

Chromosomenzahlen von *Hieracium* (Compositae, Cichorieae) – Teil 5

FRANZ SCHUHWERK

Zusammenfassung: Erstmals festgestellte Chromosomenzahlen (die Unterart steht in Klammern, wenn die Ploidiestufe auch für die Sammelart neu ist): *Hieracium atratum* ssp. *atratum* und ssp. *zinkenense*: $2n = 36$, *H. benzianum*: $2n = 36$, *H. dentatum* ssp. *basifoliatum*: $2n = 27$ und 36 , *H. dentatum* (ssp. *dentatum*, ssp. *expallens* und ssp. *prionodes*): jeweils $2n = 36$, *H. dentatum* ssp. *oblongifolium*: $2n = 27$, *H. dollineri* (ssp. *dollineri*): $2n = 18$, *H. glabratum* (ssp. *glabratum*): $2n = 27$ und 36 , *H. glabratum* ssp. *trichoneurum*: $2n = 36$, *H. jurassicum* ssp. *cichoriaceum*: $2n = 27$, *H. leucophaeum*: $2n = 27$, *H. pallescens* ssp. *muroriforme*: $2n = 36$, *H. pilosum* ssp. *villosiceps*: $2n = 27$, *H. porrectum*: $2n = 45$, *H. pospichalii* (ssp. *pospichalii*): $2n = 27$, *H. scorzonerifolium* (ssp. *flexile*): $2n = 36$, *H. scorzonerifolium* ssp. *pantotrichum* und ssp. *triglaviense*: jeweils $2n = 27$, *H. subspeciosum* (ssp. *subspeciosum*): $2n = 27$ und („ssp. *lantschfeldense*“): $2n = 36$, *H. umbrosum* (ssp. *oleicolor*): $2n = 27$, *H. valdepilosum* ssp. *oligophyllum*: $2n = 27$, *H. valdepilosum* ssp. *raphiolepium*: $2n = 36$, *H. valdepilosum* (ssp. *subsiniatum*): $2n = 18$, *H. villosum* ssp. *glaucofrons*: $2n = 27$. Erstmals aus den Alpen insgesamt wird ein pentaploides, erstmals aus den Nordalpen ein diploides *Eu-Hieracium* nachgewiesen.

Zur Unterscheidung von *H. subglaberrimum* von ähnlichen Arten wird eine Tabelle vorgelegt. Die ostalpinen Sippen von *H. chondrillifolium* werden als getrennt zu behandelndes *H. subspeciosum* vorgeschlagen (eine Umkombination: *H. subspeciosum* ssp. *jabornegii*). Für *Hieracium scorzonerifolium* ssp. *pantotrichum* wird erstmals die Verbreitung in Bayern dargestellt.

Summary: For the first time determined chromosome numbers: *Hieracium atratum* ssp. *atratum* und ssp. *zinkenense*: $2n = 36$, *H. benzianum*: $2n = 36$, *H. dentatum* ssp. *basifoliatum*: $2n = 27$ und 36 , *H. dentatum* (ssp. *dentatum*, ssp. *expallens* und ssp. *prionodes*): jeweils $2n = 36$, *H. dentatum* ssp. *oblongifolium*: $2n = 27$, *H. dollineri* (ssp. *dollineri*): $2n = 18$, *H. glabratum* (ssp. *glabratum*): $2n = 27$ und 36 , *H. glabratum* ssp. *trichoneurum*: $2n = 36$, *H. jurassicum* ssp. *cichoriaceum*: $2n = 27$, *H. leucophaeum*: $2n = 27$, *H. pallescens* ssp. *muroriforme*: $2n = 36$, *H. pilosum* ssp. *villosiceps*: $2n = 27$, *H. porrectum*: $2n = 45$, *H. pospichalii* (ssp. *pospichalii*): $2n = 27$, *H. scorzonerifolium* (ssp. *flexile*): $2n = 36$, *H. scorzonerifolium* ssp. *pantotrichum* und ssp. *triglaviense*: jeweils $2n = 27$, *H. subspeciosum* (ssp. *subspeciosum*): $2n = 27$ und („ssp. *lantschfeldense*“): $2n = 36$, *H. umbrosum* (ssp. *oleicolor*): $2n = 27$, *H. valdepilosum* ssp. *oligophyllum*: $2n = 27$, *H. valdepilosum* ssp. *raphiolepium*: $2n = 36$, *H. valdepilosum* (ssp. *subsiniatum*): $2n = 18$, *H. villosum* ssp. *glaucofrons*: $2n = 27$. For the first time a pentaploid *Eu-Hieracium* species is reported from the Alps (at all) and a diploid one from the Northern Alps.

A character table is given for the differentiation of *Hieracium subglaberrimum* from similar species. The taxa of *H. chondrillifolium* from the Eastern Alps are separated as a species of its own: *H. subspeciosum* (one new combination: *H. subspeciosum* ssp. *jabornegii*). The distribution area of *Hieracium scorzonerifolium* ssp. *pantotrichum* in the Bavarian Alps is shown in a map for the first time.

Anschrift des Autors: Dr. F. Schuhwerk, Botanische Staatssammlung München, Menzinger Straße 67, D-80638 München; E-Mail: schuhwerk@bsm.mwn.de

1. Einleitung

Ein vorübergehender, jetzt langsam wieder nachlassender Boom bescherte den Hieracien die plötzlich aufgeflammete Aufmerksamkeit molekular orientierter Arbeitsgruppen (z. B. FEHRER et al. 2005, 2007). Wie man bössartig interpretieren könnte, ebte diese Aufmerksamkeit aber etwas ab, nachdem taxonomisch-nomenklatorische Änderungen (z. B. GREUTER 2007, BRÄUTIGAM & GREUTER 2007) vollzogen waren. Diese, wie auch gänzlich neu eruierte Untersuchungsrichtungen (FEULNER et al. 2009) benötigen jedoch immer noch als Ausgangs- wie Interpretationsbasis gesicherte Kenntnisse über die Ploidiestufen der untersuchten Sippen.

Die Arbeitsmöglichkeiten für Chromosomenzählungen aus der mitteleuropäischen, speziell bayerischen Flora sind wegen der Umorientierung der Forschungsausrichtungen in den „Botanischen Staatsanstalten München“ inzwischen stark eingeschränkt verändert. Auch die absehbaren Arbeitsmöglichkeiten für eine neue Bayernflora („2014“) sehen z. B. Chromosomenzählungen als offenbar unwichtig nicht mehr vor. So bleibt hier und in wenigen weiteren Folgen nur eine Art „Abwicklung“ bereits früher gewonnener Ergebnisse (vgl. auch LIPPERT 2006).

2. Material und Methoden

Die teils lebend gesammelten, teils aus ausgesäten Achänen gewonnenen Pflanzen wurden im ungeheizten Gewächshaus kultiviert. Nach der Entnahme von Wurzelspitzen wurden die Pflanzen umgetopft und anfangs im Gewächshaus, später im Freiland in Erde eingesenkt weiterkultiviert.

Die Zählungen wurden an Wurzelspitzen vorgenommen. Ca. 0,2–0,5 cm lange Wurzelspitzen wurden 2–3 Stunden in wässriger Lösung von 0,002 mol Hydroxychinolin vorbehandelt. Nach 15 Minuten Hydrolyse in 1n HCl bei 60°C folgte die Färbung mit Orcein-Eisessig und die Anfertigung von Quetschpräparaten. Dauerpräparate wurden nicht angefertigt.

3. Hauptteil

Allgemeine Ergebnisse

Variabilität von Merkmalen

Wie in vorangegangenen Folgen wurden aus dem Vergleich der Wildaufsammlungen mit kultivierten Pflanzen Hinweise auf die Variabilität von Merkmalen gewonnen. In manchen Fällen betrifft diese Variabilität auch für die Unterscheidung verschiedener Sippen herangezogene Merkmale, wie etwa bei *H. alpinum* ssp. *alpinum* und ssp. *halleri*, oder die zur infraspezifischen Gliederung von *H. bupleuroides* verwendeten Blattmerkmale. Gelegentlich änderte sich in Kultur auch die Wuchsform; bei *H. pospichalii* z. B. die Blattverteilung, bei *H. bupleuroides* ssp. *tatrae* und *H. scorzoniferolium* ssp. *triglaviense* der gesamte Aufbau der Pflanze.

Einzelergebnisse

Vorbemerkungen zur Art der Darstellung

Die untersuchten Taxa sind nach Sektionen zusammengestellt; um die Aufzählung nicht zu sehr zu zersplittern, wurden verwandte Sektionen teilweise zusammengefasst. Die Nomenklatur der Sammelarten richtet sich nach GOTTSCHLICH (1998), diejenige der unterstellten Taxa

in der Regel jedoch nach ZAHN (1922–1930), wenn noch keine entsprechenden aktuellen Kombinationen vorliegen. Alle zitierten Belege sind im Herbarium der Botanischen Staatssammlung München (M) niedergelegt. Falls eine Pflanze nur lebend gesammelt wurde, also kein Herbarbeleg der Wildaufsammlung vorhanden ist, wird dies vermerkt. Alle Pflanzen wurden im Botanischen Garten München kultiviert (betreut von A. Hartmann). Nach der Kultur-Nummer zitierte Belege stammen von diesen kultivierten Pflanzen. Um die Fundortsangaben etwas zu kürzen, steht bei mehreren Aufsammlungen innerhalb derselben Art ein „–“ für die Wiederholung gleichlautender Angaben (wie Regierungsbezirk, Landkreis u. ä.) der zuvor genannten Aufsammlung. Die Chromosomenzahlen wurden für jede getrennt aufgeführte Kultur-Nummer getrennt festgestellt.

sect. *Villosa* (Griseb.) Gremli

In der Umgrenzung der Sektion wird GOTTSCHLICH (2009) gefolgt; die Reihenfolge der Arten in der folgenden Darstellung ist gegenüber derjenigen bei Zahn leicht verändert:

Hieracium villosum, *H. pilosum*, *H. scorzonifolium*, *H. glabratum*, *H. subglaberrimum*, *H. leucophaeum*, *H. subspeciosum*, *H. dentatum*, *H. pallescens*, *H. benizianum*, *H. valdepilosum*, *H. porrectum*.

Hieracium villosum ssp. *glaucifrons* Nägeli & Peter

Für die Unterart wird hier erstmals eine Chromosomenzählung mitgeteilt. Sie bestätigt die von CHRTEK et al. (2004) für die ssp. *villosum* ebenfalls festgestellte Triploidie, während für die Sammelart bislang nur tetraploide Zählungen publiziert wurden. Von ssp. *undulifolium* unterscheidet sich die Sippe nur durch die kleinere Zahl von Stengelblättern und Brakteen (3–5 und 3–4 gegenüber 5–7 und 5–6) und die hellen gegenüber „etwas dunklen“ Griffel. Da auch für diese Unterart oft sehr stark wellrandige und gezähnte Blätter angegeben werden (z. B. ZAHN 1930: 88), dürften beide zusammenzuziehen sein. Der bezeichnende pyramidale Wuchs bleibt auch bei den kultivierten Pflanzen erhalten. Wie schon Nägeli & Peter bei der Beschreibung ihrer ssp. *undulifolium* hervorheben, können sich in Kultur tief angesetzte Seitenäste und 2–5-(bzw. bis 8-)zählige Korbstände entwickeln.

$2n = 27$

Schweiz, Graubünden: Rheinwald (Hinterrhein), nördliche Seitenhänge des Stutzbachtals nordwestlich Splügen, nördlich der 'Stutzalp' oberhalb P. 2146, wo der nahe der Brücke über den Stutzbach von N her mündende Seitenbach aus den Felsen tritt; 2240–2260 m, LKS 1235, Kartierfläche 932, südexpionierte, teils geröllreiche Seslerietalia-Rasen auf Kalk, 19.8.1998 leg. F. Schuhwerk 98/180 & K.H. Jung, Kultur-Nr. 3442, Belege vom 1. und 28.6.2001 und 13.6.2003. Weiterer Beleg: Nr. 98/181, Kultur-Nr. 3443, Belege vom 14.6.2002 und 13.6.2003 (G). Gleiche Daten, aber 2150–2180 m, Nr. 98/160, Kultur-Nr. 3444, Belege vom 17.6.2000, 2.7.2001, 13.6.2002 und 5.6.2003.

Hieracium pilosum ssp. *villosiceps* (Nägeli & Peter) Gottschl.

Für die Sammelart war die triploide Stufe schon bekannt, für die ssp. *villosiceps* wird hier erstmals eine Chromosomenzahl mitgeteilt. Diese Unterart stellt unter allen verfügbaren Namen für die übergeordnete Art (*H. villosiceps*, *H. morisianum* und *H. pilosum*) den typischen, aber auch etwas heterogenen „Kern“ der Sammelart dar.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Berchtesgadener Land, Nationalpark Berchtesgaden, Alpental, Juli 1999 leg. H. Förther (nur lebend? Ein Beleg Förthers [10394a] vom 25.7.1999 aus dem Alpental stellt etwas schwächtiges, kleinköpfiges *H. villosum* dar), Kultur-Nr. 3615, Beleg vom 14.6.2002. – Chiemgauer Alpen, Geigelsteingebiet, Hänge südöstlich der Roßalm, MTB 8240/3, 20.7.1986 leg. W. Lippert 21539 et al., = Kultur-Nr., Beleg vom Juli 1988.

Hieracium scorzonerifolium* ssp. *flexile (Kotula) Zahn

Die für diese Unterart erstmals ermittelte tetraploide Chromosomenzahl war für die Sammelart nur scheinbar bekannt: MOORE (1982) zitiert CHRISTOFF & POPOFF (1933), die zwar ein *H. flexuosum* als tetraploid aufführen. Genannt ist dort aber *H. flexuosum* **Martr.** (nach ZAHN [1931: 313] ein Synonym von *H. praecox* ssp. *pallidulum*), nicht jedoch *H. flexuosum* **Waldst. & Kit.**, das zu *H. scorzonerifolium* gehören würde.

Die u. a. durch Blattform und stärkere Behaarung von der Typusunterart abweichende Sippe ist in den nordslowakischen Kalkgebirgen (östliche Hohe Tatra und Nachbargebirge) endemisch.

$2n = 36$

Slowakei, Chočské Vrchy (Choč-Gruppe), östlich Valaská Dubová nördlich Ružomberok, Felswand bei 1400 m am Weg von Stredná polana zum Veľký Choč, schattiges Felsband, 25.7.1999 leg. F. Schuhwerk 99/236, W. Gutermann & S. Bräutigam (3. *Hieracium* workshop), Kultur-Nr. 3568, Beleg vom 11.6.2003; Kultur-Nr. 3569: wie 3568, Nr. 99/236 a, Beleg vom 2.7.2001.

Hieracium scorzonerifolium* ssp. *pantotrichum Nägeli & Peter (*H. scorzonerifolium* ssp. *pseudopantotrichum* Zahn [nom. illeg.], *H. pseudopantotrichum* Prain)

Der Komplex um diese, die anschließend behandelte ssp. *triglaviense*, die grex *divaricatum* Nägeli & Peter insgesamt und die Stellung dieser Taxa im weit gefassten *H. scorzonerifolium* sind noch recht unklar. Auch die Unterscheidung der ssp. *pantotrichum* von ssp. *lonchiphylloides* Zahn ex Dalla Torre & Sarnth. ist wegen ungenauer Beobachtungen bzw. vorschneller Verallgemeinerungen problematisch: die differenzierenden Merkmale (Sternhaarbesatz des Stengels, Drüsenbesatz der Korbstiele, Größe und Sternhaarbesatz der Hüllen, Farbe der Griffel) sind teils variabler als in den Beschreibungen angegeben, teils sind sie nicht durchgehend miteinander gekoppelt. In der folgenden Darstellung ist die ssp. *pantotrichum* in einem weiteren Sinn, einschließlich der ssp. *lonchiphylloides* verstanden. Vor einer formellen Synonymisierung der beiden Taxa sollte jedoch der Typus auch der ssp. *lonchiphylloides* untersucht werden.

Bereits bei der Beschreibung der Zahn'schen ssp. *lonchiphylloides* weisen DALLA TORRE & SARNTHEIN (1911: 809) auf die Ähnlichkeit mit ssp. *triglaviense* hin. In der Tat ließen sich die beiden hier behandelten Sippen morphologisch gut begründet aus einem weit gefassten *H. scorzonerifolium* herauslösen und zu einer separaten Kleinart zusammenfassen (für die dann allerdings der illegitim-legalisierte Name *H. pseudopantotrichum* zu verwenden wäre). Angesichts der noch recht geringen Kenntnisse beider Taxa scheint dies aber etwas voreilig. In Wuchsform und Tracht bestehen Ähnlichkeiten zu *H. bupleuroides crinifolium* Nägeli & Peter, die möglicherweise auf näherer Verwandtschaft beruhen. Triploide Ploidiestufe haben NIKETIĆ et al. (2006) bereits für das von der Typusunterart weit weniger deutlich geschiedene *Hieracium scorzonerifolium* ssp. *flexuosum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Nägeli & Peter mitgeteilt.

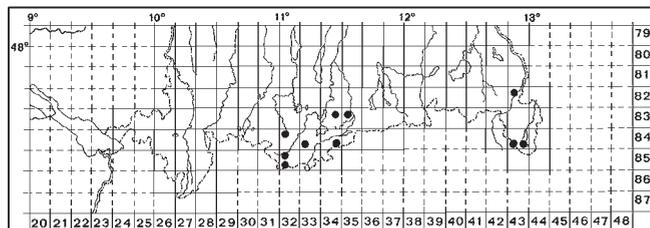
$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Wettersteingebirge, Höllental, „Brett“, 1760 m, Steinrasen (Seslerion), MTB 8532/3, 29.7.1994 leg. R. Urban [94/32, Kultur-Nr. 97-37, Belege vom 24.6. und 6.7.1999. – Estergebirge, am Fuß des SO-Grates des Bischof (= östliche unterste Südflanke) am vom Höllenbachtal heraufführenden Steig; ca. 1620 m, Spalten in kleinen anstehenden Felsen, MTB 8433/31, 10.8.1996 leg. F. Schuhwerk 96/185, Kultur-Nr. [96/185, 3107, dann] 3520, Belege vom 4.8.1998, 24.6. und 2.7. 1999 sowie 17.6.2000.

Abgesehen von einem (wie leider häufig) in M nicht mehr vorhandenen Syntypus [„Korspitze bei Oberammergau 1885 m (Mdo.)“, NÄGELI & PETER 1886: 134], ist die Unterart aus Bayern bisher nicht angegeben worden. Ihre Gesamtverbreitung läßt sich bisher nur aus den Aufstellungen Zahns in der „Synopsis“ umreißen: Westalpen, hoher Schweizer Jura, Graubünden, Lechquellengebirge und Arlberg, je einmal Allgäuer und Ammergauer Alpen sowie Österreichische Voralpen, Slowenien, z. B. Nanos. Die ssp. *lonchiphylloides* selbst ist nur aus den Lienzer Dolomiten, Karnischen Alpen und Dolomiten bekannt. Auch bei ssp. *pantotrichum* kamen die ersten Anstöße zu ihrer Kenntnis und Erfassung in Bayern aus den meist reichhaltigen Aufsammlungen der Alpen-Biotopkartierung. Die bisher bekannten Funde (abgesehen vom erstgenannten alle in M belegt) aus den bayerischen Alpen konzentrieren sich im Mittelstock und ostwärts (Abb. 1):

Ammergauer Alpen, Notkarspitze bei Oberammergau 1885 m, 8432/14, Molendo in Nägeli & Peter 1886 („Korspitze“). – Estergebirge, am Fuß des SO-Grates des Bischof (d. h. östliche unterste Südflanke) am vom Höllenbachtal heraufführenden Steig, ca. 1620 m, Spalten in kleinen anstehenden Felsen, 8433/31, 10.8.1996 leg. F. Schuhwerk 96/185. – Benediktenwand-Gebiet, südlich Latschenkopf, Am Beigenstein, 1490 m, 8334/2, Rasenbänder in Fels (alpiner Muschelkalk), 7.9.1992 leg. A. Lang [ABK 92/42. – Brauneck, Grat zwischen Schrödelstein und Vorderem Kirchstein, 1600 m, 8335/1, 24.6.1993 leg. A. Mayer [ABK 93/312a; bei einer Nachsuche Juli 2002 nicht mehr gefunden. – Wettersteingebirge, [Waxenstein-Nordabfall] südostexponierte Schuttrinne am Nordfuß Männl, 1380 m, 8532/13, Seslerion[-Rasen] auf übergrustem Felsblock, 28.7.1999 leg. A. Lang [ABK 99/41. – gleiche Daten, Rinne nördlich Mittagsscharte (nordwestlich vom Männl), 1460 m, Felsblock mit *Dryas octopetala*, 20.7.1999 leg. A. Lang [ABK 99/27. – Wettersteingebirge, Höllental südwestlich Höllentalanger, „Brett“, 1760 m, Steinrasen (Seslerion), 8532/33, 29.7.1994 leg. R. Urban [ABK 94/32. – gleiche Daten, unterhalb „Brett“ am Weg, 1650 m, Wettersteinkalk, 22.8.1999 leg. A. Lang [ABK 99/58. – Karwendel, Vorkarwendel, Scharfreiter [Schafreuter], 5-6000', Knieholzregion in steinigem felsigen Hängen mit *Hierac. villosum*, 8434/4, 17.8.1858, Herbar Schonger. – Chiemgauer Alpen, Staufengruppe, Hochstaufen Nordanstieg beim Abzweig zum Notausstieg vom „Pidinger Klettersteig“, 1520 m, Gauß-Krüger R45.63523 H52.91475, 8243/13, zerstreut (3 Aufsammlungen), 22.7.2005 leg. F. Eberlein. – Ebd. Nordflanke, 1500 m, 8243/1, alpiner Rasen, 11.7.2006 leg. C. Mayr [ABK 06/51. – Berchtesgadener Alpen, Wimbachgries, Auf dem Gries, Gräben unter Hundstodkendelkopf, 1410 m, 8443/3, Schuttflur, Rasenkomplex, 17.8.2005 leg. U. Kohler [ABK 05/135. – Ebd. Watzmann-Ostwand-Sockel, 860 m, 8443/41, Felsspaltengesellschaft, 25.7.2005 leg. C. Mayr [ABK 05/54.

Abb. 1:
Verbreitung von *Hieracium scorzonrifolium* ssp. *pantotrichum* in Bayern.



Hieracium scorzonerifolium* ssp. *triglaviense Nägeli & Peter

Ob die Art endemisch für die Julischen Alpen ist oder, wie es Angaben Zahns und auch ein Beleg in M nahe legen, auch weiter nordöstlich davon vorkommt, bleibt zu klären. Zumindest kultivierte Pflanzen sind mit den zahlreichen Grundblättern, wenigen rasch kleiner werdenden Stengelblättern, der reichen, tief ansetzenden sparrigen Verzweigung (dem damit insgesamt „tannenbäumchenartigen“ Habitus) und vor allem den konstant röhriigen Blüten sehr auffällig und leicht zu erkennen. Die eher kümmerlichen Pflanzen der Wildaufsammlung sind wesentlich unauffälliger und erinnern habituell an *H. oxyodon* oder breitblättriges *H. glaucum*.

$2n = 27$

Slowenien, Julische Alpen, Triglav-Gruppe, Gorenjska, Kranjska Gora, Südflanke des Razor, Abstieg Richtung Trenta, ca. 1600 m, auf lockerem Schutt, am Fuß einer Felswand, einzeln stehend, 27.8.1995 leg. M. Weigend 3645, Kultur-Nr. 96-1, Belege vom 22.6. und 23.7.1998 und Kultur-Nr. 96-2, Belege vom Herbst 1997, 27.7. und 28.8.1998 (zur Verteilung in „Cormophyta Exsiccata“ vorgesehen).

Hieracium glabratum Hoppe ex Willd. ssp. *glabratum*

Die Chromosomenzahl auch der Sammelart war noch unbekannt. Art und Unterart sind durch die Bayerischen Alpen verbreitet, vom Mittelstock nach Osten mit deutlich zunehmender Häufigkeit. In Kultur veränderten sich die kaum 20 cm hohen, ein- bis wenigköpfigen, rosettenbetonten Pflanzen der Wildaufsammlungen von der Walchenalm deutlich: sie wurden bis fast doppelt so groß, entwickelten bis sechs Köpfe und mehr (sechs bis sieben) Stengelblätter. Von der aus diesem Gebiet (Benediktenwand) beschriebenen, dem *H. bupleuroides* morphologisch näher stehenden Sippe, *H. sparsiramum*, unterscheiden sich die Belege durch die geringere Hüllenbehaarung. Um den „Verdacht“ auf diese Art auszuräumen, wurden mehrere Populationen mit insgesamt fünf Zählungen aus diesem Gebiet untersucht. Die geschützt gewachsenen und daher besonders kräftigen Pflanzen der Kultur-Nr. 3731 veränderten sich in Kultur kaum, abgesehen von am Stengel tiefer inserierten Seitenästen.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern: Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Benediktenwandgruppe, Walchenalm südöstlich vom Rabenkopf nördlich Jachenau [am Steig kurz unter der Alm], MTB 8334/41, 5.7.1993 leg. W. Lorenz [ABK93H/15], Kultur-Nr. 96-29, Belege vom 4.7.1998, 24.6.1999, 23.7. und 13.8.2001 sowie 17.6.2003. – am Steig auf schwach ausgeprägtem, erodiertem Hangrücken unterhalb der Almhütte, 1090-1120 m, wegnähe offene Seslerion-Rasen, Kalkschotter am Weg, 21.7.1998 leg. F. Schuhwerk 98/137, Kultur-Nr. 3432, Belege vom 1.6.2001 und 26.6.2002. Weitere Zählung benachbarter Pflanze mit ebenfalls $2n = 27$ ohne Beleg. – Nr. 98/138, Kultur-Nr. 3433, Belege vom 17.6.2000 sowie 2.7. und 13.8.2001. – Hänge 350 m östlich der Staffelalm am Steig zur Walchenalm, ca. 1260 m, kleine Felsen am Steig, 21.7.1998 leg. F. Schuhwerk 98/133, Kultur-Nr. 3430, Beleg vom 13.8.2001. – Brauneckgebiet, Hintere Krottenalm südlich vom Latschenkopf, ca. 1380 m, MTB 8334/24, großer Kalkblock, geschützt in südexponierter Felsspalte, 12.7.2001 leg. F. Schuhwerk 01/107, Kultur-Nr. 3731, Beleg vom 17.7.2002.

Zur Einordnung der nachfolgend mitgeteilten tetraploiden Chromosomenzahl einer Pflanze aus den Radstädter Tauern (Lantschfeld) vgl. unter *H. subspeciosum lantschfeldense*. Im Vergleich zu benachbart gesammelten Wildpflanzen (Nr. 00/158b und 165 aus ca. 1700 bzw. 1900 m) sind die kultivierten Pflanzen stärker rosettenbetont und die Grundblätter etwas breiter.

$2n = 36$

Österreich, Salzburg, Lungau, Bezirk Tamsweg, Gemeinde Tweng, Radstädter Tauern, oberes Lantschfeldtal am Weg zum Joch bei P. 2117, ca. 1720 m, ‚MTB‘ 8746/44, 25.7.2000 leg. F. Schuhwerk 00/159 (nur lebend), Kultur-Nr. 3667, Beleg vom 14.6.2002.

Hieracium glabratum ssp. *trichoneurum* (Prantl) Nägeli & Peter

Die in unmittelbarer Nachbarschaft vom untersuchten *H. subspeciosum lantschfeldense* gesammelten Pflanzen unterschieden sich nur durch eine auf Kosten der Stengelblätter etwas stärkere Betonung der Rosette (mit schmaleren, kaum 1 cm breiten Blättern). In Kultur verändern sich die Pflanzen kaum, die Hüllen sind allerdings heller. Zur Einordnung von Sippe und Ploidiestufe vgl. unter *H. subspeciosum lantschfeldense*.

$2n = 36$

Österreich, Salzburg, Lungau, Bezirk Tamsweg, Gemeinde Tweng, Radstädter Tauern, Lantschfeldtal, nördlicher Talweg um die Brücke über den vom ‚Kraisten‘ herabziehenden Bach, um 1495 m, ‚MTB‘ 8747/33, 25.7.2000 leg. F. Schuhwerk 00/153 & F. Späth, Kultur-Nr. 3664, Belege vom 1.7.2002.

Hieracium subglaberrimum (Nägeli & Peter) Zahn

Die Art wurde bei den Vorbereitungen zum 6. *Hieracium*-workshop im Kleinen Walsertal durch W. Gutermann und den Verf. wiederentdeckt, dort ausführlich vorgestellt (SCHUHWERK & GUTERMANN 2002) und konnte mehrfach auch im Gelände demonstriert werden. Sie ist vor allem durch die zum Ende der Blütezeit zunehmend, bis waagrecht abgespreizten äußeren Hüllschuppen so eigenständig (vgl. Tabelle 1), dass sie entgegen Zahn, der den Großteil der

Tab. 1: Differenzierung von *Hieracium subglaberrimum* von ähnlichen Arten

	sub- glaberrimum	sparsiramum halense	glabratum nudum	sparsiramum sparsiramum	glabratum glabratum	bupleuroides
Sternhaare bis zur Stg-Basis	+	–	–	–	–	–
äußere HüllBl spreizend	+	–	–	–	–	–
HüllBl in Haar aus- laufend [mm]	0,5–1,5	slt –0,5	slt –1	slt –0,5	slt –1	–0,2
Stengel-Blätter Grund rund(lich)	+	+	+	–	–	±
Hüllenbehaarung [0–3: 0-reich]	0,5–1	2	3	3	3	0–2
Hüllen: Haare nur an Basis dunkel	+	+	+	+	+	–
Stengel-Blätter Länge:Breite	2,5–4,5	3–4,5	3–6	7,5–14	8–10,5	6–15
Sternhaare am Stg nur oben/bis mitte	–	o	m	o	o(m)	o
HüllBl mit wenigen Drüsen	–	+	+	+	+	±
Hüllen: Haare im unt. Drittel dunkel	–	–	–	–	–	+

+: ja/vorhanden; –: nein/fehlend

Drepanoidea-[*Glauca*-]Arten mit schwachem *Villosa*-Einfluss hierunter zusammenfasste, von diesem *H. sparsiramum* getrennt gehalten werden sollte.

Die vorher unbekannte Ploidiestufe der Art war 2002 bereits mitgeteilt worden; wegen damals fehlender Details wird sie hier nochmals aufgenommen.

$2n = 27$

Österreich, Vorarlberg, Bezirk Bregenz, Allgäuer Alpen, Gottesacker, unteres Kürental am Steig von der ehemaligen Schneidersküren-Alpe zur ehemaligen Gottesackeralpe, ca. 1650 m, MTB 8626/24. Seslerion-Rasen, 15.8.2001 leg. F. Schuhwerk 01/227 & W. Gutermann, Kultur-Nr. 3812 a, Beleg vom 4.6.2003, vier weitere Zählungen mit $2n = 27$ (noch) ohne Belege.

Hieracium leucophaeum Gren. & Godr.

Die Art war erst 1994 von EGGENSBERGER als Erstfund für Deutschland publiziert worden; dort allgemein als Relikt eingestuft, kann sie wohl bestens MERXMÜLLERS (1952-1954) Arealtyp mit Süd-Nord-Disjunktion (südwestalpiner Schwerpunkt) zugeordnet werden. Die Chromosomenzahl der Sammelart war noch unbekannt. Die bayerischen Belege entsprechen mit breit bauchigen, um 15 mm langen, reich behaarten, mäßig drüsigen Hüllen der ssp. *bernense*; die entgegen der Beschreibung schwärzlichen statt gelben Griffel finden sich so aber auch bei Belegen von ssp. *bernense* vom Pilatus. Abgesehen von einkorbigen, kaum 10 cm hohen Kümmerexemplaren sind die Pflanzen der Ammergauer Alpen recht einheitlich. Sie fallen durch meist lange, an ihrer Basis bogig abzweigende Korbstiele und große Körbe auf. Auch der Haartyp an den Hüllen weicht von gewohnten „*Villosa*-Haaren“ ab durch den stracks geraden Verlauf. Die Pflanzen veränderten sich in Kultur nicht wesentlich.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Schwaben, Landkreis Ostallgäu, Ammergauer Alpen, Ahornspitze-Nordwand nördlich vom Hohen Straußberg südöstlich Füssen, 1410 m, MTB 8430/24, Felsspalte (Dolomit), 27. 8. 1991 leg. P. Eggenberger [91/]82, Kultur-Nr. 94-97, je 2 Belege von 1999 und 2000.

Für die bei URBAN & MAYER (2006, die hier für M zitierten Aufsammlungen von Buchholz finden sich dort nicht) publizierte Verbreitungskarte der Art ergaben sich nochmals Ergänzungen aus Belegen in M: Hohenschwangau: Tegelberg, Kalkfelsen am sog. Reitwegen (Abstieg vom Tegelberghaus zum Pollachtal); c. 1500 m. [MTB 8430/23] 2.8.1938 leg. H. Schack, als *H. scorzoniferolium* bestimmt und von Zahn als f. *subglabratum* annotiert. Kreuzkuchelkar 1810 m, Potentillion caulescentis MTB 8431/4, 31.8.1989 leg. P. Eggenberger [89/]120, det. F. Schuhwerk 2.7.2008.

Hieracium subspeciosum Nägeli ex Prantl (*H. chondrillifolium* Fr.)

Art (und Unterart) sind in mancher Hinsicht beispielhaft für das Schicksal vieler sogenannter Zwischenarten. Obwohl sie „schon seit längerer Zeit den Namen *H. subspeciosum* führt“ (NÄGELI & PETER 1886: 148) und PRANTL sie z. B. bereits 1873 erwähnt, beschreibt er sie erst 1884 (S. 534) gültig. Prantl verwendete in seiner „Exkursionsflora“ vor allem in den Gruppen, mit denen er sich als Assistent von Nägeli eine Zeit lang beschäftigt hatte, einen gemäßigt weiten Kleinartbegriff. Während er alle Arten gleichwertig nebeneinander aufführt, bewerteten Nägeli und Peter als Erste die behandelten Arten unterschiedlich, und zwar nach ihrer vermutlichen evolutiven Position in dem von ihnen entwickelten System von Haupt- und Zwischenarten. So wird das in ihrer Monographie als Sammelart aufgestellte *H. subspeciosum* als Zwischenform

„*villosum-glaucum-silvaticum*“ angesehen, überwiegend allerdings nicht hybrider Abstammung, sondern als „noch vorhandene Verbindungsglieder dreier“ divergierender „Variationsrichtungen“ (NÄGELI & PETER ebd.). Wie bekannt, verwendet auch Zahn in allen seinen Bearbeitungen dieses differenzierende (aber auch diskriminierende) System aus Haupt- und Zwischenarten. Bei allen Vorteilen z. B. für die Einordnung der Arten und die gedankliche Bewältigung der Formenfülle führte diese Differenzierung in Sippen unterschiedlichen Ranges leicht dazu, vor allem die Zwischenarten – noch dazu als vermeintliche Hybriden – aus Übersichten und Floren einfach wegzulassen. Wie von URBAN & MAYER (2006) dargelegt, ging zwangsläufig die Kenntnis der Sippe im 20. Jahrhundert verloren und zwar so sehr, dass selbst beste *Hieracium*-Kenner die ersten Belege der an sich leicht kenntlichen Art aus der Alpen-Biotopkartierung nicht einzuordnen wussten.

Nachdem schon vor langer Zeit mehrere Arten aus dem breit gefassten *H. subspeciosum* der Monographie Nägelis und Peters herausgenommen worden waren (z. B. *H. leucophaeum*, *H. oxyodon*), soll hier auch die auf die Westalpen beschränkte grex *chondrilloides* (Vill.) Zahn (grex *pseudochondrilloides* Zahn) aus der Sammelart ausgeschlossen werden. Der vertraute Name *H. chondrillifolium* (wie auch wenige Jahre ältere, ihn aber aus juristischen Gründen wohl zwangsläufig ersetzende, GUTERMANN & GOTTSCHLICH 2009) verbleibt bei diesen Pflanzen der Westalpen. Demgegenüber steht das ostalpine *H. subspeciosum* mit vorläufig folgenden Unterarten: ssp. *subspeciosum*, ssp. *comolepium* Nägeli & Peter, ssp. *megalocladum* Nägeli & Peter sowie ssp. *jaborneggii* (Pacher), für die eine Umkombination erforderlich ist:

***Hieracium subspeciosum* ssp. *jaborneggii* (Pacher) Schuhwerk, comb. nov.**

Basionym: *Hieracium jaborneggii* Pacher in Jahrbuch Landesmuseum Kärnten XV: 179 (1882). Lectotypus (hiermit ausgewählt): „*Hieracium jaborneggii* Pach. in flor. Car. nov. spec.“ Trockene Bergwiesen im Bärenthal, Kalk, 1150 m, Aug. 1881, M. Bar a Jabornegg (KL, Nr. 26009!).

Auch in dieser engeren Fassung ist die Sammelart wohl nicht monophyletisch. Dennoch soll hier – vor allem aus Gründen der Praktikabilität und Übersichtlichkeit, zur Begründung vgl. GOTTSCHLICH (2000), SCHUHWERK (2003) – an der Fassung der Taxa als Unterarten festgehalten werden.

***Hieracium subspeciosum* Nägeli ex Prantl ssp. *subspeciosum* (*H. chondrillifolium* ssp. *subspeciosum* (Nägeli ex Prantl) Zahn)**

Die Chromosomenzahl der Sippe, auch der Sammelart, war bisher unbekannt. In Kultur verändern sich die Pflanzen nur geringfügig: sie werden etwas höher, bilden mehr (z. B. vier bis sieben oder über zehn statt zwei bis drei) Körbe, sind oft bereits unter der Stengelmittle ver-zweigt und die Blätter sind etwas ausgeprägter, aber immer noch nur schwach gezähnt.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Kocheler Berge, Benediktenwandgruppe, Hänge oberhalb der Staffel-Alm am unteren SO-Kamm des Rabenkopfes nördlich Jachenau, 1320–1350 m, MTB 8334/32, Weiderasen mit Seslerion-Arten, am Wegrand bzw. am rückgebauten ehemaligen Weg. 21.7.1998 leg. F. Schuhwerk 98/126. Kultur-Nr. 3426, Belege vom 9. und 17.6.2000.

Österreich, Tirol, Bezirk Reutte, Mieminger Gebirge, Tal der Leutascher Ache westlich Leutasch bei der Brücke oberhalb der Mündung des Loatenbachs, 1295 m, MTB 8632/14, Kalkschotter, 5.8.1997 leg. F. Schuhwerk 97/335 b, Kultur-Nr. 3210 (als *bupleuroides* - *oxyodon*?), Belege vom 20.7.1998 und

24.6.1999. – Bezirk Innsbruck, Karwendel, Erlsitz-Gruppe, am „Plattnersteig“ nordöstlich vom Solsteinhaus um Brunst im Südhang des Schafleger, um 1840 m, MTB 8633/44, Kalkschutt, initiale Seslerion-Rasen, lückiges Latschengebüsch, 10.9.1999 leg. F. Schuhwerk 99/332, Kultur-Nr. 3621, Belege vom 11.7.2001, 25.6. und 10.7.2002.

***Hieracium subspeciosum* ssp. „lantschfeldense“** (syn. *H. chondrillifolium* ssp. *lantschfeldense* Vierhapper & Zahn)

Die Anführungszeichen sollen darauf hinweisen, dass das Taxon noch nicht so gut geklärt scheint, dass eine formelle Umkombination schon ratsam wäre. Die Situation im Lantschfeldtal kann kaum besser als mit den Worten von M. Reiter in einer Annotation zu seinem Beleg von *H. glabratum* ssp. *trichoneurum* vom wenig oberhalb des Lantschfelds gelegenen Windsfeld charakterisiert werden: „vereinzelt unter vielen verwandten Formen.“ Dies traf auch über 60 Jahre später noch zu: vom mit lang gestielten, um und über 1 cm breiten Grundblättern, 3–4 Stengelblättern und großen Hüllen als Ecktyp klaren „lantschfeldense“ führt in diesem Gebiet eine lückenlose Übergangsreihe über *glabratum trichoneurum* bis zu typischem *glabratum*. Die bei allen diesen aus dem „Lantschfeld“ bisher untersuchten Sippen festgestellten tetraploiden Ploidiestufen mögen diese Verhältnisse zu gewissem Grad erklären. In Kultur entwickeln die Pflanzen mehr Köpfe und bis tief am Stengel entspringende Seitenäste.

$2n = 36$

Österreich, Salzburg, Lungau, Bezirk Tamsweg, Gemeinde Tweng, Radstädter Tauern, Lantschfeldtal, nördlicher Talweg um die Brücke über den vom ‚Kraisten‘ herabziehenden Bach, um 1495 m, MTB 8747/33, offene Wegböschung mit Seslerion-Arten, 25.7.2000 leg. F. Schuhwerk 00/154 & F. Späth, Kultur-Nr. 3665, Belege vom 1. und 29.7.2002. – gleiche Daten, in Rohhumus auf verwittertem Lärchenstumpf, Nr. 00/196 b, Kultur-Nr. 3674, Beleg vom 2.8.2002.

***Hieracium dentatum* Hoppe ex Willd.**

Die hier untersuchte Population demonstriert am Verhalten in Kultur teilweise die Probleme, mit denen sich Alpenbotaniker bei genaueren Bestimmungsversuchen der Sammelart konfrontiert sehen. Die Wildaufsammlung war zunächst als ssp. *pseudovillosum* var. *valdelitigiosum* (Murr) Zahn (sic! = „sehr strittig“) bestimmt worden. Die kultivierten Pflanzen passen jedoch eher zu ssp. *trefferianum* (Köpfe > 17 mm, Pflanze bis unten reichflockig) bzw. ssp. *subvillosum/pseudoporrectum* (Köpfe < 16 mm). Neben der geringeren Stengelblattzahl und -größe unterscheiden sich die kultivierten Pflanzen durch die betonte Ausbildung einer Grundblattrosette, die im mehrminder dichten Blaugrasrasen am Wildstandort zumindest gehemmt wird. Die hochdiverse Populationssituation der Hieracien im Vennertal (mit vielen klaren Typen, aber auch vielen Übergängen dazwischen) wird neben den von Nägeli dort gesammelten Typusbelegen verschiedener Sippen auch dadurch unterstrichen, dass Murr u. a. von dort eine var. *vennae* seines *H. hoettingense* (bei Zahn: *H. dentatum* ssp. *pseudoporrectum*) beschreibt. Die (erstmalig für die Sammelart) ermittelte tetraploide Ploidiestufe auch einer weiteren von dort untersuchten Sippe „passt“ zu den von TYLER & JÖNSSON (2009) angestellten Vermutungen hybridogener Entstehungsmöglichkeiten tetraploider (Eu-) *Hieracium*-Sippen.

$2n = 36$

Österreich, Tirol, Bezirk Innsbruck, Gemeinde Gries am Brenner, Tuxer Voralpen, Vennertal orographisch rechte Talflanke (Hangfuß der Abhänge von der Saxalmwand) oberhalb der Venner Alm, ca. 2000–2100 m; südexponierte Blaugrasrasen (zusammen mit u. a. *Hieracium villosum* ssp. *undulifolium*, *H. val-*

depilosum ssp. *oligophyllum*, *H. bifidum*, *Senecio doricum*, *Sesleria albicans*, *Carex sempervirens*, *Acinos alpinus*, *Biscutella laevigata*, *Carduus defloratus* ssp. *defloratus*, *Rhinanthus aristatus*, *Valeriana montana*, *Polygonum viviparum*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Botrychium lunaria*), MTB 8935/34, 7.8.1995 leg. F. Schuhwerk 95/378 a, Kultur-Nr. 3062, Belege vom 23.7.1998, 18.6.1999, 23.5. und 13.6.2000.

***Hieracium dentatum* ssp. *basifoliatum* Nägeli & Peter**

Wie die nachfolgend untersuchte ssp. *prionodes* gehört auch diese Unterart im schwer zu gliedernden Komplex von *H. dentatum* zu den leichter kenntlichen. Abgesehen von den fehlenden Sternhaaren an den „etwas breitlichen“ Hüllschuppen unterscheidet sich ihre Beschreibung allerdings kaum von der der ssp. *gaudini* (Christener) Nägeli & Peter (hier an den „schmalen Hüllschuppen spärlich“ Sternhaare). Bei den untersuchten Belegen, aber auch bei einem (übrigens in „Splügen, über dem Dorf gegen den Kalkberg“ gesammelten) Syntypus-Beleg passen die nicht „sehr dunklen“, sondern gelblich-grauen Griffel nicht ganz zur Beschreibung der Unterart.

$2n = 27$

Schweiz, Graubünden, Rheinwald (Hinterrhein), nördliche Seitenhänge des Stutzbachtals nordwestlich Splügen, nördlich der ‘Stutzalp’ oberhalb P. 2146, wo der nahe der Brücke über den Stutzbach von N her mündende Seitenbach aus den Felsen tritt, 2240 - 2260 m, LKS 1235, Kartierfläche 932, südexponierte, teils geröllreiche Seslerietalia-Rasen auf Kalk, 19.8.1998 leg. F. Schuhwerk 98/163 & K. H. Jung, Kultur-Nr. 3446, Belege vom 30.5. und 15.6.2000.

$2n = 36$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Karwendelgebirge, Dammkargebiet, Predigstuhl-S-Seite, Horstseggen-Rasen, MTB 8533/4, 27.7.1994 leg. A. Mayer [ABK94/]94, Kultur-Nr. 95-11, Beleg vom 22.6.1998.

Hieracium dentatum* Hoppe ssp. *dentatum

Die betonte Zähnung der Blätter bleibt auch in Kultur erhalten.

$2n = 36$

Slowenien, Julische Alpen, zwischen Črna Prst und Čez Suho östlich Rodica, 1700 m, 17.8.1990 leg. E. & M. Pahl 3019, Kultur-Nr. 92-38, Beleg vom 14.6.1996.

***Hieracium dentatum* ssp. *expallens* (Fr.) Nägeli & Peter (*H. dentatum* ssp. *subexpallens* Zahn)**

Die Sippe wird bereits von Nägeli und Peter als von Prantl gesammelt „von der Nadel am Wetterstein“ angegeben. Bei den Wildpflanzen treten in der oberen Stengelhälfte zwei schwach geschiedene Haartypen auf: neben kurzen, 2-3 mm langen, bis auf den kaum 0,3 mm langen dunklen Fuß hellen Haaren treten in etwas geringerem Ausmaß auch längere (bis über 5 mm) auf, mit bis über 1 mm langem schwarzem Fuß und etwas grau eingefärbtem Spitzenteil. Bei den sehr viel stärker rosettenbetonten, kultivierten Pflanzen verschwimmt diese Differenzierung.

$2n = 36$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Wetterstein, Umgebung der Wetterstein-Alm, schwach ausgeprägter Sattel südlich unter dem Oberen Kämi-Kopf, ca. 1830 m, MTB 8532/42, Seslerion-Rasen zwischen Latschengebüsch, 29.7.1999 leg. F. Schuhwerk 99/278 a et al. (ABK-Exkursion). Griffel gelb, äußere Hüllschuppen locker. Kultur-Nr. 3573, Beleg vom 3.6.2002.

Hieracium dentatum* ssp. *oblongifolium Nägeli & Peter

Die schlanken, grazil wirkenden Pflanzen der Wildaufsammlung entwickeln in Kultur bis zur Stengelbasis Seitenäste; die lanzettlich-zungenförmigen Grundblätter sind in Kultur breiter und viel deutlicher gestielt.

$2n = 27$

Österreich, Kärnten, Bezirk Spittal a. d. Drau, oberhalb Hinter Asten, Gemeinde Mörttschach, Hohe Tauern, Goldberggruppe, südlichster Ausläufer des Stellkopf-Riegels über der Grell-Alm, um 2180 m, Seslerion-Rasen, Kalkfelsen und -geröll, Mähder, MTB 9043/2, 4.8.1994 leg. F. Schuhwerk 94/779 et al., Kultur-Nr. 96-44, Beleg vom 16.6.1999.

Hieracium dentatum* ssp. *prionodes Nägeli & Peter

Die Unterart stellt einen weiteren morphologisch leichter kenntlichen „Eckpunkt“ innerhalb der extrem vielgestaltigen Sammelart dar. Ihre Chromosomenzahl war noch unbekannt. In Kultur wachsen die Pflanzen z. T. stärker rosettenbetont und entwickeln manchmal mehr Blütenköpfe. Selten (zu etwa 15%) treten in der besammelten Population Pflanzen auf mit noch betonterer Blattrandzählung und vielen, bis zum Stengelgrund reichenden Seitenästen. Aus dem „valle Vennerthal 1950-2110 m, 13.VIII.1871, leg. Naegeli“ stammt einer der Syntypen der Unterart (*Hieracia Naegeliana* Nr. 377 a).

$2n = 36$

Österreich, Tirol, Bezirk Innsbruck, Gemeinde Gries am Brenner, Tuxer Voralpen, Vennertal, orographisch rechte Talflanke (Hangfuß der Abhänge von der Saxalmwand) oberhalb der Venner Alm, ca. 2000 - 2100 m, südexponierte Blaugrasrasen, MTB 8935/34, 7.8.1995 leg. F. Schuhwerk 95/368 und /368a, Kultur-Nr. 3057 und 98/3057, Belege vom 8.6.1999 sowie 23.5. und 8.6.2000. – Gleiche Daten, Nr. 95/369, Kultur-Nr. 3058, Beleg vom 8.6.1999.

Hieracium pallescens Waldst. & Kit. (*H. incisum* Hoppe)

Auch NIKETIĆ et al. (2006) hatten die Art als tetraploid bestimmt. Die aus dem Endstal untersuchten Belege erinnern mit großen (um 13 mm langen) Hüllen im reichen (sechs bis acht) Korbstand sehr an die dort ebenfalls vorkommende ssp. *ovale* (Murr ex Zahn) Greuter (belegt z. B. Lippert 25740, Schuhwerk et al. 90/1401, M). Sie weichen in Schnitt, Zählung und Textur der Blätter allerdings deutlich ab.

$2n = 36$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Berchtesgadener Land, Nationalpark Berchtesgaden, Endstal, von der Nationalparkgrenze nordöstlich der Scharitzkehl-Alm bis zum Fuß der Göll-Westwand, 1100 bis ca. 1350 m, 22.7.2001 leg. W. Lippert 28172 a (nur lebend), Kultur-Nr. 3747, Belege vom 2.8. und 17.9.2002 sowie 13.6.2003.

Hieracium pallescens* ssp. *muroriforme (Zahn) Greuter (*H. incisum* ssp. *hugueninianum* (Arv.-Touv. ex Briq.) Zahn)

Mit an *H. bifidum* erinnerndem Habitus und kleinen Köpfen passen die untersuchten Belege gut zu dieser Unterart, deren Chromosomenzahl noch nicht bekannt war.

$2n = 36$

Österreich, Vorarlberg, Allgäuer Alpen, Bezirk Bludenz, Lechleitner Alm nördlich Warth, 1600 m, 25.7.1989 leg. E. Pahl 2086, Kultur-Nr. 92-31, Beleg vom Juli 1993 und 23.6.1998.

***Hieracium benzianum* Murr & Zahn**

Die Chromosomenzahl der nach Zahn von *H. pallescens* abstammenden und daher besonders in den östlichen Kalkalpen beobachteten Zwischenart war noch unbekannt.

$2n = 36$

Österreich, Kärnten, Gailtaler Alpen, Dobratsch (Dobrač), Jägersteig 1900 m, [9448/1], 4.8.1992 leg. E. Pahl 5318, det. F. Schuhwerk (zunächst als *H. chondrillifolium* und so bei HARTL et al. 1992 publiziert), Kultur-Nr. 94-88, Beleg vom 14.6.1999.

***Hieracium valdepilosum* Vill.**

Von allen hier untersuchten Unterarten war die Chromosomenzahl noch unbekannt; die Sammelart ist bisher als tri- und tetraploid nachgewiesen.

***Hieracium valdepilosum* ssp. *oligophyllum* (Nägeli & Peter) Zahn**

Die kultivierte Pflanze wies einen sehr „kümmerlichen“, daher *raphiolepium*-ähnlichen Habitus auf.

$2n = 27$

Österreich, Vorarlberg, Bezirk Bregenz, Bregenzer Wald, Kleines Walsertal, westlich oberhalb Baad, kleines Joch westlich der Unspitze oberhalb der oberen Spital-Alpe, Caricetum ferrugineae, 1860-1870 m, MTB 8626/43, 30.7.1997 leg. F. Schuhwerk 97/235 et al. (ABK-Exkursion, als *H. porrectum*), Kultur-Nr. 3197, Beleg vom 23.6.1998.

***Hieracium valdepilosum* ssp. *raphiolepium* (Nägeli & Peter) Zahn**

Bezeichnendes Merkmal dieser Unterart ist neben den „nadelspitzen“ Hülschuppen im Normalfall ihr „kümmerlicher“ Habitus, der garnicht mit der Vorstellung einer Beteiligung von *H. prenanthoides* übereinstimmt. Dies und der phyllopoide Wuchs bleiben in Kultur erhalten. Die bei der Wildaufsammlung kaum sichtbare Zähnung der Blätter ist bei der kultivierten Pflanze deutlicher.

$2n = 36$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Kocheler Berge, Brauneckgebiet, Südflanke der Achselköpfe südlich P. 1709 an dem kleinen, nicht in der Karte eingezeichneten Steig, ca. 1640 m, MTB 8334/24, 47°39'12"N, 11°29'13"O, Seslerion-Rasen-Fragment, geschützt gewachsen, 12.7.2001 leg. F. Schuhwerk 01/117, Kultur-Nr. 3738, Beleg vom 13.6.2003.

***Hieracium valdepilosum* ssp. *subsinautum* (Nägeli & Peter) Zahn**

Die Unterart zeichnet sich durch sehr breite Stengelblätter aus, deren obere seicht geschweift-gezähnt sind. Sie kam im oberen Derrabachtal sehr häufig und reichlich vor. Abgesehen von variierender Behaarungsintensität wurden hier gelegentlich eingestreut auch geschlossene Kleinpopulationen mit röhrigen Ligulae beobachtet. Bei der Wildaufsammlung sind die Grundblätter vertrocknet, was nicht bei allen Aufsammlungen der Sippe aus diesem Gebiet der Fall ist. Die kultivierten Pflanzen entwickeln aber deutliche Grundblattrosetten. Soweit bekannt, ist dies der erste Nachweis einer alpinischen Sippe von *Hieracium* s. str. in diploider Stufe in den Nordalpen.

$2n = 18$

Österreich, Vorarlberg, Bezirk Bregenz, Bregenzer Wald, Kleines Walsertal, westlich oberhalb Baad, Kamm vom Starzeljoch zum Derrenjoch südlich des namenlosen Gipfels, in dem der Unspitzkamm abzweigt, oberhalb der oberen Spital-Alpe, Seslerion-Rasen, ca. 2000-2050 m, MTB 8626/43, 30.7.1997 leg. F. Schuhwerk 97/254 et al. (ABK-Exkursion). Blätter wellrandig, äußere Hülschuppen abstehend. Kultur-Nr. 3202, Belege vom 24.6. und 21.9.1999.

***Hieracium porrectum* Fr.**

GREUTER (2007) hat für die Darstellung von *Hieracium* für das „Eu+Med Projekt“, der Abgrenzung der „*H. valdepilosum* group“ in „Flora Europaea“ entsprechend, mit Ausnahme von dreien alle Unterarten von *H. porrectum* zu *H. valdepilosum* umkombiniert. Die bayerischen Verhältnisse belegen aber sehr deutlich, dass dieses Vorgehen den Gegebenheiten in den Nordalpen nicht gerecht wird. Hier ist *H. valdepilosum* in vier verschiedenen, morphologisch jeweils einheitlichen Formen, die sich den bei Zahn unterschiedenen Unterarten *oligophyllum*, *raphiolepium*, *subsiniatum* und *willdenowianum* zuordnen lassen, durch den ganzen bayerischen Alpenanteil verbreitet und zwar völlig unabhängig von *H. prenanthoides*. Ganz anders jedoch bei *H. porrectum*, für das schon NÄGELI & PETER (1886: 225) festgestellt hatten: „Die Seltenheit des Vorkommens gestattet es, an eine hybride Verbindung der genannten Arten zu denken“. Abgesehen von den östlichen Berchtesgadener Alpen mit einer leichten Häufung von Vorkommen, ist *H. porrectum* nur sehr vereinzelt aus den bayerischen Alpen nachgewiesen worden: Oytal im Allgäu, östliches Wettersteingebirge, Rotwand und Risserkogel im Mangfallgebirge, sowie am Geigelstein. Soweit dokumentiert, handelt es sich immer nur um wenige Individuen. Die untersuchte Population ist der erste Nachweis einer pentaploiden Sippe von *Hieracium* s. str. aus den Alpen. Bei den kultivierten Pflanzen wurde ähnlich wie bei *H. valdepilosum raphiolepium* die schwache Blattform etwas deutlicher. Fast zehn Jahre später war an der exakt gleichen Stelle die Population ähnlich groß und morphologisch völlig identisch (4.8.2004, leg. F. Schuhwerk mit G. & K.-H. Jung 04/197).

2n = 45

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Miesbach, Mangfallgebirge, Rotwandgebiet, an der Kumpelscharte, 1690 m, Seslerion-Rasen am Rand eines Latschengebüsches, MTB 8437/41, 22.7.1993 leg. F. Schuhwerk 93/319a et al. (ABK-Exkursion), Kultur-Nr. 2838a, Belege vom 29.5.1998 und 8.6.1999. – Nr. 93/319b, Kultur-Nr. 2838 b, zwei Zählungen, Belege vom 14.8.1996, 16.6.1999, 23.5. und 8.6.2000.

sect. *Drepanoidea* Monnier

Hieracium porrifolium* L. ssp. *porrifolium

In allen Untersuchungen ist die Art bisher als diploid festgestellt worden. Dies war bei den slowenischen Belegen ebenso der Fall wie bei schon früher untersuchten aus dem Alpinum des Botanischen Gartens München. Im Vergleich zu einem im gleichen Gebiet der Julischen Alpen in etwas tieferer Höhenlage (1000-1600 m) gesammelten Beleg (Weigend 3651) werden die kultivierten Pflanzen höher, und entwickeln mehr Stengelblätter sowie Blütenköpfe.

2n = 18

Slowenien, Gorenjka, Kranjska Gora, Spik (Triglav-Nationalpark), Abstieg nach Mihov Dom, ca. 1600-2000 m, 24.8.1995 leg. M. Weigend (nur Achänen), Kultur-Nr. 96-5, Beleg (11 Dubletten) vom 27.7.1998.
Alpinum Botanischer Garten München, Kultur-Nr. H-40, Belege vom 16.8.1973, Zählung durch J. Grau.

***Hieracium bupleuroides* C. C. Gmel.**

Abgesehen von den Populationen des nördlichen Frankenjura, die sich klar ssp. *bupleuroides* (bei Zahn, der die Art Nägeli und Peter folgend recht schematisch nach Wuchs- und Trachtunterschieden gliedert: ssp. *gmelinianum*) zuordnen lassen, ist für die bayerischen Alpen noch keine klare Gliederung der Art zu umreißen. Die Mehrzahl der Belege aus den Nordalpen lässt sich den ssp. *laeviceps* Nägeli & Peter oder *inulaefolium* (Prantl) Nägeli & Peter zuordnen. Auch die bei SCHUHWERK & LIPPERT (1999) unter ssp. *bupleuroides* publizierte Zählung (Nr. 3211 aus der Leutaschklamm) ist zu *H. bupleuroides* zu korrigieren. Aus den Alpen und ihrem Vorland liegen bisher nur triploide Nachweise vor, aus östlichen und südöstlichen Gebirgen (Pieninen, Karpaten, Dinarische Alpen) dagegen teilweise nur tetraploide (Zusammenstellung bei SCHUHWERK 2010). Die durchweg sehr spitzen und schmalen Blätter der Wildaufsammlung aus der Benediktenwandgruppe (Nr. 3434) werden in Kultur deutlich breiter (8–10 gegenüber 4–6 mm), was die schon bei Nägeli & Peter beschriebene Variabilität der Art und vieler ihrer Merkmale unterstreicht. Die deutlich rosettenbetonten Pflanzen aus der Heiterwandgruppe (Nr. 3786) werden in Kultur zwar höherwüchsig, bleiben aber rosettenbetont. Sie können daher zu ssp. *laeviceps* gestellt werden, bei der NÄGELI & PETER (1886: 18) sehr treffend anmerken: „Wenn nur wenige Stengelblätter vorhanden sind (bei kleineren Exemplaren), so decresciren dieselben manchmal ziemlich rasch; man muss sich hüten, solche Exemplare mit *Spec. glaucum* zu vermengen.“

2n = 27

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Kocheler Berge, Benediktenwandgruppe, SW-Hang des Südkammes der Glaswand unterhalb der Achala-Alm nördlich Jachenau, wo der Steig zur Walchen-Alm in den Fahrweg Lainl-Alm - Staffel-Alm mündet, 1030 m, MTB 8334/41, südwest-exponierte Böschung, u. a. mit *Buphthalmum salicifolium*, 21.7.1998 leg. F. Schuhwerk 98/141, Kultur-Nr. 3434, Belege vom 2., 6.7. und 13.8.2001.

Österreich, Tirol, Bezirk Imst, Lechtaler Alpen, Heiterwandgruppe, Tegestal nordnordwestlich Nasse-reith, ‚d’ Ausbreitung’ östlich der Hinteren Tarrentón-Alm, MTB 8630/32, 1525 m, südexponierte, beweidete Seslerion-Rasen, 28.7.2001 leg. F. Schuhwerk 01/180, Kultur-Nr. 3786, Belege vom 1. und 7.7.2003.

***Hieracium bupleuroides* ssp. *tatrae* (Griseb.) Nägeli & Peter**

Die Zählung bestätigt die von CHRTEK et al. (2004) mitgeteilte. In dieser Arbeit werden *bupleuroides*-Vorkommen der Westkarpaten auf diese Unterart und ssp. „*gmelinianum*“ (d. h. ssp. *bupleuroides*) aufgeteilt. In teils unmittelbarer Nachbarschaft der selbst untersuchten Population (Kalkfelsen bei 700 - 760 m und Felswand bei 1400 m am Weg von Stredná polana zum Veľký Choč, zusammen mit *H. scorzonerifolium* ssp. *flexile*) gesammelte Pflanzen gehören jedoch eher zu ssp. *wahlenbergii* Nägeli & Peter. In Kultur verändern sich die Pflanzen (Wildaufsammlung ohne Grundblätter, Stengel in den obersten 5 cm mit 1 bis 3 einköpfigen Seitenästen, Blätter ganzrandig oder mit wenigen fast nur angedeuteten Zähnen) erheblich: Stengel bis zur Basis mit vielen bis zu fünfköpfigen Seitenästen und Nebenstengeln, Pflanze daher von „tännchenbaumartigem“ Habitus, untere Blätter deutlich gezähnt.

2n = 27

Slowakei, Chočské Vrchy (Choč-Gruppe), östlich Valaská Dubová nördlich Ružomberok am Weg zum Veľký Choč, 960 m, Felswand über dem Weg, 25.7.1999 leg. F. Schuhwerk 99/232, S. Bräutigam & W. Gutermann (auf dem 3. *Hieracium*-workshop), Kultur-Nr. 3565, Belege vom 12. und 29.7.2002.

***Hieracium glaucum* All.**

Die Art war schon mehrfach als triploid nachgewiesen worden. In Kultur verändern sich die Pflanzen – abgesehen vom normalen „Luxurieren“ – kaum. Die beiden untersuchten Aufsammlungen gehören zur „sternhaarlosen Sippe“ der Nordalpen.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Estergebirge, Bachgries des Finzbaches knapp außerhalb des Gebirges 150 m südöstl. P. 900, 1 nordwestlich Krün, 895 m, trockenliegender Bachkies, MTB 8433/43, 9.8.1996 leg. F. Schuhwerk 96/173, Kultur-Nr. 3106, Belege vom 4.8.1998, 19.7.1999 und 18.7.2000. – Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Kocheler Berge, Benediktenwandgruppe, Staffelbachtal bei der Lainl-Alm nördlich Jachenau, auf dem Felskopf mit dem Topogr. Punkt, 1070 m, MTB 8334/41, 21.7.1998 leg. F. Schuhwerk 98/143, Kultur-Nr. 3435, Beleg vom 30.6.2000.

Hieracium dollineri* Sch.-Bip. ex Neilr. ssp. *dollineri

Die Art war bisher nur als triploid bekannt. Zumindest die Pflanzen aus dem Isartal sind aber insgesamt so einheitlich, dass die hier erstmals beobachtete Diploidie ein seltener Ausnahmefall sein dürfte. Da das bayerische Areal der Sippe noch ganz unzureichend bekannt ist, sind die in M vorliegenden Belege nachfolgend zusammengestellt. An der obersten Isar schließt das südbayerische Verbreitungsgebiet lose an die nördlichsten Auslieger des Innsbrucker Teilareals am Zirler Berg an, die ihrerseits ein föhnbedingter Auslieger des Südtiroler Areals sein könnten.

$2n = 18$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Stadt München, Großhesselohe, Isarbrücke, Felskopf am östlichen Isarufer südlich der Brücke, MTB 7935/1, 5.6.2000 Lippert 28081 (nur lebend), Kultur-Nr. 3653, Beleg vom 1.6.2001.

Sonstige Belege in M (Angaben gekürzt): **Isar**: Mengerschwaige, 7935/1, 1855 Holler bis 1907 Arnold. Großhesselohe, 7935/1, 1896 Arnold bis 2000 Lippert 28081. Bahndamm zwischen Großhesselohe und Deisenhofen, 7935/1→S, 1931 Höller. Römerschanze bei Grünwald, 7935/3, 1934 Hundsdorfer. Linke Isaraue südlich Kloster Schäftlarn, 8034/2, 1989 Schuhwerk 89/49 u. a. Bei Wallgau sw P. 841, 8433/4, 1982 Schuhwerk 82/233. Isarauen Mittenwald-Krün, 8533/2, 1993 Lorenz [ABK 93H]/5. Isarschotter 940 m, 8533/4, 1999 Buchholz [ABK99]/176. Isarauen 2 km nördlich Scharnitz, 8533/4, 1980 Podlech 34416. **Loisach**: Loisach[?]auen bei Wolfratshausen, 8034/4, 1914 Dihm 4769f. Loisachtal Bahnhof Griesen 814 m, 8531/21, 1993 Schuhwerk 93/109.

***Hieracium franconicum* (Griseb.) Zahn**

Ein weiteres Mal wird der Jura-Endemit als triploid bestätigt. Die untersuchten Pflanzen stammen von dem Wuchsort, der am 17.6.1989 auf einer hieraciologischen AFR-Exkursion einer lang gehegten Vermutung nachgehend, als erster außerhalb des Ehrenbürg-Stockes, und damit im eigentlichen Jurazug entdeckt worden war (*Schuhwerk et al.* 89/4).

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberfranken, Katzenköpfe östlich Leutenbach, MTB 6233/3, 1998 leg. N. Meyer, Kultur zunächst im Privatgarten N. Meyer (Oberasbach, Aussaat aus Aufsammlung 1996), dann im Botanischen Garten München, Kultur-Nr. 3494, Belege vom 7.6.1999 und 6.7.2001.

Hieracium pospichalii* Zahn ssp. *pospichalii

Die Chromosomenzahl der von den südöstlichen Alpen bis Norddistrien verbreiteten Art war noch unbekannt. Die reichlichen (durchaus nicht immer aphyllipoden) Belege der Wildaufsammlung weisen durchwegs *racemosum*-artig gestauchte Stengelabschnitte auf. Die (allerdings im Schatten) kultivierte Pflanze besitzt dagegen einen gleichmäßig beblätterten Stengel.

$2n = 27$

Slowenien, Istrien, Čičarija (Cicceria, Tschitschenboden), Bezirk Koper (Capodistria), südsüdöstlich Hrpelje bei Kozina (Cosina d'Istria), am Weg zum Slavnik (M. Taiano, Slaunig) nördlich der Hütte Koča Glivica, ca. 600-650 m, Waldwegböschung in Niederwald (*Ostrya*, *Fraxinus ornus* u. a.) mit kultivierter *Pinus nigra*, 7.9.1996, leg. F. Schuhwerk 96/255 (zur Verteilung in „Cormophyta Exsiccata“ vorgesehen), Kultur-Nr. 3120 a, Belege (schattig gewachsen) vom 16.9.1999.

sect. *Alpina* (Griseb.) Gremli und sect. *Subalpina* Pugsley***Hieracium alpinum* ssp. *halleri* (Vill.) Zahn (*H. halleri* Vill.)**

Die Sippe ist schon mehrfach (vor allem aus den Westkarpaten, vgl. CHRTEK et al. 2004) als triploid nachgewiesen worden. Während die Pflanzen der Wildaufsammlung nur mühsam (wegen der deutlich unterschiedlich – bis über 1 mm – langen Drüsen am Stengel) dieser Unterart zugeordnet werden können, fällt dies bei den kultivierten Pflanzen leichter: deren robuste Stengel weisen mehrere Nebenstengel und Seitenäste auf, die Blätter sind oberhalb des breitscheidigen, stielartigen Abschnitts deutlich gezähnt, die Drüsen am Stengel bis über 2 mm lang. Diese standortsabhängigen Unterschiede machen die gelegentlichen Probleme beim Erkennen der Sippe im Gelände, und ihr öfters zu beobachtendes Durcheinanderwachsen mit vermeintlicher ssp. *alpinum* begreiflich.

$2n = 27$

Österreich, Kärnten, Hohe Tauern, Goldberggruppe, Großfragant westlich Mallnitz, östlicher Teil des Bletschenboden südlich vom Bletscheck über dem Egger-Alm-Hochleger, um 2400 m, MTB 9044/1, Weideflächen, 13.8.1994 leg. W. Lippert 27047, Kultur-Nr. 97-5, Belege u. a. vom 6.7.1999 (zur Verteilung in „Cormophyta Exsiccata“ vorgesehen).

Hieracium atratum* Fr. ssp. *atratum

Die Sammelart ist bisher als triploid bekannt, untergeordnete Kleinarten als tri- und tetraploid, letztgenannte bisher aber nicht aus den Alpen. Die Art ist von ZAHN (1938) wie bei POLATSCHKE (1999) mit Ausnahme der Arlbergregion für die gesamten Nordtiroler Kalkalpen noch nicht verzeichnet, wie auch *H. alpinum* selbst noch nicht für die Lechtaler Alpen. Angesichts der kleinen, isolierten, ökologisch sehr vom Umfeld abweichenden Wuchsstelle ist dies lange Übersehen nicht erstaunlich. Bei der kultivierten Pflanze ist gegenüber der Wildaufsammlung das übliche „Luxurieren“ zu beobachten, infolge des konkurrenzfreien Wuchses z. B. eine Vervielfachung der Grundblätter sowie eine schwache Aufhellung der Drüsen im Korbstand, wohl wegen der nicht so strahlungsreichen Bedingungen.

$2n = 36$

Österreich, Tirol, Bezirk Imst, Lechtaler Alpen, Heiterwandgruppe, Hanflandkopf nördlich vom Heiterwand-Hauptgipfel, MTB 8630/34, ca. 2000 m, nordexponierte Kante eines Zwergstrauchbestandes auf

sehr großem Felsblock an Nordhang (benachbart *H. alpinum* ssp. *alpinum*), 29.7.2001 leg. F. Schuhwerk 01/177, Kultur-Nr. 3785, Beleg vom 14.8.2002.

***Hieracium atratum* ssp. *zinkenense* (Pernh.) Zahn**

Bei der nachfolgend untersuchten Aufsammlung Polatscheks handelt es sich, soweit bisher bekannt, um den westlichsten Fund dieser südostalpinischen Sippe, deren Chromosomenzahl noch unbekannt war. Die Übereinstimmung der Belege mit einem Isotypus in M (*Hieracia* Seckauensia II. 102), bis hin zur Feingestalt der Blatzzähne, ist fast schon frappierend.

$2n = 36$

Österreich, Tirol, Osttirol, Venedigergruppe, Dorfertal nördlich Hinterbichl, „Dorfer Alpe“, 1550-2100 m, Silikat- und Kalk[schiefer]schutt, Zwergstrauchheiden, MTB 8940/3, 8.9.1989 leg. A. Polatschek, det. G. Gottschlich (Nr. 13063), Kultur-Nr. 92-55, Belege vom 11.6.1993 und 25.6.1996.

sect. *Prenanthoidea* W. D. J. Koch und sect. *Umbrosa* Stace & P. D. Sell

***Hieracium jurassicum* ssp. *cichoriaceum* (Arv.-Touv.) Gottschl. (*H. juranum* ssp. *cichoriaceum* (Arv.-Touv.) Zahn)**

Die Sammelart wie die Nominatunterart sind bereits als triploid bekannt; für die vorliegende weit verbreitete, dabei sehr homogene Unterart wird erstmals eine Zählung mitgeteilt. Der bezeichnende Farbunterschied der Blätter (unterseits heller als oberseits) bleibt in Kultur erhalten. Die kultivierten Pflanzen wuchsen etwas gedrungener als die Wildpflanze. Dass in Kultur die Drüsen an Hülle und Korbstandsachsen länger und nicht ganz so schwarz sind wie bei der Wildaufsammlung (und die Hüllen daher heller wirken), könnte an der im Vergleich zum alpinen Original-Standort geringeren Einstrahlung am Kultur-Wuchsort in München liegen.

$2n = 27$

Schweiz, Graubünden, Rheinwald (Hinterrhein), südwestliche Seitenhänge des Stutzbachtals nordwestlich Splügen, am Fahrweg zwischen P. 1730 und ‚Gadenstatt‘, 1730 - 1860 m, LKS 1235, magere Bergwiesen, 19.8.1998 leg. F. Schuhwerk 98/178 & K. H. Jung, Kultur-Nr. 3445, Belege vom 17.6. und 5.7.2000, 2.7.2001.

***Hieracium umbrosum* ssp. *oleicolor* (Zahn) Greuter (*H. umbrosum* ssp. *suboleicolor* (Zahn) Zahn)**

Die Chromosomenzahl auch der Sammelart war noch unbekannt. In Kultur veränderten sich die Pflanzen nur wenig: die Korbstände waren wesentlich reicher entwickelt und die Korbstandsachsen etwas drüsenärmer.

$2n = 27$

Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Oberallgäu, Allgäuer Alpen, Fellhornkamm, Grat des Söllerkopfes, 1920-1930 m, MTB 8627/14, Hochgrasflur in der Südflanke knapp unter dem Grat, 25.7.2001 leg. F. Schuhwerk 01/141 et al. (ABK-Exkursion), Kultur-Nr. 3762, Beleg vom 29.7.2002.

Dank

Gern danke ich allen, die mir bei diesen *Hieracium*-Studien geholfen haben: Dr. Roland K. Eberwein (Kärntner Botanikzentrum) für Hilfe bei der Literaturbeschaffung, A. Hartmann für die Betreuung der kultivierten Pflanzen, Dr. W. Lippert, Dr. E. Pahl, Dr. M. Weigend sowie vor allem den Mitarbeitern und Betreuern der Alpen-Biotopkartierung für Belege, schließlich und in erster Linie E. Vasyka für die Chromosomenzählungen und nicht zuletzt Dr. R. Hand für die sorgfältige Korrektur der Arbeit. Prof. Dr. J. Grau und Prof. Dr. S. Renner gestatteten die Kultur der Pflanzen im Gewächshaus und im Freilandteil der Systematischen Botanik (LMU Department Biologie 1) im Botanischen Garten München, förderten die Arbeiten in vielfacher Hinsicht und waren stets aufgeschlossen für Sonderwünsche.

Literatur

- BRÄUTIGAM, S. & GREUTER, W. 2007: A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 24]. – *Willdenowia* **37**: 123-137.
- CHRISTOFF, M. & POPOFF, A. 1933: Cytologische Studien über die Gattung *Hieracium* L. – *Planta* **20**: 440-447.
- CHRTEK, J. JR., MRAZ, P. & SEVERA, M. 2004: Chromosome numbers in selected species of *Hieracium* s. str. (*Hieracium* subgen. *Hieracium*) in the Western Carpathians. – *Preslia, Praha* **76**(2): 119-139.
- DALLA TORRE, K. W. v. & SARNTHEIN, L. v. 1911: *Hieracium*. – In: DALLA TORRE, K. W. v. & SARNTHEIN, L. v. 1911 [„1912“]: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein **6**(3): 713-947, Innsbruck.
- EGGENSBERGER, P. 1994: Die Pflanzengesellschaften der subalpinen und alpinen Stufe der Ammergauer Alpen und ihre Stellung in den Ostalpen. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Beiheft* **8**, 239 S.
- FEHRER, J., ŠIMEK, R., KRAHULCOVÁ, A., KRAHULEC, F., CHRTEK, J. JR., BRÄUTIGAM, E., BRÄUTIGAM, S. 2005: Evolution, hybridisation, and clonal distribution of apo- and amphimictic species of *Hieracium* subgen. *Pilosella* (Asteraceae: Lactuceae) in a Central European mountain range. – In: F. T. BAKKER, L. W. CHATROU, B. GRAVENDEEL & P. B. PELSERS: Plant species-level systematics: new perspectives on pattern & process. *Regnum Vegetabile* **143**: 175-201. Koeltz, Königstein.
- FEHRER, J., KRAHULCOVÁ, A., KRAHULEC, F., CHRTEK, J. JR., ROSENBAUMOVÁ, R., BRÄUTIGAM, S. 2007: Evolutionary aspects in *Hieracium* subgenus *Pilosella*. In: GROSSNIKLAUS, U., HÖRANDL, E., SHARBEL, T., VAN DIJK, P. (eds.) *Apomixis: Evolution, Mechanisms and Perspectives*, *Regnum Vegetabile* **147**: 359-390. Koeltz, Königstein.
- FEULNER, M., SCHUHWERK, F. & DÖTTERL, S. 2009: Floral scent analysis in *Hieracium* subgenus *Pilosella* and its taxonomical implications. – *Flora* **204**(7): 495-505.
- GOTTSCHLICH, G. 1998: *Hieracium* L. – In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H.: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, S. 245-263. Ulmer Stuttgart.
- GOTTSCHLICH, G. 2000: *Hieracia nova* Alpium. – *Linzer Biologische Beiträge* **32**(1): 363-398.
- GOTTSCHLICH, G. 2009: Die Gattung *Hieracium* L. (Compositae) in der Region Abruzzen (Italien). – *Stapfia* **89**, 328 S.
- GREUTER, W. 2007: *Hieracium* L. – In: GREUTER, W. & RAAB-STRAUBE, E. v. (Hrsg.): Euro+Med Notulae, 3 [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 25] S. 143-181. – *Willdenowia* **37**(1): 139-189.
- GUTERMANN, W. & GOTTSCHLICH, G. 2009: *Hieracia Benziana*. (Ein kommentierter Katalog der auf R. von Benz zurückgehenden *Hieracium*-Taxa). – *Phyton (Horn, Austria)* **48**(2): 239-282.

- HARTL, H., KNIELY, G., LEUTE, G. H., NIKLFELD, H. & PERKO, M. 1992: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Klagenfurt 1992.
- LIPPERT, W. 2006: Chromosomenzahlen von Pflanzen aus Bayern und anderen Gebieten. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **76**: 85-110.
- MERXMÜLLER, H. 1952-1954: Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. – Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen und –Tiere: I: **17**: 96-133, II: **18**: 135-158, III: **19**: 97-139.
- MOORE, D. M. 1982: Flora Europaea check-list and chromosome index. 423 S. Cambridge.
- NÄGELI, C. v. & PETER, A. 1886: Die Hieracien Mittel-Europas II. Band Archieracien. 340 S., Oldenbourg München.
- NIKETIĆ, M., VLADIMIROV, V. & MRÁZ, P. 2006: Chromosome numbers and taxonomic-chorological notes on selected species of *Hieracium* s. str. (Asteraceae) from Montenegro. – Phytologia Balcanica **12**(1): 85-97.
- POLATSCHKEK, A. 1999: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, Band 2. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.
- PRANTL, K. 1873: Notizen zur Flora Süd-Bayerns aus der Umgebung von Partenkirchen. – Berichte des Botanischen Vereins Landshut **4**: 5-17.
- PRANTL, K. 1884: Exkursionsflora für das Königreich Bayern. – 568 S., Stuttgart Ulmer.
- SCHUHWERK, F. 2003 (“2002”): Some Thoughts on the Taxonomy of *Hieracium* – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **72**: 193-198.
- SCHUHWERK, F., 2010: Compilation of published chromosome counts in *Hieracium*, version 2. http://www.botanischestaatssammlung.de/index/people_index.html
- SCHUHWERK, F. & GUTERMANN, W. 2002: *Hieracium subglaberrimum* – a peculiar hawkweed of the northern Alps. – Poster, 6th *Hieracium* workshop - Contribution abstracts: 20.
- SCHUHWERK, F. & LIPPERT, W. 1999: Chromosomenzahlen von *Hieracium* L. (Compositae, Lactuceae) Teil 3. – Sendtnera **6**: 197-214.
- TYLER, T. & JÖNSSON, J. 2009: Ploidy level analysis of apomictic *Hieracium* (Asteraceae) reveal unexpected patterns and variation. – Nordic Journal of Botany **27**: 490-502.
- URBAN, R. & MAYER, A. 2006: Floristische und vegetationskundliche Besonderheiten aus den Bayerischen Alpen – Funde im Rahmen der Alpenbiotopkartierung Teil 2. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **76**: 185-212.
- ZAHN, K. H. 1922–1938: *Hieracium*. – In: ASCHERSON, P. F. A. & GRÄBNER, K. O. P. P.: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 12(1) 492 S., 12(2) 790 S., 12(3) 708 S., Boroträger Leipzig.