

Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 7

RALF HAND & THOMAS GREGOR (ed.)

Angegeben wird jeweils das Sammeldatum des für die Chromosomenzählung verwendeten Materials (Lebendpflanze, Samen) zuzüglich eines eventuell gesammelten Beleges sowie – getrennt durch einen Schrägstrich – Sammeldatum und Aufbewahrungsort eines Beleges der gezählten Pflanze. Wird nur ein Datum angegeben, ist allein die Wildaufsammlung dokumentiert. Die Abkürzungen der Herbarien richten sich nach HOLMGREN & al. (1990, sowie Online-Nachträge, für die neuerdings B. Thiers' verantwortlich zeichnet). Taxonomie und Nomenklatur richten sich nach der aktuellen deutschen Standardliste (BUTTLER & HAND 2008) und den in dieser Zeitschrift publizierten Nachträgen. Die Abbildungen zeigen Metaphasen, die an Quetschpräparaten von Wurzelspitzen gewonnen wurden (zur Methodik siehe VOGT & APARICIO 2000).

Ralf Hand dankt Michael Meyer und seinem Gärtnerenteam sowie Monika Lüchow und Marion Cubr (alle Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem) für Kultur, Dokumentation und Hilfe bei der Zählung von Material.

Mitarbeiter und Herausgeber dieses Beitrags:

Brigitte Adler & Jürgen Adler
Eichendorffplatz 2A, 86720 Nördlingen;
j.b.adler@freenet.de

Günther Dersch
Berliner Straße 5, 37120 Bovenden;
guenther.dersch@t-online.de

Claudia Eglseer
Bertolt-Brecht-Straße 7, 89312 Günzburg;
c.eglseer@t-online.de

Thomas Gregor
Senckenberg, Forschungsinstitut und Naturmuseum – Abteilung Botanik und molekulare Evolutionsforschung, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main;
thomas.gregor@online.de

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

Volker Kummer
Universität Potsdam, Institut für
Biochemie und Biologie,
Maulbeerallee 1, 14469 Potsdam;
kummer@rz.uni-potsdam.de

Christian Niederbichler
Tannenweg 1, 83346 Bergen;
niederbichler-bach@t-online.de

Hans Reichert
Hommerstraße 17, 54290 Trier;
reichert-trier@t-online.de

213. *Achillea crithmifolia* – 2n = 36

Niedersachsen: Dannenberg (Elbe), ehem. Sandgrube zwischen Schmarsau und Prisser (2932/12); 26.6.1999, G. Dersch / Pflanze noch in Kultur.

Das Vorkommen wurde aufgefunden von KALLEN (1997). Günther Dersch

214. *Achillea crithmifolia* – 2n = 36

Hessen: Lollar, Landkreis Gießen, auf einem Industriegelände (5318/13); W. Ludwig; über H. Kalheber 1998 Lebendmaterial zur zytologischen Untersuchung erhalten / 15.9.1999, G. Dersch 4706 (FR). Günther Dersch

215. *Achillea crithmifolia* – 2n = 36

Hessen: Darmstadt, an der Autobahn 67 südöstlich Griesheim (6117/23); April 1994, K.-D. Jung / Pflanze noch in Kultur.

¹<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>

Seit 1962 wird diese zunächst für *A. pannonica* gehaltene Art in dem Sandgebiet östlich von Griesheim (JUNG 1994, BUTTLER 2002) beobachtet; für weitere südhessische Nachweise vgl. BUTTLER (2002). Die in Südosteuropa endemische *A. crithmifolia* weist meistens $2n = 18$ Chromosomen auf, nur aus Bulgarien ist mehrfach $2n = 36$ bekannt geworden (vgl. BALTISBERGER 2006). Letztere Zahl wurde auch bei einem adventiven Vorkommen in Gubin/Lausitzer Neiße (Polen) festgestellt (DĄBROWSKA 1980). Zu wenig wird in der Bestimmungsliteratur darauf hingewiesen, dass diese Sippe keine Ausläufer besitzt, sondern an ihrem reich verzweigten Wurzelsystem Sprossanlagen ausbildet, die zunächst zu Rosetten, im folgenden Jahr oder später zu Trieben auswachsen, die nach dem Blühen völlig absterben, falls sie nicht im basalen Bereich Seitenknospen entwickelt haben (HERMANN 1936, RAUH 1937: 463).
Günther Dersch

216. *Allium rotundum* subsp. *rotundum*

– $2n = 48$

Bayern: Königshofen-Untereißfeld, ca. 1400 m N, leicht W Dorf, dem Wald vorgelagerte artenreiche Äcker auf Keuper (5729/1); 27.6.2009, R. Hand 5574 & GEFD-Exkursion (B; Beleg und Lebmateriale).

Von der Sippe sind mehrere Zahlen bekannt; die neue Zählung bestätigt jedoch aus Deutschland Bekanntes (BUTTLER 1985). Ralf Hand

217. *Arabis nemorensis* – $2n$ ca. 16

Bayern: Ruhpolding, östliche Chiemgauer Alpen, Böschung zwischen Mitter- und Weitsee, Rohboden, initiale Pfeifengraswiese (8341/1); 19.7.2011, C. Niederbichler (Samen) / Pflanze noch in Kultur.

Es handelte sich eindeutig um diploide Pflanzen, doch war trotz der geringen Chromosomenzahl wegen Überlagerungen die genaue Zahl nicht mit absoluter Sicherheit festlegbar.

Ralf Hand & Christian Niederbichler

218. *Cardamine pratensis* – $2n = 16$

Hessen: Vogelsbergkreis, Schlitz, Eisenberg, bodenfeuchter Eschen-Wald (5222/44); 28.4.2012, T. Gregor & A. Dotzert / 20.5.2012, T. Gregor 9510 (FR).
Thomas Gregor

219. *Carex depauperata* – $2n = 44$

Rheinland-Pfalz: Echternacherbrück, unterhalb Klause (6104/3); 11.10.2011, R. Hand S-394 & H. Reichert (B) / Pflanze noch in Kultur.

Zur Wiederentdeckung der lange Zeit in Deutschland verschollenen Art siehe REICHERT (2013). Vom einzigen Exemplar wurden ein Ableger sowie einzelne reife Schläuche für die Erhaltungskultur in Berlin-Dahlem entnommen.

Ralf Hand & Hans Reichert

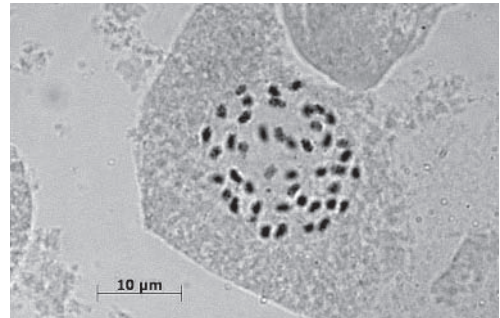


Abb. 1: *Carex depauperata*.

220. *Danthonia decumbens* subsp. *decumbens* – $2n = 36$

Bayern: Staudach-Egerndach, Streuwiesen E Egerndacher Filz und W Bergener Moos, rund 0,7 km NW des Weilers Bayern, kalkarmes Kleinseggenried/Streuwiese (8141/3); 7.7.2011, C. Niederbichler / Pflanze noch in Kultur.

Ralf Hand & Christian Niederbichler

221. *Danthonia decumbens* subsp. *decumbens* – $2n$ ca. 36

Bayern: Riederau am Ammersee, Seewiese am Seeholz, Streuwiese (8032/2); 30.8.2011, C. Niederbichler (Samen) / Pflanze noch in Kultur.
Ralf Hand & Christian Niederbichler

222. *Epilobium obscurum* – 2n = 36

Niedersachsen: Münden, Kreis Göttingen, Bramwald, feuchte Waldstelle südwestlich Fuchsberg (4523/22); 23.8.2009, G. Dersch / 8.7.2010, G. Dersch 4708 (FR).

Selten untersuchte Art, in Deutschland bisher nur aus der Umgebung von Barlohe bei Rendsburg, Schleswig-Holstein (REESE 1952).

Günther Dersch

Bei DICKORÉ (2008) unter *E. virgata* s.l. aufgeführt.
Günther Dersch

226. *Euphorbia pseudovirgata* – 2n ca. 60

Thüringen: Treffurt/Werra, im unteren Walsbachtal 0,2 km nnw von der ehem. Ziegelei in Fiederzwenken-Rasen-Brache, 260 m (4827/14); 2.9.2007, H. Thiel / 31.8.2009, G. Dersch 4711 (FR).
Günther Dersch

223. *Euphorbia esula* – 2n ca. 64

Nordrhein-Westfalen: Leverkusen-Wiesdorf, Rheinufer unterhalb der Bayerwerke, 39 m (4907/42); Dezember 2006, W.B. Dickoré / 18.6.2008, G. Dersch 4709 (FR).

Die Chromosomenzahl konnte nicht genau festgestellt werden, weil selbst in gut analysierbaren Stadien neben 60 Chromosomen 1–4 deutlich kleinere beobachtet wurden. Möglicherweise sind in Platten mit weniger als 4 solchen kleinen die „fehlenden“ durch die größeren verdeckt worden und die Zahl könnte als $2n = 60 + 1-4B$ interpretiert werden. Das würde auch die unterschiedlichen Angaben anderer Autoren für *E. esula* s.l. verständlich machen. In der Abbildung einer mitotischen Metaphaseplatte von Wurzelspitzen dieser Art aus einer Population bei Cuxhaven, die mit der Paraffinschnittmethodik gewonnen wurde (REESE 1952), ist diese in Karmineisigsäure-Präparationen sichtbare Differenzierung nicht zu erkennen. Günther Dersch

227. *Euphorbia virgata* – 2n = 20

Niedersachsen: Dassel Lkr. Northeim, Grünlandsaum am Bierberg (4124/33); Mai 2007, H.-G. Stroh / 9.6.2011, G. Dersch 4712 (FR).
Günther Dersch

228. *Euphorbia virgata* – 2n = 20

Niedersachsen: Göttingen, Weg- und Ackerländer nordwestlich Waake (4426/14); 6.10.2007, G. Dersch / 14.7.2010, G. Dersch 4713 (FR).

An diesem Wuchsort von Wolfgang Schmidt (Waake) seit ca. 1990 beobachtet. Von der Ruten-Wolfsmilch lagen aus Niedersachsen bis jetzt noch keine auch zytologisch gesicherten Nachweise vor (vgl. GARVE 2007: 64). Die Abgrenzung der bei uns vorkommenden Sippen aus dem *E. esula*-Komplex wird am Beispiel von Mecklenburg-Vorpommern ausführlich erörtert (HENKER 2010).

Günther Dersch

224. *Euphorbia pseudovirgata* – 2n = 60

Niedersachsen: Göttingen, Bovenden, Feldstraßengraben südöstlich Pansen zwischen Leine und Autobahn 5 (4325/34); 28.7.2004, G. Dersch / 25.6.2006, G. Dersch 4427 (GOET).

Günther Dersch

229. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Helmstedt, Äcker östlich Klein Twülpstedt, (3631/21); 17.09.1990, G. Dersch / 2.10.2000, G. Dersch 4705 (FR).

Günther Dersch

225. *Euphorbia pseudovirgata* – 2n = 60

Niedersachsen: Göttingen, Straßenböschung im Nordbereich der Georg-August-Universität (4425/23); 28.10.2006, W.B. Dickoré & G. Dersch / Pflanze noch in Kultur.

230. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Helmstedt, Böschung an der Straße zwischen Beienrode und Groß Steinum (3731/11); 25.5.1991 G. Dersch / 25.5.1991 G. Dersch 4707 (FR).
Günther Dersch

231. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Gronau/Leine, schwach bewachsene Böschung am Nordwestende des Külf südlich Dunsen (3924/14); 20.05.1991, G. Dersch / 20.5.1991, G. Dersch 4710 (FR).
Günther Dersch

232. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Alfeld (Leine), Feldwegrand westlich Brunkensen (4024/21); 15.10.1995, G. Dersch / kein Beleg. Günther Dersch

233. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Vienenburg Landkreis Goslar, Ackerland auf der Hochfläche östlich Wiedelah (4029/23); 12.7.1992, G. Dersch / kein Beleg. Günther Dersch

234. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Stadt Dassel, Lauenberg, Kulturland nahe Friedhof (4224/23); 29.6.1998, G. Dersch / kein Beleg. Günther Dersch

235. *Lamium hybridum* – 2n = 36

Niedersachsen: Duderstadt, Feldstraßenböschung am Höherberg östlich Bodensee (4326/44); 14.5.2000, G. Dersch / 28.7.2001, G. Dersch 4714 (FR).

L. hybridum ist von *L. purpureum* außer der tetraploiden Chromosomenzahl durch mehrere morphologische Merkmale gut geschieden und wird deshalb jetzt wieder nach der zu niedrigen Einstufung als Varietät bzw. Subspezies als Art bewertet. In der niedersächsischen Kartierung (GARVE 2007) ist sie (unter Einschluss von *L. confertum*) hinreichend erfasst worden, dagegen stand in Deutschland eine zytologische Bestätigung der Bestimmungsergebnisse noch aus.
Günther Dersch

236. *Ornithogalum angustifolium* (*O. umbellatum* nach SPETA 2008) – 2n = 27

Hessen: Hemsberg, Robinien-Wald (6317/24); 12.3.2011, T. Gregor 7263 & A. Dotzert (FR) / Pflanze noch in Kultur. Thomas Gregor

237. *Ornithogalum angustifolium* (*O. umbellatum* nach SPETA 2008) – 2n = 27

Baden-Württemberg: Weinberg südlich Schriesheim (6518/13); 12.3.2011, T. Gregor 7269 & A. Dotzert (FR) / Pflanze noch in Kultur. Thomas Gregor

238. *Ornithogalum cf. kochii* – 2n = 18

Sachsen-Anhalt: Elbaue zwischen Arneburg und Billberge (3338/13); 21.4.2012, T. Gregor 9456, D. Frank & al. (FR) / Pflanze noch in Kultur.

Die Zuordnung der diploiden, nebenzwibellosen *Ornithogalum*-Pflanzen aus dem deutschen Elbtal ist umstritten (siehe auch DERSCH 2012). Nach Franz Speta (brieflich) sind die diploiden *Ornithogalum* im deutschen Bereich der Elbe mit den tschechischen identisch. Für diese wird von HROUDA (2010) *O. kochii* verwendet. Die Anwendung dieses Namens ist allerdings nach Speta nicht zweifelsfrei. Die nach JÄGER (2011) bestehende Zugehörigkeit zu *O. angustifolium* ist nach Speta nicht gegeben.

Thomas Gregor

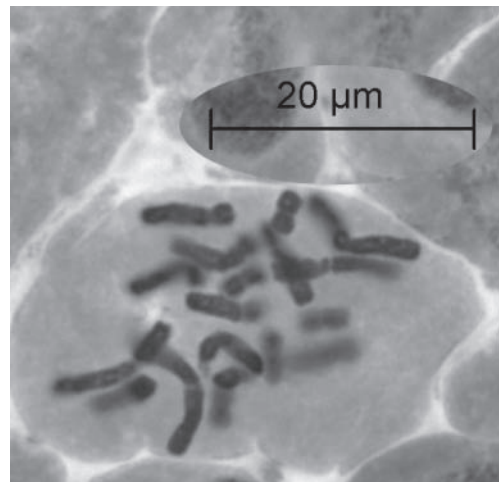


Abb. 2: *Ornithogalum cf. kochii*.

239. **Potentilla cf. (anglica × erecta [xsub-erecta]) xerecta** – $2n = 35$ (zwei weitere Zählungen zu anderen Zeitpunkten als $2n$ ca. 35)

Sachsen: Waldwiese südlich Michalken, nördlich Dubringer Moor (4551/33); 4.10.2008, T. Gregor 4668 (FR) / Pflanze eingegangen.

Im Gelände wurde die Pflanze für *P. anglica* gehalten. Nach der Chromosomenzahl von $2n = 35$ sollte die Pflanze aus einer erneuten Rückkreuzung einer Hybride von *P. anglica* mit einer ihrer Ausgangsarten entstanden sein. Die Morphologie spricht für eine Beteiligung von *P. erecta*. Aus Hessen wurde von einer ähnlichen Pflanze mit $2n$ ca. 35 von LENSKI & LUDWIG (1972) berichtet. MATFIELD & al. (1970) berichten von experimentell hergestellten Rückkreuzungen von *P. xsuberecta* mit *P. erecta*, die Chromosomenzahlen zwischen 30 und 37 aufwiesen. SKALIŃSKA & CZAPIK (1958) berichten von einer pentaploiden *P.-erecta*-Pflanze. Thomas Gregor

240. **Poa compressa** – $2n = 14$

Hessen: Frankfurt am Main, Hauptfriedhof, neuer jüdischer Friedhof, Rasen (5818/31); 22.3.2012, T. Gregor & K. Stich / 18.5.2012, T. Gregor 9501 (FR). Thomas Gregor

241. **Puccinellia distans** – $2n = 42$

Hessen: Butzbach/Wetterau, lehmiger Feldweg zwischen Münzenberg und Oberhörgerm nahe der Junker-Mühle (5518/23); 12.6.1962, G. Dersch / Pflanze eingegangen.

Diese Probe entstammte einer Stelle, die nicht von austretendem Salzwasser beeinflusst war. Im Herbst entwickelten sich lange vegetative Legehalm-artige Triebe, die aber nicht wurzelten wie bei den von LUDWIG (1963) erwähnten Herkünften; leider ging unsere Pflanze frühzeitig verloren.

LINK (1992) gibt für zahlreiche Exemplare aus dem *P.-distans*-Komplex von der „Eberstädter Salzwiese“ nördlich Münzenberg eine tetraploide Chromosomenzahl von $2n = 28$ an, wie auch von Bad Nauheim, Bad Salzhausen und selbst einigen Stellen am Werra-Ufer zwi-

schen Heringen und Eschwege, Befunde, deren Bestätigung sehr erwünscht wäre, zumal HESS & NAGEL (1978) *P. limosa* für Münzenberg nach Bestimmungen durch H. J. Conert nennen (vgl. auch CONERT 1994). Hexaploide *P. distans* führt Link von keiner Salzstelle auf. Günther Dersch

242. **Puccinella limosa** – $2n = 14$

Thüringen; Artern/Unstrut, auf salzigem Boden am Solgraben (4633/23); 17.7.1993, G. Dersch / 11.7.1996, G. Dersch 4715 (FR).

Bereits LINK (1992) hat hier Puccinellien untersucht und am Arterer Solgraben überwiegend Pflanzen mit $2n = 14$ Chromosomen gefunden und nur einzelne am Solgraben nahe Ringleben, an beiden Wuchsorten auch solche mit $2n = 28$. An Hand morphologischer und anatomischer Kriterien wurde schon vor 50 Jahren von SCHOLZ (1962) und RAUSCHERT (1962) *P. limosa* neben *P. distans* in der Salzvegetation am Arterer Solgraben erkannt und für erstere ohne eigene Überprüfung die aus dem pannonischen Bereich von *P. limosa* bekannte Chromosomenzahl $2n = 28$ übernommen. Nach unseren Befunden stimmen aber die Arterer Pflanzen mit den diploiden Puccinellien von den südlich des Elms gelegenen niedersächsischen Salzstellen (DERSCH 1974) in allen wesentlichen Merkmalen einschließlich der Chromosomenzahl überein. Die Pflanzen beider Herkunftsgebiete trieben gegen Herbst lange übergebogene bis liegende vegetative Halme. Eine genauere Untersuchung des Verhältnisses der diploiden mitteldeutschen Puccinellien zur „echten“ tetraploiden vom Neusiedler See an ostwärts vorkommenden *P. limosa* wäre dringend geboten. Günther Dersch

243. **Stellaria cf. neglecta** – $2n = 44$

Brandenburg: Lkr. Potsdam-Mittelmark, Wildpark-West, Straßenrand am südlichen Ortseingang, Rand eines Auwaldrestes, ca. 35 m (3643/21); 6.5.2012, V. Kummer (Herbar Kummer 0268/6).

Die Pflanzen fielen durch ihren kräftigen Habitus, die 5–6 mm langen Kelchblätter und weinrote Antheren auf. Die 1,2–1,3(–1,4) mm

Durchmesser aufweisenden Samen wiesen am Scheitel mehrere Reihen zumeist spitzkegeliger Warzen (L/B-Quotient bis 1,4 : 1) auf. Die Kronblätter waren jedoch stets deutlich kürzer (bis 2 mm) als die Kelchblätter. Die Anzahl der Staubblätter variierte zwischen (2–)3–4(–5–6), wobei drei davon – bei 2 Stamen alle beide – dem äußeren Blütenkreis entspringen. Außerdem wiesen die Blütenstiele – entgegen den Angaben in JÄGER (2011) – die für *S. media* charakteristische einreihige Behaarung auf. Verschiedene, z. T. von Floristen häufig benutzte Literaturquellen verweisen darauf, dass die Länge der Kronblätter denen der Kelchblätter entspricht oder länger als diese ist. Entsprechend der Längenangaben für Kelch- und Kronblätter in STACE (2010) können die Petalen auch kürzer als die Sepalen sein. Die Anzahl der Staubblätter pro Blüte soll zumeist 10 betragen – RICH & JERMY (1998) geben nur diese Anzahl an –, und seltener davon abweichen: JONSELL & al. (2001): (5–)10; WEBER (1995): (8–)10, STACE (2010): ≥ 8 . Lediglich CHATER & HEYWOOD (1993) und vermutlich diesen folgend JÄGER (2011) geben hierfür (2–)10(–11) an. Die Anzahl der Chromosomen beträgt $2n = 22$ (CHATER & HEYWOOD 1993, WEBER 1995, STACE 2010); PETERSON (1935) weist darüber hinaus für die var. *grandiflora* (TEN) BÉG. $2n = 44$ aus, JONSELL & al. (2001) nennen $2n = 22, 44$, ebenso SCHOLTE (1978). Nach der letztgenannten Quelle sind Tetraploide nur aus Südeuropa (Italien) bekannt, während die diploide Sippe aus Nord- und Nordwesteuropa belegt ist; die Verbreitungsgrenzen der beiden Cytotypen sind ungeklärt. Manche Eu-Tetraploide ($2n = 44$), die Merkmale von *S. media* und *S. neglecta* vereinten, entzogen sich einer sicheren Zuordnung. Vielleicht haben wir es im hier geschilderten Fall mit solchen Pflanzen zu tun. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang, dass SCHOLTE (1978) für die italienische eu-tetraploide *Stellaria*-Sippe 10 Stamen aufführt, gleichzeitig aber auch – trotz genetischer Determinierung – auf die Möglichkeit der Modifikation der Stamenanzahl innerhalb des *S. - media*-Aggregates durch verschiedene Umwelteinflüsse hinweist. Die von PETERSON (1933) vorgestellte Hybride *S. media* \times *S. neglecta* ist steril; die Samen der hier untersuchten Population hatten hingegen eine gute Keimfähigkeit.

Ralf Hand & Volker Kummer

244. *Thalictrum simplex* subsp. *tenuifolium* – $2n = 42$

Bayern: Günzburg, Donaumoos, ca. 1 km NNW Birkenried an der Bundesstraße 16, verbuschte Riedwiese W des Hauptweges im Gundelfinger Moos (7427/44); 3.7.2011, R. Hand 5898 & al. (B; Beleg und Lebendmaterial).

Im Alpenvorland nördlich bis zur Donau ist die diploide Unterart *galioides* die häufigere Sippe; die hexaploide Unterart *tenuifolium* hingegen konzentriert sich etwas stärker auf Mittelgebirgslagen und kommt zerstreut unter anderem angrenzend auf Schwäbischer und Fränkischer Alb vor (zu bisher bekannten Zählungen siehe HAND 2001).

Brigitte Adler, Jürgen Adler, Claudia Eglseer & Ralf Hand

245. *Urtica subinermis* – $2n = 26$

Nordrhein-Westfalen: Leverkusen-Rheindorf, alte Wuppermündung, 36 m (4907/41); Dezember 2006, W. B. Dickoré / 25.7.2007, G. Dersch 4716 (GOET).

Diese Chromosomenzahl wurde u. a. auch an Pflanzen vom Oberrhein (Umgebung von Speyer/Rheinland-Pfalz und Groß-Rohrheim/Hessen) gefunden (LIPPERT 2000). Günther Dersch

246. *Valeriana officinalis* – $2n = 14$

Bayern: Lechaue bei Rain, Feuchtwiese (7331/12); 3.7.2011, T. Gregor 8155 & GEFD-Exkursion (FR) / 7.7.2012, T. Gregor 9713 (FR).

Die Zuordnung der schwächtigen Pflanzen war im Gelände unsicher. Als typisches Merkmal von *V. officinalis* zeigen die Pflanzen eine Rotfärbung des unteren Stängelbereichs.

Thomas Gregor

247. *Veronica austriaca* – $2n = 48$

Bayern: Goßsorheim, Schellenberg, felsiger Magerrasen auf der Kuppe, Ostteil oberhalb Steinbruch (7229/22); 2.7.2011, R. Hand 5891

& GEFD-Exkursion (B) / 10.5.2012, M. Cubr 48505 (B).

Brigitte Adler, Jürgen Adler & Ralf Hand

248. *Veronica austriaca* – $2n = 48$

Bayern: Ronheim, Magerrasenhang N des Ortes, an leicht gestörten Stellen im Mittelhang (7230/11); 2.7.2011, R. Hand 5892 & GEFD-Exkursion (B) / 10.5.2012, M. Cubr 48507 (B).

Brigitte Adler, Jürgen Adler & Ralf Hand



Abb. 3: *Veronica austriaca*.

249. *Viola bavarica* (*V. reichenbachiana* × *riviana*) – $2n = 30$

Hessen: Vogelsbergkreis, Hainberg südlich Kestrich, Buchenwald (5321/31); 10.4.2012, T. Gregor / 25.5.2012, T. Gregor 9522 (FR).

Thomas Gregor

250. *Viola suavis* – $2n = 40$

Sachsen: Dresden, Königstein/Elbe, auf überwachsenen Ruinen der Festung Königstein (5050/34); 8.4.1994, G. Dersch / Pflanze noch in Kultur.

Zur Verbreitung dieser lokal eingebürgerten Zierpflanze in Sachsen vgl. HARDTKE & IHL (2000: 750). Wegen gelegentlich vermuteter „stabilisierter Hybridschwärme“ (mit *V. odorata*) sind in solchen Fällen die bisher fehlenden zytologischen Kontrollen angebracht.

Günther Dersch

Literatur

- BALTISBERGER, M. 2006: Cytological investigations on Bulgarian phanerogams. – *Willdenowia* 36: 205–216.
- BUTTLER, K. P. 1985: Chromosomenzahlen von Gefäßpflanzen aus Hessen (und angrenzenden Ländern). 3. Folge. – *Hess. Florist. Briefe* 34: 37–42.
- 2002: 905. Fundmeldung [*Achillea crithmifolia*]. – *Bot. Naturschutz Hessen* 15: 163–164.
- & HAND, R. 2008: Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – *Kochia*, Beih. 1.
- CHATER, A. O. & HEYWOOD, V. A. 1993: 6. *Stellaria*. – p. 161–164. In: TUTIN, T. G., BURGESS, N. A., CHATER, A. O., EDMONDSON, J. R., HEYWOOD, V. H., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (ed.), *Flora Europaea* 1, ed. 2. – Cambridge & al.: Cambridge University.
- CONERT, H. J. 1994: *Puccinellia*. – p. 488–501. In: CONERT, H. J. (ed.), *Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa* 1(3), ed. 3. – Berlin: Parey.
- DĄBROWSKA, J. 1980: Bemerkungen zur Verbreitung der Gattung *Achillea* L. in Śląsk (Schlesien) unter Berücksichtigung des nordwestlichen Teils. – *Niederlausitzer Florist. Mitt.* 8: 29–38.
- DERSCHE, G. 1974: Über einige Chromosomenzählungen an mitteleuropäischen Blütenpflanzen II. – *Philippia* 2: 75–82.
- 2012: 194. *Ornithogalum* spec. – p. 146. In: GREGOR, T. & HAND, R. (ed.), *Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland* 6. – *Kochia* 6: 143–150.
- DICKORÉ, W. B., LEWEJOHANN, K. & UNRNER, R. 2009: Neufunde, Bestätigungen und Verluste in der Flora von Göttingen (Süd-Niedersachsen). – *Florist. Rundbr.* 42: 5–59.
- GARVE, E. 2007: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – *Natursch. Landschaftspf. Niedersachsen* 43.
- HAND, R. 2001: Revision der in Europa vorkommenden Arten von *Thalictrum* subsectio *Thalictrum* (*Ranunculaceae*). – *Bot. Naturschutz Hessen*, Beih. 9.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. 2000: Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Dresden: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

- HENKER, H. 2010: Kritische *Euphorbia*-Sippen der Sektion *Esula* in Mecklenburg-Vorpommern. – Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 46: 3–25.
- HERMANN, F. 1936: Aus meinem botanischen Merkbuche VI. – Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 76: 22–55.
- HESS, K. & NAGEL, H. 1978: Das Salzgebiet zwischen Münzenberg, Eberstadt und Oberhörnern im Jahre 1976. – Jahresber. Wetterauischen Ges. Gesamte Naturkunde 129/130: 45–64.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & BARNETT, L. C. 1990: Index Herbariorum 1, ed. 8. – New York: New York Botanical Garden.
- HROUDA, L. 2010: 1. *Ornithogalum* L. – p. 600–613. In: CHRTEK, J., KAPLAN, Z. & ŠTĚPÁNKOVÁ, J. (ed.), Květena České Republiky 8. – Praha: Academia.
- JÄGER, E. J. 2011: Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Grundband, ed. 20. – Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- JONSELL, B., NILSSON, Ö., KURTTO, A., BORGÉN, L. & OFTEN, A. 2001: 16. *Stellaria* L. – p. 114–134. In: JONSELL, B. (ed.), Flora Nordica 2. – Stockholm: The Bergius Foundation & The Royal Swedish Academy of Sciences.
- JUNG, K.-D. 1994: Neuere bemerkenswerte Fundorte aus der Flora des Darmstädter Raumes 8. Folge. – Hess. Florist. Briefe 43: 33–36.
- KALLEN, H. W. 1997: *Achillea crithmifolia* W. et KIT. bei Dannenberg (Ldkrs. Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen). – Florist. Rundbr. 31: 21–22.
- LENSKI, I. & LUDWIG, W. 1972: Über *Potentilla anglica* und *P. anglica* × *erecta* in Hessen. – Hess. Florist. Briefe 21: 34–35.
- LINK, C. T. 1992: Untersuchungen zur Polymorphie des *Puccinellia distans*-Komplexes. – Diplomarbeit Universität Marburg.
- LIPPERT, W. 2000: Auch gewöhnliche Pflanzen bieten Neues. Zum Vorkommen von „*Urtica galeopsifolia*“ in Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz. – Hoppea 61: 615–622.
- LUDWIG, W. 1963: Notizen zur Flora Nordhessens, insbesondere des Werratales. – Hess. Florist. Briefe 12: 33–39.
- MATFIELD, B., JONES, J. K. & ELLIS, J. R. 1970: Natural and experimental hybridization in *Potentilla*. – New Phytol. 69: 171–186.
- PETERSON, D. 1933: *Stellaria media* × *Stellaria neglecta* WEIHE. – Bot. Not. 1933: 500–504. – 1935: Some chromosome numbers in the genus *Stellaria*. – Bot. Not. 1935: 409–410.
- RAUH, W. 1937: Die Bildung von Hypokotyl- und Wurzelsprossen und ihre Bedeutung für die Wuchsformen der Pflanzen. – Nova Acta Leop., Ser. 2, 4: 395–553.
- RAUSCHERT, S. 1962: 5. Floristische Neufunde, Bestätigungen und Veränderungen. A. Zur Flora von Thüringen. – Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Math.-Naturwiss. Reihe 11: 200–205.
- REESE, G. 1952: Ergänzende Mitteilungen über die Chromosomenzahlen mitteleuropäischer Gefäßpflanzen. I. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 64: 240–255.
- REICHERT, H. 2013: Wiederfund der Verarmten Segge (*Carex depauperata* WITH.) bei Echtenacherbrück im Sauertal (Rheinland-Pfalz). – Decheniana 166, im Druck.
- RICH, T. C. G. & JERMY, A. C. 1998: Plant Crib 1998. – London: BSBI.
- SCHOLTE, G. A. M. 1978: Biosystematic studies in the collective species *Stellaria media* (L.) VILL. (I). – Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 81: 442–456.
- SCHOLZ, H. 1962: *Puccinellia limosa* (SCHUR) HOLMBERG im binnendeutschen Salzflorengebiet. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 75: 59–70.
- SKALIŃSKA, M. & CZAPIK, R. 1958: *Badania cytologiczne nad rodzajem Potentilla* L. Studies in the cytology of the genus *Potentilla* L. – Acta Biol. Cracov., Ser. Bot. 1: 137–149.
- SPETA, F. 2008: 145. Familie: Hyazinthengewächse / *Hyacinthaceae*. – p. 1069–1077. In: FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. (ed.), Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, ed. 3. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.
- STACE, C. 2010: New flora of the British Isles, ed. 3. – Cambridge: Cambridge University.
- VOGT, R. & APARICIO, A. 2000 „1999“: Chromosome numbers of plants collected during Iter Mediterraneum IV in Cyprus. – Boccionea 11: 117–169.
- WEBER, H. E. 1995: Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. – Osnabrück: H. Th. Wenner.