

Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Zweite Folge

KARL PETER BUTTLER & RALF HAND (ed.)

Zusammenfassung: In der zeitgleich vorgelegten neuen „Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands“ sind mehrere nomenklatorische und taxonomische Neuerungen enthalten. Die Hintergründe werden bei folgenden Taxa ausführlicher diskutiert: *Anthoxanthum*, *Knautia*, *Phyteuma*, *Primula auricula*, *Rosa gremlii* und *Valeriana-officinalis*-Gruppe. Typisierungen erfolgen bei *Anthoxanthum nipponicum*, *Knautia gracilis*, *Rosa gremlii* sowie mehreren ihrer infraspezifischen Sippen. Die folgenden Neukombinationen werden gebildet: *Elymus junceiformis*, *Valeriana pratensis* subsp. *angustifolia*, *V. pratensis* subsp. *stolonifera*, *V. excelsa* subsp. *versifolia*.

Abstract: Contributions to an updated list of the German flora (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Second instalment. The new list of vascular plants of Germany published simultaneously comprises several taxonomic and nomenclatural novelties. The reasons are discussed in detail for *Anthoxanthum*, *Knautia*, *Phyteuma*, *Primula auricula*, *Rosa gremlii* and the *Valeriana-officinalis*-group. *Anthoxanthum nipponicum*, *Knautia gracilis*, *Rosa gremlii* (including several infraspecific names) had to be typified and the the names *Elymus junceiformis*, *Valeriana pratensis* subsp. *angustifolia*, *V. pratensis* subsp. *stolonifera*, *V. excelsa* subsp. *versifolia* had to be newly combined.

Mitarbeiter und Herausgeber dieses Beitrags:

Karl Peter Buttler
Orber Straße 38,
D-60386 Frankfurt am Main;
kp.buttler@t-online.de

Ralf Hand
Freie Universität Berlin, Botanischer Garten
und Botanisches Museum Berlin-Dahlem,
Königin-Luise-Straße 6–8,
D-14195 Berlin;
ralfhand@gmx.de

Jan Kirschner
Institute of Botany, Academy of Sciences
CZ-25243 Pruhonice 1
kirschner@ibot.cas.cz

In der zweiten Folge der Reihe (erste Folge siehe Kochia 1: 43–49) werden weitere Fälle aufgegriffen, deren nomenklatorische und taxonomische Klärung erforderlich war, um die zeitgleich erfolgte Fertigstellung der neuen „Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands“ (Kochia, Beiheft 1) von zu ausführlichen Diskussionen zu entlasten. Es wird beabsichtigt die Reihe in den Folgejahren fortzusetzen, einerseits um Ergänzungen und Korrekturen zusammenzustellen, andererseits um notwendige nomenklatorische und taxonomische Probleme zu erläutern.

1. *Anthoxanthum nipponicum*

K. P. Buttler & R. Hand

Anthoxanthum nipponicum HONDA in Bot. Mag. (Tokyo) 40: 317. 1926

= *Anthoxanthum odoratum* subsp. *nipponicum* TZVELEV in Spisok Rast. Gerb. Fl. S.S.S.R. Bot. Inst. Vsesoyuzn. Akad. Nauk 17: 31. 1967

Holotypus (hic designatus): „Japan. Honshu: Shinano Prov. Arakawa-dake, alpine belt“, 26.8.1918, G. Koidzumi „*Anthoxanthum odoratum*“, rev. M. Honda 1924 „*Anthoxanthum nipponicum*“ (T1).

= *Anthoxanthum odoratum* var. *alpinum* UECHTR., Kleine Reis. Naturf.: 233. 1820

= *Anthoxanthum alpinum* SCHUR, Enum. Pl. Transsilv.: 725. 1866, nom. inval., als Synonym bei *A. odoratum* var. *glaberrimum*

= *Anthoxanthum alpinum* Á. LÖVE & D. LÖVE in Rit Landbúnaoart. Atvinnud. Háskólans, B. 3: 105. 1948

≡ *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum* (Á. LÖVE & D. LÖVE) Á. LÖVE ex B. M. G. JONES & MELDERIS in Bot. Soc. Brit. Isles Proc. 5: 376. 1963.

Die Unterart wurde zuerst von Á. LÖVE (1945: 63) ohne lateinische Beschreibung invalid veröffentlicht und von weiteren Autoren verwendet, doch nicht validiert: von BÖCHER & al. (1957: 299) mit Löve als Autor und dänischer Beschreibung; von HULTEN (1962: 206) als Vorschlag („should merely be regarded as an ... race“).

Die Benennung der diploiden *Anthoxanthum*-Sippe aus dem *odoratum*-Formenkreis ist gegenwärtig nicht einheitlich. Abgesehen von der wechselnden Einstufung als Art oder Unterart konkurrieren zwei Epitheta: *alpinum* und *nipponicum*. Ein Teil der Autoren nimmt an, dass die Namen verschiedene Sippen bezeichnen; hierzu gehören beispielsweise TUTIN (1980), CONERT (1983/1985 und 2000), AESCHIMANN & al. (2004) sowie WILHALM & al. (2006). Andere treten für die Konzeptspezifität ein oder weisen wenigstens auf die großen morphologischen Ähnlichkeiten hin. *Nipponicum* als das ältere Epitheton wurde beispielsweise in den Florenlisten für Frankreich (BRISSE & KERGUÉLEN 1994) und Italien (CONTI & al. 2005) aufgegriffen.

TATEOKA (1966) vermutete wohl als Erster, dass die aus Japan beschriebene Art mit der aus Island beschriebenen übereinstimmt. Er hat den Fall genauer geprüft und spricht sich mit Vorbehalt für die Vereinigung der beiden Sippen aus: „*A. alpinum* and *A. nipponicum* are so close that they could represent one and the same species“. Um die Zweifel auszuräumen, welcher Name anzuwenden ist, haben wir das Typusexemplar von *A. nipponicum* untersucht. Wir können keine Unterschiede feststellen, die eine spezifische Trennung rechtfertigen würden. Folglich ist *A. nipponicum* als der ältere Name für die Art einzusetzen. Im Unterartrang hat allerdings das Epitheton *alpinum* Priorität.

Das Areal der Art umfasst, soweit bekannt, die boreale Zone von Grönland durch Nord-europa bis Ostsibirien und viele der weiter südlich gelegenen Gebirge bis in die meridionale Zone. In Mitteleuropa wächst die Art vorwiegend von der hochmontanen bis zur unteren alpinen Stufe, ohne aber in tieferen Lagen zu fehlen, und zeigt damit ein Verbreitungs-

muster wie viele andere boreal-montane Arten auch.

Die valide Veröffentlichung des Epithetons *alpinum* im Artrang datiert von 1948 durch Á. & D. Löve. Die frühere Verwendung durch SCHUR (1866) ist nomenklatorisch ohne Bedeutung, da der Name in der Synonymie steht. Vor der validen Beschreibung war das Epitheton *alpinum* auch im Varietäten- und Unterartrang veröffentlicht worden, im zweiten Fall invalid wegen fehlender lateinischer Diagnose. Bemerkenswert ist, dass alle Namen ohne Bezug aufeinander sind, keiner der späteren Autoren zitierte einen früheren. Lediglich bei Á. Löve ist der Zusammenhang wahrscheinlich, er hat wohl nach der Nennung als Unterart in der isländischen Flora (1945) seine Meinung geändert und die Sippe dann zusammen mit seiner Frau kommentarlos als Art publiziert.

Die Eigenständigkeit von *A. nipponicum* ist umstritten. Zuletzt haben sich PIMENTEL & SAHUQUILLO (2008) der Problematik angenommen. Sie folgern aus ihren Befunden, dass Umweltfaktoren und geographische Herkunft wesentlichen Einfluss auf die Morphologie haben und die Merkmalsausprägung nicht mit der Chromosomenzahl korreliert. Die Ergebnisse überzeugen allerdings nicht, da die diagnostischen Merkmale nicht berücksichtigt wurden und die Stichprobe zu klein ist.

2. *Elymus junceiformis*

R. Hand & K. P. Buttler

Elymus junceiformis (Á. LÖVE & D. LÖVE) HAND & BUTTLER, comb. nov.

≡ *Elytrigia junceiformis* Á. LÖVE & D. LÖVE in Rit Landbúnaoart. Atvinnud. Háskólans, B. 3: 106. 1948

= *Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus* (SIMONET & GUIN.) MELDERIS in Bot. J. Linn. Soc. 76: 383. 1978.

≡ *Agropyron junceum* subsp. *boreoatlanticum* SIMONET & GUIN. in Bull. Soc. Bot. France 85: 176. 1938. („*boreo-atlanticum*“)

Wird die Sippe im Artrang geführt, steht nach unseren Recherchen keine Kombination in der Gattung *Elymus* zur Verfügung. Diese Kombination wird hier vorgenommen, da in der neuen Florenliste für Deutschland eine

weite Fassung der Gattungen in diesem Verwandtschaftskreis vorgezogen wird.

3. *Knautia*

R. Hand & K. P. Buttler

Die tetraploiden Pflanzen am nordwestlichen Arealrand der *Knautia maxima* (= *K. dipsacifolia* s. str.) wurden von EHRENDORFER (in GUTERMANN & al. 1974) im Zusammenhang mit der Bearbeitung für die „Flora Europaea“ (EHRENDORFER 1976) als Unterart bewertet. Die Sippe kommt „vom östlichen französischen Zentralmassiv und der Grande Chartreuse bis Mitteldeutschland“ vor (GUTERMANN & al. 1974), wobei der letztgenannte Begriff wohl eher das mittlere Westdeutschland meint. Angaben zur Verbreitung in Deutschland sind mit vielen Unsicherheiten behaftet. Als gesichert gelten offenbar nur Vorkommen in Nordrhein-Westfalen (Nordeifel, Süderbergland) sowie in Rheinland-Pfalz (vor allem im Pfälzerwald). Durch mehr oder weniger weit fortgeschrittene introgressive Hybridisierung mit *K. arvensis* wird die Ansprache einiger Populationen sehr erschwert (so im Hunsrück, Rheinland-Pfalz). Die völlige „Aufzehrung“ durch *K. arvensis* wird offenbar lediglich durch blühphänologische Unterschiede verhindert (Mitteilung von Ekkehard Foerster). Auch die Angabe aus dem hessischen Odenwald bedarf einer Überprüfung. Durch Introgression werden Merkmale der Blattform zur Unterscheidung von *K. arvensis* und *K. gracilis* entwertet; die Ausformung des Fruchtkelches kann dann zur Differenzierung dienen (FOERSTER in LOOS 1998).

Offenbar hat es bisher noch keine systematische Untersuchung darüber gegeben, ob die in der genannten Literatur verwendeten morphologischen Merkmale im gesamten Areal der *gracilis*-Sippe ausgeprägt sind und vor allem ob in dem Verwandtschaftskreis die Merkmale mit dem Ploidieniveau korreliert sind.

Aus chromosomaler Sicht ist *K. gracilis* von der hexaploiden *K. maxima* klar getrennt, die Einstufung als geographische Unterart somit zweifelhaft, da eine geographische Kontakt- und Übergangszone unwahrscheinlich ist. Aus morphologischer Sicht teilt *K. gracilis* mit *K. maxima* die bereits erwähnte Kelchform sowie ganzrandige Blätter. Die häufigen

Bastardierungen mit *K. arvensis* sind durch die gemeinsame tetraploide Chromosomenzahl erklärbar, ob sie auch auf eine enge Verwandtschaft hindeuten, bleibt zu klären. Trotz all dieser Unsicherheiten, erscheint der Art-rang für *K. gracilis* angebracht, wie dies bereits SZABÓ (1911) bei der Erstbeschreibung gesehen hat.

Der Synonymie zufolge, die GUTERMANN & al. (1974) zusammengestellt haben, hätte die Sippe im Artrang *K. cuspidata* JORDAN (1854: 320) zu heißen, die von der Grande Chartreuse im französischen Département Isère beschrieben wurde. Typusmaterial konnte bisher nicht untersucht werden, wohl aber ein später im Sommer 1868 am Originalfundort von Jordan gesammelter Beleg (zwei Bögen), der im Lyoner Herbarium (LY) aufbewahrt wird. Das Digitalfoto lässt nicht die Untersuchung aller Details zu, doch scheint die recht kräftige Pflanze (nahezu) kahl zu sein, hat vergleichsweise breite Blätter, die auch am oberen Sprossabschnitt halbstängelumfassend ansitzen, erinnert somit insgesamt stärker an *K. maxima*. ROUY (1903), der vermutlich Typusmaterial gesehen hat, beschreibt *K. cuspidata* im Sinne von Jordan (nicht Boreau) als kahlblättrige Pflanze. Das Indument wie auch alle anderen für die *gracilis*-Sippe von EHRENDORFER (1976) zur Differenzierung genannten Merkmale sind allerdings variabel und werden mit relativierenden Einschränkungen genannt.

Es ergeben sich somit mehrere Fragen: Ist die französische *K. cuspidata* tatsächlich tetraploid? Sind die bisher als *K. gracilis* bezeichneten Pflanzen morphologisch klar zu fassen? Wo kommt die Sippe in und außerhalb Deutschlands vor? Gibt es in Deutschland noch von *K. arvensis* nicht introgressiv beeinflusste Populationen und wie sind sie zu erkennen?

Bei allen Unsicherheiten wird empfohlen, die karyologisch klar, morphologisch aber nur schwach differenzierte Sippe der westdeutschen Mittelgebirge im Artrang zu führen und *K. cuspidata* vorerst aus deren Synonymie auszuklammern. Die Art muss somit *K. gracilis* heißen.

Knautia gracilis SZABÓ, Math. Termeszettud. Közlem. 31: 376. 1911
 ≡ *Knautia sylvatica* subsp. *gracilis* (SZABÓ) O. SCHWARZ in Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1: 118. 1949

≡ *Knautia dipsacifolia* subsp. *gracilis* (SZABÓ) EHREND. in Oesterr. Bot. Z. 122: 264. 1974 „1973“
Lectotypus (hic designatus): [Frankreich, Dépt. Vosges] „Epinal, Bois, 310 m“, 10.9.1878, E. Berher, ex herb. J. Tauscher, rev. Z. Szabó 1932 „*Knautia gracilis*“ (BP).

Die Art scheint noch nicht typisiert worden zu sein, weshalb wir hier einen der beiden von Szabó genannten Belege als Lectotypus auswählen. Szabó hat den Namen des Sammlers fehlinterpretiert und als „Becker“ veröffentlicht. Es handelt sich um Eugène-Laurent Berher aus Épinal, der eine Flora der Vogesen verfasst hat.

4. *Phyteuma*

K. P. Buttler & R. Hand

Die taxonomische Behandlung der außeralpischen *Phyteuma*-Arten der Subsektion *Cordifolia* ist in Deutschland seit der Monographie der Gattung durch SCHULZ (1904) im Wesentlichen unverändert geblieben. Ihm folgend werden in den Florenwerken gewöhnlich drei Sippen unterschieden, die außer durch Blattmerkmale in der Blütenfarbe unterschieden sind: *P. spicatum* mit den Unterarten *P. spicatum* subsp. *spicatum* (gelblich- bis grünlichweiß) und *P. spicatum* subsp. *coeruleum* (blassblau) sowie *P. nigrum* (schwarzviolett). Die Artengruppe geriet neuerdings wieder in die Diskussion, als KERGUÉLEN (1994) bei der Bearbeitung der Florenliste für Frankreich darauf hinwies, dass das Epitheton *coeruleum* im Unterartrang nicht verwendet werden kann. Er setzte stattdessen mit *P. spicatum* subsp. *occidentale* eine andere von Schulz beschriebene Unterart ein. Schließlich wurde auch das taxonomische Konzept insgesamt in Frage gestellt, etwa von WERNER (2005), der bezüglich der *coeruleum*-Sippe neuen Untersuchungsbedarf sah.

Die blaublütigen Pflanzen, deren Bewertung vor allem strittig ist, sind bereits den Botanikern des frühen 19. Jahrhunderts aufgefallen. Sie wurden zuerst aus dem Harz bekannt, durch SCHIEDE (1825), dann durch WALLROTH (1841). Beide sahen in ihnen Hybriden zwischen der grünlich-weiß und der schwarzviolett blühenden Sippe. Wallroth hat die Situation wie folgt beschrieben (Seite 82):

„Auf Vorbergen des westlichen und nördlichen Vorharzes, an welchen *Phyteuma nigrum* Schm. und *Ph. spicatum* L. verbreitet oder in nicht weiter Entfernung vorkommen, läuft auch jene dazwischen, welche ich, da sie ihren Blicken entging [gemeint sind HOFFMANN (1791) und Schiede], hier als *Ph. adulterinum* aufführen und einer ferneren Beachtung anempfehlen will.“ An anderer Stelle (Seite 558) nennt er als Wuchsorte „auf Waldwiesen des westlichen Harzes stellenweise“. Blaublütige Pflanzen treten, wie die Angaben deutlich machen, nicht selten und einzeln, sondern mehrfach und größeren Beständen auf.

Wallroths Beobachtungen treffen auf weitere deutsche Mittelgebirge zu. Blaublütige Pflanzen wachsen häufig in großen homogenen Populationen und vielfach ohne die vermuteten Elternarten, gelegentlich auch mit *P. nigrum* oder *P. spicatum* oder beiden zusammen. Bei gemeinsamem Vorkommen sind die Sippen nicht selten lokal getrennt. So besiedeln sie im hessischen Westerwald unterschiedliche Höhenlagen, ohne dass Mischpopulationen auftreten: *P. nigrum* niedrige Lagen, blaublütige Pflanzen mittlere und *P. spicatum* höhere Lagen. Die Situation in Westfalen haben UTSCH & HASSE in BECKHAUS (1893) sowie DIEKJOBST & LOOS in HAEUPLER & al. (2003) detailliert dargestellt. Hier gleicht die Verteilung der Sippen in Weserbergland, Rothaargebirge und Lennegebirge der in Harz und Westerwald. HAUSSKNECHT (1893) berichtet von ähnlichen Beobachtungen in der Eifel. Weitere Vorkommen blaublütiger Pflanzen sind aus Spessart, Odenwald, Schwarzwald, Schwäbischer und Fränkischer Alb, Schwäbischem Wald, Allgäu und Erzgebirge bekannt; die genaue Verbreitung bleibt festzustellen.

Die Indizien sprechen dafür, dass die blaublütigen Pflanzen zu einer stabilisierten Sippe gehören, die gleichwertig mit den anderen Sippen als Art einzustufen ist und *P. adulterinum* zu heißen hat. In diesem Sinn hat sich auch bereits Haussknecht geäußert. Damit ergibt sich für die Subsektion *Cordifolia* in Deutschland folgende Gliederung:

Phyteuma spicatum L., Sp. Pl.: 171. 1753

≡ *Phyteuma spicatum* subsp. *spicatum*

Phyteuma ovatum HONCK., Verz. Gew. Teutschl.: 653. 1782

= *Phyteuma halleri* ALL., Fl. Pedem. 1: 116. 1785 („Hallerii“)

Phyteuma nigrum F. W. SCHMIDT, Fl. Boëm. Cent. 2: 87. 1793

≡ *Phyteuma spicatum* subsp. *nigrum* (F. W. SCHMIDT) ČELAK. 1870: 133 [zitiert nach HENDRYCH (1958)], dieselbe Kombination von WEEDA in Gorteria 15: 24. 1989

Phyteuma adulterinum WALLR. in Linnaea 14: 558. 1841

= *Phyteuma spicatum* var. *coerulescens* BOGENH., Taschenb. Fl. Jena: 277. 1850

= *Phyteuma spicatum* subsp. *coeruleum* RICH. SCHULZ, Monogr. *Phyteuma*: 69. 1904, nom. illeg., non *Phyteuma spicatum* var. *coeruleum* GREN. in GRENIER & GODRON, Fl. France 2: 403. 1853

In der Subsektion sind diverse Fragen offen, unter anderem: (1) Ist die Hybridhypothese zutreffend? (2) Sind die verschiedenen Populationen des *P. adulterinum* polytop entstanden und relativ jungen Datums oder handelt es sich um eine ältere stabilisierte Sippe? (3) Gehören alle blaublütigen Pflanzen, die von Schulz zur Unterart *P. spicatum* subsp. *coeruleum* gestellt wurden, zu *P. adulterinum*? (4) Gehört *P. spicatum* subsp. *occidentale* zu *P. adulterinum*, wie von Kerguelen postuliert? Eine Neubearbeitung mit unterschiedlicher Methodik ist notwendig.

5. *Primula auricula*

K. P. Buttler & R. Hand

Der Aurikel-Verwandtschaftskreis ist im vergangenen Jahrzehnt von Zhang, zum Teil in Zusammenarbeit mit Kadereit und Comes unter verschiedenen Aspekten intensiv bearbeitet worden. In der letzten Veröffentlichung der Arbeitsgruppe (ZHANG & KADEREIT 2005) werden ein neues Taxonomiekonzept und zugleich auch Namensänderungen vorgestellt. Die Autoren unterscheiden zwei Arten, *Primula auricula* und *P. lutea*, und verwenden den Namen *P. auricula* nicht mehr wie bisher für die Nordalpen-Sippe, sondern für die der Südalpen. Die letzte wurde seit der Bearbei-

tung im Hegi (LÜDI 1927) gewöhnlich als Unterart zu *P. auricula* gestellt (*P. auricula* subsp. *balbisii* oder *P. auricula* subsp. *ciliata*). Der vorgeschlagene Namenstransfer ist unerfreulich, da mit *P. auricula* zukünftig eine andere Sippe bezeichnet würde als bisher in der floristischen Literatur üblich.

In der Nomenklaturfrage ist entscheidend, wozu das Typusexemplar von *P. auricula* gehört. Die Typisierung stammt von HALDA (1992), der den Bogen 198.10 im Linné-Herbarium, auf dem ein Exemplar montiert ist, als Lectotypus festlegte (siehe auch JARVIS 2007; Abbildung online verfügbar: <http://www.linnean-online.org/1099/> zuletzt aufgerufen am 4. 11. 2008). ZHANG & KADEREIT (2005: 777) glaubten in der Pflanze die Südalpen-Sippe zu erkennen und führen als Begründung an: „The small habit and dentate leaves ... resemble the southern taxon ...“. Auf das wesentliche diakritische Merkmal, die auch an Herbarmaterial noch sichtbare Blattrandbehaarung, gehen sie nicht ein. Die anderen Unterschiede in Blütenfarbe und -duft verlieren sich beim Trocknen. Charlie Jarvis (LINN, BM), der auf unsere Bitte die Pflanze untersucht hat, konnte die Vermutung nicht bestätigen: Die Blätter besitzen die für die nördliche Sippe typische Behaarung aus kurzen Drüsen. Der Name *P. auricula* muss daher im traditionellen Sinn weiter verwendet werden und bezeichnet die nördliche Sippe. Damit ist auch der von FISCHER & al. (2008) geäußerte Unmut über die vermeintlich notwendige Namensänderung ausgeräumt.

Auch die taxonomische Entscheidung, zwei Arten zu trennen, ist zu hinterfragen. In der Literatur sind mehrfach und aus verschiedenen Gegenden der Alpen intermediäre Formen beschrieben worden. Ihre Beurteilung ist nicht einhellig, sie werden entweder als Varianten der Basissippen, als „echte“ Zwischenformen oder als Bastarde eingestuft. Unabhängig von solchen teils eher theoretischen Annahmen halten wir ein Unterartkonzept beim gegenwärtigen Wissensstand für die beste Lösung, den Formenkreis zu gliedern. Das von ZHANG (2002) vorgeschlagene Konzept in modifizierter Fassung bietet die Lösung.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die verschiedenen Benennungen. Anschließend sind die Sippen mit den wichtigsten Synonymen zusammengestellt.

Lüdi in Hegi 1926	Zhang 2002	Zhang & al. 2004 Zhang & Kadereit 2004	Zhang & Kadereit 2005	selbst
auricula subsp. bauhini (= auricula)	auricula subsp. auricula	auricula subsp. auricula	lutea subsp. lutea	auricula subsp. auricula
auricula var. widmerae	auricula subsp. widmerae	auricula subsp. widmerae	lutea subsp. widmerae	auricula subsp. widmerae
auricula var. serratifolia	auricula subsp. tatriaca	auricula subsp. tatriaca	lutea subsp. tatriaca	auricula subsp. tatriaca
	balbisii subsp. hungarica	balbisii	auricula	auricula subsp. balbisii
auricula subsp. ciliata (= balbisii)	balbisii subsp. balbisii			

Primula auricula L., Sp. Pl.: 143. 1753

Primula auricula subsp. *auricula*

= *Primula lutea* VILL., Prosp. Hist. Pl. Dauph. 2: 469. 1787

= *Primula auricula* subsp. *bauhini* (BECK) LÜDI in HEGI, III. Fl. Mitt.-Eur. 5(3): 1762. 1927

Primula auricula subsp. *widmerae* (PAX) L. B. ZHANG, Phylog. Biogeogr. Syst. *Soldanella Primula* sect. *Auricula*: 108. 2002

≡ *Primula auricula* var. *widmerae* PAX in PAX & KNUTH, Pflanzenr. IV. 237 (22): 132. 1905

≡ *Primula lutea* subsp. *widmerae* (PAX) L. B. ZHANG in Taxon 54: 778. 2005

Primula auricula subsp. *tatriaca* L. B. ZHANG, Phylog. Biogeogr. Syst. *Soldanella Primula* sect. *Auricula*: 108. 2002

≡ *Primula lutea* subsp. *tatriaca* (L. B. ZHANG) L. B. ZHANG in Taxon 54: 778. 2005

Primula auricula subsp. *balbisii* (LEHM.) NYMAN, Consp. Fl. Eur.: 604. 1881

≡ *Primula balbisii* LEHM., Monogr. Primul.: 45. 1917

= *Primula auricula* subsp. *ciliata* (MORETTI ex W. D. J. KOCH) LÜDI in HEGI, III. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1762. 1927

= *Primula auricula* var. *serratifolia* (ROCHEL ex PAX) MOCSARY in Természetráji Fü. 21: 467. 1901

= *Primula balbisii* subsp. *hungarica* (BORBAS) L. B. ZHANG, Phylog. Biogeogr. Syst. *Soldanella Primula* sect. *Auricula*: 110. 2002

– *Primula auricula*, sensu L. B. ZHANG & KADEREIT in Taxon 54: 776. 2005

6. *Rosa gremlii*

K. P. Buttler & R. Hand

Rosa gremlii (CHRIST) GREMLI, Excursionsfl. Schweiz, ed. 2: 167. 1874

≡ *Rosa rubiginosa* f. *gremlii* CHRIST, Rosen Schweiz: 107. 1873

≡ *Rosa rubiginosa* var. *gremlii* (CHRIST) J. B. KELLER in HALACSY & BRAUN, Nachtr. Fl. Nieder-Oesterr.: 245. 1882: 245

Lectotypus (hic designatus): [Schweiz] „Unterhallau“, Juni 1872, Christ „*Rosa rubiginosa* L. v. *Gremlii* mihi, flor. candidis.“, ex herb. Schalch (ZT), teste Rob. Keller „*Rosa eglan-teria* var. *gremlii* CHRIST“.

= *Rosa rubiginosa* subsp. *columnifera* SCHWERTSCHL., Rosen Frankenjura: 50. 1910

≡ *Rosa rubiginosa* [subsp. *columnifera*] var. *macrostyla* SCHWERTSCHL., Rosen Frankenjura: 51. 1910

≡ *Rosa rubiginosa* [subsp. *columnifera* var. *macrostyla*] f. *comosoides* SCHWERTSCHL., Rosen Frankenjura: 53. 1910

≡ *Rosa columnifera* (SCHWERTSCHL.) PRAIN, Index Kew. Suppl. 5: 219. 1921; später

- auch: HENKER & G. SCHULZE in Acta Rhodologica 2: 15. 2000, nom. illeg., non FRIES, Novit. Fl. Suec.: 34. 1814
- = *Rosa henkeri-schulzei* WISSEMAN in Haussknechtia 11: 83. 2006: 83, nom. illeg. Lectotypus (hic designatus): [Deutschland, Bayern] „Am Querweg vom Galgenberg zum Neuenweg. Auf oberem Malmkalk ca 490 m“, 27.6.1900 „fl.“, J. Schw[ertschlager]; späterer Zusatz: „var. *macrostyla* mihi f. *apricoides* mihi“ (Herbarium Eichstätt 992.37.1/1) – [Schwertschlager hat das zuerst vorgesehene Epitheton für die Veröffentlichung in *comosoides* geändert. Vom selben Ort (? Strauch) liegt vom 22. 8. 1900 eine weitere Aufsammlung mit Fruchtrieben vor; 992.337.1/2].
- = *Rosa rubiginosa* [subsp. *columnifera* var. *macrostyla*] f. *paupercula* SCHWERTSCHL., Rosen Frankenjura: 53. 1910
Lectotypus (hic designatus): [Deutschland, Bayern] „Bei Gungolding am Weg n. Hofsteten. Auf mittl. Malmkalk. Ca. 490 m“, 6.9.[18]98, Schwertschlager „*Rosa rubiginosa* L. (Kuemmerform)“ (Herbarium Eichstätt 992.38.1) [späterer Zusatz: „var. *macrostyla* mihi f. *paupercula* mihi.“].
- = *Rosa rubiginosa* var. *leiostyla* CHRIST in Mitt. Geogr. Ges. (Thüringen) 3: 303. 1885
- = *Rosa rubiginosa* f. *altimontis* SCHNETZ in Mitt. Bayer. Bot. Ges. 2: 46. 1907
Lectotypus (hic designatus): [Deutschland, Bayern] „Höhberg b. Münnerstadt“, Aug. 1906, Schnetz „*Rosa rubiginosa* L. var. *macrostyla* SCHWERTSCH. f. *Altimontis* SCHNETZ“ (Herbarium Eichstätt 992.14.1).

HENKER & SCHULZE (2000) haben den zwischen *Rosa rubiginosa* und *R. micrantha* vermittelnden Formenschwarm eingehend behandelt und begründet dargestellt, weshalb die Pflanzen zu einer Sippe zusammengefasst und im Artrang benannt werden sollen. Allerdings kann der von ihnen gewählte Name *R. columnifera* aus zwei Gründen nicht verwendet werden, worauf bereits früher hingewiesen wurde (BUTTLER 2004): er ist ein jüngeres Homonym eines älteren gleich lautenden Namens (Artikel 53.1 des Code) und er ist nomenklatorisch überflüssig, weil er *R. gremlii* einschließt (Artikel 52.1). WISSEMAN (2006) hat versucht, den Mangel zu beheben, indem er *R. columnifera* durch *R. hen-*

keri-schulzei ersetzt. Dieser Name ist ebenfalls illegitim, da er wiederum *R. gremlii* einschließt („is understood in the same way as HENKER & SCHULZE (2000) did“). In der Zwischenzeit haben sich neue Aspekte ergeben, weshalb der Fall nochmals besprochen und Ergänzungen mitgeteilt werden sollen.

Für die Lösung der nomenklatorischen Problematik ist entscheidend, ob die von Christ als *R. rubiginosa* f. *gremlii* und von Schwertschlager als *R. rubiginosa* subsp. *columnifera* benannten Pflanzen zur selben Sippe gehören. Wissemann hat die Gleichsetzung in Frage gestellt („seems incorrect“), ohne von beiden Originalmaterial gesehen zu haben. Dieses konnte inzwischen in den Herbarien von Zürich und Eichstätt untersucht werden. *R. gremlii* gehört, was bereits Schwertschlager erkannt hat, zu den zwischen *R. rubiginosa* und *R. micrantha* intermediären Morphotypen. Taxonomisch wichtig sind Fruchtmerkmale wie der schmale Griffelkanal, der verlängerte Griffelkopf und die flatterig stehenden, relativ früh abfallenden Kelchblätter. Unter *R. gremlii* als dem ältesten verfügbaren Namen werden verschiedene Typen zusammengefasst, die in unterschiedlicher Weise Merkmale der einen oder anderen „Stammart“ zeigen: Griffelkopf schwach (*leiostyla*, *gremlii*) oder dicht behaart (*columnifera*, *paupercula*), Blättchen am Grund schwach keilig (*columnifera*) oder abgerundet (andere), Blüten weißlich (*gremlii*) oder kräftig rosafarben (andere), Sträucher niedrig- (*paupercula*) oder hochwüchsig (andere). Dabei sind weißliche (Christ: „milchweiße“) oder blassrosafarbene Blüten nicht ungewöhnlich, sie treten außer in der Nordschweiz, wo der *gremlii*-Typ beschrieben wurde, auch beispielsweise in Thüringen und Mähren auf – und finden sich ebenso bei anderen Arten der *Rubiginosae* gelegentlich.

Hermann Christs Belege liegen nach Aussage von Index Herbariorum und Taxonomic Literature in Basel (BAS) und Paris (P). Ein Teil der Sammlung gelangte mit dem Herbarium Bonaparte nach Lyon (LY), worauf uns G. Aymonin hingewiesen hat. Belege der *gremlii*-Sippe konnten jedoch weder in Basel (eigene Suche im Jahr 2001), noch in Paris (Suche von G. Aymonin im Jahr 2008), noch in Lyon (eigene Suche im Jahr 2008) gefunden werden. Dafür fanden sich mehrere Belege der Sippe in der umfangreichen Rosenkollektion von Robert Keller in Zürich (ZT)

(eigene Suche im Jahr 2008), darunter einer von Christ, zwei von Gremlı und mehrere von Keller selbst gesammelt.

Das Rosenherbarium von Joseph Schwertschlager, seinerzeit Lehrer am Gymnasium in Eichstätt, befindet sich immer noch dort und wird im Juramuseum aufbewahrt. Wie eine erste Durchsicht ergeben hat, sind die Belege zu seiner Bearbeitung der Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura (SCHWERTSCHLAGER 1910) wahrscheinlich komplett vorhanden, neben weiteren Belegen, die er als Geschenk und im Tausch erhalten hat. Einige Belege haben dem belgischen Rosenspezialisten François Crépin vorgelegen, mit dem Schwertschlager engen Kontakt hatte (1910: VII).

Schwertschlager verwandte bei der Aufstellung der neuen Unterart *columnifera* ein hierarchisches System mit Varietäten und Formen, um die Variation zu beschreiben. Die neuen Taxa hat er zwar mit Diagnosen versehen, aber nur für die untergeordneten Formen Fundorte genannt. Die Varietät *macrostyla* ist entsprechend durch die beiden Formen und die Unterart durch die drei Varietäten charakterisiert. Aus dem Material, das Schwertschlager vorgelegen hat, wird ein Beleg der Form *R. rubiginosa* f. *comosoides* als Lectotypus für die Unterart *R. rubiginosa* subsp. *columnifera* ausgewählt, der damit zugleich auch die Varietät *R. rubiginosa* var. *macrostyla* typisiert. Die unterschiedlichen Epitheta auf verschiedenen infraspezifischen Rangstufen bleiben auch nach der Zusammenführung unter einem gemeinsamen Lectotypus nomenklatorisch valid (Artikel 26 und Empfehlung 26A). Nach Originalmaterial von *R. rubiginosa* var. *leiostylia* CHRIST, Schwertschlager: „*liostyla*“, wurde nicht gesucht, da der Name in der Prioritätsfrage keine Bedeutung besitzt.

Gliederung der Unterart bei Schwertschlager:

- c) Subspecies *columnifera* mihi
 var. *macrostyla* mihi
 f. *comosoides* mihi
 f. *paupercula* mihi
 var. *liostyla* Chr.
 var. *Gremlıi* Chr.

7. *Valeriana-officinalis*-Gruppe

K. P. Buttler, R. Hand & J. Kirschner

Die Baldriane der *Valeriana-officinalis*-Gruppe sind ein höchst schwieriger Polyploidkomplex, dessen taxonomische Gliederung noch nicht abschließend geklärt ist. Die verschiedenen Sippen werden wechselnd als Arten, Unterarten oder Varietäten eingestuft. Der letzte vielversprechende Ansatz von Titz, die Probleme fundiert und großräumig zu lösen, blieb leider unvollendet (siehe etwa W. TITZ 1969, W. & E. TITZ 1980, E. TITZ 1984).

HOLUB & KIRSCHNER (1997) haben unlängst in der Květena České republiky einen neuen Vorschlag präsentiert, der morphologische, chorologische und chromosomale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt. Sie unterscheiden drei Arten, die den Ploidiestufen entsprechen, und trennen innerhalb von diesen die morphologisch und geographisch differenzierten Sippen als Unterarten. Sie unterscheiden *V. officinalis* (diploid), *V. stolonifera* (tetraploid) und *V. excelsa* (hexaploid). Dieses System ist beim gegenwärtigen Kenntnisstand am besten geeignet, die Verwandtschaftsbeziehungen adäquat darzustellen. Einerseits würde die Behandlung aller Sippen als Unterarten einer sehr weit gefassten Art *V. officinalis* dem Subspecies-Konzept nicht gerecht, weil die Sippen zum Teil weiträumig sympatrisch verbreitet sind. Andererseits würde die Behandlung aller Sippen im Artrang eine Trennung implizieren, die bei den Sippen gleicher Ploidiestufe nicht besteht, da in Kontaktzonen Übergänge vorkommen.

Wird das für die tschechische Flora angelegte Konzept auf die deutsche übertragen, sind drei Neukombinationen nötig. Zu den tetraploiden Sippen gehört auch *V. pratensis*, welche von Nordbaden („in pratis humidis inter Schwetzingen et Mannheim copiose“) beschrieben wurde. Dieser Name hat als der älteste für die tetraploide Gesamtart zu stehen, und es sind Neukombinationen im Unterart-rang für die *angustifolia*- und die *stolonifera*-Sippe zu bilden. Ebenso fehlt bisher noch bei der hexaploiden *V. excelsa* die Kombination für die in den Alpen verbreitete *versifolia*-Sippe.

Ungeklärt ist der von E. TITZ (1984) provisorisch beschriebene tetraploide *franconica*-Typ. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, ob die aus Bayern und Hessen bekann-

ten Pflanzen von *V. pratensis* subsp. *angustifolia* abgetrennt und als selbstständige Unterart geführt werden können.

Die wesentlichen Synonyme der in Deutschland wachsenden Sippen der *V. officinalis*-Gruppe sind anschließend zusammengestellt. Berücksichtigt ist außerdem die pontisch verbreitete *V. stolonifera*.

***Valeriana officinalis* L.**, Sp. Pl.: 31. 1753
(**diploid**, Anmerkungen zur Typisierung bei KIRSCHNER & al. 2007)

***Valeriana pratensis* DIERB.** in Mag. Pharm. 10: 7. 1825 (**tetraploid**)

≡ *Valeriana officinalis* subsp. *pratensis* (DIERB.) SOÓ in Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 4: 194. 1958

≡ *Valeriana collina* WALLR. in Linnaea 14: 537. 1841, nom. illeg. (Art. 52.1, 52.2.e, *V. pratensis* in syn.)

≡ *Valeriana collina* var. *simplex* WALLROTH in Linnaea 14: 537. 1841, nom. inval.

≡ *Valeriana officinalis* subsp. *collina* [WALLR.] NYMAN, Consp. Fl. Eur.: 336. 1879

Valeriana pratensis* subsp. *angustifolia

(SOÓ) KIRSCHNER, BUTTLER & HAND, comb. nov.

Basionym: *Valeriana stolonifera* subsp. *angustifolia* [TAUSCH] SOÓ in Feddes Rept. 83: 208. 1972

= *Valeriana angustifolia* TAUSCH, [gedrucktes Etikett] Pl. Select. Fl. Bohem., sine no., sine dat. (c. 1821–1825), nom. inval.

= *Valeriana angustifolia* TAUSCH ex HOST, Fl. Austr. 1: 36. 1827, nom. illeg. (non MILL. 1768)

= *Valeriana officinalis* var. *angustifolia* [TAUSCH] W. D. J. KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv.: 337. 1837, nom. illeg., non HAYNE 1813, nec WAHLENB. 1824

= *Valeriana officinalis* subsp. *angustifolia* [TAUSCH] OBORNY in Verh. Naturf. Vereins Brünn 23(2): 723: 1885, nom. illeg., non HAYNE 1813, nec WAHLENB. 1824

= *Valeriana wallrothii* KREYER in Trudy Prikl. Bot. 23: 185. 1930

≡ *Valeriana collina* var. *stolonifera* WALLR. in Linnaea 14: 537. 1841

– *Valeriana collina* auctorum, non WALLR. in Linnaea 14: 537. 1841

– *Valeriana officinalis* subsp. *collina* auctorum, non [WALLR.] NYMAN, Consp. Fl. Eur.: 336. 1879

– *Valeriana officinalis* subsp. *tenuifolia* auctorum, non (VAHL) SCHÜBL. & G. MARTENS 1834: 25

Die Nomenklatur der Unterart ist kompliziert. Nach einer Prüfung der verfügbaren Namen bleibt als einziger legitimer Name *V. stolonifera* subsp. *angustifolia* SOÓ übrig, der als Basionym für die Neukombination unter *V. pratensis* zur Verfügung steht. Das Epitheton *collina* kann nicht verwendet werden, da die Artbeschreibung von Wallroth eine illegitime Umbenennung von *V. pratensis* ist und die darauf basierende Unterartkombination von Nyman infolge der automatischen Typisierung ebenfalls zu dieser Art gehört.

Die von VAHL (1805) als *V. officinalis* var. *tenuifolia* beschriebene Sippe gehört nicht hierher (HOLUB & KIRSCHNER 1997), auch wenn der Name von vielen Autoren in diesem Sinn verwendet wurde. Damit entfällt die frühe Unterart-Kombination von SCHÜBLER & MARTENS (1834) für Prioritätsfragen.

Valeriana pratensis* subsp. *pratensis

Valeriana pratensis* subsp. *stolonifera

(CZERN.) BUTTLER, HAND & KIRSCHNER, comb. nov.

Basionym: *Valeriana stolonifera* CZERN. in Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 13(2-3): 133. 1845

***Valeriana excelsa* POIR.** in LAMARCK, Encycl. 8: 301. 1808 (**hexaploid**)

≡ *Valeriana officinalis* subsp. *excelsa* (POIRET) ROUY in ROUY & al., Fl. France 8: 84. 1901

= *Valeriana procurrens* WALLROTH in Linnaea 14: 540. 1841

= *Valeriana excelsa* subsp. *transiens* (E. WALTHER) HOLUB in Preslia 68: 286. 1997

Die zwischen zwei Unterarten vermittelnden Pflanzen werden nicht als weitere Unterart behandelt. Der Name *V. excelsa* subsp. *transiens*, der für intermediäre Pflanzen der Ausbildung *excelsa* – *sambucifolia* steht, wird daher als Synonym zur Art gestellt.

Valeriana excelsa* subsp. *excelsa***Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia***

(J. C. MIKAN ex POHL) HOLUB in Preslia 68: 286. 1997

≡ *Valeriana sambucifolia* J. C. MIKAN ex POHL, Tent. Fl. Bohem. 1: 41. 1809

≡ *Valeriana officinalis* subsp. *sambucifolia* (J. C. MIKAN ex POHL) WIRTG., Fl. Preuss. Rheinprov.: 225. 1857

Lectotypus (KIRSCHNER & al. 2007: 353): Isergebirge, Icones plantarum selectarum quae aut in Bohemia sponte crescunt aut Pragae in hortis coluntur, Tafel 6, J. C. MIKAN (unveröffentlichte Iconographie, 1804, Staatsbibliothek Prag 16AA73).

Pohl bezieht sich bei der Beschreibung der Art auf ein unveröffentlichtes Tafelwerk des jüngeren Mikan. Als Autor der Art hat daher Pohl zu gelten, nicht Mikan, wie oft zu lesen ist. Die Unterartkombination stammt bereits von Wirtgen; sie wurde bisher immer ČELAKOVSKÝ (1871: 270) zugeschrieben.

Valeriana excelsa* subsp. *versifolia (BRÜGGER) BUTTLER, HAND & KIRSCHNER, comb. nov.

Basionym: *Valeriana versifolia* BRÜGGER in Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, Ser. 2, 29: 143. 1886

≡ *Valeriana officinalis* var. *versifolia* (BRÜGGER) CAPEDEP, Exc.-Schul-Fl. Chur: 156. 1904: 156

Brüggers Text bei der Beschreibung von *V. versifolia* ist verwirrend, da er die neue Sippe im Text sowohl eine Art als auch eine Unterart nennt. Sie stehe morphologisch zwischen *V. officinalis* und *V. sambucifolia* und er „halte sie für eine der vorgenannten [subsp. *angustifolia* TAUSCH] gleichwerthige subspecies, die man logischerweise unmöglich mit *V. officin.* oder *sambucifol.* vereinigen kann, so lange man die letzteren trennt.“ Diese reichlich kryptische Bemerkung, vor allem aber das im Titel gewählte Binom legen nahe, dass er sich letztlich für den Artrang entschieden hat.

Dank

Unterstützung bei der Suche nach und Bestellung von Typusmaterial erfuhren wir in den genannten Institutionen von folgenden Kolleginnen und Kollegen: Cécile Aupic (P),

Gérard Aymonin (P), George Barale (LY), Zoltan Barina (BP), Johann Bauch (Herbarium Eichstätt), Rainer Döring (FR), Stefan Dressler (FR), Gaetan Guignard (LY), Charlie Jarvis (BM, LINN), Reto Nyffeler (ZT), Heinz Schneider (BAS), Mélanie Thiébaud (LY), Georg Zizka (FR). Auskünfte erteilten uns Ekkehard Foerster (Kleve) und Friedrich Füllrohr (Seubersdorf). Allen Beteiligten sei herzlich gedankt.

Literatur

- AESCHIMANN, D., LAUBER, K., MOSER, D. M. & THEURILLAT, J.-P. 2004: Flora alpina. – Bern & al.: Haupt.
- BECKHAUS, K. 1893: Flora von Westfalen. – Münster: Aschendorffsche Buchhandlung.
- BÖCHER, T. W., HOLMEN, K. & JACOBSEN, K. 1957: Grönlands Flora. – København: P. Haase & Søns.
- BRISSE, H. & KERGUELEN, M. 1994: Code informatisé de la flore de France. – Bull. Ass. Informat. Appl. Bot. 1.
- BUTTLER, K. P. 2004: Vermischte Notizen zur Benennung hessischer Pflanzen. Siebter Nachtrag zum „Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Blütenpflanzen Hessens“. – Bot. Naturschutz Hessen 17: 101–122.
- ČELAKOVSKÝ, L. 1871: Prodromus der Flora von Böhmen. Zweiter Theil enthaltend die Apetalen und Sympetalen. – Arch. Naturwiss. Landesdurchf. Böhmen 2(2), Section III: [I], 113–388, [1–4], 1 Tafel.
- CONERT, H. J. 1979–1997: Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa 1(3), ed. 3. – Berlin: Parey.
- 2000: Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands erkennen und bestimmen. – Berlin: Parey.
- CONTI, F., ABATE, G., ALESSANDRINI, A. & BLASI, C. (ed.), BONACQUISTI, S. & SCASSELLATI, E. (assistent ed.) 2005: An annotated checklist of the Italian vascular flora. – Roma: Palombi e Partner.
- EHRENDORFER, F. 1976: 6. *Knautia* L. – p. 60–67. In: TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (ed.), Flora Europaea 4. – Cambridge & al.: Cambridge University.
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechten-

- stein und Südtirol, ed. 3. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.
- GUTERMANN, W., EHRENDORFER, F. & FISCHER, M. 1974 „1973“: Neue Namen und kritische Bemerkungen zur Gefäßpflanzenflora Mitteleuropas. – Oesterr. Bot. Z. 122: 259–273.
- HALDA, J. 1992: The genus *Primula* in cultivation and the wild. – Denver (Englewood): Tethys Books.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen.
- HAUSSKNECHT, C. 1893: Floristische Mittheilungen. – Mitth. Thüring. Bot. Vereins 3/4: 69–72.
- HENDRYCH, R. 1958: Unterarten in der „Flora der Umgebung von Prag“ von Ladislav Čelakovský (1870). – Preslia 30: 146–149.
- HENKER, H. & SCHULZE, G. 2000: *Rosa columbifera* – eine neue Rosenart aus der Weinrosen-Gruppe. – Acta Rhodologica 2: 13–18.
- HOFFMANN, G. F. 1791: Deutschlands Flora. – Erlangen: Iohann Iacob Palm, Erlangen.
- HOLUB, J. & KIRSCHNER, J. 1997: 2. *Valeriana* L. – kozlík. – p. 516–527. In: SLAVÍK, B. (ed.), Květena České republiky 5. – Praha: Academia.
- HULTÉN, E. 1962: The circumpolar plants. I. Vascular cryptogams, conifers, monocotyledons. – Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Avh. Naturskyddsärenden 8(5).
- JARVIS, C. 2007: Order out of Chaos. – London: The Linnean Society of London & the Natural History Museum.
- JORDAN, A. 1854: Notes sur diverses espèces. – Arch. Fl. France Allemagne [2]: 304–325.
- KERGUELEN, M. 1994: Compléments et corrections à l'Index synonymique de la flore de France. – Bull. Assoc. Informat. Appl. Bot. 1: 129–189.
- KIRSCHNER, J., KIRSCHNEROVÁ, L. & ŠTĚPÁNEK, J. 2007: Generally accepted plant names based on material from the Czech Republic and published in 1753–1820. – Preslia 79: 323–365.
- LOOS, G. H. 1998: Sechste Tagung des Arbeitskreises Wildrosen vom 7. bis 10. August 1997 in Schweich bei Trier – Bericht und Rückblick. – Acta Rhodologica 1: 51–59.
- LÖVE, Á. 1945: Íslenzkar jurtir. Með myndum eftir Dagny Tande Lid. – Kaupmannahöfn: Ejnar Munksgaard.
- LÜDI, W. 1927: 104. Fam. *Primuláceae* (= *Anagallidáceae*). Schlüsselblumengewächse. – p. 1715–1877. In: HEGI, G. (ed.), Illustrierte Flora von Mitteleuropa 5(3). – München: J. F. Lehmanns.
- PIMENTEL, M. & SAHUQUILLO, E. 2008: Relationships between the close congeners *Anthoxanthum odoratum* and *A. alpinum* (*Poaceae*, *Pooideae*) assessed by morphological and molecular methods. – Bot. J. Linn. Soc. 156: 237–252.
- ROUY, G. 1903: Flore de France 8. – Asnières (Seine): G. Rouy; Paris: Les Fils d'Émile Deyrolle.
- SCHIEDE, C. J. G. 1825: De plantis hybridis sponte natis. – Cassellis Cattorum: Officina Kriegeriana.
- SCHÜBLER, G. & MARTENS, G. VON 1834: Flora von Württemberg. – Tübingen: C. F. Osiander.
- SCHULZ, R. 1904: Monographische Bearbeitung der Gattung *Phyteuma*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde vorgelegt der Hohen philosophischen Fakultät (Mathematisch-naturwissenschaftliche Sektion) der Universität Zürich. Begutachtet von Herrn Prof. Dr. H. Schinz. – Geisenheim a. Rhein: Joh. Schneck.
- SCHUR, J. F. 1866: Enumeratio plantarum Transsilvaniae. – Vindobonae: Guilielmus Braumüller.
- SCHWERTSCHLAGER, J. 1910: Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura. – München: Isaria.
- SZABÓ, Z. 1911: A *Knautia* gúnusz monographiája (Monographia gen. »*Knautia*«). – Math. Termeszettud. Közlem. 31(1).
- TATEOKA, T. 1966: Notes on *Anthoxanthum nipponicum* HONDA. – J. Jap. Bot. 41: 85–88.
- TITZ, E. 1984: Die Arzneibaldriane Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Bayerns. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 55: 25–48.
- TITZ, W. 1969: Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Sippen des *Valeriana officinalis*-Aggregats und ihrer Chromosomenzahlen. – Oesterr. Bot. Z. 116: 172–180.
- & TITZ, E. 1980 „1979“: «*Valeriana versifolia*» und andere oktoploide Arznei-Baldriane in den Schweizer Alpen und angrenzenden Regionen. – Ber. Schweiz. Bot. Ges. 89: 251–277.

- TUTIN, T. G. 1980: 82. *Anthoxanthum* L. – p. 229–230. In: TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (ed.), *Flora Europaea* 5. – Cambridge & al.: Cambridge University.
- VAHL, M. 1805: *Enumeration Plantarum* 2. – Hauniae: N. Mölleri et Filii.
- WALLROTH, [F. W.] 1840–1841: Σχολιον zu Hampe's Prodrromus Florae Hercyniae. Ein Sendschreiben an den Apotheker Herrn Ernst Hampe zu Blankenburg von dem Hofrathe Dr. Wallroth. – *Linnaea* 14: 1–158 (1840), 529–704 (1841).
- WERNER, K. 2005: *Phyteuma* L. – Teufelskralle, Rapunzel. – p. 633–634. In: JÄGER, E. J. & WERNER, K. (ed.), *Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland* 4, ed. 10. – München: Elsevier.
- WILHALM, T., NIKLFELD, H. & GUTERMANN, W. 2006: *Katalog der Gefäßpflanzen Südtirols*. – Veröff. Naturmus. Südtirol 3.
- WISSEMANN, V. 2006: *Rosa henkeri-schulzei*, a new name to replace the illegitimate *R. columnifera* (SCHWERTSCHL.) HENKER & G. SCHULZE non FR. (*Rosaceae*, *Rosoideae*). – *Hausknechtia* 11: 83–86.
- ZHANG, L.-B. 2002: Phylogeny, biogeography and systematics of *Soldanella* L. and *Primula* L. sect. *Auricula* DUBY (*Primulaceae*) based on molecular and morphological evidence. – Göttingen: Cuvillier.
- , COMES, H. P. & KADEREIT, J. W. 2004: The temporal course of quaternary diversification in the European high mountain endemic *Primula* sect. *Auricula* (*Primulaceae*). – *Int. J. Pl. Sci.* 165: 191–207.
- & KADEREIT, J. W. 2004: Classification of *Primula* sect. *Auricula* (*Primulaceae*) based on two molecular data sets (ITS, AFLPs), morphology and geographical distribution. – *Bot. J. Linn. Soc.* 146: 1–26.
- & — 2005: Typification and synonymization in *Primula* sect. *Auricula* (*Primulaceae*). – *Taxon* 54: 775–788.