fünfte Kriterium der Diagnose von BOULOS „the low number (10–20) of involucre bracts per capitulum“ ist ebenfalls durch eine Ausnahme durchbrochen („in one species 27–30“, BOULOS 1967) und zwar wiederum durch *S. regis-jubae*, der damit in die Streubreite von *S. palmensis* mit 24–29 Involucralbracteen, von *S. gandogeri* mit 24–30, und von *S. brachylobus* mit 27 Hüllschuppen (alle Angaben nach BOULOS 1974a) fällt.

3.1.10. Die Anordnung der Involucralbracteen

Die Anordnung der Involucralbracteen wird von BOULOS 1967 für *Taeckholmia* mit „non vel vix imbricatae“ = „not or slightly imbricate“ beschrieben, was den „ecailles de l'involucre... typiquement imbriquées“ von *Sonchus* gegenübersteht (BOULOS 1972). Da diese Anordnung eine Funktion der Streckung bzw. Stauchung des Köpfchens ist und zudem von der Anzahl der Bracteen abhängt, sind die Übergänge natürlich entsprechend fließend: Auch bei *S. palmensis* und bei *S. gandogeri* kann von schindelartig einander deckenden Hüllschuppen noch nicht gesprochen werden.

BOULOS (1967) hat dieses Detail der Originalbeschreibung von *Taeckholmia* nicht in die Diagnose aufgenommen, ebensowenig wie das Merkmal „ligule longer than corolla tube“ (BOULOS 1967). Diese Relation Ligula : Tubus > 1

grenzt zwar die Gattung *Taeckholmia* von den ihr ansonsten am nächsten stehenden *Sonchus*-Arten ab (*S. pinnatus*, *S. palmensis*, *S. canariensis*, *S. lidii*, *S. gandogeri* und *S. pitardii*), bei denen sie stets knapp um 1 schwankt, jedoch bei entfernter stehenden Arten der Untergattung *Dendrosonchus* kehrt sie wieder (*S. gomerensis*, *S. gummiifer*, *S. ustulatus*, *S. fauces-orci* und *S. brachylobus*).

3.1.11. Pollenmorphologie

Bleibt noch die Pollenmorphologie zu betrachten, in der PONS & BOULOS 1972, nach Diskussion aller palynologischen Überschneidungen zwischen Genera und Sektionen und Ausnahmen innerhalb derselben, nur noch ein zusätzliches Element für die taxonomische Einordnung sehen. Während BOULOS 1967 in seiner Charakteristik der Gattung *Taeckholmia* gegenüber *Sonchus* schreibt: „7. The morphology of the pollen grains shows a characteristic type with basic differences from all *Sonchus* species (PONS & BOULOS in press)“, lassen sich aus der 1972 erschienenen „Études palynologique“ signifikante und durchgängige Abweichungen der palynologischen Charakteristika der ausgegrenzten Gruppe gegenüber *Sonchus* gerade nicht erhärten, wie nachfolgend aufgezeigt wird:

1. Die von PONS & BOULOS besonders hervorgehobene Tendenz der Polarlakunen, sich auf den Medianen der Abporallakunen zu vereinigen, um eine Art Ring um die Kalotte zu bilden, erkennen sie ausdrücklich zwei Arten des ohnehin als palynologisch heterogen bezeichneten Subgenus *Dendrosonchus* (*S. pinnatifidus* und *S. brachylobus*) zu und sogar ebenso zwei Arten des Subgenus *Sonchus* (*S. mauritanicus* und *S. bourgeaui*, PONS & BOULOS 1972: 317). Für die letztere Art wird in der Diskussion der taxonomischen Relevanz der palynologischen Ergebnisse (ibid. S. 318) Ähnlichkeit zur „majorité des *Taeckholmia*“ hervorgehoben.

2. Hinsichtlich des Kalottentypus nach SAAD 1961 ist aus Tab. 1 der Studie von PONS & BOULOS 1972 bei der als Gattung *Taeckholmia* zusammengefaßten Gruppe von Arten dieselbe Heterogenität wie bei *Sonchus* subgen. *Dendrosonchus* festzustellen: In beiden sind die Typen 2–4 mit leichter Dominanz von Typ 3 anzutreffen (die drei *Dendrosonchus*-Arten, die Typ 1 aufweisen,

betrachten die Autoren der Pollenstudie auch sonst als herausfallend).

3. Da hinsichtlich der Durchmesser die Auswertung der Autoren nicht mit den Daten ihrer Tab. 1 übereinstimmt, folgen wir hier ihrer Auswertung, in der Annahme, daß diese bereits eine gewichtige Bewertung der Tabellendaten impliziert. Hiernach fallen die von ihnen unter *Taeckholmia* zusammengefaßten Arten mit Minimaldurchmessern von 26–35 µm und Maximaldurchmessern von 28–36,5 µm (PONS & BOULOS 1972: 317) durchaus in die von ihnen für *Dendrosonchus* angegebene Streubreite von 24,7–29 µm für Minimaldurchmesser und 28,6–39 µm für Maximaldurchmesser (ibid.: 313). Die Durchmesser lassen also keinen Unterschied zwischen *Taeckholmia* und *Sonchus* erkennen, während die Durchmesser als signifikante Unterschiede schon zwischen den restlichen Untergattungen von *Sonchus* von PONS & BOULOS 1972: 313 ausdrücklich unterstrichen werden.

4. Eine von ALDRIDGE durchgeführte Pollenuntersuchung, im Gegensatz zu PONS & BOULOS an unbehandelten Pollenkörnern, mit dem Elektronenmikroskop an allen Arten der Untergattung *Dendrosonchus* sensu BOULOS, sowie an drei Arten, die von BOULOS in *Taeckholmia* eingeschlossen wurden (*S. leptocephalus*, *S. capillaris* und *S. arboreus*), erbrachte sehr verschiedene Ergebnisse, und zwar nicht nur absolut, was durch die unterschiedliche Präparation zu erklären wäre, sondern auch relativ: So liegen die Größenverhältnisse sowie auch die Relationen der Anzahl der Polstacheln zwischen den drei Arten völlig anders, z. T. umgekehrt als bei PONS & BOULOS. Sie zieht daraus den Schluß:

„As so many differences, however, prevail in the qualitative as well as quantitative data between those recorded by Pons and Boulos and those given here, it is probable that the pollen surface features are so variable in this group as to be almost useless taxonomically.“ (ALDRIDGE 1976a)

Dem letzten Punkt der Diagnose und dem letzten Satz der Beschreibung der Gattung *Taeckholmia* BOULOS „Pollinis granulæ typi speciali [sic!] characteristici“ (BOULOS 1967) ist also entgegenzuhalten, daß die Pollenmorphologie die Ausgrenzung einer Gattung *Taeckholmia* aus *Sonchus* in keiner Weise stützt.

3.2 Folgerungen, die sich aus der Entdeckung von *Sonchus wildpretii* U. & A. REIFENBERGER ergeben

Die einzigen Kriterien der Diagnose von *Taeckholmia*, die bislang als tragfähige, von keiner Ausnahme durchbrochen gelten durften, „4. The low number of flowers per capitulum (12–29)“ und „5. . . . The ratio between the number of flowers and the number of involucre scales is about 1:1“ (BOULOS 1967), und die, wenn überhaupt, dann allenfalls gekoppelt die Ausgrenzung eines Taxons oberhalb der Spezies ermöglicht hätten, sind nunmehr durch die Merkmalskombination von *S. wildpretii* entkoppelt und damit falsifiziert worden.

Einerseits treffen auf *S. wildpretii* vier der von BOULOS für *Taeckholmia* geltend gemachten Kriterien zu:

- die deutliche Protuberanz auf hell-durchsichtiger Scheibe am oberen Achänen-Ende – ein Merkmal, das eingangs auf Grund seiner zufälligen Verteilung als irrelevant zurückgewiesen wurde
- die nicht geschindelte Anordnung der Bracteen, die, weil nicht auf die sieben ausgegrenzten Arten beschränkt, ebenfalls diese Ausgrenzung nicht erlaubt
- die lineare Form der Blattlappen, die wegen der aufgezeigten Überlappung der Streubreiten grundsätzlich keine Trennschärfe hat, jedoch hier besonders rein vorliegt, und zwar weniger wegen extremer Schmalheit als wegen extremer Länge der Lappen
- und schließlich die niedrige Relation von Blütenanzahl: Bracteenanzahl pro Köpfchen, die hier *S. wildpretii* mit 1,25 neben die *Taeckholmia*-Arten *S. leptocephalus* und *S. arboreus* stellt.

Andererseits liegt diese neue Art mit der absoluten Anzahl der Blüten pro Köpfchen (39–47) deutlich über den Grenzwerten, die BOULOS (1967, Punkt 4. der Diagnose) für *Taeckholmia* angibt (10–30), und fällt deutlich in die Streubreite von *Sonchus*; sie teilt sie in etwa mit *S. palmensis* und *S. canariensis* subsp. *orotavensis* und reicht mit den oberen Grenzwerten an die von BOULOS 1974a genannten Werte für *S. brachylobus* und *S. gandogerii* heran. Die von ALDRIDGE 1976b für letztere Art ermittelte Streu-

breite bleibt sogar hinter der von *S. wildpretii* zurück.

Nach den stärker durchquantifizierten Beschreibungen der Gattungen *Taeckholmia* und *Sonchus* von BOULOS 1972 fällt *S. wildpretii* in weiteren Merkmalen signifikant außerhalb der von BOULOS für seine Gattung *Taeckholmia* angegebenen Grenzwerte (jeweils in Klammern):

- der Blattlänge von 250–400 mm (versus 20–200 mm bei *Taeckholmia*)
- der Köpfchenstiellänge von 30–55 mm (versus 3–30 mm bei *Taeckholmia* und 2–100 mm bei *S. subgen. Dendrosonchus*)
- der Corollalänge von 15–25 mm (versus maximal 12 mm bei *Taeckholmia* und 11–32 mm bei *S. subgen. Dendrosonchus*)
- der Achänenlänge von 2,7–3,5 mm (versus maximal 2,5 mm bei *Taeckholmia*).

In den Dimensionen des Involucrums weist *S. wildpretii* genau Übergangswerte auf zwischen dem größten Capitulum einer *Taeckholmia*-Art (*S. regis-jubae*) und dem kleinsten von BOULOS in der Gattung *Sonchus* belassenen (*S. palmensis*).

S. wildpretii erweist sich somit als dasjenige Verbindungsglied, das durch seine Teilhabe an den beiden von BOULOS für die von ihm getrennten Gattungen *Taeckholmia* und *Sonchus* als distinktiv angegebenen Merkmalsmengen diese von BOULOS gezogene taxonomische Trennlinie, die bei kritischer Sichtung der Trennschärfe ohnehin sehr dünn war, endgültig überbrückt und eine Wiedervereinigung von *Taeckholmia* mit *Sonchus* erforderlich macht.

4. Emendation von *Sonchus* subgen. *Dendrosonchus* SCH.BIP. sensu orig. non sensu BOULOSIANO

Mit der Rückkehr der als *Taeckholmia* von BOULOS ausgegliederten Arten in die Gattung *Sonchus* sind nun auch die Merkmalsabgrenzungen für das Subgenus *Dendrosonchus* derart zu erweitern, daß diese Gruppe wieder darin Platz findet. BOULOS 1972 hatte diese Grenzen so festgelegt, daß die Werte der als *Taeckholmia* ausgegliederten Gruppe gerade ausgeschlossen blieben.

Sonchus subgen. *Dendrosonchus* SCH.BIP. in WEBB & BERTHELOT 1849–1850, Hist. Nat. Iles Canar. 3: 425 [nom. val.!] – Subgeneritypus: *S. congestus* WILLD.

Sonchus sous-genre *Dendrosonchus* „SCH.BIP. ex BOULOS“ 1972, Bot. Not. 125: 297 (BOULOS glaubte, die Untergattung sei invalide, da sie von SCHULTZ-BIPONTINUS mit einer falschen Rangstufe untergliedert wird. Die Ungültigkeit der Namen erstreckt sich jedoch nur auf diese falsche Rangstufe, divisio in diesem Fall).

Plantae perennes, suffrutescens vel frutescens, 20–250 cm (vel ultra) altae, radice palari, raro rhizomate ligneo. Caulis cylindricus, vel fistulosus vel fractus. Folia divisa. Pedunculi capitulorum 0,2–10 cm longi, glabri, vel albo-tomentosi apicem versus, 1–12 bracteis ornati. Calathia 12–480-flora, bracteis involueralibus 10–70. Corolla 6,5–32 mm longa, ligula 4–16 mm longa, tubo 1,5–16 mm longo. Achaenium 1,7–4,5 × 0,5–1,5 mm, pappo 2,5–14 mm longo, plerumque deciduo.

5. *Sonchus* sect. *Atalanthus*

Auf der Ebene der Sektion ordnen wir die Arten, die von BOULOS in der Gattung *Taeckholmia* zusammengefaßt waren, in Übereinstimmung mit ALDRIDGE 1976a der sectio *Atalanthus* zu.

Sonchus subgen. *Dendrosonchus* sect. *Atalanthus* (D. DON) DC. 1838, Prodr. 7, 189. – Sectionitypus: *Prenanthes pinnata* L.f. = *Sonchus leptocephalus* CASS.

Syn.: *Atalanthus* D. DON 1829, Edinb. New Philos. J. 6, 311. – Generitypus: wie zuvor.

Taeckholmia BOULOS 1967, Bot. Not. 120, 97. – Generitypus: *Prenanthes pinnata* L.f. = *Sonchus leptocephalus* CASS.

Sonchus subgen. *Dendrosonchus* sectio *Pinnati* BOULOS 1972, Bot. Not. 125, 299, pro parte. – Sectionitypus: *S. pinnatus* AITON

Nomenklatorische Bemerkung: Die Typusart von *Atalanthus* ist strittig. Je nachdem, welche der beiden Arten des Protologs gewählt wird, ist der Gattungsname ein Synonym von *Sonchus* oder *Launaea*.

Plantae perennes, frutescens vel arborescens; folia glabra, petiolata, pinnatisecta, lobis

filiformibus vel linearibus; capitula minora quam in reliquis speciebus generis.

1. *Sonchus leptcephalus* CASS. 1826
2. *S. capillaris* SVENT. 1960
3. *S. regis-jubae* PIT. 1908
4. *S. arboreus* DC. 1838
5. *S. sventenii* U. & A. REIFENBERGER nom. nova
6. *S. microcarpus* (BOULOS) U. & A. REIFENBERGER comb. nova
7. *S. heterophyllus* (BOULOS) U. & A. REIFENBERGER comb. nova
8. *S. wildpretii* U. & A. REIFENBERGER 1992
9. *S. pinnatus* AITON
10. *S. palmensis* (SCH.BIP.) BOULOS 1967
11. *S. canariensis* (SCH.BIP.) BOULOS 1967

Literatur

- ALDRIDGE, A. E., 1976a: A critical reappraisal of the Macaronesian *Sonchus* Subgenus *Dendrosonchus* s.l. (Compositae – Lactuceae). – Bot. Macar., 2: 25–55.
- ALDRIDGE, A. E., 1976b: Macaronesian *Sonchus* Subgenus *Dendrosonchus* s.l. (Compositae – Lactuceae), including a reappraisal of the species concept and new combinations. – Bot. Macar., 2: 81–91.
- BOULOS, L., 1967a: *Taeckholmia*, a New Genus of Compositae from Canary Islands. – Bot. Not., 120: 95–108.
- BOULOS, L., 1967b: Nomenclatural changes and new taxa in *Sonchus* from the Canary Islands. – Nytt Mag. Bot., 14: 7–18.
- BOULOS, L., 1972: Révision Systématique du Genre *Sonchus* L. s.l. I. Introduction et Classification. – Bot. Not., 125: 287–305.
- BOULOS, L., 1974a: Révision Systématique du Genre *Sonchus* L. s.l. V. Sous-genre 2. *Dendrosonchus*. – Bot. Not., 127: 7–37.
- BOULOS, L., 1974b: Révision Systématique du Genre *Sonchus* L. s.l. VI. Sous-genre 3. *Origosonchus*. Genres *Embergia*, *Babcockia* et *Taeckholmia*. Species exclusae et dubiae. Index. – Bot. Not., 127: 402–451.
- GREUTER, W., et al. (ed.), 1988: International Code of Botanical Nomenclature. – Königstein.
- PITARD, J.; PROUST, L., 1908 (repr. 1973): Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel. – Paris (repr. Königstein).
- PONS, A. & BOULOS, L., 1972: Révision Systématique du Genre *Sonchus* L. s.l. III. Étude Palynologique. – Bot. Not., 125: 310–319.
- REIFENBERGER, U. & A., 1992: *Sonchus wildpretii* (Compositae), ein neuer Endemit der Insel la Gomera (Kanarische Inseln). – Willdenowia, 22: 49–53.
- SAAD, S. I., 1961: Pollen Morphology in the Genus *Sonchus*. – Pollen et Spores, 3: 247–260.
- SVENTENIUS, E. R. S., 1960: Additamentum ad Floram Canariensem. I. – Madrid.

Anschrift der Autoren:

URSULA und ADAM REIFENBERGER, Ibo Alfaro, 48, 38820 Hermigua – La Gomera, Kanarische Inseln, Spanien.

Manuskript eingegangen am 1. September 1995.