

Neues zur Flora von Steiermark, XIII

Von Helmut MELZER

Mit 3 Abbildungen

Eingelangt am 12. Jänner 1970

Asplenium lepidum PRESL — Drüsiger Streifenfarn

Mittelsteiermark: am oberen Ende des Mühlbachgrabens nächst Badl bei Peggau gegenüber der Steinhuberwand zusammen mit *Moehringia bavarica*. Obersteiermark: im Hochschwabgebiet bei Tragöß in der Klause von etwa 930 m bis 1000 m und an der Ostseite des Klammbodens von etwa 1000 bis 1100 m Seehöhe, z. T. reichlich, in der Klamm selbst offenbar fehlend.

MELZER in EHRENDORFER & al. 1968 bringt eine Punktkarte der Verbreitung in der Steiermark, wobei dieser Farn unter den charakteristischen Arten des Ostalpenrandes geführt wird; früher galt er in Österreich als sehr selten, da noch JANCHEN 1956:69 nur zwei Fundorte nennen kann. NIKLFELD 1966:214 bezeichnet ihn als illyrisch-montanen Chasmophyten, der geschützte Felsnischen und Überhänge bewohnt.

Im Mühlbachgraben wächst *A. lepidum* an einer kleinen, etwas überhängenden Kalkfelswand, nicht aber an der weitaus größeren Steinhuberwand selbst, obwohl diese einige Überhänge und Höhlungen aufweist und dort *Moehringia bavarica* (L.) GRENIER, die Monte Baldo-Nabelmiere gedeiht, die ähnliche Standortsansprüche wie unsere Art aufweist. Bei Tragöß findet sich *A. lepidum* auch an stärker besonnten Stellen der südwestexponierten, senkrechten und mit Überhängen versehenen Felswände. *A. Trichomanes* L., der Braunstielige Streifenfarn, dringt in die Nischen und Höhlen viel tiefer ein als unsere Art, obwohl diese doch allgemein für eine Schattenpflanze (z. B. EBERLE 1959:29) gehalten wird. Es muß aber zu denken geben, daß sie an sonnigen Stellen oft genug so reichlich fruchtet, daß die Sporangien über den Rand der Wedelabschnitte hinausragen, wogegen Schattenexemplare nur geringen Sporangienansatz zeigen; ja ein solcher kann bei ungünstigen Lichtverhältnissen sogar fehlen, obwohl das oben erwähnte *A. Trichomanes* unter gleichen Bedingungen noch reichlich Sporen hervorbringt. Dies ist keine neue Erkenntnis, denn darauf wies ich schon seinerzeit hin (MELZER 1962:78). HESS, LANDOLDT & HIRZEL 1967:78 heben bei der Artbeschreibung durch Kursivdruck hervor: „Blattabschnitte sehr dünn, durchscheinend“, was schon frühere Autoren betonten, doch trifft das nur für Schattenexemplare zu, auch für die von *A. Ruta-muraria*. Daß die Zeichnung in diesem Werk (S. 135) sehr zu wünschen übrig läßt, sei nur am Rande vermerkt. Die Wedel der Lichtexemplare sind dick und gedrungen. Die Vorliebe für Nischen und Höhleneingänge ist zweifellos auf den dort herrschenden höheren Feuchtigkeitsgehalt der Luft zurückzuführen, da die Pflanze sehr empfindlich gegen Austrocknung ist.

Asplenium lepidum × *A. Ruta-muraria* = *A. × Javorkae* KÜMMERLE

Obersteiermark: an den oben genannten Wänden bei Tragöß zusammen mit den Elternarten nicht selten.

Asplenium cuneifolium VIV. = *A. Forsteri* SADLER — Serpentin-Streifenfarn

Südlich des Hundskopf über dem Scheibigraben nordwestlich von Mitterdorf im Mürztal auf der Trasse der abgerissenen Materialeilbahn der Veitscher Magnesitwerke reichlich auf einer Länge von etwa 60 m über Mürztaler Grobneis zusammen mit einem Dutzend Exemplaren von *A. adulterinum* MILDE, dem Grünspeitzigen Streifenfarn; ein einzelnes großes Exemplar etwa 100 m weiter südlich, gleichfalls auf derselben Trasse.

Das Vorkommen hier ist bei weitem ausgedehnter als das von SCHWEIGER (s. MELZER 1969:33) entdeckte auf dem Hundskopf selbst. Lassen sich beide Vorkommen zwanglos auf Verschleppung durch die Seilbahn erklären, so bleibt das Auftreten bzw. die Herkunft von *A. adulterinum* vorerst etwas rätselhaft: trotz intensiver Suche gelang es mir bisher nicht, diesen Farn auf dem Sattlerkogel zu finden, wo sich der jetzt stillgelegte Magnesitbergbau befindet. Bemerkenswert ist ferner, daß sich dort auf den ausgedehnten Abraumhalden nirgends *A. cuneifolium* angesiedelt hat, obwohl diese noch reichlich Magnesit enthalten, der Farn aber hier auf der Seilbahntrasse ohne jede sichtbare Spur von Magnesit ausgezeichnet gedeiht. Möglicherweise ist *A. adulterinum* einst auf dem Sattlerkogel ganz lokal beschränkt vorgekommen, der Standort dann aber beim Abbau vernichtet worden. So wächst z. B. diese Art im Burgenland im ausgedehnten Serpentinegebiet von Bernstein gleichfalls ganz beschränkt an wenigen Stellen, an der Kleinen Plischa weiter südlich davon ist sie offensichtlich durch einen Steinbruchbetrieb bereits vernichtet worden.

Asplenium adulterinum MILDE — Grünspeitziger Streifenfarn

Siehe unter *A. cuneifolium*.

Bedauerlicherweise schreiben RAUH & SENGHAS 1968:103 noch immer als Bestimmungsmerkmal: „Fiederchen senkrecht zur Blattebene gestellt“, obwohl es längst bekannt ist (s. z. B. LÄMMERMAYR 1930:85), daß die Stellung der Fiederchen zur Blattspindel von der Stärke der Besonnung abhängig ist und sich diese in ganz analoger Weise auch an den Wedeln von *A. Trichomanes* L. und *A. viride* HUDS. bemerkbar macht (EBERLE 1959:28). Über die mutmaßliche Entstehung der Art s. LOVIS & REICHSTEIN 1968.

Amaranthus gracilis DESF. — Zierlicher Fuchsschwanz

Auf einem Müllplatz am rechten Ufer der Mur bei Knittelfeld, 1967.

Dieser Fuchsschwanz, der in den Tropen und Subtropen weit verbreitet ist, tritt nach AELLEN in HEGI 1959 (III/2):503 in Europa nur vorübergehend verschleppt auf. Nachdem ich bereits 1952 und 1958 jeweils ein Exemplar in Graz gefunden hatte (MELZER 1959:79), ist mir nun klar, daß die Art gleich der folgenden ihr Auftreten bei uns zweifellos Vogelfutterabfällen verdankt.

Amaranthus quitensis HUMB., BONPL. & KUNTH — Quito-Fuchsschwanz

Auf einem Müllplatz bei Voitsberg, mehrfach, 1967, 1968; in Graz vereinzelt in der Triesterstraße an einer Hausmauer, in der Engelgasse ein etwa 1½ m hohes Exemplar an einer Gartenmauer, 1968 und am Andreas-Hofer-Platz an der Böschung der Mur, 1968, 1969, gleichfalls vereinzelt.

Dieser Fremdling stammt aus dem tropischen und subtropischen Südamerika und wurde in Österreich nach MELZER 1959:80 bisher nur in Graz gefunden, 1955 mehrfach, 1958 hingegen massenhaft auf einem Müllplatz. 1967 stand ein einzelnes Exemplar im Burgenland bei Neusiedl am See in einer teilweise zur Müllablage benützten Schottergrube, ebenso vereinzelt 1969 in Wien auf einem Müllplatz, auf einem weiteren nahe Wien hingegen fand sich *A. quitensis* in größerer Zahl. An allen Stellen wuchs er unter verschiedenen Vogelfutterpflanzen und Vogelfutterbegleitern, weshalb die Herkunft kaum zweifelhaft sein kann.

Für die Herkunft aus Vogelfutter spricht auch der Hinweis, daß nach MÜLLER 1950:58 diese Art in Argentinien gleich der vorangehenden ein häufiges Unkraut in Leinfeldern ist; Argentinien gehört nach ihm zu den Hauptlieferanten für Leinsaat, die dem Vogelfutter (Meisen!) beigemischt wird.

Moehringia bavarica (L.) GRENIER = *M. Malyi* HAYEK — Monte Baldo-Nabelmiere

Siehe unter *Asplenium lepidum*.

Stellaria neglecta WEIHE = *St. media* (L.) VILL. subsp. *major* (KOCH) ARCANG. — Großblütige Vogelmiere

In den Murauen südlich von Graz bei Enzelsdorf am linken Ufer des Flusses und am rechten oberhalb der Kalsdorfer Brücke, dann in den Auen von Retznei bis Ehrenhausen, bei Fluttendorf östlich von Mureck und bei Altenmarkt nächst Fürstenfeld; in Wäldern bei Priebing nordöstlich von Weinburg, nahe von Altenmarkt bei Riegersburg, nördlich von Lödersdorf bei Feldbach und bei der Stahlquelle in der Gleichenberger Klause.

Diese nach OBERDORFER 1962:343 eurasiatisch (-subozeanische) Sippe, die nach ROTHMALER 1959:349 niemals als Unkraut vorkommt, wächst auf gutem Boden in feuchten Gebüsch und Gehölzen. Sie war bisher für die Steiermark heutigen Umfangs nur vom Seggau bei Leibnitz und vom Fuße des Gleichenberger Schloßberges bekannt (FRITSCH 1929:36). Im benachbarten Burgenland sah ich sie im südlichen Teil im Reitschulgraben bei Neumarkt an der Raab, bei Tobaj nächst Güssing, im Tal zwischen dem Klein- und Hochsatherberg bei Kohfidisch und bei Oberkohlstätten, im mittleren bei Sieggraben; sie dürfte also auch in diesem Bundesland weiter verbreitet sein.

Sisymbrium austriacum JACQ. — Österreichische Rauke

Obersteiermark: im Hochschwabgebiet bei Tragöß unter einem Überhang einer nach Südwesten gerichteten senkrechten Wand über dem Klamm Boden in etwa 1100 m Seehöhe.

Der neue Fundort verbindet die spärlichen steirischen Vorkommen (Schöckel bei Graz, Reiting, Frauenmauerhöhle und Rohrmauer in den Eisenerzer Alpen, s. MELZER 1963:281) mit den zahlreichen in Niederösterreich, die sich von der Rax und dem Semmering bis zur Hohen Wand erstrecken. Auch der Standort bei Tragöß kann am treffendsten als „staubtrocken“ bezeichnet werden, wie ich anlässlich der Entdeckung der Art in Kärnten (MELZER 1969 a:183) schrieb. Die Angabe von FRITSCH 1929:41 für Deutschfeistritz muß ich bezweifeln, da kein Beleg im Herbar GZU dafür aufliegt und die Art dort von keinem anderen Botaniker gesehen wurde.

Rorippa austriaca (CR.) BESSER — Österreichische Sumpfkresse

Obersteiermark: in und um Leoben, so in Göß an der Abzweigung der Bahn nach Donawitz, östlich der Stadt nahe der neuen Unterführung der Bundesstraße, zwischen Oberaich und Niklasdorf; an den Eisenbahnhaltestellen Kapfenberg und Allerheiligen-Mürzhofen; bei Wartberg; östlich Mürzzuschlag an der Bahnunterführung. Mittel- und Oststeiermark: an Straßenrändern zwischen Ober- und Unterpremstätten, bei Thalerhof, Söding, Halbenrain und Radkersburg; längs der Bahn, z. T. in Wiesen eindringend in Messendorf, Gleisdorf, Fehring — hier 1966 von H. HÖLLER (München) auch an einem Ackerrain beobachtet —, dann noch nördlich Leibnitz, bei Wildon, Werndorf und Puntigam.

MARKGRAF in HEGI 1960 (IV/1):177 kennt nur die drei von HAYEK 1909:495 genannten Fundorte, weitere etwa ein Dutzend führt MELZER 1963:282 an. Diese zeigen zusammen mit den neuen recht eindringlich, daß *R. austriaca* — nach TOMŠOVIĆ 1969:36 eine pontisch-pannonische Art mit starker Tendenz zu einer

adventiven Ausbreitung nach Mittel- und Westeuropa — bei uns bereits eingebürgert ist. Sie breitet sich ständig weiter aus, doch ist es bei uns noch nicht zu einem Eindringen in Flußufergesellschaften gekommen, wie etwa in Baden, wo die Österreichische Sumpfkresse zur Blütezeit kilometerlange gelbe Bestände bildet (OBERDORFER 1956:280).

Sedum Telephium L. = *S. purpureum* (L.) SCHULT. — Rote Fetthenne

In Bad Aussee auf einer Mauer und nahe einer Scheune in Wien am Grundlsee, 1969.

Diese nach OBERDORFER 1962:446 eurasiatisch (-kontinentale) Sippe wird von HUBER in HEGI 1961 (IV/2 A):76 als verbreitet in Österreich genannt, in Salzburg nur als verwildert, im Burgenland fehlend. Sie ist jedoch auch in der Steiermark nur verwildert gefunden worden, so nach HAYEK 1909:680 an Mauern bei Admont und nach FRITSCH 1930:62 bei Birkfeld an mehreren Stellen. Entgegen HAYEK l. c. habe ich sie bisher in Gärten noch nicht (oder vielleicht besser: nicht mehr?) gesehen, wohl aber als Zierpflanze die nächste Art, die zur selben Sektion *Telephium* S. F. GRAY gehört.

Sedum spectabile BOREAU — Ansehnliche Fetthenne

Verwildert in mehreren Exemplaren auf einem Müllplatz am rechten Ufer der Mur bei Knittelfeld, 1967; auf Erdanschüttungen in einer aufgelassenen Schottergrube in Reifersdorf bei Knittelfeld.

Diese beliebte Zierpflanze aus China und Japan (HUBER in HEGI 1961 [IV/2 A]:76) wird jetzt bei uns gerne in Gärten gepflanzt; sie wurde meines Wissens bisher noch nirgends verwildert beobachtet.

Sedum sarmentosum BUNGE — Kriechender Mauerpfeffer

Graz, aus Kulturen verwildert an Felsen der Westseite des Schloßbergs, in der Baiernstraße (früher Göstinger Straße) gegenüber von Schloß Eggenberg in Ritzen einer Gartenmauer und am Grunde längs eines Wassergrabens, gleichfalls an Gartenmauern am Fuße der Leber und in St. Radegund bei Graz, dann an einem Abfallhaufen auf dem St. Peter-Friedhof in Graz und auf einem Steinhaufen nahe dem Karlschacht in Rosental bei Köflach, 1969.

Diese Zierpflanze aus Nordchina, Mandschurei und Korea (OHWI 1965:496) — JELITTO in ENKE 1958:741 nennt auch Japan, doch schreibt jener Autor für dieses Land „frequently planted; reported to be spontaneous in Kyushu“! — wird bei uns viel in Vorgärten und auf Friedhöfen kultiviert. Sowohl vom Grazer Schloßberg als auch von Eggenberg wird sie bereits von HAMBURGER 1948:41 und MELZER in JANCHEN 1958:260 genannt, aber unter dem Namen *S. lineare* THUNB. W. FORSTNER (Wien) machte mich aufmerksam, daß unsere Pflanze zu *S. sarmentosum* gehört. Dieses fehlt versehentlich im Schlüssel von BONSTEDT 1931:672, worauf wohl die Fehlbestimmung zurückzuführen sein dürfte. Es hat nach OHWI 1965:496 lanzettliche, 3—5 (6) mm breite Blätter; bei jenem sind sie lineal, nur ungefähr 2 mm breit. *S. sarmentosum* kommt bei uns gut über den Winter, *S. lineare* wird von BONSTEDT l. c. und ENKE l. c. unter den nicht winterharten Arten, von HUBER in HEGI 1961 (IV/2):70 als beliebte Topfpflanze geführt. In der Baiernstraße in Graz war vorübergehend ein Rückgang zu beobachten, nachdem man um 1957 die Mauerfugen mit Zement verstrichen hatte, doch breitete sich die Art seither wieder aus und wuchert jetzt besonders am Grund der Mauer üppig. 1968 fand ich *S. sarmentosum* auch in Niederösterreich auf Erdanschüttungen in einer aufgelassenen Schottergrube bei Wiener Neustadt,

Potentilla supina L. — Niederliegendes Fingerkraut

Hief্লাu, 1941—1944, R. WAGNER; nach H. SCHWEIGER auf Schlacke in Mürzschlag nahe dem Stahlwerk (1963), am Bahnhof (1965) und in Spital am Sem-

mering nahe der Liftstation (1963), hier auch von mir beobachtet, dann am Fuße einer Felswand nahe der Bahn in Edlach bei Mürzzuschlag (1965); ich beobachtete sie an mehreren Stellen des Bahnhofs von Knittelfeld, 1967—1969, in einiger Entfernung davon auf frischen Anschüttungen nahe der Mur, 1967; an der Haltestelle Lind bei Zeltweg, 1956; in Mixnitz nahe der Bahn, 1966; in Graz auf Schutt, 1956; auf dem Müllplatz nahe dem Karlschacht in Rosental bei Köflach, 1968.

Nach ROTHMALER 1958:262 wächst dieses ostmediterrane Fingerkraut — OBERDORFER 1962:499 bezeichnet es als submediterran-eurasiatisch-kontinental, das in den gemäßigten Zonen heute weltweit verbreitet ist — an Flußufern, an Teichrändern und an Dorfstraßen, nach JANCHEN 1958:279 in Österreich nur in niedrigen Gegenden auf Sumpfwiesen, an Ufern und auf feuchtem Ödland. Für die Steiermark heutigen Umfangs wird *P. supina* von HAYEK 1909:851 noch nicht genannt, erst FRITSCH 1929:45 gibt sie vom Frachtenbahnhof in Peggau an, nach MELZER 1954:109 wurde sie von SCHAEFTLEIN in Graz 1935 an der Kalvarienbergbrücke und 1948 in der äußeren Leonhardstraße und von mir mehrfach auf den Bahnanlagen und auf Schuttplätzen gefunden. Offensichtlich wird sie in erster Linie durch den Bahnverkehr verschleppt und besiedelt bevorzugt vegetationsfreie oder vegetationsarme Stellen, wo sich durch längere Zeit Wasserlachen bilden. Die Standortbedingungen solcher Orte ändern sich sehr bald, worauf die Pflanze wieder verschwindet. Ob es sich jeweils um Neueinschleppung aus fernen Ländern handelt oder ob die Samen von Pflanzen stammen, die wo anders im Lande selbst gewachsen sind, wage ich nicht zu entscheiden. Das unscheinbare Gewächs ist sicherlich sehr leicht zu übersehen.

Prunus fruticosa* PALLAS = *Cerasus fruticosa* PALLAS — Strauch-Weichsel

Oststeiermark: auf Basalttuff östlich von Altenmarkt bei Riegersburg an der oberen Kante eines aufgelassenen Steinbruchs und oberhalb eines Hauses auf dem letzten erhalten gebliebenen Rest des ursprünglichen Steilhanges.

Da diese (eurasiatisch-) kontinentale Art (OBERDORFER 1962:526) in letzter Zeit an vielen Stellen des angrenzenden südlichen Burgenlandes gefunden wurde (TRAXLER 1967:3, 1967 a:146, 1969:51), kann die Entdeckung hier nicht überraschen. *P. fruticosa* ist in Österreich also keineswegs nur auf die pannonischen Gebiete des Burgenlandes und Niederösterreichs beschränkt, wie man früher — so auch JANCHEN 1958:347 — meinen mußte.

***Oenothera erythrosepala* BORBÁS = *Oe. Lamarckiana* DE VRIES** — Rotkelchige Nachtkerze

Verwilderungen: auf dem Karnerberg zwischen Gamlitz und Leutschach, 1961; auf einem Müllplatz bei Mürzzuschlag, 1963; Straßgang und Lieboch, nahe der Bahn, 1966; bei Leibnitz, gleichfalls nahe der Bahn, 1967; in und um eine Sandgrube bei Grieselstein nördlich von Fehring, reichlich blühend und zahlreiche Rosetten, 1967; auf einem Müllplatz und in dessen Nähe bei Voitsberg, 1968; an einer Böschung in St. Radegund, 1969; in und um Graz an vielen Stellen seit 1949 beobachtet.

Diese anspruchslose Zierpflanze, die wahrscheinlich um die Mitte des 19. Jahrhunderts in England entstanden ist (JELITTO in ENKE 1960:198) wird gerne kultiviert. Wegen der reichen Samenbildung versät sie sich leicht und verwildert daher recht oft. Die Angabe von MELZER 1954:111 von *Oe. Lamarckiana* bezieht sich auf unsere Art, von der in neuerer Zeit auch aus dem Burgenland (TRAXLER 1969:52), aus Niederösterreich (MELZER in JANCHEN 1958:394 und Kärnten (MELZER 1969 a:183) Verwilderungen bekannt wurden. In Wien und bei

*) Zur Nomenklatur s. RAUSCHERT 1969:419.

Wien ist sie nach FORSTNER (mündl.) als eingebürgert anzusehen. Bei uns breitet sie sich offensichtlich nicht aus, kann sich außerhalb der Gärten nur an vegetationsfreien oder wenigstens vegetationsarmen Stellen längere Zeit halten und wird dann von der Konkurrenz der heimischen Pflanzen verdrängt.

Peucedanum verticillare (L.) KOCH — Riesen-Haarstrang

Bei Radkersburg südöstlich von Dietzen im Auwald etwa 80 Exemplare, 1966.

Diese stattliche Umbellifere wächst nach HEGI 1926 (5/2):1403 in der Obersteiermark bei St. Lambrecht, nach FRITSCH 1929 a:83, 1931:39 an der Berglehne oberhalb der Bahnstrecke bei Bad Einöd („ein sehr beachtenswertes Vorkommen“) und zwischen Leibnitz und Ehrenhausen. Das Vorkommen bei Bad Einöd ist sehr ausgedehnt, erstreckt sich zu beiden Seiten der Olsa, vereinzelt beobachtete ich sie noch etwa 2 km südlich Bad Einöd am Bahndamm neben der Straße. Die nächsten mir bekannten Vorkommen der wärmeliebenden Art in Kärnten liegen am Abhang des Ostrong im Teichental bei Friesach und an den Hängen der Talenge nördlich von Hüttenberg.

THELLUNG in HEGI 1926 (V/2):1403 nennt unsere Art *P. altissimum* (MILL.) und erwähnt, daß in den Merkmalen gewisse Anklänge an die Gattung *Angelica* vorhanden wären und auch eine allfällige Wiederherstellung einer besonderen Gattung (*Tommasinia*) nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen wäre. LEUTE 1966 trennt sie auf Grund morphologischer Untersuchungen, besonders der Früchte, von *Peucedanum* ab und stellt sie zusammen mit *P. Ostruthium* (L.) KOCH, der Meisterwurz, in die Gattung *Imperatoria* L., die eine Mittelstellung zwischen *Peucedanum* und *Angelica* einnimmt. Zu dieser wurde der Riesen-Haarstrang früher, z. B. von FRITSCH 1922:378, gerechnet.

Myosotis decumbens HOST subsp. **variabilis** (ANGELIS) J. GRAU — „Farbwechsel“-Vergißmeinnicht

In den nordöstlichen Kalkalpen auf der Wetterin nächst Mürzsteg, 1963, H. SCHWEIGER; in den Schladminger Tauern im Gumpenbachgraben bei Haus am Wege von der unteren zur oberen Maralm, ca. 1600 m, 1898, PALLA, GZU und über dem Michaelerberg am Abhang des Kochofens bei Kleinsölk von etwa 1580—1700 m; in den Rottenmanner Tauern auf einer Schutthalde an der Nordseite der Schoberspitze südöstlich von Donnersbach in etwa 2050 m; im Gleinalpengebiet im Silberbrunngraben bei Niklasdorf von etwa 900—1000 m; im Herbar GZU liegt ein Beleg, dessen Etikette lautet: „Rottenmanner Tauern: auf der Pesendorfer Alpe am Bachufer unterwärts von der Alpenhütte, 1872, OBERLEITNER“.

Auch RAUH & SENGHAS 1968:311 schreiben noch, wie schon andere Autoren zuvor: „Blkr. zunächst gelbl., dann rötl., zuletzt blau“, obwohl sich unsere Sippe nicht anders verhält wie *M. silvatica*. Darauf macht bereits WETTSTEIN 1887 (!) aufmerksam, neuerdings MELZER 1959:81, MELZER 1962:88 versucht zu erklären, weshalb wohl ANGELIS zur irrigen Meinung eines Farbwechsels gekommen sein könnte. Des weiteren sei nochmals darauf hingewiesen, daß die Art nur ausnahmsweise Quellfluren besiedelt; sie bevorzugt feuchte, schattige, humusreiche Orte.

Die in der Steiermark bisher bekannten Fundorte dieser Sippe, die jetzt sicher berechtigt zusammen mit der westlich anschließenden *M. Kernerii* D. T. & SARNTH. von GRAU 1964 der *M. decumbens* = *M. silvatica* (EHRH.) HOFFM. subsp. *frigida* VESTERGRÉN untergeordnet wird, bringt MELZER 1959:82, 1962:88. GRAU 1964:580 zählt revidierte Herbarbelege auf und betont (S. 581), daß die westlichsten Fundorte in der Steiermark liegen. Dies widerspricht aber meinen

Beobachtungen, nach denen die subsp. *variabilis* auch im Lungau in Salzburg (s. MELZER 1962:89) wächst. Meine Pflanzen aus dem Kendlbrucker Graben, aus dem Prebergebiet und aus dem Göriachwinkel muß ich weiterhin nicht nur wegen der langen Kronröhren — die Kronröhre überragt um 2,0 bis 2,8 mm den etwa 1,5—2,2 mm langen Kelch — zur subsp. *variabilis* ziehen, sondern auch deshalb, weil innerhalb der Populationen an einzelnen Exemplaren die Antheren deutlich aus den Blüten hervorragen. Dies ist aber bei der anderen Unterart niemals der Fall.

Die Belege vom Gumpenbachgraben und von der Schoberspitze revidierte GRAU als subsp. *Kernerii*, die von der „Pesendorferalpe“ als Übergangsform zu dieser Unterart, doch gehören beide nach meiner Auffassung wegen der schlanken, langen Kronröhren und der z. T. etwas aus diesen herausragenden Antheren eindeutig zur subsp. *variabilis*.

Da im Dachsteingebiet, wo nach MORTON in MELZER 1959:82 die subsp. *variabilis* vorkommen soll, offensichtlich nur subsp. *Kernerii* (s. d.) wächst, sei erwähnt, daß unsere Sippe in Oberösterreich nach Belegen im Herbar GZU und nach GRAU 1964:580 bei Hinterstoder auf der Hutterer- und der Bärenalm gefunden worden ist.

Myosotis decumbens HOST subsp. **Kernerii** (DALLA-TORRE & SARNTH.) J. GRAU — Kerners Vergißmeinnicht

Im Toten Gebirge auf dem Südhang des Loser von etwa 1300 m Seehöhe bis in die Umgebung der Loserhütte bei etwa 1540 m und in der Einsattelung zwischen Loserspitze und Hochanger bei etwa 1800 m unter Hochstauden und Legföhren, ebenso am Sarstein von etwa 1100—1300 m, dann auch im Oberösterreich an der Nordseite des Dachstein auf der Schönbergalm in 1300 m Seehöhe.

Aus diesem Gebiet liegt bereits ein alter Beleg im Herbar GZU vor: „Sandling bei Altaussee, 1883, SALZMANN“, der trotz der in den Kronröhren eingeschlossenen Antheren als *M. variabilis* bestimmt und so von FRITSCH 1929:57 veröffentlicht wurde. Sicherlich bezieht sich auch die Angabe dieser Art von MORTON (briefl. an JANCHEN) „an mehreren Stellen im Dachsteingebiet“, die MELZER 1959:82 zitiert, auf unsere Sippe. Der Revisionszettel von GRAU an dem oben genannten Beleg lautet auf *M. decumbens* subsp. *Kernerii*. Diese Revision entspricht meiner Auffassung und die Pflanze stimmt mit meinen der oben genannten Stellen überein, steht aber im Widerspruch mit den Ausführungen von GRAU 1964:581, wonach bei dieser Sippe die Kronröhre doppelt so lang wie der Kelch sein müßte. Entgegen der Meinung dieses Autors ist das aber nach meinen Messungen auch an Pflanzen, die WETTSTEIN am locus classicus im Gschnitztal gesammelt und in der Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 3711 ausgegeben hat, gar nicht der Fall. Die Krone überragt ebenso wie an unseren Pflanzen den etwa 2—2,8 mm langen Kelch nur um 1—1,5 mm!

Campanula praesignis BECK — Auffallende Glockenblume

Reichlich an Felsen der Rax, vor allem an den \pm senkrechten Wänden, sowohl über Altenberg als auch über der Raxen von etwa 1200 bis 1600 m Seehöhe, ferner bei Spital und am Ausgang des Fröschnitzgrabens bei Steinhaus am Semmering, gleichfalls an senkrechten, z. T. sogar überhängenden Felswänden auf Kalk und auch auf Dolomit.

Diese Glockenblume wird von JANCHEN 1959:592 mit Sicherheit nur für die Voralpen von Niederösterreich angegeben. Er reiht sie in die Verwandtschaft der in weiten Teilen der Steiermark recht häufigen, aus den westbalkanischen Gebirgen hierher reichenden *C. Witasekiana* VIERHAPPER ein, obwohl sie im Ge-

gensatz zu dieser keine Wurzelrübchen trägt. PODLECH 1965:63 gliedert die Subsektion *Heterophylla*, in die beide Arten gehören, in drei Gruppen, die er aus mehreren Gründen nicht taxonomisch bewertet. Er reiht unsere Pflanze in die Gruppe der „Felspflanzen des südlichen Europas mit knorrigen Rhizomen“

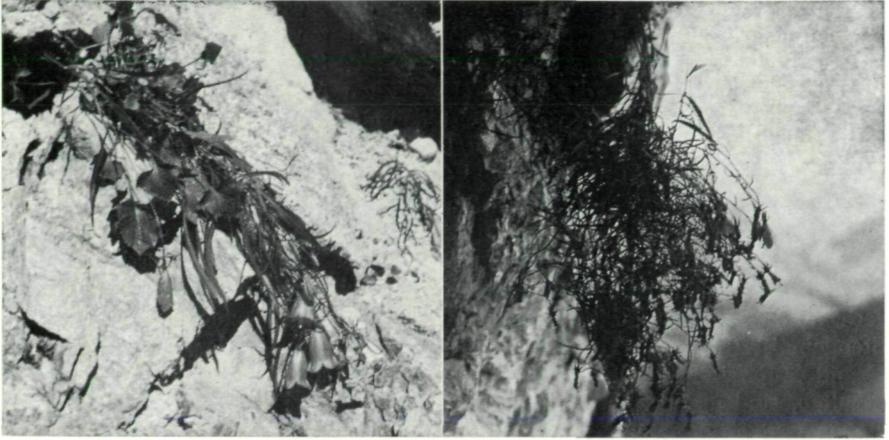


Abb. 1: *Campanula praesignis* BECK. — An schattigen Wänden, in Höhlungen und Klüften hängen die Stengel schlaff herab; hier trifft man auch im Oktober noch voll blühende Pflanzen.

Abb. 2: Ein altes, dichtbüscheliges Exemplar von *Campanula praesignis* an einer senkrechten Wand der Rax, teilweise noch im Oktober blühend.



Abb. 3: Fruchtende *C. praesignis* mit den deutlich krallenförmig gebogenen Kelchzipfeln; besonnter Standort, daher stehen die Stengel von der Wand ab.

ein, die im wesentlichen der Serie *Saxicolae* von WITASEK 1902:8 entspricht, *C. Witasekiana* dagegen in die Gruppe der „Wiesenpflanzen der süd- und mitteleuropäischen Gebirge mit verdickten Wurzeln“. Diese besitzt überdies nickende, jene hingegen aufrechte Blütenknospen.

Nach PODLECH 1965:88 ist *C. praesignis* zweifellos eine verhältnismäßig alte Reliktkart, die in ihrem Verwandtenkreis am weitesten nach Norden vorstößt. Sie ist verwandt der *C. linifolia* SCOP. = *C. carnica* SCHIEDE ex MERT., der Leinblättrigen Glockenblume, die in den Karnischen Alpen in Kärnten österreichischen Boden erreicht. Wegen des meist flaumigen Stengelgrundes wird unsere Pflanze von HAYEK in HEGI 1916 (VI/1):353 als Unterart zur weit verbreiteten *C. rotundifolia* L., der Rundblättrigen Glockenblume, gezogen, mit der sie auch sonst große Ähnlichkeiten aufweist. Sie wächst meist in den Spalten der Kalk- und Dolomittfelsen, oft in Nischen, in Rissen, in Höhlungen und unter Überhängen, wo dann die zahlreichen Stengel der Pflanzen in dichten Büscheln herabhängen. An sonnigen Stellen stehen die Stengel von der Wand oft \pm waagrecht ab oder sind aufgerichtet, die Zahl der Pflanzen mit zur Gänze aufrechten Stengeln ist (entgegen PODLECH 1965:88) bei weitem in der Minderzahl. Die Grundblätter sind sehr oft noch an blühenden und sogar fruchtenden Exemplaren erhalten, sind meist sehr groß, dazu grob und scharf gezähnt. Die Kelchzipfel stehen weit ab oder sind ganz zurückgeschlagen und meist krallenförmig gebogen. Ihre Länge wechselt außerordentlich, sowohl innerhalb der Populationen als auch an ein und derselben Pflanze. Dieselbe Beobachtung macht auch HRUBY 1930:232 an Originalen der *C. Breynina* (s. w. u.) aus dem Weichtal im Schneeberggebiet. Im allgemeinen sind an sonnigen Stellen die Kelchzipfel sehr kurz, breit und starr, an schattigen werden sie lang und pfriemenförmig, oft 10 mm lang, manchmal auch darüber, vereinzelt sogar doppelt so lang, erreichen die Länge der Kronröhre; des öfteren sind sie auch blattartig verbreitet. Die var. *Breynina* BECK ist eine Form mit langen Kelchzipfeln und wird von HRUBY 1930:231 sogar als eigene Art geführt; ihm folgt auch JANCHEN 1958:593, der sie wiederum jenem Autor folgend von *C. praesignis* wegrückt und zwischen *C. Witasekiana* und *C. linifolia* stellt. Mit dieser hat sie jedoch wenig zu tun, obwohl bei ihr die Kelchzipfel in der Regel länger als die halbe Blumenkrone sind. *C. linifolia* besitzt im Gegensatz zu unserer Art nickende Blütenknospen, was erst PODLECH 1965:91 erkannt hat.

Dieser Autor (S. 89) führt von *C. praesignis* außer zahlreichen Belegen aus Niederösterreich auch einen alten aus der Steiermark an, der in der Botanischen Staatssammlung zu München (M) ohne Sammlernamen aufliegt: „Semmering, oberhalb Mürzzuschlag, VI. 1870“. NIKLFELD 1966:215 führt aus dem östlichsten Abschnitt der Nördlichen Kalkalpen eine provisorisch als „*Campanula praesignis* — *Hieracium humile* - Assoziation“ bezeichnete Gesellschaft an, die dort das weit verbreitete *Potentilletum caulescentis* vertritt. Die Verbreitung unserer Art in Niederösterreich ist größer als von PODLECH 1965:89 (Verbreitungskarte S. 174) dargestellt. Nach meinen Beobachtungen wächst diese alte Reliktkart auch noch in der Großen und Kleinen Klause südwestlich von Waldegg, gegenüber der Hohen Wand — an dieser sah ich sie auf einer Strecke von etwa 7 km — auf dem Emmerberg, an der Ruine Schratzenberg, ferner auf dem Gösing bei Sieding westlich von Neunkirchen, bei Priggwitz, an der Roten Wand bei Werning, auf dem Falkenstein und dem Handlesberg bei Schwarzau im Gebirge, dann aber auch an vielen Stellen der Rax, so im Großen Höllental, an der Scheibwaldmauer, ober Naßwald, in der Reißstalklamm und an den Kahlmäuern bis etwa 1500 m ansteigend, weiters bei Schottwien, von da westwärts an vielen

Felsen des Adlitzgrabens — von hier schon von SALZMANN belegt, 1900, GZU — bis über die Falkensteinwand zur Luckerten Wand bei Orthof, auf dem Grasberg und auf dem Sonnwendstein im Semmeringgebiet. Auf dem Sonnwendstein wächst an einigen Felsen eine Form, bei der die ganze Pflanze bis zu den Kelchzipfeln hinauf grau behaart ist. Solche stark behaarte Formen treten bei uns bekanntlich bei einigen Arten der Gattung auf, recht häufig bei *C. cochlearifolia* und *C. Scheuchzeri*.

An einigen Stellen, so am Ende des oben genannten Fröschnitzgrabens, in der Au bei Mürrzuslag und bei Kohleben nahe Kapellen an der Mürz wachsen an den Felswänden Pflanzen, deren Zuordnung große Schwierigkeiten bereitet. Zweifelhafte Exemplare sieht man auch recht oft in unmittelbarer Nähe der Felsen, an denen typische *C. praesignis* wächst. Die Abgrenzung beider Sippen ist dann kaum möglich, weshalb ich eine hybridogene Introgression vermute, was deshalb leicht möglich wäre, da nach KOVANDA 1966 die diploide Form von *C. rotundifolia* in Mitteleuropa ziemlich verbreitet wächst; unsere Art ist gleichfalls diploid, jene nach PODLECH 1965:118 größtenteils tetraploid.

Silphium perfoliatum L. — Durchwachsene Kompaßpflanze

An einem Straßenrand südlich von Ehrenhausen ein größerer Bestand, seit 1967.

Diese stattliche Zierpflanze aus Nordamerika wurde in der Steiermark bisher nur vor vielen Jahrzehnten in den Murauen südlich von Graz gefunden (HAYEK 1913:514), doch seither nie mehr dort beobachtet. Nach JANCHEN 1959:687 soll sie in Niederösterreich an zwei Stellen eingebürgert sein, was aber recht fraglich ist. HEGI 1917 (VI/1):496, der sie auch in der Steiermark für eingebürgert hält, betont, daß unsere Art trotz gegenteiliger Literaturangaben nicht zu den „Kompaßpflanzen“ zählt, weshalb sie WAGENITZ in HEGI 1966 (VI/3):211 zutreffender „Becherpflanze“ nennt. Kultiviert sah ich sie bei Ehrenhausen nirgends, wohl aber weiter nördlich in Wildon.

Ambrosia artemisiifolia L. = *A. elatior* L. — Beifußblättrige Ambrosie, Traubenkraut.

Vereinzelte in einem Garten in Judenburg, 1955; mehrfach an einem Ausladegleis auf dem Grazer Ostbahnhof, 1958; in Radkersburg auf Müll, 1960; an einer Hausmauer in Feldkirchen bei Graz und zwei Exemplare am Bahnhof Groß-St. Florian, 1966; an der aufgelassenen Haltestelle St. Stefan-Kaisersberg bei Leoben und in Kroisbach (Graz) unter einem Vogelfutterhäuschen, 1967; in Graz dann noch an der Straßenbahnhaltestelle Hilmteich mit *Chenopodium Probstii* (MELZER 1969:35), mehrfach in der Stainzerhofgasse am Grunde einer Hausmauer, am Joanneumring und an einer Vogelfütterungsstelle auf dem Andreas-Hofer-Platz, 1968; an dieser Stelle auch 1969.

Nach WAGENITZ in HEGI 1968 (VI/3):261 tritt diese nordamerikanische Compositae in Europa verbreitet adventiv auf und ist in manchen Gebieten eingebürgert. JANCHEN 1959:689 schreibt, daß sie eingeschleppt bis fast eingebürgert in allen Bundesländern wächst, außer in Kärnten und Vorarlberg, und sichtlich in zunehmender Ausbreitung begriffen sei. Nach meinen Beobachtungen ist die Ambrosie in erster Linie „Vogelfutterbegleiter“, wobei die Früchte vor allem mit Getreide nach Europa und nach dessen Reinigung mit anderen Abfällen in das Vogelfutter gelangen (s. MELZER 1969:35). Für die Verschleppung mit Getreide kann auch das Auftreten auf den Bahnanlagen (MELZER 1954:114) in Zusammenhang gebracht werden. Zu einer Einbürgerung wie etwa nach PRIZTER 1960:15 (Verbreitungskarten S. 16) im benachbarten Ungarn kommt es bei uns trotz manchmal reichlicher Samenbildung nicht, vielleicht aber im pannonischen

Gebiet Österreichs, wie etwa im Marchfeld bei Deutsch Wagram (M. HABERHOFER, mündl.). •

Erigeron Gaudinii BRÜGG. = *E. glandulosus* SCHINZ & THELL. = *E. Schleicheri* GREMLI — Schweizer Berufskraut

An der Rax über Altenberg in Ritzen der Kalkfelswände und in Lägern von etwa 1250 bis 1400 m reichlich.

Von HAYEK 1913:485 und FRITSCH 1921:100 werden nur vier Fundorte in den Zentralalpen der Steiermark genannt, darunter auch der bisher östlichste im Gottstalgraben am Seckauer Zinken. JANCHEN 1959:694 schreibt noch, gleich HEGI 1918 (VI/1):442 „Nur auf Urgestein“, doch kennen bereits BRAUN-BLANQUET & RÜBEL 1935:1372 die Pflanze nicht nur von Silikat-, sondern auch von Kalkfelsen.

Schoenus ferrugineus L. — Braune Knopfbirse

In der Obersteiermark häufig um St. Veit in der Gegend südöstlich von Neumarkt, in den letzten Jahren nach Trockenlegungen und Bearbeitung des Bodens mittels Tiefpflug stark dezimiert.

Nach HAYEK 1956:48 nur bei Aussee und Mitterndorf, nach HÖPFLINGER 1957:110 stellenweise beim Wörschacher Moor, nach SCHAEFTLEIN 1960:111 und SCHLATTE 1965:188 im Süden des Aicher Moores am Neumarkter Sattel, also unweit des oben genannten St. Veit. Entgegen JANCHEN 1960:757 fehlt der nach verwandte *Sch. nigricans* L., die Schwarze Knopfbirse, der Steiermark völlig, es ist daher auch nicht richtig, wenn SCHULTZE-MOTEL in HEGI 1966 (II/1):72 schreibt, die Art wäre in Österreich verbreitet, da sie auch sonst auf weiten Strecken fehlt.

Carex pulicaris L. — Floh-Segge

Im Salzkammergut auf einem Flachmoor östlich des Gallhofkogels bei Bad Aussee und auf Moorzweigen südöstlich von Kainisch.

Bei Bad Aussee wächst diese nach JANCHEN 1960:762 in Österreich sehr seltene Art in großen Mengen auf vielen Hunderten von Quadratmetern, wohl das weitaus reichste Vorkommen bei uns. HAYEK 1956:54 und MELZER 1969:43 führen für die Steiermark ein Dutzend Fundorte an.

Carex caespitosa L. — Wiesen-Segge

Auf einem Wiesenmoor bei Scheifling gegen den Perchauer Sattel zu, auf dem Neumarkter Sattel nahe Schloß Oberdorf längs eines Moorbächleins und auf einer trockengelegten Sumpfwiese südöstlich von Neumarkt gegen Mühlen zu, dort auch am oberen Ende des Aicher Moores.

Trotz eifriger Suche sah ich diese nach OBERDORFER 1962:193 nordisch-eurasiatisch-kontinentale Art bisher nur in der Obersteiermark gegen die Kärntner und in der Oststeiermark gegen die burgenländische Grenze zu (MELZER 1962:97, 1967:47). Meine seinerzeitige Meinung (1962:97), daß sie nicht so dichte Horste bilde wie *C. elata* ALL. = *C. stricta* GOOD., muß ich nun revidieren. Meine ersten Funde machte ich alle auf durch Melioration ziemlich ausgetrockneten Wiesen, wo sich die Horste auflöckern und so tatsächlich Rasen bilden; nur von solchen Stellen kennt sie offenbar auch schon DÖLL 1857:260, der schreibt: „Die Rasen sind nur in selteneren Fällen dicht, meistens sind sie etwas locker . . .“. In Sümpfen, wie etwa bei Mariahof, sind die Horste hingegen mindestens ebenso dicht wie die der anderen Art.

Agropyron intermedium (Host) P. B. — Seegrüne Segge

Obersteiermark: im Mürztal an der Böschung des Bahndammes von Wart-

berg zwei Bestände von zusammen etwa 5 m², 1968, H. SCHWEIGER; am Fuße eines sonnigen Hügels bei Oberkurzheim nächst Pöls zusammen mit *Stipa styriaca* MARTINOVSKY 1970, dem Steirischen Federgras, ebenso wie dieses durch Fichtenanpflanzung gefährdet, 1968.

Mit den von MELZER 1968:73 genannten Fundorten erhöht sich nun ihre Zahl auf vier, alle in der Obersteiermark gelegen. Für die alte Angabe von HAYEK 1956:79 „Nicht selten in und um Graz“ gibt es weder im Herbar GJO noch GZU Belege, weshalb ich annehme, daß sie zumindest größtenteils auf stark bereifte Formen („*Triticum glaucum*“) von *Agropyron repens* (L.) P. B., der Acker-Quecke, zurückgeht.

Agropyron intermedium × **A. repens** = **A. × apiculatum** TSCHERNING

An der südlichen Böschung der Bahn bei Kaisersberg zusammen mit den Eltern ein größerer Bestand, 1968.

Diese Hybride ist nach JANCHEN 1960:791 in Niederösterreich unter den Stammeltern ziemlich verbreitet und auch im Burgenland (Gols) gefunden worden, nach HAYEK 1956:79 auch bei Graz. Der Beleg zu dieser Angabe liegt im Herbar GJO.

Festuca alpina SUTER — Alpen-Schwingel

Nördliche Kalkalpen: Bei Bad Aussee auf dem Sarstein und auf dem Loser in etwa 1700 m und nördlich des Hochschwab auf dem Hochstadl der Kräuterin in 1880 m; Zentralalpen: zwischen Kleinsölk und dem Sattental an der Nordseite des Kochofens auf einer Marmorblockhalde in etwa 1750 m Seehöhe.

Das isolierte Vorkommen in den Niederen Tauern stellt eine Verbindung des Areals in den Südalpen und dem gleichfalls isolierten Vorkommen auf der Grebenzen zum Verbreitungsgebiet in den nördlichen Kalkalpen (s. RÖSSLER 1957, MELZER 1964:141) her. PIGNATI-WIKUS 1960:40 führt *F. alpina* als Begleiter im *Leuseleurieto-Cetrarietum* (Gemsheideteppich) an; ich sah sie bisher nur an vegetationsarmen oder sonst vegetationsfreien Stellen, wie an nordexponierten Felsen, auf Blockhalden, hier besonders in den feucht-kühlen Nischen, und an Felsgräten.

Cypripedium Calceolus L. — Frauenschuh

Im Gebiete der Wölzer Tauern an sonnseitigen Hängen über Marmor im Bretstein- und Pusterwaldgraben in großen Mengen von etwa 950 bis 1450 m, seltener im Pölstal unterhalb St. Johann am Tauern.

Nach HAYEK 1956:123 wächst diese prachtvolle Orchidee meist einzeln, nicht selten durch die ganze Kette der Nördlichen Kalkalpen, hingegen im Gebiete der Zentralalpen selten. Von selten kann hier glücklicherweise nicht die Rede sein, im Gegenteil: so zählte ich an einem der Plätze auf einem einzigen Quadratmeter 23 blühende, auf einer anderen nicht viel größeren Fläche sogar 60 blütentragende und nicht blühende Stengel, dann auf etwa 150 m² über 500 Stück! Selbstverständlich erwarte ich nun Kritik von seiten der Naturschützer: Solche reichen Orchideenplätze müßte man doch geheim halten, denn die Bekanntgabe könnte so manchen Gartenbesitzer oder gar gewissenlosen Händler verlocken, sich dort mit Pflanzen einzudecken. Sicher ist die Gefahr gegeben, und gerade beim Frauenschuh ist durch ständige Räuberei so manches Vorkommen nahe der Städte heute erloschen. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß jetzt die größte Gefahr der Ausrottung seltener unter Schutz stehender Pflanzen gar nicht so sehr durch unvernünftige Sammler droht als vielmehr durch Zerstörung der Lebensräume (Biotope)! Derzeit ist die großräumige

Zerstörung der Biotope durch angeblich dringend notwendige Kulturmaßnahmen in vollem Gange und zu Tausenden werden auch streng „geschützte“ Pflanzen für immer vernichtet! Auch unserem Frauenschuh dürfte ein solches Schicksal nicht erspart bleiben. Er wächst hier an lichten Stellen der bis vor wenigen Jahren noch stark beweideten Wälder. Heute wird die strenge Trennung von Wald und Weide von den Forstbehörden dringend gefordert und wenn auch hier mit intensiver Aufforstung begonnen wird, dann ist es wohl in kürzester Zeit mit der ganzen einmaligen Pracht vorbei.

Zusammenfassung

Neu für die Flora der Steiermark sind: *Campanula praesignis*, *Prunus fruticosa* (einheimisch), *Sedum sarmentosum* und *S. spectabile* (verwildert). Neue Fundorte werden von weiteren 26 Gefäßpflanzen-Sippen genannt und diese, soweit erforderlich, kritisch besprochen.

Literatur

- BONSTEDT C. 1931. Pareys Blumengärtnerei, 1. Berlin.
- BRAUN-BLANQUET J. & RÜBEL E. 1935. Flora von Graubünden, 4. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, Zürich, 7.
- DÖLL J. Ch. 1857. Flora des Großherzogtums Baden, 1. Karlsruhe.
- EBERLE G. 1959. Farne im Herzen Europas. Frankfurt a. M.
- EHRENDORFER F. & al. 1968. Areale charakteristischer Gefäßpflanzen der Steiermark, (I). In: Atlas der Steiermark. Graz.
- ENKE F. 1958—1960. Pareys Blumengärtnerei, 1—2. Berlin.
- FRITSCH K. 1921. Beiträge zur Flora von Steiermark II. Österr. bot. Z., 70:96-101.
- 1922. Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete. 3. Aufl. Wien-Leipzig.
- 1929. Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 64/65:29-78.
- 1929 a. Achter . . . Mitt. . . ., 66:72-95.
- 1930. Neunter . . . Mitt. . . ., 67:53-89.
- 1931. Zehnter . . . Mitt. . . ., 68:28-50.
- GRAU J. 1964. Die Zytotaxonomie der *Myosotis-alpestris*- und der *Myosotis-silvatica*-Gruppe in Europa. Österr. bot. Z., 111:561-617.
- HAMBURGER I. 1948. Zur Adventivflora von Graz. Unveröff. Diss. Univ. Graz.
- HAYEK A. 1908—1914. Flora von Steiermark, 1—2/1. Berlin.
- 1956. Flora von Steiermark, 2/2. Graz.
- HEGI G. 1916—1926. Illustrierte Flora von Mittel-Europa, V/2, VI/1. München und Wien.
- 1959—1968. Illustrierte . . ., III, IV/2 A, VI/3. 2. Aufl. München.
- 1966. Illustrierte . . ., II/1. 3. Aufl. München.
- HESS H., E. LANDOLDT & R. HIRZEL, 1967. Flora der Schweiz, 1. Basel und Stuttgart.
- HÖPFLINGER F. 1957. Die Pflanzengesellschaften des Grimminggebietes. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 87:74-113.
- HRUBY J. 1930. *Campanula*-Studien innerhalb der *Vulgares* und ihrer Verwandten. Magy. Bot. Lapok, 29:152-276.
- JANCHEN E. 1956—1960. Catalogus Florae Austriae, 1. Wien.

- KOVANDA M. 1966. Some Chromosome Counts in the *Campanula rotundifolia*-Complex II. Fol. geobot. phyt., 3:268-273.
- LÄMMERMAYR L. 1930. Neue floristische Ergebnisse der Begehung steirischer Magnesit- und Serpentinlager. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 80:83-93.
- LEUTE G.-H. 1966. Die Gattungen *Imperatoria* L. und *Tommasinia* BERTOL. (*Apiaceae*). Ann. Naturhist. Mus. Wien, 69:69-79.
- LOVIS J. D. & REICHSTEIN 1968. Über das spontane Entstehen von *Asplenium adulterinum* aus einem natürlichen Bastard. Die Naturwissenschaften, 55: 117-120.
- MARTINOVSKY J. O. 1970. Über drei neue *Stipa*-Sippen aus dem Verwandtschaftskreis *Stipa joannis* s. l. Österr. bot. Z., 118:171-181.
- MELZER H. 1954. Zur Adventivflora der Steiermark I. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 84:103-120.
- 1959. Neues zur Flora von Steiermark (III). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 89:76-86.
- 1962. Neues . . . (V). Mitt. . . ., 92:77-100.
- 1963. Neues . . . (VI). Mitt. . . ., 93:274-290.
- 1964. Neues . . . (VII). Mitt. . . ., 94:108-125.
- 1967. Neues . . . X. Mitt. . . ., 97:41-51.
- 1968. Neues . . . XI. Mitt. . . ., 98:69-76.
- 1969. Neues . . . XII. Mitt. . . ., 99:33-47.
- 1969 a. Neues zur Flora von Kärnten. Carinthia II, 79 (159):181-190.
- MÜLLER K. 1950. Die Vogelfutterpflanzen. Mitt. Ver. Naturwiss. Math. Ulm, 23:55-84.
- NIKLFELD H. 1966. Zur Vegetationsverteilung am Alpen-Ostrand bei Wien. Angew. Pflanzensoz., 18/19:211-219.
- OBERDORFER E. 1956. Botanische Neufunde aus Baden (und angrenzenden Gebieten). Mitt. bad. Landesver. Naturk. N. F., 6:280-281.
- 1962. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Ludwigsburg.
- OHWI J. 1965. A Flora of Japan. Washington.
- PIGNATTI-WIKUS E. 1958. Pflanzensoziologische Studien im Dachsteingebiet. Boll. Soc. Adriatica sc. nat. Trieste, 1:58-168.
- PODLECH D. 1965. Revision der europäischen und nordafrikanischen Vertreter der Subsect. *Heterophylla* (WIT.) FED. der Gattung *Campanula*. Feddes Repert., 71:50-187.
- PRISZTER SZ. 1960. Adventiv gymnovéyeink terjedése. A keszthelyi mezög azdasági akadémia kiadványai, 7.
- RAUH W. & K. SENGHAS 1968. SCHMEIL & FITSCHEN, Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. 81. Aufl. Speyer.
- RAUSCHERT St. 1969. Zur Nomenklatur der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (II). Feddes Repert., 79:409-421.
- RECHINGER L. 1965. Die Flora von Bad Aussee. Graz.
- RÖSSLER W. 1957. *Festuca alpina* SUTER neu für den Hochschwab. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 87:141-143.
- ROTHMALER W. 1958. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen. Leipzig.
- u. Mitarb. 1959. Beiträge zur Flora von Mecklenburg. Arch. Nat. Meckl., 5:336-371.
- SAUER W. 1965. Die *Moehringia bavarica*-Gruppe. Bot. Jb., 84:254-301.
- SCHAEFTLEIN H. 1965. Ein bemerkenswertes Vorkommen der Strauchbirke (*Betula humilis*) in Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 90:109-112.

- SCHLATTE G. 1965. Das Aicher Moor, das bedeutendste inneralpine *Betula humilis*-Vorkommen. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 95:185-210.
- TOMŠOVIČ P. 1969. Die wichtigsten Ergebnisse der Revision tschechoslowakischer Sumpfkressen (*Rorippa* Scop. em. REICHENB.). Tschechisch, mit deutscher Zusammenfassung. Preslia, 41:21-38.
- TRAXLER G. 1967. Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland (I)—(III). Burgenl. Heimatbl. 29:2-4, 145-148, 31:49-54.
- WETTSTEIN R. 1887. Bericht. Sitzber. zool.-bot. Ges. Wien, 37:49.
- WITASEK J. 1902. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula*. Abh. zool.-bot. Ges. Wien, 1 (3):1-106.

Anschrift des Verfassers: Prof. Helmut MELZER, Frauengasse 18,
A-8750 Judenburg.

o

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [100](#)

Autor(en)/Author(s): Melzer Helmut

Artikel/Article: [Neues zur Flora der Steiermark, XIII. 240-254](#)