©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Carinthia II	168./88. Jahrgang	S. 243–255	Klagenfurt 1978

Vorläufige Mitteilung über zwei Sippen aus dem *Campanula patula*-Aggregat und ihre Verbreitung in Kärnten

(VORARBEITEN ZU EINER NEUEN FLORA VON KÄRNTEN 2)

Von Gerfried H. LEUTE

(Mit 3 Abbildungen und 1 Karte)

Im Zuge der Arbeiten an einer neuen Flora von Kärnten, die die längst veraltete von PACHER (1881–1894) ersetzen soll, ergab sich nach Veröffentlichung der die Gebiete der Schweiz und Österreichs umfassenden Untersuchungen an *Campanula patula*-Sippen durch HAUSER (1975) die Notwendigkeit, auch im Lande Kärnten die Verteilung und Abgrenzung der schon von oben genannter Autorin von hier angeführten diploiden (2×) und tetraploiden (4×) Formen zu studieren, um zumindest auf regionaler Basis weiteres Datenmaterial zur endgültigen Klärung der Taxa des *Campanula patula*-Aggregates beisteuern zu können. Denn erst nach Vorliegen entsprechend umfangreicher cytologischer Befunde aus Österreich und den Nachbargebieten wird sich dieser Formenkreis auch taxonomisch fassen lassen.

Meinem Freunde, Univ.-Ass. Dr. M. FISCHER, Wien, verdanke ich die Durchsicht des Manuskriptes, Frau S. WAGNER, Spittal a. d. Dr., sowie die Herren Mag. pharm. H. HAUSER, Friesach, Univ.-Ass. Dr. R. MAIER, Wien, Prof. I. MATTITSCH, Klagenfurt, Dir. O. PRUGGER, Lavamünd, und Dir. i. R. H. RIPPEL, Bodensdorf, stellten mir in liebenswürdiger Weise Herbarmaterial und Fixierungen zur Verfügung, wofür ich ihnen allen herzlich Dank sage.

MATERIAL UND METHODE

Um einen möglichst großen Überblick über die einzelnen Populationen zu erhalten, wurden im Jahre 1976 zahlreiche Sammelfahrten in alle Landesteile unternommen, entsprechendes Herbarmaterial aufgesammelt und cytologische Fixierungen angefertigt. Zur Fixierung (Alkohol: Eis-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

essig = 3:1) gelangten durchwegs junge Blütenknospen, die Chromosomenzählungen wurden an jungen Antheren (mitotische Teilungen, seltener PMZ-Meiosen) und im Griffelgewebe nach vorherigem Aufkochen in Karmin-Essigsäure und Herstellung von Quetschpräparaten durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mittels Wild-Stereomikroskops M7A und Wild-Forschungsmikroskops M20 samt Zeichenapparat, für deren liebenswürdige Bereitstellung ich den Herren Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Dr. U. KOHLMAIER und Baurat Dipl.-Ing. K. H. GRITZNER vom Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 19, zu größtem Dank verpflichtet bin. Aus jeder untersuchten Population wurde an einem Individuum die Chromosomenzahl ermittelt. Herbarbelege aller cytologisch untersuchten Individuen werden im Kärntner Landesherbar (KL) im Landesmuseum für Kärnten, Klagenfurt, aufbewahrt. Sie stellen auch die Grundlage der beigegebenen vorläufigen Verbreitungskarte der *Campanula patula*-Sippen in Kärnten dar, welche aber auch die Zählungen von HAUSER (1975) enthält.

HERKUNFT UND CHROMOSOMENZAHLEN DER UNTERSUCHTEN POPULATIONEN

2×-SIPPE

Kärnten

9052/3, Nordkärnten, Friesach, 630 m. s. m., leg. H. HAUSER ..... 2n=20
9052/3, Gurktal, Wildbachgraben, nördl. Straßburg, 650 m. s. m. Fix.-Nr. 5, leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9053/3, Waldkogelzug, Höffern im Urtlgraben, 900 m. s. m., Fix.-Nr. 268, leg. G. H. LEUTE 3636 ..... 2n=20
9054/2, Saualpe, Kliening oberhalb Bad St. Leonhard i. L., 960 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9055/3, Oberes Lavanttal, Schiefling, 770 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9147/2, Millstätter See-Nord, Millstatt, 611 m. s. m., leg. S. WAGNER ..... 2n=20
9149/1, Nordkärnten, Ebene Reichenau, 1065 m. s. m., Fix.-Nr. 289, leg. G. H. LEUTE 3686 ..... 2n=20
9149/3, Oberes Gurktal, Patergassen, 1015 m. s. m., Fix.-Nr. 288, leg. G. H. LEUTE 3683c ..... 2n=20
9150/3, Enge Gurk, nördl. Feldkirchen, 830 m. s. m., Fix.-Nr. 2, leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9152/3, Krappfeld, Straganz b. Meiselding, 610 m. s. m., leg. R. MAIER ..... 2n=20
9153/1, Krappfeld, Guttaring, 640 m. s. m., Fix.-Nr. 267, leg. G. H. LEUTE 3635 ..... 2n=20
9153/3, Krappfeld, St. Florian ob Mannsberg, 830 m. s. m., leg. H. HAUSER .... 2n=20
9154/2, Lavanttal, St. Margarethen b. Wolfsberg, 524 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9249/1, Afritzer Berge, Arriach, 900 m. s. m., leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9250/4, Klagenfurter Becken, Feldkirchen, 560 m. s. m., Fix.-Nr. 6, leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9251/4, Glantal, unterhalb Pulst, 550 m. s. m., Fix.-Nr. 246, leg. G. H. LEUTE 3587 (Abb. 1a) ..... 2n=20
9252/3, Zollfeld, zwischen St. Michael und Pflugern, 500 m. s. m., Fix.-Nr. 235, leg. G. H. LEUTE 3523 ..... n=10

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

9253/3, Görtschitztal, südl. Brückl, Fix.-Nr. 266, leg. G. H. LEUTE 3634 ..... 2n=20
9255/1, Koralpe, Goding, 700 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9347/3, Gailtaler Alpen, Windische Höhe, 1100 m. s. m., Fix.-Nr. 12, leg. S. WAGNER ..... 2n=20
9347/4, Gailtaler Alpen, Kreuth, westl. Bleiberg, 828 m. s. m., Fix.-Nr. 274, 275, leg. G. H. LEUTE 3656a,b ..... n=10, 2n=20
9348/1, Unteres Drautal, Kellerberg, 574 m. s. m, leg. S. WAGNER ..... 2n=20
9348/3, Gailtaler Alpen, Bleiberg, 892 m. s. m., Fix.-Nr. 276, leg. G. H. LEUTE 3657 ..... 2n=20
9348/4, Gailtaler Alpen, oberhalb Mittewald, westl. Villach, 700 m. s. m., Fix.-Nr. 278, leg. G. H. LEUTE 3659 ..... 2n=20
9348/4, Oberwollanig, nordwestl. Villach, 703 m. s. m., leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9349/2, Ossiacher See-Nord, Bodensdorf, 510 m. s. m., leg. H. RIPPEL ..... 2n=20
9350/2, Klagenfurter Becken, Oberglan zwischen Moosburg und Feldkirchen, 570 m. s. m., Fix.-Nr. 270, 271, leg. G. H. LEUTE 3638 a,b ..... n=10 2n=20
9350/3, Westlicher Sattnitzzug, zwischen Tratten und Augsdorf, 550 m. s. m., Fix.-Nr. 237, leg. G. H. LEUTE 3549 ..... 2n=20
9351/2, Klagenfurter Becken, Stegendorf, östl. St. Peter am Bichl, 570 m. s. m., Fix.-Nr. 245, leg. G. H. LEUTE 3579 ..... 2n=20
9351/2, Klagenfurter Becken, Schloß Tentschach, nordwestl. Klagenfurt, 620 m. s. m., Fix.-Nr. 247, leg. G. H. LEUTE 3589 ..... 2n=20
9351/2, Klagenfurt-Nord, Tessendorfer Straße, 450 m. s. m., Fix.-Nr. 244, leg. G. H. LEUTE 3577 ..... 2n=20
9351/4, Klagenfurter Becken, Atschalas bei St. Georgen a. S., nordöstl. Klagenfurt, 460 m. s. m., Fix.-Nr. 239, leg. G. H. LEUTE 3558 ..... 2n=20
9352/4, Klagenfurter Becken, Truttendorf b. Grafenstein, 416 m. s. m., Fix.-Nr. 240, leg. G. H. LEUTE 3568 ..... 2n=20
9353/2, Jauntal, Nordufer des Völkermarkter Stausees, 404 m. s. m., Fix.-Nr. 243, leg. G. H. LEUTE 3572 ..... 2n=20
9355/1, Jauntal, Schwabegg, 462 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9355/1, St. Pauler Berge, Johannesberg, 611 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9355/4, Unterstes Lavanttal, Lavamünd, 350 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9447/2, Unteres Gailtal, südwestl. Hohenthurn, 636 m. s. m., Fix.-Nr. 265, leg. G. H. LEUTE 3633a ..... 2n=20
9447/2, Unteres Gailtal, Nordseite des Burghügels Straßfried bei Maglern, 617 m. s. m., Fix.-Nr. 272, leg. G. H. LEUTE & H. RIPPEL 3639a ..... 2n=20
9448/3, Unteres Gailtal, Arnoldstein, 579 m. s. m., Fix.-Nr. 251, leg. G. H. LEUTE 3619 ..... 2n=20
9449/1, Südkärnten, Faaker See-Südwest, westl. Mallestig, 560 m. s. m., Fix.-Nr. 250, leg. G. H. LEUTE 3618 (Abb. 1b) ..... 2n=20
9450/4, Oberes Rosental, zwischen Maria Elend und Ladinach, 520 m. s. m., Fix.-Nr. 249, leg. G. H. LEUTE 3617 ..... 2n=20
9451/1, Westlicher Sattnitzzug, Köttmannsdorf, 560 m. s. m., Fix.-Nr. 248, leg. G. H. LEUTE 3616 ..... 2n=20
9451/1, Westlicher Sattnitzzug, Keutschacher Tal, Nordufer des Baßgeigensees, 520 m. s. m., Fix.-Nr. 236, leg. G. H. LEUTE 3544 (Abb. 1c) ..... n=10
9452/2, Unteres Rosental, Rottenstein, 420 m. s. m., Fix.-Nr. 241, leg. G. H. LEUTE 3569 ..... 2n=20
9453/1, Jauntal, Nordufer des Turnersees, 480 m. s. m., Fix.-Nr. 242, leg. G. H. LEUTE 3570 ..... 2n=20
9454/4, Ostkarawanken, Talstation des Sesselliftes auf der Petzen, 600 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9553/1, Ostkarawanken, Hochobir-Süd, Oberebriach, 950 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20
9553/3, Steiner Alpen, Seebergsattel, 1218 m. s. m., leg. O. PRUGGER ..... 2n=20

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Kärnten

9147/3, Millstätter See, Nordwest, Lechnerschaft, 610 m. s. m., leg. S. WAGNER .. 2n=40
9148/4, Stangalpen, Bad Kleinkirchheim, 1070 m. s. m., Fix.-Nr. 287, leg. G. H. LEUTE 3683b ..... 2n=40
9148/4, Stangalpen, St. Oswald ob Bad Kleinkirchheim, 1300 m. s. m., Fix.-Nr. 279, leg. G. H. LEUTE 3660b ..... 2n=40
9242/3, Lesachtal, Maria Luggau, 1179 m. s. m., Fix.-Nr. 259, leg. G. H. LEUTE 3627 (Abb. 1 d) ..... 2n=40
9243/2, Oberes Drautal, an der Landesgrenze Kärnten/Osttirol, westl. Oberdrauburg, 625 m. s. m., Fix.-Nr. 262, leg. G. H. LEUTE 3630 ..... 2n=40
9345/4, Gailtaler Alpen, Weißensee-West, bei Praditz, 933 m. s. m., Fix.-Nr. 263, leg. G. H. LEUTE 3661 ..... 2n=40
9247/1, Unteres Drautal, am Fuß des Wolfsberges bei Spittal a. Dr., 560 m. s. m., leg. S. WAGNER ..... 2n=40
9247/2, Unteres Drautal, Rothenthurn, 520 m. s. m., leg. S. WAGNER ..... 2n=40
9247/2, Millstätter See-Ost, Döbriach, 600 m. s. m., leg. S. WAGNER ..... 2n=40
9247/3, Gailtaler Alpen, Stockenboi, 770 m. s. m, Fix.-Nr. 3, leg. H. RIPPEL .... 2n=40
9247/3, Gailtaler Alpen, Gassen b. Stockenboi, 690 m. s. m., leg. S. WAGNER ... 2n=40
9247/3, Gailtaler Alpen, Zlan b. Stockenboi, 796 m. s. m., leg. S. WAGNER ..... 2n=40
9248/3, Mirnockgebiet-Süd, Fresach, 720 m. s. m., leg. I. MATTITSCH ..... 2n=40
9343/1, Lesachtal, Podlanig, 973 m. s. m., Fix.-Nr. 258, leg. G. H. LEUTE 3626 .. 2n=40
9344/1, Oberes Gailtal, Kötschach, 706 m. s. m., Fix.-Nr. 257, leg. G. H. LEUTE 3625 ..... 2n=40
9344/4, Oberes Gailtal, Reisach, 652 m. s. m., Fix.-Nr. 256, leg., G. H. LEUTE 3624 ..... 2n=40
9345/2, Gailtaler Alpen, Gitschtal, Jadersdorf, 690 m. s. m., Fix.-Nr. 254, leg. G. H. LEUTE 3622 ..... 2n=40
9345/2, Gailtaler Alpen, Gitschtal, Weißbriach, 790 m. s. m., Fix.-Nr. 255, leg. G. H. LEUTE 3623 ..... 2n=40
9346/4, Mittleres Gailtal, Schinzengraben, westlich Köstendorf, 630 m. s. m., Fix.-Nr. 253, leg. G. H. LEUTE 3621 ..... 2n=40
9347/1, Gailtaler Alpen, Kreuzen, 898 m. s. m., Fix.-Nr. 11, leg. S. WAGNER ... 2n=40
9347/4, Gailtaler Alpen, Auffahrt von Nikelsdorf nach Stockenboi, 620 m. s. m., Fix.-Nr. 1, leg. H. RIPPEL ..... 2n=40
9447/2, Mittleres Gailtal, Feistritz a. d. Gail, 592 m. s. m., Fix.-Nr. 252, leg. G. H. LEUTE 3620 ..... 2n=40
9447/2, Unteres Gailtal, südwestlich Hohenthurn, 636 m. s. m., Fix.-Nr. 264, leg. G. H. LEUTE 3632 ..... 2n=40
9447/2, Unteres Gailtal, Nordseite des Burghügels Straßfried bei Maglern, 617 m. s. m., Fix.-Nr. 273, leg. G. H. LEUTE 3639b ..... 2n=40

Osttirol

9240/2, Pustertal, zwischen Strassen und Abfaltersbach, Fix.-Nr. 261, leg. G. H. LEUTE 3629 ..... 2n=40
9241/4, Lesachtal, Obertilliach, 1450 m. s. m., Fix.-Nr. 260, leg. G. H. LEUTE 3628 ..... n=20, 2n=40

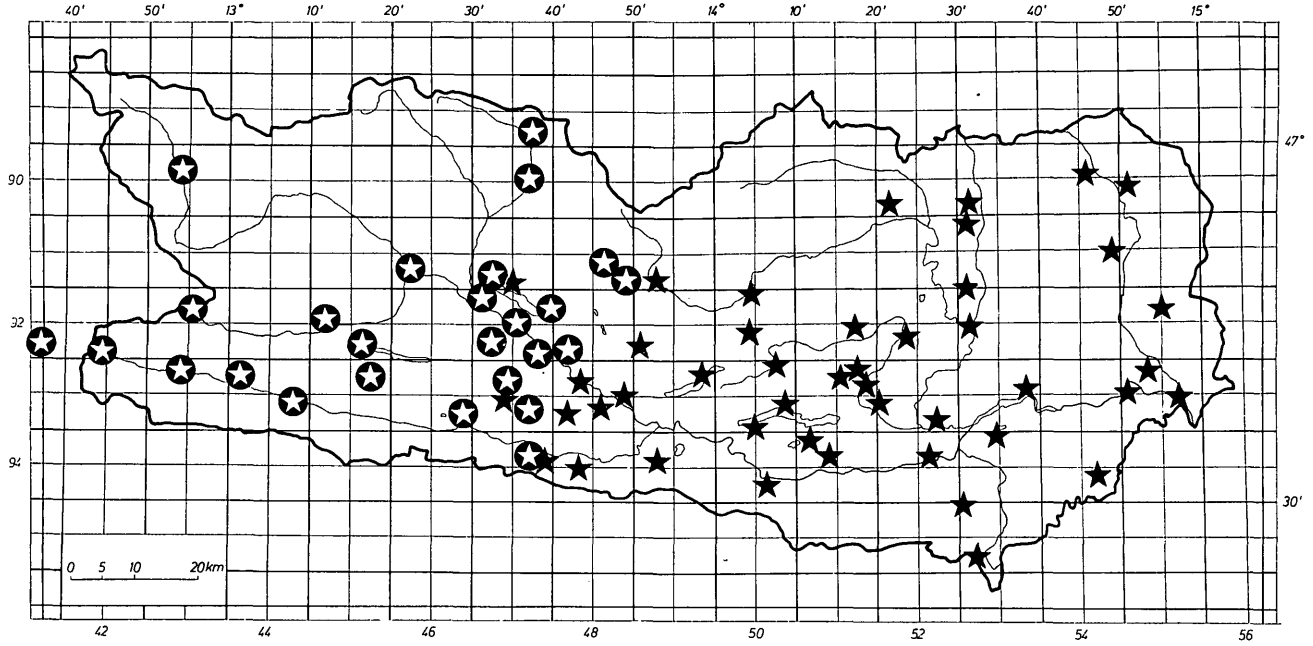
©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

DISKUSSION

DIE VERBREITUNG DER BEIDEN CYTODEME. Von den 75 untersuchten Populationen erwiesen sich 49 als diploid mit 2n=20, 26 als tetraploid mit 2n=40. Beide Sippen besiedeln nach den bisherigen Kenntnissen ungefähr je eine Landeshälfte von Kärnten, die diploide den östlichen, die tetraploide den westlichen Teil (Karte 1). Längs einer gedachten Linie, die im Süden von Arnoldstein nach Nordosten, das Gegendtal querend, zum obersten Gurktal führt, kommt es zu direkter Berührung der 2×- und 4×-Populationen, die hier an manchen Stellen direkt aneinanderstoßen, ohne daß bisher hybridogene Formen oder Merkmalsintrogressionen festzustellen waren, was auch schon HAUSER (1975) beobachten konnte. Eine Ausnahme davon bildet eine diploide Population am Nordufer des Millstätter Sees. Eine Erklärung dieser besonders für die bisher bekannten chorologischen Gesetzmäßigkeiten im Kärntner Raume völlig neuen Grenzlinie zwischen nahe verwandten Sippen, die beide mehr oder weniger auf die Tallagen beschränkt bleiben, ist wegen des Fehlens von cytologisch überprüften Angaben aus den Nachbarregionen Kärntens vorläufig wohl kaum möglich. Ein solcher Versuch erscheint deshalb nicht sinnvoll, weil das untersuchte Gebiet ein willkürlich abgegrenzter Teil aus dem gesamten Verbreitungsareal von *Campanula patula* ist. Auch die Tatsache, daß in den mehr oder weniger unvereist gebliebenen Ostteilen des Landes bei anderen Pflanzengruppen ein verstärktes Auftreten diploider Sippen, z. B. *Galium austriacum* JACQUIN[1]), festzustellen ist, kann kaum wesentliche Aspekte zur Erklärung dieser eigentümlichen, ungefähr von Südwest nach Nordost verlaufenden Grenze beisteuern. Es gibt jedoch berechtigte Vermutungen von palynologischer Seite[2]), daß die postglaziale Waldentwicklung in den beiden Kärntner Großräumen, dem Klagenfurter Becken im Osten, mit überwiegendem Laubholzanteil, und dem Oberkärntner Raum im Westen, mit vermehrtem Nadelholzanteil, keinesfalls einheitlich abgelaufen sein dürfte, was sich auf die Herausdifferenzierung und die Gestaltung der Areale von infraspezifischen Taxa ausgewirkt haben könnte. Ein Individuum mit der Zahl 2n=43, wie sie HAUSER (1975) von Greifenburg angibt, konnte bisher im Gebiet nicht festgestellt werden. Sehr zu bezweifeln sind die auf Herbarrevisionen basierenden Angaben HAUSERS über die diploide Sippe in Oberkärnten bei Gmünd und Winklern, da die Tetraploiden bis ins Katsch- und Mölltal vordringen. Gleichfalls unwahrscheinlich ist HAUSERS Angabe einer Tetraploiden im Klagenfurter Bekken bei Maria Saal und Feldkirchen: Die cytologische Nachprüfung ergab ausschließlich Diploide.

[1]) Herr Wiss. Oberrat Dr. F. KRENDL, Wien, konnte erstmals auch auf Kärntner Gebiet diploides *Galium austriacum* feststellen (KRENDL, ined.). Untersuchter Beleg: Burgstallkogel b. Lavamünd, LEUTE (KL).

[2]) Diese Mitteilung verdanke ich meinem Freund, Herrn Univ.-Doz. Dr. A. FRITZ, Klagenfurt.



Karte 1: Verbreitung der diploiden (2×) und tetraploiden (4×) Sippen des *Campanula patula*-Aggregates in Kärnten auf der Grundlage cytologisch überprüfter Populationen

= 4×-Sippe = 2×-Sippe

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

DIE MORPHOLOGISCHEN UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DER 2×- UND DER 4×-SIPPE. Die von HAUSER (1975) tabellarisch zusammengefaßten Unterscheidungsmerkmale lassen sich auch auf die Kärntner Sippen anwenden: während sich die Diploiden durch relativ kleinkronige (bis 2,5 cm lange), ± radförmig ausgebreitete Blüten mit kurzen (stets unter 1 cm langen), linealen Kelchzipfeln ohne seitliche Zähnchen auszeichnen (Abb. 2) sind die Kronen der Tetraploiden mit etwas verlängertem Tubus stets über 2 cm (maximal bis 3,5 cm) lang, die pfriemlichen über 1 cm langen Kelchzipfel weisen meist mehrere randliche Seitenzähnchen auf (Abb. 3). Als seltene Ausnahme treten bei den Diploiden 1 bis 2 Zähnchen auf und können bei den Tetraploiden fehlen. Besonders auffällig und typisch ist das Längenverhältnis von Kelchzipfel zu Krone im Knospenzustand: Die Kelchzipfel der Diploiden sind kürzer, gleich lang oder nur wenig länger als die Krone, bei den Tetraploiden überragen sie die Krone jedoch um die doppelte Länge, ein äußerst einprägsames und bereits bei jungen Pflanzen feststellbares Merkmal. Der vegetative Unterbau bietet dagegen kaum brauchbare Unterschiede.

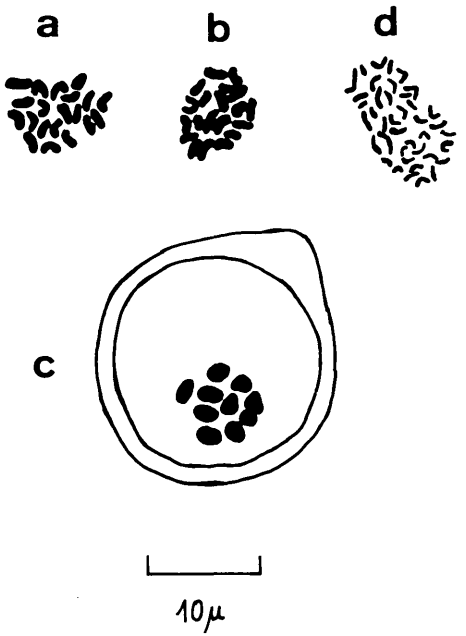


Abb. 1: *Campanula patula* L. a, b, c: 2×-Sippe.
a: Mitotische Metaphase in Griffelgewebe (2n=20), Fix.-Nr. 246;
b: Mitotische Metaphase in Griffelgewebe (2n=20), Fix.-Nr. 250;
c: Pollenmutterzellen-Meiose, Metaphase I (n=10), Fix.-Nr. 236;
d: 4×-Sippe: Mitotische Metaphase in Griffelgewebe (2n=40), Fix.-Nr. 259.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 2: *Campanula patula* L. 2×-Sippe, Habitus
a: Nordseite des Burghügels Straßfried bei Maglern, LEUTE & RIPPEL 3639a (KL)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



b: Klagenfurt-Nord, Tessendorfer Straße, LEUTE 3577 (KL)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 3: *Campanula patula* L. 4×-Sippe, Habitus
a: Stockenboier Graben, Gassen-Ost, S. WAGNER (KL)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



b: Spittal a. d. Dr., S. WAGNER (KL)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Eine nomenklatorische Zuordnung dieser beiden aus Kärnten untersuchten Sippen von *Campanula patula* s. l., wie das LANDOLT (1975) tut, scheint vorerst mangels ausreichender Kenntnisse der eventuellen verwandtschaftlichen Zusammenhänge mit den östlichen und südöstlichen Taxa dieses Formenkreises nicht sinnvoll und sollte vielmehr weiteren, großräumig angelegten Untersuchungen vorbehalten bleiben.

BEMERKUNGEN ZUR ÖKOLOGIE. Eine ökologische Differenzierung der zwei Sippen in Kärnten konnte bisher nicht festgestellt werden. Beide Sippen besiedeln bevorzugt besonders vom Menschen geschaffene und dauernd gestörte Standorte, wie Mähwiesen, Straßenböschungen, Wegränder, sekundäre Trockenrasen etc. Inwieweit mit einer weiteren Verschleppung der Sippen durch anthropogenen Einfluß, besonders Straßenbau, Böschungsbegrünung und Autoverkehr gerechnet werden muß, wird sich erst aufgrund langjähriger Beobachtungen erkennen lassen. Abweichend von den Angaben HAUSERS (1975) steigt die 4×-Sippe in Kärnten bis auf 1500 m. s. m. (HAUSER: bis 1200 m) und findet sich gleichfalls entgegen den Beobachtungen HAUSERS durchaus häufig auch auf kalkhältigem Substrat.

ZUSAMMENFASSUNG

Aufgrund der Analyse zahlreicher Populationen aus allen Teilen Kärntens werden aus dem Formenkreis von *Campanula patula* L. s. l. je eine diploide (2n = 20) und eine tetraploide (2n = 40) Sippe festgestellt, die sich auch morphologisch unterscheiden lassen und deren Verbreitungsgebiete einander ausschließen, was anhand einer Karte dargestellt wird.

SUMMARY

Preliminary Report on Two Infraspecific Taxa within *Campanula patula* s. l. in Carinthia

On the basis of the analysis of 75 populations from all over Carinthia (Austria), one diploid (2n = 20) and one tetraploid (2n = 40) taxon were found which are also well distinct morphologically and which occur allopatrically in W. or E. Carinthia respectively (distribution map).

LITERATUR

HAUSER, M. L. (1975): Zytotaxonomische Untersuchungen an *Campanula patula* L. s. l. und *C. Rapunculus* L. in der Schweiz und in Österreich. – Veröff. Geobot. Inst. Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel in Zürich, *53:* 1–70.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

LANDOLT, E. (1975): Nomenklatorische Bemerkungen zur Publikation von M. HAUSER über die Artengruppen der *Campanula patula* L. – *o. c.*:71–73.

PACHER, D.: Gefäßpflanzen, Abt. I–III nebst Nachträgen. In PACHER, D., & JABORNEGG, M. (1881–1894): Flora von Kärnten, Teil I. – Hrsg. vom Naturhistor. Landesmuseum von Kärnten (Separatausgabe). Klagenfurt: Kleinmayr.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gerfried H. LEUTE, Kustos für Botanik, Landesmuseum für Kärnten, Museumgasse 2, A-9010 Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 168_88

Autor(en)/Author(s): Leute Gerfried Horand

Artikel/Article: Vorläufige Mitteilung über zwei Sippen aus dem Campanula patula-Aggregat und ihre Verbreitung in Kärnten (Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Kärnten 2)- Mit 3 Abbildungen und 1 Karte 243-255