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

Carinthia II	163./83. Jahrgang	S. 379—388	Klagenfurt 1973

Notizen zur Systematik, Chromosomenzahl und Verbreitung einiger Veronica-Sippen in Kärnten

Von Manfred FISCHER

EINLEITUNG

Die hier mitgeteilten Befunde sind Teilergebnisse eines langfristigen Programms zur Erforschung von Systematik und Evolution der Gattung *Veronica* und verwandter Gruppen. Von der Untersuchung der Chromosomenzahl ausgehend, konnten auch in dieser Gattung wertvolle Hinweise für ein besseres Verständnis der Sippengliederung und Artdifferenzierungs-Prozesse gewonnen werden. Es sei aber auch an dieser Stelle betont, daß die Chromosomenzahl für den Systematiker nur e i n — wenn auch wichtiges — Merkmal zu sein hat, das erst im Zusammenhang mit den anderen Merkmalen — vor allem mit einer sorgfältigen morphologisch-anatomischen Analyse — taxonomische und weiterführende Aussagen ermöglicht. Das regionale Studium der in vielen und verschiedenartigen Lebensräumen vertretenen Gattungsgruppe um *Veronica* (inclusive *Pseudolysimachion, Paederota* und *Wulfenia*), die in Kärnten durch ungefähr 38 Arten und Unterarten vertreten ist — wobei das Vorkommen einiger Sippen für dieses Land durchaus unklar ist —, kann vielleicht mit zum Verständnis des für die Evolution der Organismen entscheidenden Phänomens der ökologischen Radiation beitragen. Ich hoffe deshalb auch, mit diesem Beitrag einige Anregungen für die weitere floristische Erforschung Kärntens zu geben.

Die Herbarbelege der auf ihre Chromosomenzahl hin untersuchten Pflanzen befinden sich im Herbarium KL (= Kärntner Landesherbar im Landesmuseum für Kärnten, Klagenfurt), außerdem liegen meist Dubletten dieser Aufsammlungen im Herbarium WU (= Botanisches Institut der Universität Wien). Für die Anfertigung zahlreicher Fixierungen sowie für die Ermöglichung der Durchsicht des Kärntner Landesherbars danke ich Herrn Kustos Dr. Gerfried H. LEUTE, Klagenfurt, sehr herzlich.

Zur Methodik der Chromosomenuntersuchung: Blütenknospen wurden entweder in Alkohol-Eisessig-Gemisch (1:3) oder in Carnoy'schem Gemisch (6 Teile 96prozentiger Äthylalkohol, 3 Teile

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

Chloroform, 1 Teil Eisessig) fixiert, sodann wurde Fruchtknotengewebe nach Färbung mit Karmin-Essigsäure und kurzem Erhitzen und Quetschen auf Mitose-Figuren hin untersucht. — In der Nomenklatur der Begleitflora folge ich EHRENDORFER (ed.) 1973.

BEFUNDE

Veronica agrestis L.

Chromosomenzahl: 2 n = 28: Unkraut in einem Garten in Himmelberg; leg. et fix. M. FISCHER, 18. August 1971; Krone bläulichweiß. Aus einer Population, in der Pflanzen mit bläulich-weißen Kronen (und blauen Adern) und solche mit rein-weißen Kronen (mit roten Adern) etwa gleich häufig sind. Auf die Häufigkeit dieser beiden Formen wäre zu achten. — Die Arbeitskerne („Ruhekerne") sind als Chromozentrenkerne ausgebildet, wie sie auch schon bei anderen Arten der Sektion *Alsinebe* (zu der die annuellen *Veronica*-Arten gehören) angetroffen wurden (FISCHER 1972: 419 und 422). — Bisher liegen einige Chromosomenzählungen aus Deutschland vor (zitiert bei FEDOROV 1969: 681—682) sowie aus dem Lande Salzburg (Lungau: FISCHER 1969: 435), denen zufolge gleichfalls 2 n = 28 beträgt. Die diploide Zahl 2 n = 14, die für diese Art ebenfalls angegeben wird, z. B. neuerdings auch von PEEV 1972: 499 für die bulgarische Schwarzmeerküste, bezieht sich wahrscheinlich auf die sehr nahe verwandte und ähnliche *V. polita.* (Bereits LEHMANN & SCHMITZ-LOHNER 1954: 25—26 bringen eine solche Korrektur bezüglich einer japanischen Zählung.) Über die morphologischen, ökologischen und verbreitungsmäßigen Unterschiede in der Artengruppe um *V. agrestis (V. opaca, V. polita, V. persica)* hat bereits PACHER in PACHER & JABORNEGG 1894:123—125 eingehend berichtet. Darüber hinausgehende Beobachtungen scheinen bis heute kaum vorzuliegen.

Veronica opaca FRIES

Chromosomenzahl: 2 n = 28: Erdaufschüttung in der Anzengruberstraße, Klagenfurt; leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 83, 29. Mai 1973. Chromozentrenkern ähnlich wie bei *V. agrestis.* — Bisher liegen für diese Art erst wenige Chromosomenzählungen vor, nämlich aus Deutschland, zum Teil ohne Herkunftsangabe (vgl. FEDOROV 1969: 638), sie stimmen mit meinem Befund überein. Das natürliche Areal dieser mit der vorigen nahe verwandten Art liegt im Norden (nördliches Mitteleuropa und südliches Nordeuropa, vgl. LEHMANN 1908: 647). *V. opaca* kommt in Kärnten wohl nur adventiv vor. Sie wird von PACHER & JABORNEGG 1884: 305 für Klagenfurt und Wolfsberg angegeben, in den Nachträgen 1894: 124 äußert sich PACHER jedoch zweifelnd über diese Fundpunkte. Im Kärntner

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

Landesherbar liegen nur zwei Belege, der eine von einem „Krautacker um St. Martin nächst Villach, leg. UNTERKREUTER, 21. Mai 1891", der andere von einem „Feldrain auf der Stallhofer Straße, Anf. September 1897, anonym". In neuerer Zeit wurde diese Art von A. NEUMANN in Emmersdorf und Tessendorf N Klagenfurt nachgewiesen (JANCHEN 1956—1960:955; LEUTE 1967:162) sowie von B. GRILL (mündl. Mitteilung) an Ruderalstellen in Klagenfurt mehrfach beobachtet. Es wäre interessant, ob diese Art auch an anderen Orten nachzuweisen ist, in welcher Vergesellschaftung sie auftritt und ob sie eventuell in Ausbreitung begriffen ist.

Bei den Archäophyten *V. agrestis* und *V. opaca* handelt es sich offenbar um tetraploide Abkömmlinge der diploiden *V. polita* FRIES bzw. ihr nahestehender orientalischer Sippen, wie erstmals LEHMANN & SCHMITZ-LOHNER (1954) aufgrund ausgedehnter Untersuchungen dargelegt haben. Die ebenfalls tetraploide *V. persica* ist dagegen ein Neophyt, der sich erst im vorigen Jahrhundert in Europa ausgebreitet hat. Bemerkenswerterweise eroberte diese Verwandtschaftsgruppe in einer dritten „Besiedlungswelle" mit der — diploiden — kaukasischen *V. filiformis* SMITH in unserem Jahrhundert abermals Europa (THALER 1953), und es wäre darauf zu achten, ob sie heute noch weiter in Ausbreitung begriffen ist.

Veronica hederifolia agg.

Aus dieser Kleinartengruppe (FISCHER 1967, vgl. auch HARTL 1968, SPETA 1970, OBERDORFER 1970, WALTERS & WEBB 1972 und HESS, LANDOLT & HIRZEL 1972) kommen in Kärnten nur zwei Sippen vor, nämlich die tetraploide *V. sublobata* M. FISCHER und die hexaploide *V. hederifolia* L. s. str. Diese beiden Kleinarten verhalten sich auch ökologisch-soziologisch deutlich verschieden: *V. sublobata* an nährstoffreicheren, schattigeren, feuchteren Gebüsch- und Laubwaldstandorten, *V. hederifolia* s. str. mehr segetal. Die ursprünglich vor allem aufgrund des Studiums niederösterreichischer Populationen gewonnenen Befunde wurden durch Detailuntersuchungen in den Niederlanden (DE JONGH 1968, DE JONGH & KERN 1971), in Schweden (NORDENSTAM & NILSSON 1969), in Finnland (SAARISALO 1971) und in Dänemark (PEDERSEN 1972) im wesentlichen bestätigt. Die erwähnten nordeuropäischen Autoren bewerten *V. sublobata* allerdings nur als Subspecies (s. u.), was darauf hinweist, daß entweder die Sippen in jenen Gebieten weniger deutlich getrennt sind oder daß die Fragen der Artabgrenzung, sowohl im speziellen Fall als auch in allgemeiner Sicht, noch zu wenig sorgfältig überprüft und diskutiert worden sind. Ich neige zu letzterer Ansicht, räume aber ein, daß die Merkmalsgarnituren der beiden Sippen in verschiedenen Arealabschnitten möglicherweise verschieden sind und daß insbeson-

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

dere im südosteuropäischen Raum kritische, ungeklärte Rassen existieren mögen.

Veronica sublobata M. FISCHER

Synonym: *V. hederifolia* L. subsp. *lucorum* (KLETT & RICHTER) HARTL. — Chromosomenzahl: 2 n = 36: Bachschlucht, 550 m s. m., in Wrießnitz (N Klagenfurt), zusammen mit *Paris quadrifolia, Ranunculus ficaria, Corydalis solida, Adoxa moschatellina, Anemone nemorosa, A. ranunculoides, Pulmonaria officinalis, Sambucus nigra, Ribes uva-crispa;* leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 68, 28. April 1973. Die Zahl entspricht den bisherigen Befunden (siehe oben unter *V. hederifolia* agg.).

Veronica chamaedrys agg.

Zufolge von Untersuchungen der jüngsten Zeit (FISCHER 1970, 1973) erwies sich diese „Art" als Polyploid-Komplex, in dem ein diploides und ein tetraploides Niveau zu unterscheiden sind. Die diploide *V. vindobonensis* M. FISCHER scheint in Kärnten nicht häufig zu sein, sie wurde bisher lediglich aufgrund eines Herbarbeleges für Klagenfurt nachgewiesen (FISCHER 1970: Abb. 4). Über die ersten Kärntner Nachweise der gleichfalls diploiden *V. chamaedrys* subsp. *micans* M. FISCHER wird weiter unten berichtet (S. 384). Außer diesen beiden Sippen sind besonders in Südosteuropa weitere diploide Populationen nicht selten (FISCHER, noch unveröffentlicht). Daß sich solche Formen bereits im südlichen Österreich finden, zeigen die folgenden zwei diploiden Zählungen aus Kärnten.

Chromosomenzahl: 2 n = 16: Felssteppe über Kalk, 580 m s. m., Steinkogel bei Oschenitzen NW Völkermarkt, Jauntal, zusammen mit *Pulsatilla nigricans, Draba aizoides, Carex caryophyllea, Sesleria varia, Potentilla heptaphylla, Fragaria viridis;* leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 67, Sammel-Nr. 1827, 17. April 1973.

2 n = 16: Rand eines Rotföhrenwaldes in S-Expos. über Kalk, ca. 600 m s. m., Kathreinkogel N St. Egyden SE Velden (westlicher Sattnitz-Zug); leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 69, Sammel-Nr. 1857, 29. April 1973.

Auf diese diploide Sippe ist besonders im Südosten Kärntens zu achten. Die Pflanzen der beiden Herkünfte haben drüsenlose Kelche und unterscheiden sich damit unter anderem deutlich von *V. vindobonensis;* sie gehören aber auch nicht zu der montanen bis subalpinen *V. chamaedrys* subsp. *micans.* Nur Beobachtungen an möglichst vielen Populationen können zur Beantwortung der Frage führen, ob sich jene Sippe auch morphologisch von der häufigeren tetraploiden *V. chamaedrys* s. str. unterscheiden läßt. Diese noch ungeklärte Diploide bevorzugt anscheinend eher trockenere, offene

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

Standorte. Ähnliche diploide, drüsenlose Pflanzen, die vielleicht hierher gehören, wurden kürzlich auch in der Steiermark festgestellt (FISCHER, unveröffentlicht).

Veronica chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*

Innerhalb dieser tetraploiden Sippe lassen sich Formen mit drüsenhaarigem Kelch und solche mit drüsenlosem unterscheiden.

Kelch drüsenhaarig:

Chromosomenzahl: 2 n = ± 32: Trockenrasen im Gipfelbereich des Burgstallkogels NE Lavamünd im unteren Lavanttal, 460 m s. m.; leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 78, Sammel-Nr. 1931, 18. Mai 1973.

2 n = ± 32: Wiese S Bleiburg, 500 m s. m., zusammen mit: *Quercus robur, Ranunculus acris, Chamaespartium sagittale, Potentilla erecta, Polygala chamaebuxus, Melampyrum pratense, Genista tinctoria, G. germanica, Pteridium aquilinum, Arnica montana, Galium verum, Vicia sepium, Cruciata glabra, Euphorbia cyparissias, Epilobium angustifolium, Fragaria vesca;* leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-1, 1. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Wiese bei Feistritz ob Bleiburg, 650 m s. m.; leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-9, 2. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Waldlichtung, Nordhang der Petzen, unterhalb Siebenhütten, 1100 m s. m. (Karawanken); leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-6, 1. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Metnitz-Ufer bei Hirt (S Friesach); leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 36, Sammel-Nr. 1540, 20. Mai 1972.

2 n = 32: Wiesenrand, Unterdellach, W Maria Wörth, Wörthersee-Südufer (Klagenfurter Becken); leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 71, Sammel-Nr. 1875, 11. Mai 1973.

2 n = 32: S-expon. Felssteppe über Kalk, Burgruine Federaun (SW Villach), unterstes Gailtal, zusammen mit *Vincetoxicum hirundinaria, Pimpinella nigra, Sesleria varia, Fragaria viridis, Teucrium chamaedrys, Potentilla heptaphylla, Sempervivum tectorum;* leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 74, Sammel-Nr. 1886, 12. Mai 1973.

2 n = ca. 32: Jadersdorf im Gitschtal, Gailtaler Alpen; leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 35, Sammel-Nr. 1539, 19. Mai 1972.

Kelch drüsenlos:

2 n = ca. 32: S-Expon., trockener Straßenrand E Lavamünd, bei der Abzweigung zum Landsmannhof, 350 m s. m. (unterstes Drautal); leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 75, Sammel-Nr. 1910, 18. Mai 1973.

2 n = ca. 32: Wiese bei Feistritz ob Bleiburg, 650 m s. m.; leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-10, 2. Juni 1972.

2 n = 32: Waldlichtung, Nordfuß der Petzen (Karawanken)

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

bei Feistritz ob Bleiburg, 800 m s. m.; leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-8, 2. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Waldlichtung am Krischa-Steig, Nordhang der Petzen (Karawanken), 850 m s. m.; zusammen mit *Aposeris foetida, Mercurialis perennis, Helleborus niger, Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Gentiana asclepiadea, Anemone trifolia, Cruciata glabra, Fragaria vesca, Ajuga reptans, Potentilla erecta, Maianthemum bifolium, Hepatica nobilis, Melampyrum pratense, Ranunculus acris, Chamaespartium sagittale, Gymnocarpium dryopteris;* leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-11, 2. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Wiesenböschung beim Gehöft vlg. Muri, Vellachtal (Sanntaler Alpen); leg. et fix. M. FISCHER, 12. Juli 1970.

2 n = ca. 32: Touristensteig wenig unterhalb des Sattels S des Gartnerkofel-Gipfels, 2100 m s. m.; leg. et fix. M. FISCHER, 1970.

2 n = ca. 32: Neben der Plöckenstraße unterhalb des Passes, 1300 m s. m. (Karnische Alpen); leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 52, Sammel-Nr. 1599, 21. Juni 1972.

2 n = ca. 32: Hochstaudenflur, Aufstieg von der Plöckenstraße zum Cellon (Karnische Alpen), 1500 m s. m.; leg. et fix. G. H. LEUTE, Nr. 49, Sammel-Nr. 1602, 21. Juni 1972.

Infloreszenz noch nicht entwickelt; Untersuchung junger Blätter:

2 n = ± 32: Almwiese zwischen Lärchen, 1700 m s. m., ob Siebenhütten, Petzen (Karawanken), zusammen mit *Larix decidua, Rhododendron hirsutum, Helleborus niger, Senecio abrotanifolius, Thlaspi kerneri, Homogyne discolor, Vaccinium myrtillus, Alchemilla vulgaris* agg., *Luzula sylvatica, Soldanella alpina, Geum montanum;* leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-2, K-4 und K-5, 2. Juni 1972.

Veronica chamaedrys L. subsp. *micans* M. FISCHER

Chromosomenzahl: 2 n = 16: Kleine Waldlichtung (Umtriebslücke), Nordhang der Petzen, Krischa-Steig, 1270 m s. m. (Karawanken), Lärchenwald, zusammen mit *Dentaria enneaphyllos, Saxifraga rotundifolia, Luzula sylvatica, Anemone nemorosa, Stellaria nemorum, Chaerophyllum hirsutum, Chrysosplenium alternifolium, Paris quadrifolia, Daphne mezereum, Hepatica nobilis, Homogyne sylvestris, Viola biflora, Valeriana tripteris, Saxifraga cuneifolia, Adoxa moschatellina;* leg. et fix. M. FISCHER, Nr. K-12, 2. Juni 1972. — Diese Begleitflora ist jener in den nordöstlichen Kalkalpen recht ähnlich (FISCHER 1973: 78).

Im Herbarium KL liegen Belege dieser Sippe aus den Karawanken (Mittagskogel, leg. J. MÜCK, 1970), aus den Hohen Tauern

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

(zwischen *Juniperus communis* am Maltaberg oberhalb der Ortschaft Malta, 1500 m s. m., Silikat; leg. G. H. LEUTE, Nr. 1643 a, 3. Septemper 1972) sowie aus den Gailtaler Alpen (Nordufer des Weißensees N oberhalb von Neusach; leg. G. H. LEUTE, Nr. 1121, 19. Juni 1971).

Diese neue Sippe ist damit auch für Kärnten an einigen Stellen nachgewiesen und wahrscheinlich in den entsprechenden Gesellschaften gar nicht selten.

Veronica scutellata L.

Chromosomenzahl: 2 n = 18: Am Ufer des Tschrieter Teiches, 1060 m s. m., Gemeinde Himmelberg bei Feldkirchen in Kärnten; leg. et fix. M. FISCHER, 27. August 1972.

Diese Zahl ist bereits aus Norddeutschland, aus den Niederlanden, aus Skandinavien und aus Island bekannt (vgl. FEDOROV 1969: 684). Es wäre darauf zu achten, ob var. *pilosa* VAHL mit behaarten Sprossen in Kärnten vorkommt.

Veronica urticifolia JACQ.

Chromosomenzahl: 2 n = 18: Waldrand nächst Fuchshube, Vellachtal (S Eisenkappel, Sanntaler Alpen); leg. et fix. M. FISCHER, 11. Juli 1970.

Von dieser Art liegen erst sehr wenige exakte Chromosomenzählungen vor (eine gleichlautende Zählung aus der Schweiz; die sehr abweichenden Zahlen 2 n = 64 und 128 von MEŠKOVA, zitiert in FEDOROV 1969: 684 beziehen sich wohl mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine völlig andere Sippe). Diese Art ist insofern morphologisch interessant, als der für die Sektion *Veronica* charakteristische vegetative Gipfelsproß (oberhalb der lateralen Inflorenzen) meist stark reduziert ist und in vielen Populationen scheinbar endständige Blütentrauben auftreten. Sehr selten kommen auch echt endständige Blütenstände vor. Auf solche Individuen wäre besonders zu achten (herbarisieren!). Wie STAUFFER (1963) anhand von Beobachtungen an Schweizer Pflanzen zeigen konnte, liegt hier möglicherweise ein Modellfall für die Entstehung jener *Veronica*-Sektionen mit generell endständiger Traube vor, der für die Systematik der ganzen Gattung wichtig wäre.

Veronica officinalis L.

Chromosomenzahl: 2 n = ± 36: Silikat-Rohboden bei der Muri-Heilquelle in Bad Vellach (S Eisenkappel); leg. et fix. M. FISCHER, 12. Juli 1970.

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

Mit einer Ausnahme (aus Dänemark) ergaben die zahlreichen bisherigen Zählungen (FEDOROV 1969:683) diesen tetraploiden Wert, wobei die Zahlen allerdings zwischen 2 n = 32 und 36 schwanken.

Pseudolysimachion spicatum (L.) OPIZ

Synonym: *Veronica spicata* L. (Die Sektion *Pseudolysimachia* KOCH, zu der diese Art gehört, wird neuerdings wieder mit guten Gründen als eine eigene Gattung von *Veronica* s. str. abgetrennt, vgl. HARTL 1966: 148). *P. spicatum* ist in Kärnten in den inneralpinen Trockengebieten vertreten (z. B. im Mölltal). Bei dieser Sippe handelt es sich vermutlich um eine diploide Rasse, die nähere Beachtung und weitere Untersuchung verdient (im Gegensatz zu der tetraploiden Form niederer Lagen, vgl. FISCHER 1969: 439 und FISCHER 1974).

Im Herbarium GZU (Institut für systematische Botanik der Universität Graz) liegt ein Beleg aus dem „Lavantthal" (ohne nähere Fundortsangabe, „Herbarium HUBER, DIETL & LEITGEB", GZU-Acquis.-Nr. 093593), der vermutlich zu dem hauptsächlich in Slowenien verbreiteten *P. barrelieri* (SCHOTT ex ROEM. et SCHULT.) HOLUB subsp. *nitens* (HOST) M. FISCHER (= *Veronica spicata* L. var. *nitens* (HOST) KOCH[1]) gehört. Sollte sich dieser Fund bestätigen, wäre diese Art als neu für Kärnten und damit auch für ganz Österreich anzusehen.

Ob das ausgesprochen pannonisch verbreitete *P. orchideum* (CRANTZ) T. WRABER (= *Veronica orchidea* CRANTZ = *V. spicata* L. subsp. *orchidea* HAYEK in HEGI) tatsächlich in Kärnten vorkommt (wie JANCHEN 1956—1960: 492 angibt), ist sehr zweifelhaft. PACHER & JABORNEGG 1884: 299 behaupten, diese Sippe („var. *cristata*") nicht beobachtet zu haben; im Herbarium KL ist sie nicht belegt. (Bezüglich der neuerdings untersuchten Differenzialmerkmale dieser Art gegenüber *P. spicatum* vgl. FISCHER 1974.)

ZUSAMMENFASSUNG

Die Chromosomenzahlen von *Veronica agrestis* L. (2 n = 28), *V. opaca* FRIES (2 n = 28), *V. sublobata* M. FISCHER (2 n = 36), *V. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* (2 n = 32, mehrfach festgestellt), *V. scutellata* L. (2 n = 18), *V. urticifolia* JACQ. (2 n = 18) und *V. officinalis* L. (2 n = ± 36) werden für Pflanzen aus Kärnten bestätigt. *V. chamaedrys* L. subsp. *micans* M. FISCHER wird neu für Kärnten nachgewiesen und ihre Chromosomenzahl (2 n = 16) bestätigt. Erstmalig wird über eine diploide Chromosomenzahl

[1] Vgl. dazu FISCHER 1974.

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

(2 n = 16) für eine Rasse der *Veronica chamaedrys* s. l. berichtet, die weder mit *V. vindobonensis* M. FISCHER noch mit *V. chamaedrys* L. subsp. *micans* M. FISCHER identisch ist. Außerdem werden einige Hinweise für die *Veronica*-Floristik Kärntens gegeben.

LITERATUR

EHRENDORFER, F. (ed., 1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — 2. Auflage, Stuttgart.

FEDOROV, A. A. (ed., 1969): Chromosome numbers of flowering plants. — Leningrad.

FISCHER, M. (1967): Beiträge zur Cytotaxonomie der *Veronica hederifolia*-Gruppe Scrophulariaceae). — ÖBZ (= Österr. Botan. Zeitschr.), *114*:189—233.

— (1969): Einige Chromosomenzahlen aus den Gattungen *Veronica, Pseudolysimachion, Paederota, Wulfenia* und *Lagotis* (Scrophulariaceae-Veronicinae). — ÖBZ, *116*:430—443.

— (1970): Zur Cytotaxonomie von *Veronica chamaedrys* L., I.: subsp. *vindobonensis* M. FISCHER, eine neue diploide Sippe. — ÖBZ, *118*:206—215.

— (1972): Neue Taxa, Chromosomenzahlen und Systematik von *Veronica* subsect. *Acinifolia* (RÖMPP) STROH. — ÖBZ, *120*:413—437.

— (1973): Zur Cytotaxonomie von *Veronica chamaedrys* L. agg., II.: subsp. *micans* M. FISCHER, subsp. nova, eine weitere diploide Sippe. — ÖBZ, *121*:73—79.

— (1974): Beitrag zu einer systematischen Neubearbeitung der Gruppe um *Pseudolysimachion spicatum* (L.) OPIZ (= *Veronica spicata* L.). — Phyton (Austria), *15* (WIDDER-Festschrift), 221—239 (im Druck).

HARTL, D. (1966—1968): *Pseudolysimachion* und *Veronica*. In: D. HARTL & G. WAGENITZ (ed.): HEGIS Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 2. Aufl., *VI/1*:156—236.

HESS, H. E., LANDOLT, E., & HIRZEL, R. (1972): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete, Band *3*: Plumbaginaceae bis Compositae. — Basel.

JANCHEN, E. (1956—1960): Catalogus Florae Austriae. — Wien.

JONGH, S. E. DE (1968): *Veronica sublobata* M. FISCHER in Nederland. — Gorteria, *4(6/8)*:93—95.

— & KERN, J. H. (1971): De variabiliteit van *Veronica hederifolia* L. in Nederland. — Gorteria, *5(7/10)*:160—165.

LEHMANN, E. (1908): Geschichte und Geographie der *Veronica*-Gruppe *Agrestis*. — Bull. Herb. Boiss., Sér. 2, *8*:229—244, 337—352, 410—425, 644—660.

— & SCHMITZ-LOHNER, M. (1954): Entwicklung und Polyploidie in der *Veronica*-Gruppe *Agrestis*. — Z. ind. Abst.- u. Vererbungslehre, *86*:1—34.

LEUTE, G. H., & ZEITLER, F. (1967): Nachträge zur Flora von Kärnten I. — Carinthia II, *77(157)*:137—164.

NORDENSTAM, B., & NILSSON, Ö. (1969): Taxonomy and distribution of *Veronica hederifolia* s. l. (Scrophulariaceae) in Scandinavia. — Bot. Notiser, *122*: 233—247.

OBERDORFER, E. (1970): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. — Stuttgart.

PACHER, D., & JABORNEGG, M. (1881—1894): Flora von Kärnten. Herausgegeben vom naturhistorischen Landesmuseum von Kärnten, Teil I: Gefäßpflanzen, inkl. Nachträge (Separatausgabe). — Klagenfurt.

PEDERSEN, A. (1972): Krat-Aerenpris, *Veronica hederifolia* ssp. *lucorum* i Danmark. — Flora og Fauna, *78(3)*:74—78.

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

PEEV, D., in LÖVE, A. (1972): IOPB Chromosome Number Reports 37. — Taxon, *21/4*:495—500.

SAARISALO, A. (1971): The *Veronica hederifolia* aggregate in eastern Fennoscandia. Ann. Bot. Fenn., *8*:152—155.

SPETA, F. (1970): *Veronica hederifolia* agg. in Oberösterreich. — Mitt. Bot. Linz, *2*:19—22.

STAUFFER, H. U. (1963): Gestaltwandel bei Blütenständen von Dicotyledonen. — Bot. Jb., *82*:216—251.

THALER, I. (1953): Die Ausbreitung von *Veronica filiformis* SMITH. — Phyton (Austria), *5*:41—54.

WALTERS, S. M., & WEBB, D. A. (1972): *Veronica*. In: TUTIN & al.: Flora Europaea, *3*:242—251.

Anschrift des Verfassers: Dr. Manfred FISCHER, Botanisches Institut der Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 163_83

Autor(en)/Author(s): Fischer Manfred Adalbert

Artikel/Article: Notizen zur Systematik, Chromosomenzahl und Verbreitung einiger Veronica-Sippen in Kärnten 379-388