Chromosomenzahlen von Gefäßpflanzen aus Hessen (und angrenzenden Ländern), 3. Folge

K. P. BUTTLER, Frankfurt am Main

Die Einleitung zu dieser Serie von Chromosomenzählungen findet sich in der 1. Folge (Hess. Flor. Briefe **32,** 23–26, 1983). Die Angaben zu den Herkünften umfassen: Name der Sippe, Chromosomenzahl mit Anzahl der geprüften Pflanzen in Klammern, Gefährdung nach den Roten Listen der jeweiligen Länder, Kultur-Nummer im Botanischen Garten der Universität Marburg (MB . .), Rasterfeld der floristischen Kartierung, Fundort, Sammeldatum, Sammler mit Art der Aufsammlung (H = Herbarbeleg, L = lebende Pflanze, S = Samen). Mein Dank gilt wieder H. POHLACK und A. SCHNEIDER für die Betreuung der kultivierten Pflanzen. Belege befinden sich im Herbarium des Verfassers und im Herbarium HAUSSKNECHT (Jena).

Allium rotundum L.
2n=48 (1); stark gefährdet in Thüringen; MB 82/2325; **5131**/11; Bez. Erfurt (DDR), Innerthüringer Becken: Burg Gleichen bei Wandersleben, Südhang, 350 m; 5. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Anthemis cotula L.
2n=18 (2); MB 83/1234; **4925**/21; Fulda-Werra-Bergland: Sontra, Steinbruch nordöstl. des Guts Wellingerode, 260 m; 12. Aug. 1983, K. P. BUTTLER 28079, G. ZENK & H. W. MÜLLER (H,S).

Arenaria serpyllifolia L.
2n=40 (2); **5131**/11; Bez. Erfurt (DDR), Innerthüringer Becken: Burg Gleichen bei Wandersleben, Burghof, 360 m; 5. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Astragalus cicer L.
2n=64 (2); stark gefährdet; MB 82/2459; **5818**/24; Wetterau: Maintal-Hochstadt, Westhang des Distelberges, 125 m; 3. Okt. 1982, K. P. BUTTLER (S).

Ballota nigra L. subsp. **foetida** HAYEK
2n=20 (2); MB 83/1255; **5219**/21; Amöneburger Becken: Amöneburg, Südwestfuß der Burgmauer, 340 m; 1. Sep. 1983, K. P. BUTTLER, G. ZENK & H. W. MÜLLER (S).

Ballota nigra L. subsp. **nigra**
2n=20 (2); **5428**/14; Bez. Suhl (DDR), Südthüringer Triasbergland: Meiningen, nahe der Theodor-Neubauer-Schule, 280 m; 3. Sep. 1982, K. P. BUTTLER 27759 & L. MEINUNGER (H,S).

2n=20 (1); MB 83/1231; **4925**/21; Fulda-Werra-Bergland: Sontra, nordöstl. Gut Wellingerode, 260 m; 12. Aug. 1983, K. P. BUTTLER, G. ZENK & H. W. MÜLLER (S).

Bromus arvensis L.
2n=14 (2); MB 83/1167; **5818**/24; Wetterau: Maintal-Bischofsheim, Straße nach Bergen östl. Charlottenhof, 120 m; 28. Juli 1983, K. P. BUTTLER & H. BUSS (S).

Bromus erectus HUDSON
2n=56 (1); MB 83/1223; **4925**/21; Fulda-Werra-Bergland: Sontra, nordöstl. Gut Wellingerode, 260 m; 12. Aug. 1983, K. P. BUTTLER, G. ZENK & H. W. MÜLLER (S).

Bromus japonicus THUNB.
2n=14 (2); **5817**/43; Westl. Untermainebene: Frankfurt, 900 m östl. Westkreuz bei der Tankstelle an der Wiesbadener Straße, 95 m; 21. Juli 1983, K. P. BUTTLER 28052 & A. KÖNIG (H,S).

Bunium bulbocastanum L.
2n=20 (3); gefährdet; MB 82/2453; **5623**/14; Schlüchterner Becken: Herolz, Südhang des Giebel, 300 m; 25. Sep. 1982, K. P. BUTTLER (S).

Cardaminopsis halleri (L.) HAYEK
2n=16 (2); vom Aussterben bedroht; MB 84/844; **4920**/13; Kellerwald: Börnert-Tal 2 km östl. Löhlbach, 530 m; 9. Aug. 1983, U. SCHIPPMANN US3 (L,S).

Centaurea jacea L.
2n=44 (2); MB 83/1265; **5218**/23; Marburg-Gießener Lahntal: Beltershausen, an der Ruine Frauenberg, 380 m; 1. Sep. 1983, K. P. BUTTLER, G. ZENK & H. W. MÜLLER (S).

Centaurea nemoralis JORDAN
2n=22 (2); **5818**/41; Östl. Untermainebene: Frankfurt-Enkheim, Enkheimer Wald, Leuchte, 99 m; 7. Sep. 1981, K. P. BUTTLER (L).

2n=22 (1); **6318**/21; Vorderer Odenwald: Lindenfels-Winkel, im Ort, 350 m; 23. Juli 1983, K. P. BUTTLER (L).

2n=22 (1); **6520**/13; Baden-Württemberg, Sandsteinodenwald: Waldkatzenbach, Südwesthang des Katzenbuckel, 590 m; 31. Juli 1983, A. KÖNIG 226/83 (H,L).

Die Art tritt in 2 Chromosomenrassen auf. Aus England sind wenige tetraploide Pflanzen (2n=44) bekannt (ROY 1937, MORTON 1977). In Frankreich, wo reichlicheres Material untersucht wurde (GUINOCHET 1956, GARDOU 1972), kommen beide Rassen zusammen im Nordwesten des Landes vor, während im Osten bisher alle Herkünfte diploid waren, ebenso wie jetzt in Hessen und Nordbaden.

Centaurea jacea × nemoralis
2n=44 (2); **5719**/13; Wetterau: Bahndamm östl. Kaichen, 150 m; 4. Aug. 1983, A. OTTO (H,S).

Von dem einen Herbarbeleg wurden 4 Nachkommen herangezogen, 2 davon zytologisch untersucht. Während die Mutterpflanze ein „*nemoralis*-ähnliches" Aussehen hatte (dunkle, zerschlitzte Hüllschuppen und Achänen mit kurzem Pappus), waren die Tochterpflanzen uneinheitlich und insgesamt mehr „*jacea*-ähnlich"; die Hüllschuppen variierten von braun und fast ganz bis dunkler und zerschlitzt, 3 Pflanzen besaßen Achänen ohne Pappus, wobei die *nemoralis*-Merkmale nicht korreliert vererbt wurden.
Eine ähnlich heterogene Population mit mehr als 100 Pflanzen habe ich im Westerwald beobachtet: **5116**/24, Breidenbach-Wolzhausen, „Pitzenfeld" oberhalb des Bahnhofs, 390 m, 22. Sep. 1984, K. P. BUTTLER 28509. Zwischen den Extremen, die *C. nemoralis* oder *C. jacea* stark angenähert waren, wuchsen zahlreiche Zwischentypen und bildeten

eine kontinuierliche morphologische Reihe. Auch diese Population ist mit 2n=44 tetraploid (Untersuchung von 2 Nachkommen durch M. KRÄHENBÜHL, Bayreuth).

Ungeklärt bleibt vorerst, wie die Bastarde entstanden. Gibt es eventuell bisher nicht entdeckte tetraploide *C. nemoralis,* oder fand die Kreuzung zwischen diploider *C. nemoralis* (etwa mittels unreduzierter Gameten) und tetraploider *C. jacea* statt? Die tetraploiden Hybridpopulationen scheinen nicht stabil zu sein, sondern dort, wo sie in Kontakt mit *C. jacea* wachsen, mit dieser rückzukreuzen.

Mit weiteren solchen Hybridpopulationen ist in Hessen zu rechnen. Vor allem sind die Vorkommen zu überprüfen, die bisher als *C.* (*jacea* subsp.) *pratensis* bezeichnet wurden (siehe zuletzt KALHEBER 1983). Zu klären ist auch, ob der Name *C. pratensis* für die hessischen Pflanzen verwendet werden kann, da in anderen Landschaften morphologisch ähnliche, jedoch diploide Typen vorkommen.

Centaurea pseudophrygia C. A. MEYER
2n=22 (4); MB 84/1256; **5532**/42; Bez. Suhl (DDR), Westliches Thüringer Schiefergebirge: Steinach, nordwestl. Ortsrand, 550 m; 6. Aug. 1981, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Galeopsis bifida BOENN.
2n=32 (2); MB 83/1340; **5919**/12; Östl. Untermainebene: Hanau-Steinheim, 300 m südl. des Aussiedlerhofs am Häuser Weg, 113 m; 15. Sep. 1983, K. P. BUTTLER 28201 & H. BUSS (H,S).

Lactuca quercina L. subsp. **quercina**
2n=18 (3); MB 82/2342; **5131**/11; Bez. Erfurt (DDR), Innerthüringer Becken: Burg Gleichen bei Wandersleben, Süd- und Westhang, 350 m; 5. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Myosotis caespitosa C. F. SCHULTZ
2n=88 (2); MB 83/1444; **6017**/11; Westl. Untermainebene: Mörfelden, Mönchbruchwiese, 91 m; 13. Juli 1983, K. P. BUTTLER 28040 & A. KÖNIG (H,S).

Myosotis sylvatica HOFFM. subsp. **sylvatica**
2n=18 (2); **5020**/14; Oberhessische Schwelle: Moischeid, Gilsa-Uferhang oberhalb Hüchelmühle, 350 m; 12. Juni 1983, K. P. BUTTLER 27910 (H,S).

2n=18 (2); **5326**/13; Kuppenrhön: Tann, Lauterbachtal, 495 m; 2. Juli 1983, K. P. BUTTLER (S).

Nepeta nuda L. subsp. **nuda** (= *N. pannonica* L.)
2n=18 (3); MB 82/2327; **5131**/11; Bez. Erfurt (DDR), Innerthüringer Becken: Burg Gleichen bei Wandersleben, Südhang, 350 m; 5. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Peucedanum alsaticum L.
2n=22 (3); potentiell gefährdet in Thüringen; MB 82/2341; **5130**/22; Bez. Erfurt (DDR), Innerthüringer Becken: Kaffberg bei Wandersleben, Südwesthang, 360 m; 5. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Phleum paniculatum HUDSON
2n=28 (2); „ausgestorben"; MB 84/842; **5819**/12; Wetterau: Städter Berg zwischen Kilianstädten und Roßdorf, 160 m; 25. Okt. 1983, H. BUSS (H,S).

Ranunculus acris L. subsp. **friesianus** (JORDAN) ROUY & FOUC.
2n=14 (2); MB 83/1122; **4826**/44; Ringgau: Weißenborn, Nordhang der Schäferburg, 340 m; 5. Mai 1983, G. ZENK (L).

Reseda luteola L.
2n=26 (3); MB 83/1252; **5219**/21; Amöneburger Becken: Amöneburg, Nordosthang der Wenigenburg, 300 m; 1. Sep. 1983, K. P. BUTTLER, G. ZENK & H. W. MÜLLER (S).

Stellaria neglecta WEIHE
2n=22 (5); **5918**/13; Westl. Untermainebene: Frankfurt, Stadtwald, Darmstädter Landstraße unweit Neu-Isenburg, 119 m; 30. Apr. 1982, K. P. BUTTLER 27829 & A. WARMUTH (H,S).

Der Fundort ist bereits bei LUDWIG & LENSKI (1969: 119) genannt. – Wer *S. neglecta* mit den gängigen Floren bestimmen will, wird vielfach verunsichert und manchmal irregeleitet. Die in verschiedener Kombination genannten Merkmale sind zum Teil ungeeignet, um die Art sicher von *S. media* abzutrennen. Pflanzen der *S. neglecta* sind stets kräftig, was für sämtliche Organe gilt: für Höhe der Stengel, Fläche der Blätter, Länge der Blüten- und Fruchtstiele und Größe der Blüten. In diesen Maßen ist die Art aber keineswegs von der durchschnittlich kleineren *S. media* abgesetzt, sondern die Variationsbereiche beider überlappen sich weit. Dies ist am Beispiel zweier Merkmale in

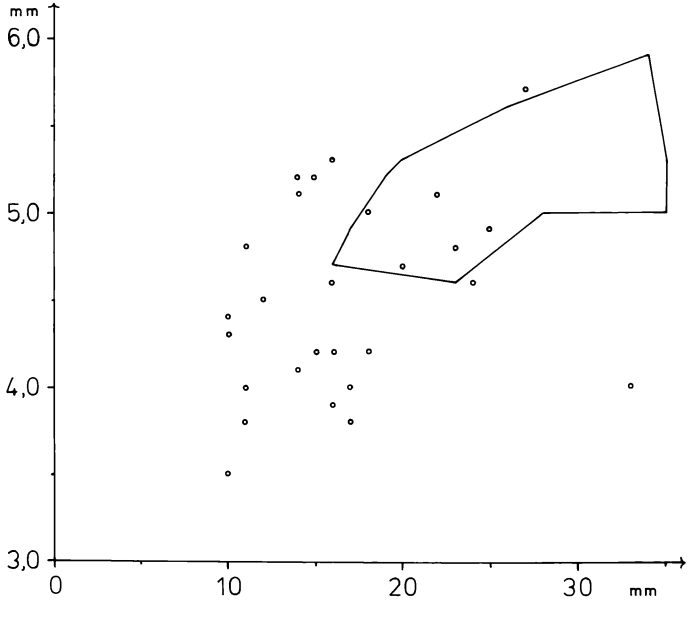

Abb. 1. Länge der Fruchtstiele (Abszisse) und Länge der Kelchblätter (Ordinate) bei *Stellaria media* (Punkte) und *S. neglecta* (33 Meßwerte innerhalb des Polygons). Gemessen wurde die jeweils unterste Blüte einer Pflanze zur Zeit der Samenreife.

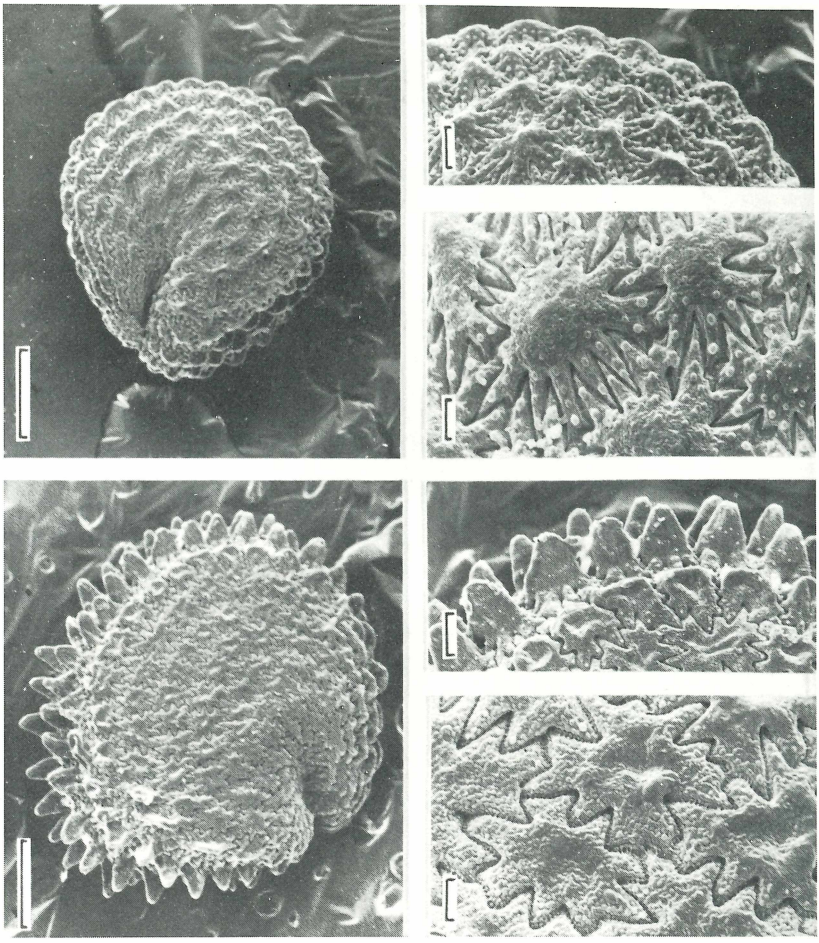

Abb. 2. Samen von *Stellaria media* (obere Reihe) und *S. neglecta* (untere Reihe). Gesamtansicht (links, Maßstab 400 μm); Randprofil (rechts oben, Maßstab 100 μm); Seitenaufsicht (rechts unten, Maßstab 40 μm). Herkünfte: *S. media,* Mellum, 18. 6. 1961, CONERT; *S. neglecta,* BUTTLER 27829 & WARMUTH.

Fotos: K. GOTH und U. SCHIPPMANN.

einem Diagramm dargestellt. Insbesondere sind die oft zitierten Kelchmaße unbrauchbar, dies schon deshalb, weil die Kelchblätter während der Fruchtreife um etwa 25% anwachsen. Kräftige Exemplare der *S. media,* die auch gut entwickelte Kronblätter und 10 Staubblätter besitzen, sind der *S. neglecta* sehr ähnlich; die einzig sichere Unterscheidungsmöglichkeit bieten die Samen: bei *S. neglecta* 1,3-1,7 mm lang mit langkegelförmigen Warzen, bei *S. media* 0,9-1,3 mm lang mit flachen, rundlichen Warzen.

Vicia sylvatica L.
2n=14 (1); MB 82/2340; **5529**/34; Bez. Suhl (DDR), Grabfeld: Kleiner Gleichberg bei Römhild, Nordwesthang, 580 m; 3. Sep. 1982, K. P. BUTTLER & L. MEINUNGER (S).

Literatur

GARDOU, C.: Recherches biosystématiques sur la Section *Jacea* Cass. et quelques sections voisines du genre *Centaurea* L. en France et dans les régions limitrophes. Feddes Repert. **83,** 311-472, Berlin 1972.

GUINOCHET, M.: Sur une forme diploide remarquable de *Centaurea Jacea* L. Comptes Rendus Hebdom. Séances Acad. Sci. **243,** 1783–1785, Paris 1956.

KALHEBER, H.: *Centaurea jacea* L. s. l. im mittleren Hessen. Beitr. Naturk. Osthessen **19,** 13-20, Fulda 1983.

LUDWIG, W. & I. LENSKI: Zur Kenntnis der hessischen Flora. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. **100,** 112-133, Wiesbaden 1969.

MORTON, J. K.: A cytological study of the Compositae (excluding *Hieracium* and *Taraxacum*) of the British Isles. Watsonia **11,** 211-223, London 1977.

ROY, B.: Chromosome numbers in some species and hybrids of *Centaurea*. Jour. Genetics **35,** 89-95, Cambridge 1937.

Vorkommen und Vergesellschaftung der Krustenflechte Lecanora subaurea ZAHLBR. (Lecanoraceae) im Hessischen Bergland

G. FOLLMANN, Köln

Bei unseren kryptogamensoziologischen Erhebungen zur Pioniervegetation nordhessischer Basaltfelsen fiel wiederholt eine verhältnismäßig großflächig entwickelte gelbgrüne Krustenflechte auf, bei der es sich aus einiger Entfernung um *Rhizocarpon*-Lager zu handeln schien. Nach mikroskopischer und mikrochemischer Vergleichsuntersuchung liegt jedoch *Lecanora subaurea* ZAHLBR. (syn. *Lecanora aurea* EITN., *Lecanora hercynica* POELT et ULLR.; *Straminella,* Lecanoraceae, Lecanorales, Ascolichenes) vor. Da dieser Chalkophyt im „Catalogus Lichenum Germaniae" GRUMMANNs (1963) fehlt und auch in der letzten umfassenderen deutschen Flechtenflora lediglich als selten bzw. sehr selten für den Bayernwald, die Rhön, den Südschwarzwald und die Vogesen genannt wird (WIRTH 1980), erscheint es angebracht, seine hessische Verbreitung und Vergesellschaftung hier genauer zu umreißen.

Lecanora subaurea ZAHLBR. gehört zum Formenschwarm um *Lecanora epanora* (ACH.) ACH. und *Lecanora varia* (HOFFM.) ACH., den CHOISY (1929) als *Straminella* aus der Sammelgattung *Lecanora* ausgliederte, womit er aber einen phylogenetisch uneinheitlichen Verwandtschaftskreis zusammenfaßte (EIGLER 1969). Es handelt sich um mehr oder minder ausgedehnte gelbgrüne Lagerkrusten mit lappig-warzigen, schnittiggekerbten, gelegentlich sprossenden Lagerfeldern mit überwiegend seitenständigen, gelegentlich auch auf die Oberseite übergreifenden, leuchtend schwefelgelben Soralen. Vollständig sorediös aufgelöste Areolen kommen jedoch wesentlich seltener als bei

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Buttler Karl Peter

Artikel/Article: Chromosomenzahlen von Gefäßpflanzen aus Hessen (und angrenzenden Ländern), 3. Folge 37-42