Literaturberichte
Floristik und Systematik

Ralf Hand[1] & Karl Peter Buttler[2]

[1] Wartburgstraße 52, 10823 Berlin; ralfhand@gmx.de
[2] Orber Straße 38, 60386 Frankfurt am Main; kp.buttler@t-online.de

Buglossoides

A[nja] Clermont, H[artmut] H. Hilger & E[lke] Zippel: Verbreitung und Differenzierung der mitteleuropäischen Unterarten von *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnst. (*Boraginaceae*). Feddes Repertorium **114**(1-2), 56–68, Berlin, Mai 2003.
Die bisherige Meinung über den Acker-Steinsamen, oft noch als *Lithospermum arvense* geführt, ging dahin, dass neben der weiß blühenden, in Äckern verbreiteten Nominatsippe nur an wenigen Punkten im östlichen Deutschland ein weiteres Taxon vorkommt, nämlich blau blühende Pflanzen an Trockenrasenstandorten, die als Unterart *sibthorpiana* bezeichnet werden. Diese Sippe ist auch unter dem Namen *L. arvense subsp. coerulescens* bekannt. Dass sich die Taxonomie der Gruppe im Mittelmeergebiet weitaus komplexer gestaltet und dass die Blütenfarbe allein zur Unterscheidung möglicherweise nicht ausreicht, gilt seit längerem als bekannt. Die Autorengruppe der Freien Universität Berlin konnte nun nachweisen, dass in Mitteleuropa zwei genetisch klar trennbare Sippen vorkommen. Als molekularer Marker wurde die ITS1-Region der ribosomalen Kern-DNA untersucht. Die morphologische Analyse von 55 Herkünften ergab, dass blau blühende Pflanzen immer zur Unterart *sibthorpiana* gehören, dass diese Sippe jedoch auch cremefarben bis weiß blühende Pflanzen umfasst und ebenfalls auf Äckern vorkommt. Daher müssen zur Bestimmung weitere Merkmale herangezogen werden: Bei *B. arvensis subsp. sibthorpiana* sind die Stiele zumindest der unteren Früchte verkürzt und verdickt, die Gynobasis ist schief, das heißt, die Klausenfrucht sitzt schief auf; bei der Nominatunterart verdicken sich die Fruchtstiele nicht und bleiben gerade, die Klausenfrüchte sitzen gerade auf, so dass die Blütenlängsachse deutlicher von der Abstammungsachse weg zeigt. Weitere Merkmale, darunter Klausengröße und Klausenoberflächenstruktur, zeigen stärkere Überlappungsbereiche, die unterschiedlich ausgeprägten Keimblätter hingegen sind für die floristische Arbeit weniger relevant, da an ausgewachsenen Pflanzen kaum mehr nachzuweisen. Die Autoren deuten darauf hin, dass die Sippen als Unterarten möglicherweise unterbewertet sind, verweisen aber auf eine noch ausstehende Analyse aller annuellen Vertreter des Verwandschaftskreises. In einer Fußnote wird ferner angemerkt, dass nach molekulargenetischen Befunden die Abtrennung der Gattung *Buglossoides* von *Lithospermum* berechtigt ist.

Nach dieser taxonomischen Neubewertung kommt die Unterart *sibthorpiana* in Deutschland nicht nur recht verbreitet in den kontinental getönten Landstrichen des Ostens vor, sondern auch in Hessen (Kripplöcher, 1980). Nachweise in den Niederlanden und im Baseler Raum lassen vermuten, dass die Sippe auch anderenorts zu finden sein dürfte. In manchen Landschaften treten beide Unterarten auf Ackerstandorten auf. Insge-

samt gilt die Nominatsippe in Deutschland aber dennoch als die häufigere, wenngleich inzwischen stark rückläufige Unterart.

Bestimmungsschlüssel (übernommen aus der besprochenen Veröffentlichung, leicht verändert):

1 Blüten blau ..... *Buglossoides arvensis subsp. sibthorpiana*

– Blüten cremefarben bis weiß oder mit einem schwachen rosa Ring 2

2 Stiel zumindest der unteren Früchte verkürzt und verdickt, Gynobasis schief, Standort Trockenrasen oder Acker ..... *B. arvensis subsp. sibthorpiana*

– Stiel auch der unteren Früchte nicht verdickt, sondern zylindrisch und gerade, Gynobasis gerade, Standort Acker ..... *B. arvensis subsp. arvensis*

Erigeron annuus/*strigosus*

Daniel Frey, Matthias Baltisberger & Peter J[ohn] Edwards: Cytology of *Erigeron annuus* s. l. and its consequences in Europe. Botanica Helvetica **113**(1), 1–14, Basel, Juni 2003.

[Die Zytologie von *Erigeron annuus* s. l. und ihre Folgerungen für Europa.] Die Arbeitsgruppe des Zürcher Geobotanischen Instituts der Technischen Hochschule hat fünf Herkünfte aus Europa, darunter eine aus Hessen (Sinn-Fleisbach im Lahn-Dill-Kreis), und sieben Herkünfte aus Nordamerika untersucht um zu prüfen, wie die in Europa adventiv vorkommenden Pflanzen einzuordnen sind. Die selbst ermittelten und die bereits von anderen veröffentlichten Chromosomenzahlen wurden mit der Morphologie der Pflanzen verglichen. *Erigeron strigosus* aus Nordamerika erwies sich als diploid (2n=18), *E. annuus* und der *septentrionalis*-Typ als triploid (2n=27) mit wahrscheinlich apomiktischer Fortpflanzung. Alle europäischen Herkünfte waren triploid. Die Autoren ziehen den Schluss, dass 1. der *septentrionalis*-Typ zu *E. annuus* zu stellen ist und dass 2. *E. strigosus* in Europa trotz wiederholter gegenteiliger Angaben nicht vorkommt. Ob diese Einschätzung stimmt, die auf relativ geringem untersuchtem Material beruht, ist zu prüfen. Beispielsweise wäre durch Chromosomenzählungen an *strigosus*-ähnlichen Pflanzen von Sandstandorten Südhessens festzustellen, ob diese tatsächlich zu der Art gehören oder ob sie Extremformen des sehr formenreichen *E. annuus* repräsentieren.

Galium glaucum

F[ranz] Krendl: *Galium glaucum* L. und *Galium eruptivum* Krendl sp. n. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **104B**: 567–690, Wien, März 2003 („2002“).

Unter dem Namen *Galium glaucum* (in älteren Florenwerken als *Asperula glauca* bezeichnet) wurden zwei Sippen zusammengefasst, die sich in Chromosomenzahl, Wuchsform, Blütenstandsaufbau und anderen morphologischen Merkmalen (Stängel- und Blattform) sowie in der Verbreitung und den Standortsansprüchen deutlich unterscheiden. Der am Wiener Naturhistorischen Museum arbeitende Autor hat dies in einer beeindruckend

breit angelegten Untersuchung nachgewiesen, die Anzahl der chromosomal untersuchten Populationen beträgt annähernd 650 (!). Die diploide Sippe (2n=22) wird als *G. eruptivum* neu beschrieben, sie besiedelt die vulkanischen Randberge der oststeirischen, pannonischen und transsylvanischen Becken und wird als Tertiärrelikt gedeutet. Die Vorkommen liegen in Österreich, Ungarn, der Slowakei und in Rumänien. Die tetraploide Sippe (2n=44) ist das in Mitteleuropa verbreitete *G. glaucum*, zu dem alle Vorkommen in Deutschland gehören.

Für Hessen gibt Krendl mehrere Fundorte an, für die er in verschiedenen Herbarien Belege gesehen hat: Scharfenstein bei Kassel, Sandershausen, Maderstein bei Gudensberg, Badenstein bei Witzenhausen (Pflanzen dieser Population hatten die Chromosomenzahl 2n=44), Frankfurt, Darmstadt, Zwingenberg, Geisberg bei Alsbach. Außerdem sind einige Literaturangaben für Hessen zusammengetragen; ausgewertet wurden Schulz (1894: Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas), Grimme (1958: Flora von Nordhessen) und Winterhoff (1965: Veröffentl. Landesstelle Natursch. Baden-Württemberg **33**). Zusätzlich zur vorigen Liste sind genannt: Grebenstein, Bilstein bei Bad Wildungen, Leichenkopf bei Gudensberg, Faulbornkopf bei Bad Soden – Allendorf, Konstein und Plesse bei Wanfried, Eppstein, Wiesbaden, Braunfels, Gießen. – *G. glaucum* bildet mit *G. album* und *G. verum* Bastarde, auf die auch in Hessen zu achten ist. Krendl hat Belege für *G. album* × *glaucum* aus Thüringen und Rheinland-Pfalz gesehen.

Festuca, Lolium und *Vulpia*

Pedro Torrecilla & Pilar Catalán: Phylogeny of broad-leaved and fine-leaved *Festuca* lineages (*Poaceae*) based on nuclear ITS sequences. Systematic Botany **27**(2), 241–251, Laramie/WY, Mai 2002.

[Phylogenese von breit- und feinblättrigen *Festuca*-Linien auf der Basis von nukleären ITS-Sequenzen.] Die Autoren, an der Landwirtschaftsabteilung der Universität Zaragoza tätig, haben 32 meist westmediterrane Vertreter der Gattung *Festuca* sowie 2 *Lolium*- und 1 *Vulpia*-Art untersucht. Die kladistische Analyse ergab, dass die breit- und die feinblättrigen *Festuca*-Arten zu getrennten Entwicklungslinien gehören. Von Interesse ist die Zuordnung von *Lolium* und *Vulpia*, doch sollten die Befunde vorerst zurückhaltend aufgenommen werden, da das untersuchte Material gerade bei den zwei letztgenannten Gattungen für abschließende Aussagen noch unzureichend ist. *Lolium* erweist sich auch in dieser Untersuchung der *Schenodorus*-Gruppe von *Festuca* (*F. pratensis*, *F. arundinacea*, *F. gigantea*) nahe stehend, was vor einiger Zeit bereits Darbyshire dargelegt hat (siehe Bot. Natursch. Hessen **7**, 106, 1994). Allerdings wäre nicht die von Darbyshire vorgeschlagene Lösung sinnvoll, die drei *Festuca*-Arten nach *Lolium* zu überführen, sondern der umgekehrte Weg, *Lolium* in *Festuca* einzubeziehen. Die eine untersuchte *Vulpia*-Art zeigt bei der verwendeten Methode enge Beziehungen zur *Festuca-rubra*-Verwandtschaft und wird als deren annueller Abkömmling interpretiert. Dieser Schluss muss aber durch eine breiter angelegte Untersuchung abgesichert werden. Für den außenstehenden Betrachter machen sowohl *Lolium* als auch *Vulpia* den Eindruck morphologisch stark abgeleiteter Sippen, die auf Grund ihrer speziellen Merkmale in eigene Gattungen gestellt

wurden, die vielleicht aber besser zusammen mit den Ausgangsformen (*Festuca*) gruppiert werden sollten.

Hypericum

Norman K[eith] B[onner] Robson: Studies in the genus *Hypericum* L. (*Guttiferae*) 4(2). Section 9. *Hypericum* sensu lato (part 2): subsection 1. *Hypericum* series 1. *Hypericum*. Bulletin of the Natural History Museum, Botany Series **32**(2), 61–123, London, 28. November 2002.

[Untersuchungen in der Gattung *Hypericum* … 4(2). Sektion 9. *Hypericum* im weiten Sinne (Teil 2): Subsektion 1. *Hypericum* Serie 1. *Hypericum.*] Nachdem über eine frühere Folge der Untersuchungen Robsons im Heft **10**, 204-205, dieser Zeitschrift referiert wurde, folgt hier die Vorstellung der Ergebnisse zur schwierigsten Gruppe der heimischen Johanniskraut-Arten, wozu neben der Typusart der Gattung, *Hypericum perforatum*, noch *H. maculatum*, *H. dubium* und *H. tetrapterum* gehören, ferner das nur in Rheinhessen und den Trockengebieten Ostdeutschlands wachsende *H. elegans*. Wesentlich Neues bringt Robson in seiner Revision nicht, er stellt aber die Struktur der Gruppe zusammenfassend und in einem weiten geographischen Rahmen dar. Zu der Serie gehören insgesamt 12 Arten, die Gruppe ist zirkumpolar verbreitet, 6 Arten sind auf Ostasien und Nordamerika beschränkt. Formenreich und entsprechend bestimmungskritisch sind *H. perforatum* und *H. maculatum*, die in 4 beziehungsweise 3 Unterarten gegliedert werden.

In Deutschland kommen die folgenden Sippen und Bastarde vor, wobei für die mit [He] markierten auch Fundorte aus Hessen angegeben sind:

H. maculatum subsp. maculatum [He], *H. m. subsp. obtusiusculum* (= *H. dubium*) [He], *H. tetrapterum* [He], *H. perforatum subsp. perforatum*, *H. p. subsp. veronense*, *H. elegans*; *H. maculatum* × *perforatum* (= *H.* ×*desetangsii*) mit den Unterarten *H. m. subsp. obtusiusculum* × *perforatum* (= *H.* ×*d. subsp. desetangsii*) und *H. m. subsp. maculatum* × *perforatum* (= *H.* ×*d. subsp. carinthiacum*) [He], *H. tetrapterum* × *perforatum* (= *H.* ×*medium*).

Während die morphologisch deutlich getrennten Unterarten von *H. maculatum* auch durch verschiedene Chromosomenzahlen getrennt sind (und daher nach Meinung der Rezensenten auch ebenso gut als Arten geführt werden können), gestaltet sich die infraspezifische Gliederung von *H. perforatum* problematisch. Die Art ist augenscheinlich allotetraploid, entstanden aus der Kreuzung von *H. maculatum* mit dem sibirischen *H. attenuatum*, und verhält sich zytologisch wie eine Hybride (gestörte Meiose, partielle Apomixis). Dadurch kam es zur Ausbildung vieler lokaler und regionaler Linien, die nur schwierig in einem taxonomischen Konzept zu fassen sind. Robson: „Die in der Tat große morphologische Variation scheint kontinuierlich und daher theoretisch nicht teilbar zu sein. Aus Gründen der Praxis allerdings ist es angebracht, einige der früher beschriebenen Varianten als Unterarten zu unterscheiden, auf einer Rangstufe, welche ihre geographische Basis besser wiedergibt als der bisher meist gebrauchte Varietätenrang.“ Für Hessen bleibt zu überprüfen, ob die Unterart *veronense* vorkommt. Die Sippe ist im Mittelmeergebiet verbreitet und reicht nordwärts bis Zentralfrankreich, Süddeutschland und Südpolen. Robson zitiert zwei Belege aus Deutschland von Jena und dem Isteiner Klotz

in Südbaden, ein Vorkommen auch in Hessen ist daher nicht ausgeschlossen. Zu prüfen sind schmalblättrige Formen in wärmebegünstigten Gegenden, doch weist Robson ausdrücklich darauf hin, dass bei der Unterart *perforatum* an Trockenstandorten „schmalblättrige, kleinblütige Pflanzen, die der Unterart *veronense* oberflächlich ähneln, oft gesehen werden". Zudem kommen, wo die Areale der Unterarten zusammentreffen, Übergangsformen vor mit den Blättern der einen und den Öldrüsen der anderen Unterart.

Bei dem Bastard *H. maculatum subsp. maculatum* × *perforatum* (= *H. ×desetangsii subsp. carinthiacum*) unterscheidet Robson zwei Varianten, die möglicherweise verschiedenen Chromosomenrassen entsprechen: eine weit verbreitete *f. maculatiforme* und eine mehr im östlichen Mitteleuropa vorkommende *f. perforatiforme*. Die erste wird für den Hahnberg bei Schnellhausen (Kreis Alsfeld) und den Vilbeler Wald bei Bad Vilbel (Wetteraukreis) genannt, wobei die letzte Bestimmung etwas fragwürdig erscheint, da aus niederen Lagen in Hessen bislang nur *H. dubium* (= *H. m. subsp. obtusiusculum*) bekannt ist.

Bestimmungsschlüssel der Arten und Unterarten (gekürzt auf die in Deutschland vorkommenden Sippen):

Vorbemerkung: Die Stängelkanten werden unterschieden in Hauptkanten, die von den Blattbasen ausgehen, und Nebenkanten, die zwischen den Blattbasen verlaufen. Die 3 Kapselvalven besitzen Ölbehälter verschiedener Qualität, auf dem Rücken median längs verlaufende, langgestreckte (Ölstriemen) und/oder seitliche gestreckte (Ölstriemen) bis rundliche (Ölvesikeln).

1 Stängelinternodien vollständig 4-kantig oder 4-flügelig; Kapselvalven mit medianen Ölstriemen 2

– Stängelinternodien teilweise 4-kantig oder 2-kantig; Kapselvalven mit Ölstriemen oder -vesikeln 4

2 Kelchblätter untereinander ungleich, vorn rund bis stumpf oder etwas zugespitzt, ganz oder ausgerandet-gezähnelt; Blätter mit ± dichter Netznervatur, auf der Fläche ohne oder mit zerstreuten Drüsen, relativ groß ..... (*H. maculatum*) 3

– Kelchblätter fast gleich bis gleich, spitz bis zugespitzt, ganz; Blätter mit ± lockerer Netznervatur, auf der Fläche immer mit Drüsen, unterschiedlich groß ... *H. tetrapterum*

3 Stängelinternodien immer mit 2 vollständigen Nebenleisten; Blütenstandsäste spitzwinklig abstehend (circa 30°); Kelch- und Kronblätter vorn ganz, mit überwiegend schwarzen Drüsen, Kronblattdrüsen als Punkte bis kurze Striche ..... *H. m. subsp. maculatum*

– Stängelinternodien mit 2 vollständigen oder unvollständigen Nebenleisten; Blütenstandsäste weit vom Stängel abstehend (circa 50°); Kelchblätter vorn meist fein ausgerandet-gezähnelt; Kronblätter vorn meist einseitig gezähnt, Drüsen auf der Fläche schwarz, überwiegend als Linien bis Striche ..... *H. m. subsp. obtusiusculum*

4 Nebenleisten am Stängel fast immer ± entwickelt; Kelchblätter oft drüsenlos-gezähnelt; andere Merkmale in verschiedenem Grad zwischen *H. maculatum* und *H. perforatum* (siehe den Hybriden-Schlüssel) ..... *H. ×desetangsii*

– Nebenleisten am Stängel fehlend; Kelchblätter ganz; andere Merkmale nicht so intermediär 5

5 Kapselvalven mit seitlichen Ölstriemen oder -vesikeln und oft mit medianen Ölstriemen ..... (*H. perforatum*) 6

– Kapselvalven nur mit medianen Ölstriemen ..... *H. elegans*

6 Blätter (zumindest am Hauptstängel) sitzend; Drüsen auf der Kronblattfläche meist alle bleich ..... *H. p. subsp. veronense*
Blätter meist schmal dreieckig-lanzettlich bis linealisch (5- bis 9-mal so lang wie breit) oder, wenn breiter, dann kurz (circa 5–10 mm lang und 2,5- bis 4-mal so lang wie breit). Seitliche Ölstriemen am Grund geschwollen (aber nicht in einer regelmäßigen Reihe) oder unterbrochen bis ± punktförmig und ganz geschwollen (Ölvesikeln).

– Blätter alle gestielt; Drüsen auf der Kronblattfläche schwarz und zumindest einige bleich ..... *H. p. subsp. perforatum*
Blätter meist länglich bis eiförmig oder elliptisch, 2- bis 3-mal so lang wie breit, an Trockenstandorten auch schmäler, bis 5-mal so lang wie breit. Kapselvalven mit seitlichen Ölstriemen, diese schmal, selten vorn geschwollen und nicht unterbrochen, Ölvesikeln in einer regelmäßigen Reihe, nicht unregelmäßig verteilt.

Bestimmungsschlüssel der Hybriden (gekürzt auf die in Deutschland gefundenen):

1 Stängelinternodien 2-kantig oder mit schwächeren und meist unvollständigen Nebenkanten; Blätter relativ locker netznervig 2

– Stängelinternodien vollständig 4-kantig; Blätter relativ dicht netznervig ..... *H. ×desetangsii subsp. carinthiacum f. maculatiforme*

2 Stängelinternodien 2-kantig; Kelchblätter meist schmal, seltener breit, immer spitz mit einer Haarspitze; Kapselvalven mit wenig zahlreichen Ölstriemen bis punktförmigen Ölvesikeln ..... *H. ×medium*

– Stängelinternodien auch mit schwächeren Nebenkanten; Kelchblätter schmal oder ziemlich breit, spitz; Kapselvalven mit ziemlich zahlreichen schmalen länglichen Ölstriemen ..... *H. ×desetangsii subsp. desetangsii*

Littorella

Ronald K. Hoggard, Paul J. Kores, Mia Molvray, Gloria D. Hoggard & David A. Broughton: Molecular systematics and biogeography of the amphibious genus *Littorella* (*Plantaginaceae*). American Journal of Botany **90**(3), 429–435, Ithaca, März 2003.

[Molekulare Systematik und Biogeographie der amphibischen Gattung *Littorella* (*Plantaginaceae*).] In einem früheren Beitrag dieser Reihe (Heft **9**, 183–184, 1997) wurde eine umfassende Studie von Rahn referiert, wonach eine phylogenetische Untersuchung mit mehreren, aber nicht molekularen Methoden impliziert, dass *Littorella* zwangsläufig in die Großgattung *Plantago* gehöre. Hier liegt nun der eher seltene Fall vor, dass eine kladistische Analyse aus jüngster Zeit mit molekularen Untersuchungsmethoden widerlegt wird und eine eher konservative Sichtweise der Gattungsgliederung unterbreitet wird. Die Autorengruppe hat erneut einige *Plantago*-Arten sowie die drei bekannten *Littorella*-Sip-

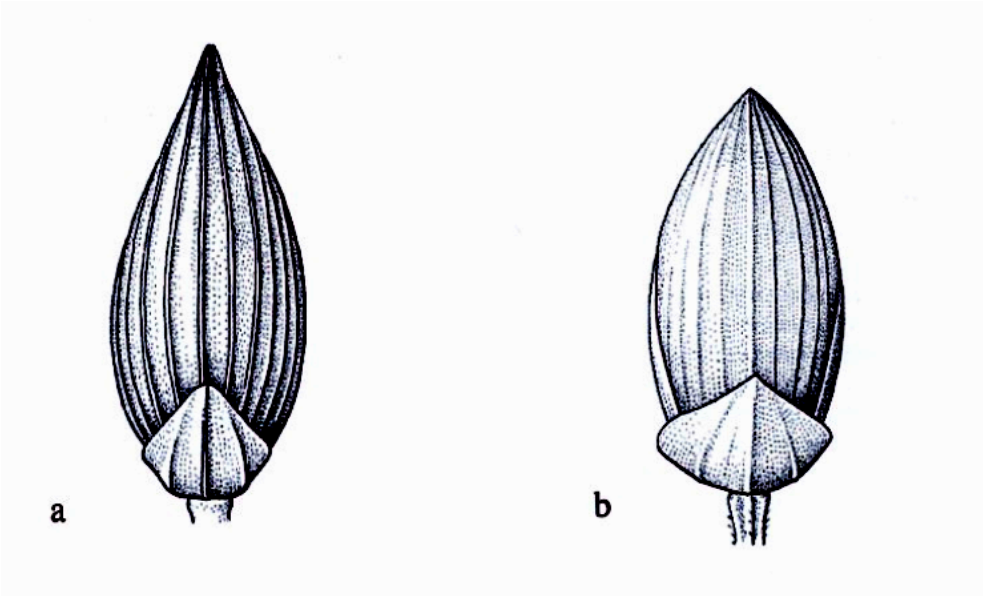
pen, zwei davon neuweltlich, untersucht, und zwar anhand der ITS-Sequenzen (Kern-DNA). *Littorella* sei danach eine monophyletische Schwestergruppe zu *Plantago*. Dieses Modell wird durch eine Reihe weiterer Untersuchungen gestützt, die in der Zwischenzeit erschienen sind und im besprochenen Artikel zusammenfassend bewertet werden. Insgesamt bestehe somit kein Grund, die Gattung *Littorella* aufzulösen. Die Arbeit enthält weiterhin Diskussionen, wie das stark disjunkte Areal der Gattung (Europa, nordöstliches Nordamerika, Feuerland/Falklandinseln) entstanden sein könnte. Auch die Untergliederung der Gattung *Plantago* scheint wegen zum Teil widersprüchlicher Ergebnisse noch lange nicht geklärt zu sein.

Panicum schinzii und *P. dichotomiflorum*

Fons Reijerse & Pieter Stolwijk: *Panicum schinzii* Hack. ingeburgerd in Nederland. Gorteria **28**(4), 77–80, Leiden, 15. Juli 2002.
[*Panicum schinzii* in den Niederlanden eingebürgert (holländisch mit englischer Zusammenfassung.)] Eine Reihe von Neophyten wurde in den letzten Jahren in Mais-Kulturen entdeckt. Die Hirse *Panicum dichotomiflorum*, in Nordamerika beheimatet, fand bereits Eingang in mehrere Bestimmungsfloren. Dass es jedoch noch eine Zwillingsart gibt, ist weniger bekannt: *P. schinzii*, früher auch mit dem Synonym *P. laevifolium* bezeichnet, aus dem tropischen und südlichen Afrika. Anlässlich der Funde von *P. schinzii* in den Niederlanden geben die Autoren einen Überblick über Status und Unterscheidungsmerkmale. *P. schinzii* besitzt 2,3–2,6 mm lange Ährchen (*P. dichotomiflorum* 2,7–3,5 mm), die an der Spitze deutlich weniger zugespitzt sind als bei der anderen Art. Die unterste Blüte ist männlich (bei der anderen Art steril), wobei die Vorspelze zur Blütezeit etwas abspreizt. Bei *P. dichotomiflorum* bleibt sie hingegen geschlossen. Die hier wiedergegebene Abbildung aus dem Gorteria-Artikel ist dem Werk von Ernst Häfliger & Hildemar Scholz (Grass weeds **1**, CIBA-GEIGY, Basle 1980) entnommen.

Da der Neuankömmling auch in belgischen Maisäckern bereits etabliert ist, sollte mit Vorkommen in Deutschland zu rechnen sein. Die niederländischen Autoren vermuten sogar, dass einige Angaben für *P. dichotomiflorum* nun revidiert werden müssen.

Die Sachlage ist allerdings deutlich schwieriger als in der Gorteria geschildert, weil es zwei weitere ähnliche Arten in Südafrika gibt, *Panicum gilvum* und *P. impeditum*, von denen die erste bereits in England adventiv beobachtet wurde. Nachfolgend wird versucht, die vier Arten gemeinsam in einem Schlüssel zu erfassen. Dieser basiert hauptsächlich auf der Gattungsbearbeitung von Launert im „Prodromus einer Flora von Südwestafrika“ (1970) und auf seinen Erstbeschreibungen von *P. gilvum* und *P. impeditum* in den Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München (**8**, 150–156, 1970), ergänzt durch (teils widersprüchliche) Angaben aus den Schlüsseln in den „Alien grasses of the British Isles“ von Ryves, Clement & Foster (BSBI, London 1996) und in der „New flora of the British Isles“ von Stace (2. Auflage, 1997).



a *P. dichotomiflorum*, b *P. schinzii*

1 Untere Blüte männlich, mit Staubblättern, Vorspelze voll ausgebildet, mehr als halb so lang wie die Deckspelze 2

– Untere Blüte steril, ohne Staubblätter, Vorspelze reduziert bis fehlend 3

2 Obere Hüllspelze 10 (-12)-nervig; Ährchen 2,3–2,6 mm lang, grün, oft purpurn überlaufen; Rispe (8-)15–40 cm lang und 5–15 cm breit, ausgebreitet; Pflanze bis 100 cm hoch ..... *P. schinzii*

– Obere Hüllspelze 11- bis 14-nervig; Ährchen 2,8–3,4 mm lang, leuchtend bleichgrün bis gelblich; Rispe schmal, bis 7,5(–10) cm lang und bis 3(-5) cm breit, teilweise in der obersten Blattscheide eingeschlossen, Pflanze bis 65 cm hoch ..... *P. gilvum*

3 Untere Hüllspelze 1- bis 3-nervig, obere 7- bis 9-nervig; Ährchen 2,7–3,5 mm; Rispe circa 10–30 cm lang, ausgebreitet; Pflanze bis 100 cm hoch ..... *P. dichotomiflorum*

– Untere Hüllspelze undeutlich 3- bis 5-nervig, obere 7- bis 9-nervig; Ährchen 2,7–3,3 mm lang, leuchtend grün; Rispe 5–8 cm lang und bis 5 cm breit, etwas zusammengezogen, Pflanze bis 35 cm hoch ..... *P. impeditum*

Die Angaben für die Ährchenlängen in den verschiedenen Quellen differieren, sie scheinen bei der Bestimmung offenbar weniger hilfreich zu sein. Ebenso scheint die Form des Ährchens (mehr zugespitzt oder abgerundet) wenig zuverlässig zu sein, wie eine eigene Überprüfung ergeben hat. Wesentlich sind qualitative Merkmale wie die Sterilität der unteren Blüten und die Nervatur der Hüllspelzen.

Primulaceae

Mari Källersjö, Gullevi Bergqvist & Arne A. Anderberg: Generic realignement in primuloid families of the *Ericales* s. l.: A phylogenetic analysis based on DNA se quences from three chloroplast genes and morphology. American Journal of Botany **87**(9), 1325–1341, Columbus/OH, 15. Dezember 2000.

[Neugruppierung der Gattungen in primuloiden Familien der *Ericales* s. l. Eine phylogenetische Analyse auf der Basis der DNA-Sequenzen von drei Chloroplasten-Genen und der Morphologie.] Wenn sich die Ergebnisse der Stockholmer Arbeitsgruppe durchsetzen, werden wir in der heimischen Flora zwei neue Familien führen müssen, die *Myrsinaceae* und die *Theophrastaceae*. Zur ersten werden die Gattungen *Anagallis*, *Cyclamen*, *Glaux*, *Lysimachia* und *Trientalis* gestellt, zur zweiten die Gattung *Samolus*. Die übrigen Primulaceen-Gattungen verbleiben in der Familie. Untersucht wurden 55 Arten aus 32 Gattungen, ob dies aber bei geschätzt 2000 Arten in 60 Gattungen eine ausreichende Basis ist, um solche weitreichenden Schlüsse zu ziehen, sei dahingestellt. Die Autoren geben einen interessanten Kommentar zu ihrem Vorgehen, der hier deshalb in Übersetzung wiedergegeben ist – und der Leser mag sich ein eigenes Urteil bilden: „Da Klassifizierungen traditionell auf sichtbaren Merkmalen basieren, ist es unvermeidlich, dass einige argumentieren werden, bei Neuklassifizierungen und bei der Umschreibung von Taxa auf höherer Rangstufe sollten wenigstens einige sichtbare morphologische Merkmale berücksichtigen werden, um das Vorgehen abzusichern. Das Dilemma von phylogenetischen Analysen mit molekularen Daten ist, dass die Resultate, auch wenn sie fundiert sind und daher unsere beste Einschätzung der evolutionären Verwandtschaft widerspiegeln, manchmal auf die enge Verwandtschaft von Sippen hindeuten, die morphologisch sehr verschieden sein können. Vom evolutionären Standpunkt ist dies nicht überraschend, weil jedes Organ, Blütenmorphologie wie auch vegetative Strukturen sich abhängig vom Selektionsdruck im Lauf der Zeit verändern. Dies bedeutet, dass die tatsächliche enge evolutionäre Verwandtschaft durch Unterschiede im Aspekt kaschiert wird. Die traditionelle Systematik lässt beachtliche morphologische Variation in manchen Gruppen zu, tendiert aber dazu, gewisse gemeinsame Merkmale überzubetonen, welche als „wichtiger“ angesehen werden, besonders Blütenstrukturen. Die Monophylie der vier Familien *Maesaceae*, *Myrsinaceae*, *Primulaceae* und *Theophrastaceae*, wie sie hier umschrieben werden, ist gut abgesichert, und wir finden, dass sie sich sowohl mit morphologischen als auch molekularen Daten diagnostizieren lassen. Die morphologische Variation zwischen den vier Familien ist eher ein ästhetisches, denn ein wissenschaftliches Problem.“

Auch in der Umgrenzung der Gattungen zeichnen sich Veränderungen ab. So scheint *Lysimachia* in der gängigen Fassung polyphyletisch zu sein. Bei der kladistischen Aufarbeitung der molekularen Befunde wird *L. nemorum* mit *Anagallis arvensis* gruppiert, während vier weitere *Lysimachia*-Arten mit aufrechtem Wuchs davon deutlich abgesetzt sind. Da noch zu wenige Arten untersucht wurden, beispielsweise auch nicht die oft in eine eigene Gattung gestellte *L. thyrsiflora*, können die Resultate vorerst nur als Hinweis gewertet werden.

Senecio paludosus

Iva Hodálová, Vít Grulich & Karol Marhold: A multivariate morphometric study of *Senecio paludosus* L. (*Asteraceae*) in central and western Europe. Botanica Helvetica **112**(2), 137–151, Basel, Dezember 2002.
[Ein morphometrische Multivarianz-Untersuchung von *Senecio paludosus* L. (*Asteraceae*) in Zentral- und Westeuropa.] In den gegenwärtigen Florenwerken wird die formenreiche Art meist nicht untergliedert. Zwar hatte Josef Holub (Prag) 1962 die Unterscheidung von vier Unterarten vorgeschlagen, doch fand dies keinen Anklang. In der neuen Untersuchung ist die Problematik nochmals angegangen worden mit dem Ergebnis, dass drei der vier Unterarten mit statistischen Methoden bestätigt werden konnten. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale liegen in der Blattform und der Fruchtbehaarung. Die Nominatunterart (*S. p. subsp. paludosus*) ist in Europa mehr nördlich und östlich verbreitet (vom östlichen Mitteleuropa, in Deutschland in Brandenburg, nach Nord- und Osteuropa), *S. p. subsp. angustifolius* besiedelt ein mehr ozeanisch getöntes Areal (von West- durch Mittel- nach Südosteuropa), die dritte in Deutschland fehlende Unterart (*S. p. subsp. lanatus*) kommt in Ost- und Südosteuropa vor mit den westlichsten Wuchsorten in Böhmen. Die drei Unterarten können mit dem folgenden Bestimmungsschlüssel bestimmt werden. Im Einzelnen bleibt noch zu prüfen, ob in Hessen allein die Unterart *angustifolius* oder auch Zwischenformen zur Unterart *paludosus* vorkommen.

1 Stängelblätter schmal eiförmig bis eiförmig, 8,1–15,9 × 1,2–2,3 cm, unterseits behaart (überwiegend mit kurzen Gliederhaaren) oder selten kahl; Achänen auf der gesamten Fläche behaart ..... *subsp. paludosus*

2 Stängelblätter lineal-lanzettlich bis lanzettlich, 6,5–13,9 × 0,7–1,2 cm, unterseits spinnwebig haarig; Achänen kahl ..... *subsp. angustifolius*

3 Stängelblätter schmal eiförmig bis eiförmig, 7,1–12,9 × 1,3–2,0 cm, unterseits wollhaarig; Achänen nur im vorderen Teil behaart ..... *subsp. lanatus*

Zwischenformen zwischen den Unterarten *angustifolius* und *paludosus* werden für Bayern und Brandenburg angegeben. Sie besitzen die für die erste Unterart typische spinnwebige Behaarung oder eine Mischung aus spinnwebigen und kurzen Gliederhaaren sowie die für die zweite Unterart typischen behaarten Früchte.

Soldanella

Li-Bing Zhang & Joachim W. Kadereit: The systematics of*Soldanella* (*Primulaceae*) based on morphological and molecular (ITS, AFLPs) evidence Nordic Journal of Botany **22**(2), 129–169, Copenhagen, 2003.
[Die Systematik von *Soldanella* (*Primulaceae*) auf der Basis morphologischer und molekularer (ITS, AFLPs) Fakten.] Die im Deutschen als Troddelblumen oder Alpenglöckchen bezeichneten Vertreter der Gattung sind Endemiten der süd- und mitteleuropäischen Gebirge. So klar die Gattung von verwandten Primelgewächsen zu trennen ist, so schwierig gestaltet sich die Abgrenzung der Arten. Dennoch gab es keine moderne Revision der Gesamtgattung. Die Autoren unterscheiden in ihrer Neubearbeitung sechzehn Arten, von denen eine in drei Unterarten und zwei in zwei Unterarten untergliedert sind. In

Deutschland, und hier bekanntlich nur in Baden-Württemberg und Bayern, gibt es danach *S. alpina subsp. alpina*, *S. montana*, *S. pusilla subsp. alpicola* sowie *S. minima* mit den Subspecies *minima* und *austriaca*. Trotz taxonomisch unterschiedlicher Bewertungen lassen sich diese Sippen leicht mit anderen Bearbeitungen in Einklang bringen, so der im „kritischen Rothmaler". Für in Deutschland tätige Floristen ändert sich somit kaum etwas. Irritierend ist die Verbreitungskarte für *S. alpina*, in der das Vorkommen im Schwarzwald nicht eingetragen ist; hierauf dürfte sich ein im Text für „Baden-Württemberg" zitierter Beleg beziehen.

Die Autoren kritisieren die teilweise schwierige Unterscheidbarkeit jüngst beschriebener Taxa anderer Autoren, gliedern jedoch selbst kaum determinierbare Sippen aus Südeuropa und dem östlichen Mitteleuropa ab. Sie betonen, dass in einigen Fällen keine diskontinuierlichen Merkmale bestehen und dass manche Taxa in erster Linie aufgrund genetischer und geographischer Unterschiede, die sich jedoch nicht in der Morphologie widerspiegeln, aufgestellt wurden. Konkret: Ohne Herkunftsangabe lässt sich Material von immerhin vier Arten teilweise nicht sicher bestimmen. Ähnlich wie bei morphologisch nicht trennbaren Zytorassen, die nicht selten sogar reproduktiv isoliert sind, wäre eher ein weiter Artbegriff angebracht gewesen. Niedrigere Rangstufen für einige Taxa würden im Sinne eines pragmatischen Sippenkonzeptes vielleicht eine längerfristige Stabilität erzielen. Es ist jedoch generell anzunehmen (und zu hoffen), dass ähnlich wie in der Zytotaxonomie zu deren Hochzeiten auch in der molekular untermauerten Feintaxonomie bald die Einsicht kommt, dass pragmatische Sippenkonzepte benötigt werden, um die Schaffung nicht unterscheidbarer Arten einzudämmen.

Der taxonomisch wichtigste Merkmalskomplex in der Gattung sind winzige Drüsenhaare, insbesondere deren Größe und Zellzahl. Bisweilen entscheiden Hundertstelmillimeter über die Zuordnung zu Arten, sodass selbst bei unstrittigen Sippen größere Bestimmungsprobleme auftreten können. Die Arbeit ist mit hervorragenden Zeichnungen – leider nicht zu allen Sippen – ausgestattet. Belege werden nur auswahlweise und verkürzt zitiert; eine Gesamtliste ist jedoch auf Anfrage erhältlich (auch noch in 50 Jahren?). *Soldanella* mit durchschnittlich weniger als zehn Synonymen pro Art wird als nomenklatorisch problematische Gattung bezeichnet. Vergleichbare Verhältnisse finden sich jedoch bei den meisten europäischen Gattungen ähnlichen Umfangs. Eine separate Publikation zur Nomenklatur wird angekündigt.

Die molekularen Studien der Autoren bringen unzweifelhaft Licht in die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung, auch in die wahrscheinlichen Wanderungsbewegungen südeuropäischer Gebirgspflanzen (siehe dazu auch im American Journal of Botany **88**(12), 2331-2345, 2001), doch wird sich erst noch zeigen müssen, ob die zum Teil morphologisch äußerst schwach begründeten Taxa sich in der Praxis durchsetzen werden.

Nomenklatur

Der Bericht über neu vorgeschlagene Konservierungen und Verwerfungen wird fortgesetzt. Seit der letzten Folge in Heft 15 vom August 2002 sind weitere Vorschläge veröffentlicht worden. Soweit sie Gefäßpflanzen Hessens betreffen, sind sie anschließend zusammengestellt. Genannt sind jeweils die Nummer des Vorschlags, der oder die Autoren und die Stelle der Veröffentlichung in der Zeitschrift Taxon, ergänzt durch einen knappen Kommentar.

(1559) Verwerfung des Namens *Carex pedata* Linnaeus (Steve Cafferty & Tatyana Egorova, 51(4), 808). Der Linnésche Name gehört zu *C. ornithopoda* und müsste als der prioritätsberechtigte für die Art verwendet werden. Um die seit zwei Jahrhunderten eingebürgerte Benennung der Art beizubehalten, wird vorgeschlagen, den älteren Namen zu verwerfen.

(1573) Konservierung des Namens *Hypericum ×desetangsii* Lamotte (Norman K. B. Robson, 52(1), 139–140). Im Rahmen der Untersuchungen an Hypericum durch Robson, die in diesem Heft referiert werden, stellte sich heraus, dass ein früher ausgewählter Lectotypus zu *H. ×desetangsii* (*H. maculatum* × *perforatum*) im Lamotte-Herbar in Clermont-Ferrand ein Bastard zwischen *H. maculatum* und *H. tetrapterum* ist (= *H. ×laschii*). Um den Namen *H. desetangsii* im seit langem gebräuchlichen Sinn zu erhalten, wird seine Konservierung mit einem neuen Typus vorgeschlagen. Anderenfalls müssten beide Bastarde umbenannt werden.

Das Komitee für Spermatophyten hat über einige der früheren Vorschläge abgestimmt und folgende Empfehlungen abgegeben (Report of the Committee for Spermatophyta: 53, Taxon **51**(4), 795–799, 2003:

(1442) Konservierung des Namens *Veronica agrestis* mit einem konservierten Typus. Die Autoren haben nach ausführlicher Diskussion den Antrag zurückgezogen und stattdessen im selben Taxon-Heft einen neuen Typus für die Art gewählt. Der Name ist damit eindeutig typisiert und kann weiter für den Acker-Ehrenpreis verwendet werden. (M. M. Martínez-Ortega, J. Á. Sánchez, S. Cafferty, E. Rico & M. Thulin: Revised typification of *Veronica agrestis* L. (*Scrophulariaceae*). Taxon **51**(4), 763–764, 2003.)

(1468) Konservierung des Namens *Rumex alpinus* mit einem konservierten Typus. Die Annahme des Vorschlags wird empfohlen. Der Name könnte, wie heute üblich, für den Alpen-Ampfer weiter verwendet werden und wäre nicht durch *R. pseudoalpinus* zu ersetzen.

(1476) Konservierung des Gattungsnamens *Viscaria* gegen *Steris*. Die Annahme des Vorschlags wird empfohlen. *Viscaria* könnte, wie allgemein üblich, für die Caryophyllaceen-Gattung verwendet werden und wäre nicht durch den älteren Namen zu ersetzen.

Die Fälle 1442 und 1468 sind in Bot. Natursch. Hessen **13**, 99, 2001, vorgestellt, der Fall 1476 in Bot. Natursch. Hessen **15**, 185, 2002.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Hand Ralf, Buttler Karl Peter

Artikel/Article: Literaturberichte Floristik und Systematik 81-90