

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 58, Nummer 12

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 58, 12: 17–30

Erschienen am 1. 3. 1985

Kurze Originalmitteilungen

Zur Ausbreitung einiger Neophyten in Oberlausitz und Elbhügelland, Teil 3

Von HANS-JÜRGEN HARDTKE, HANS-WERNER OTTO und
MANFRED RANFT

Mit 10 Karten und 1 Tabelle

Im dritten Beitrag wird die Ausbreitungsgeschichte und die Verbreitung weiterer 10 Neophyten untersucht und in Verbreitungskarten auf der Grundlage von Meßtischblattquadranten dargestellt. Für die zeitliche Differenzierung werden die gleichen Kartensymbole wie im 1. und 2. Beitrag verwendet: vor 1850 = hohles Dreieck, 1851–1900 = Hohlkreis, 1901–1950 = halbgefüllter Kreis, nach 1950 = Vollkreis bzw. unterstrichenes Symbol. Alle vorgestellten Karten bedürfen sicher einer weiteren Bearbeitung. In Tab. 1 ist die Anzahl der besiedelten Quadranten des gesamten Kartenausschnittes in bestimmten Zeitabständen zusammengestellt.

Mit *Rapistrum rugosum*, *Armoracia rusticana*, *Atriplex nitens* und *Bidens frondosa* werden vier Arten vorgestellt, die sich heute noch in ständiger Ausbreitung befinden. *Mimulus guttatus*, *Geranium pyrenaicum*, *Clematis vitalba* und *Cymbalaria muralis* können als begrenzt verbreitete Neophyten gelten. Sie erweitern ihr besetztes Areal kaum noch. Gleiches gilt wohl auch für *Plantago indica*, während bei der weit verbreiteten *Juncus tenuis* die zeitliche Ausbreitung im Gebiet nicht mehr rekonstruierbar ist.

Für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit danken wir Dr. W. BORS DORF, E. DAHLKE, I. DREES, I. DUNGER, A. GNÜCHTEL, Dr. P. GUTTE, H. GRUND (†), F. HELBIG (†), Dr. W. HEMPEL, D. HANSPACH, H. HERRMANN, Dr. W. HILBIG, H. JENTSCH, F. MÜLLER, H. PASSIG, D. SCHULZ, H.-J. SCHUMANN, Th. SCHÜTZE und H. THOMASCHKE.

Rapistrum rugosum (L.) All. – Runzlicher Windsbock (Karte 1)

Der Runzlige Windsbock oder Rapsdotter, wie er früher genannt wurde, wird erstmals 1842 bei REICHENBACH aufgeführt: sehr selten, am Elbufer

bei Loschwitz. In weiteren Floren, z. B. bei HIPPE (1878), fehlt er. Erst kurz vor der Jahrhundertwende taucht die Art wieder verstärkt auf, z. B. 1894 Görlitz (BARBER) – Erstbeobachtung in der Oberlausitz – oder auf verschiedenen Dresdener Schuttplätzen und Ruderalstellen (1897 gegenüber Übigau, STIEFELHAGEN, 1898 Löbtau usw.). Heute wird der Runzlige Windsbock zu den in Ausbreitung befindlichen Neophyten gerechnet (HEMPEL 1978). Zahlreiche Funde sind veröffentlicht worden: MILITZER 1936, 1969, 1971, OTTO 1973, 1975, 1980a und b, 1981, RANFT 1978. Im Elbhügelland ist die Art jährlich an Straßenrändern, Schuttplätzen und auf Ödland zu finden. Obwohl in vielen Meßtischblattquadranten Beobachtungen vorliegen, bleibt fraglich, ob die Art auch außerhalb des Elbhügellandes bereits Neophyt ist oder nur durch ständige Sameneinschleppung existiert. *R. rugosum* ist eine typische Vogelfutterpflanze, wie auch durch Aussaat (HENKER 1983) nachgewiesen werden konnte. Die Populationen sind meist sehr klein und unbeständig. Der höchstgelegene Fundort im Kartenbereich ist mit 400 m ü. NN der Schuttplatz in Dippoldiswalde.

Unter den 32 *R. rugosum*-Belegen, die sich im Herbarium lusaticum Görlitz befinden, ist 30mal subsp. *orientale* (L.) Rouy. et Fouc. und 2mal subsp. *rugosum* vertreten.

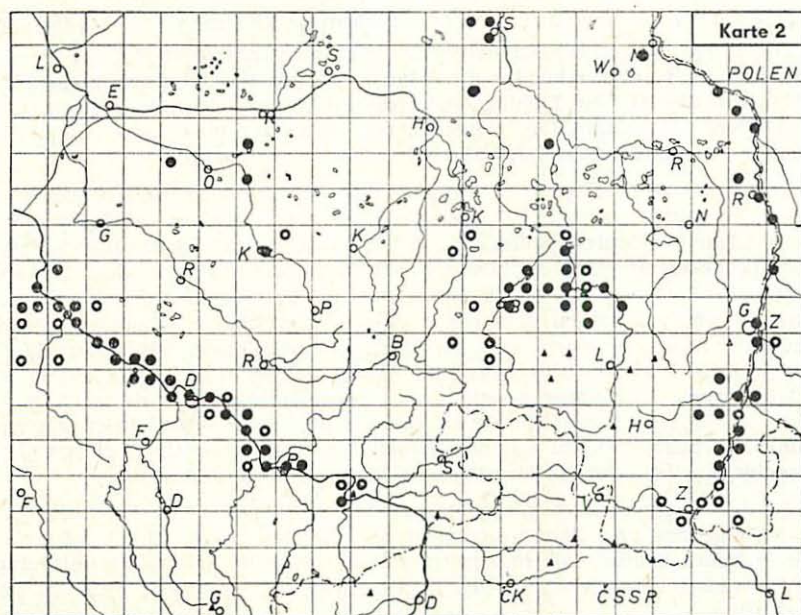
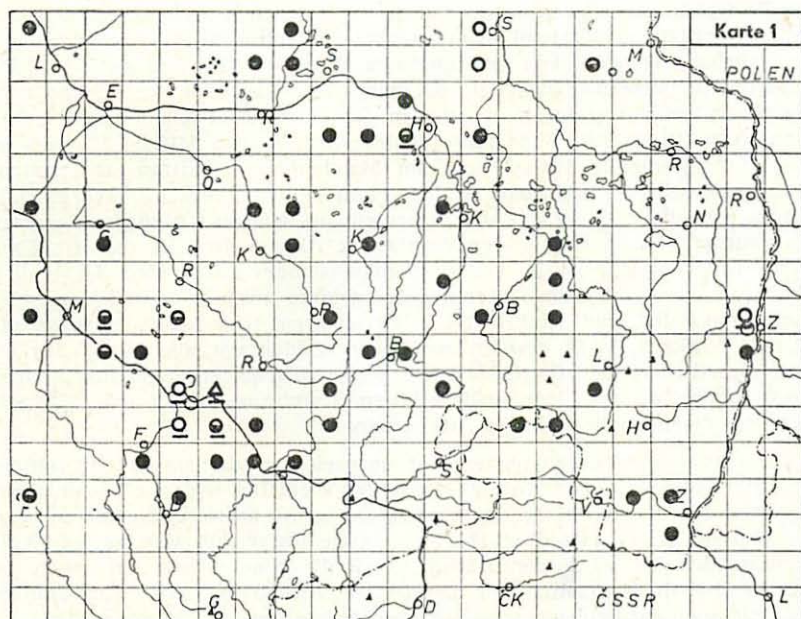
Armoracia rusticana G.M.SCH. – Meerrettich (Karte 2)

Der Meerrettich stammt aus dem Wolga-Don-Gebiet und besiedelt dort Ruderalstellen. HEMPEL (1978) rechnet ihn zu den in Sachsen begrenzt verbreiteten Neophyten. Wie aus der Karte hervorgeht, ist die Art aber in Oberlausitz und Elbhügelland weit verbreitet. Über die Ausbreitungsgeschichte ist wenig bekannt. FRANKES „Hortus lusaticae“ enthält die Art, deren Wurzeln zu seiner Zeit medizinische Verwendung fanden, als „*Raphanus marinus, rusticus* H. Kreen, Merrättich. Scl.: Kßhin/kren.“ Die nächste Angabe findet man danach erst wieder bei dem Dresdener Prof. FICINUS (1821): Am Elbufer, wild in Weinbergen. KÖLBING (1828) nennt den Meerrettich nicht, auch bei CURIE (1803/04) findet er keine Erwähnung.

HOLL/HEYNHOLD (1842), REICHENBACH (1842) und HIPPE (1878) dagegen geben die Art zerstreut vom Elbufer an, erstere noch von der Oberlausitz am Spreufluß. Auch heute fallen an der Elbe im Frühjahr die blühenden Pflanzen auf, die inzwischen im gesamten Gebiet verwilderten und sich an Gräben, Flußufern und auf feuchten Wiesen einbürgerten. Verbreitungslücken im Muldegebiet, nördlich von Großhain und im Oberlausitzer Hügelland sind sicher zum Großteil Beobachtungslücken.

Atriplex nitens Schkuhr – Glanz-Melde (Karte 3)

Die Einwanderungsgeschichte der Glanz-Melde läßt sich ziemlich genau rekonstruieren. Die ersten Angaben findet man 1842 bei REICHENBACH. Sie beziehen sich vorwiegend auf das Elbtal: Kötzschenbroda, Pillnitz, Hosterwitz, Krippen. WOBST nennt die Art 1873 vom Dresdener Neustädter Elbkai, an der Weißeritz, am Schusterhaus (in Cotta), 1879 im Ostragehege als nicht selten und vermutet als Einschleppung den Wasserweg „aus dem pflanzenreichen Böhmen“.



HIPPE (1878) schreibt „abwechselnd an verschiedenen Stellen des Elbufers, an der Festung (Königstein) beim Holzhofe“. Zahlreiche Funde werden um die Jahrhundertwende von verschiedenen Dresdner Floristen notiert. Während die Einbürgerung bis 1900 im Elbhügelland abgeschlossen scheint, tritt die Glanz-Melde erst im Jahre 1920 in der Oberlausitz auf: Bautzen, alter Steinbruch (RICHTER). Vier Jahre später wird sie von MIESSLER auch in einer Lehmgrube in Pethau und am Mandauufer in Zittau angetroffen. MILITZER schreibt noch 1936 in der „Flora der Oberlausitz“: „Die in Südeuropa einheimische Art hat sich bisher nur an wenigen Orten des Gebietes eingebürgert, besonders in der Westlausitz.“ Inzwischen ist die Art über weite Teile der Oberlausitz und des Elbhügellandes anzutreffen. Sie breitet sich gegenwärtig auch im Unteren Osterzgebirge aus und besiedelt vorwiegend Dungstellen und Schuttplätze in Ortschaften. Hier findet sie stickstoffhaltige, trockene, leicht erwärmbare lockere Böden vor und bildet eine eigene Gesellschaft, das Glanz-Melden-Gestrüpp (*Atriplicetum nitentis* Knapp, 1945) aus. Neben der Glanz-Melde gehören *Sisymbrium loeselii* und *S. altissimum* zur diagnostisch wichtigen Artengruppe.

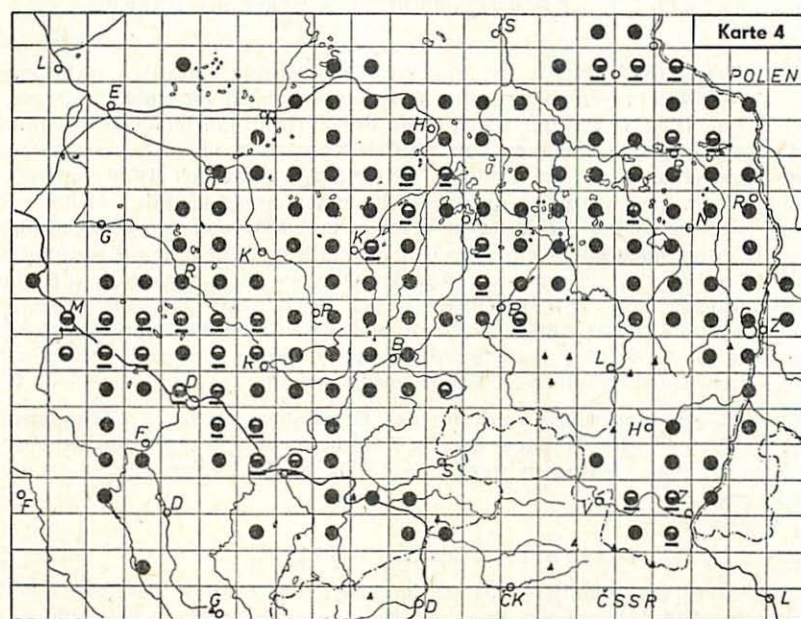
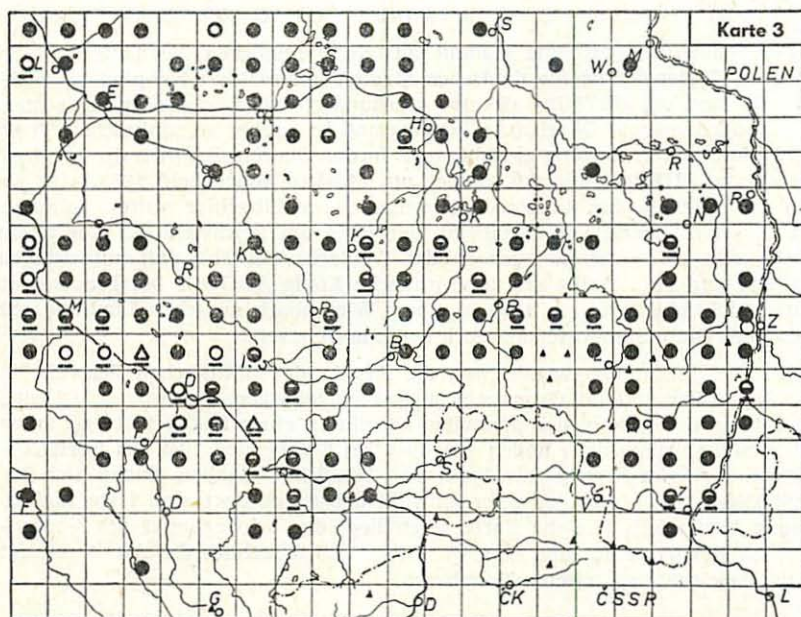
Die Quadrantenkartierung gibt nur unzureichend die starke Verbreitung der Glanz-Melde in den wärmebegünstigten Gebieten wider. So sind allein auf dem Meßtischblatt Dresden-Süd bei einem Kartierungsmaßstab von 250 m x 250 m bis jetzt über 150 Fundpunkte festgestellt worden. Die Ausbreitung der Art wird offensichtlich durch die zunehmende Eutrophierung der Landschaft begünstigt. Die Lücken im Norden des Kartenausschnittes sind eventuell auf Beobachtungslücken zurückzuführen.

Bidens frondosa L. – Schwarzfrüchtiger Zweizahn (Karte 4)

Zuerst 1907 von STIEFELHAGEN am Dresdner Neustädter Hafen als neue Art erkannt, wurden schnell weitere Funde entlang des Elbufers festgestellt. 1930 war die Art im Elbhügelland schon häufiger als *Bidens tripartitus* (SCHÖNE, THIELEMANN). Heute gehört sie an der Elbe zu den dominierenden Arten in den Schleiergesellschaften des Convolvulion.

In der Oberlausitz wurde *B. frondosa* bis 1945 nur vereinzelt beobachtet: 1934: Thumitz bei Bischofswerda (Teichlein) und Muskau (Schloßgräben), 1940: Sagar (Neißeufer), Sollschwitz (Ufer der Schwarzen Elster) und Seifersdorf (Röderufer). „1945 erschien die Art in Massenwuchs an dem Stausee unterhalb Bautzen, der durch Sprengung der Autobahnbrücke entstanden war. In wenigen Jahren verbreitete sie sich nunmehr im gesamten Spree- und Schwarzwassergebiet, auch an anderen Wasserläufen, wie Röder, Pulsnitz, Schwarze Elster, Schwarzer und Weißer Schöps“ (MILITZER 1955). Im Moritzburger Teichgebiet wurde der Schwarzfrüchtige Zweizahn erstmals 1942 von SCHÖNE am Mittelteich festgestellt. Heute besiedelt er das gesamte Teichgebiet. Recht langsam erfolgt die Ausbreitung im Unteren Osterzgebirge. Hier scheinen klimatische Grenzen gesetzt zu sein.

Zu den begrenzt verbreiteten Neophyten (HEMPEL 1978) kann die Art in Elbhügelland und Oberlausitz nicht gestellt werden. Sie ist in vielen Gebieten heute häufiger als *Bidens tripartitus*. Ob echte Lücken im mittleren und östlichen Oberlausitzer Hügelland vorliegen, ist zur Zeit nicht zu beantworten.



Mimulus guttatus Fisch. ex DC. – Gelbe Gauklerblume (Karte 5)

Die Gelbe Gauklerblume stammt aus dem westlichen Nordamerika und wird im Gebiet der beiden deutschen Staaten seit 1830 als Neophyt beobachtet. Sie fand um die Mitte des 19. Jahrhunderts als Gartenzierpflanze auch in Elbhügelland und Oberlausitz Eingang und ist seither an zahlreichen Orten verwildert und z. T. völlig eingebürgert. In der Oberlausitz wird die Art 1857 zuerst von HIRCHE für das Gebiet um Muskau angegeben, 1877 wird sie von NEUMANN für Leutersdorf genannt. Im Elbgebiet wurde *Mimulus guttatus* 1867 zuerst von HIPPE an der Biela um Reichstein bei Königstein festgestellt. 1871 war sie auch an der Weißeritz bei Tharandt aufgefunden worden, und 1873 stellte sie der sächsische König AUGUST bei Frauenstein fest. MISSBACH fand sie 1889 in einem Wiesenbach zwischen Limbach und Wilsdruff. Diese Standorte sind auch heute noch besetzt.

Um die Jahrhundertwende war die Art in der Sächsischen Schweiz, in der Südlasitz und im Osterzgebirge fest eingebürgert. Interessant ist, daß sie entlang der Elbe in den annuellen Uferfluren einen festen Platz gefunden hat. Erste Angaben dazu finden sich 1940 bei STOPP und 1946 bei SCHÖNE: „Elblache Nieder-Poyritz mit *Butomus*.“ Ähnliche Angaben finden sich bei PASSARGE (1983) von der Oder, obwohl der Autor dort eine feste Einbürgerung bezweifelt. Wie die Karte zeigt, liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Einzugsgebiet der Elbe. HEMPEL (1978) rechnet die Art berechtigt zu den begrenzt verbreiteten Neophyten.

Geranium pyrenaicum Burm. fil. – Anger-Storchschnabel

(Karte 6)

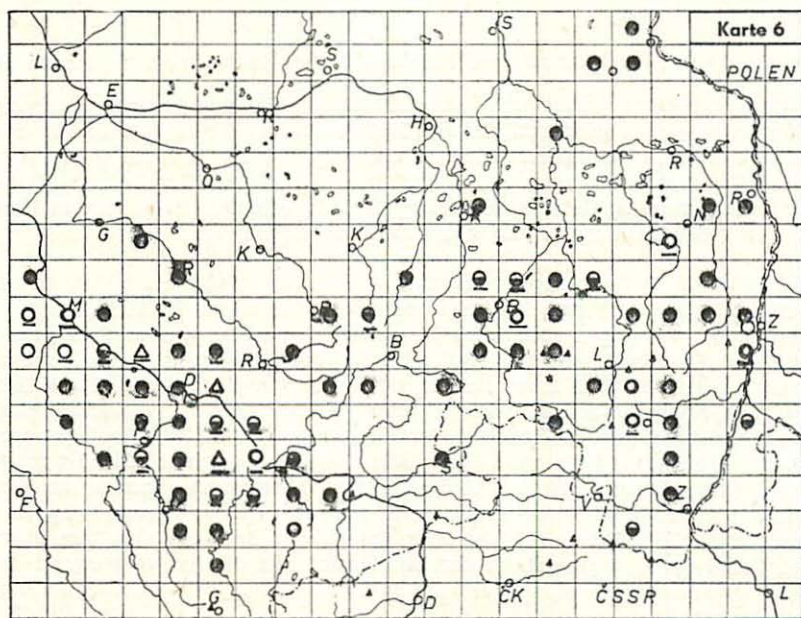
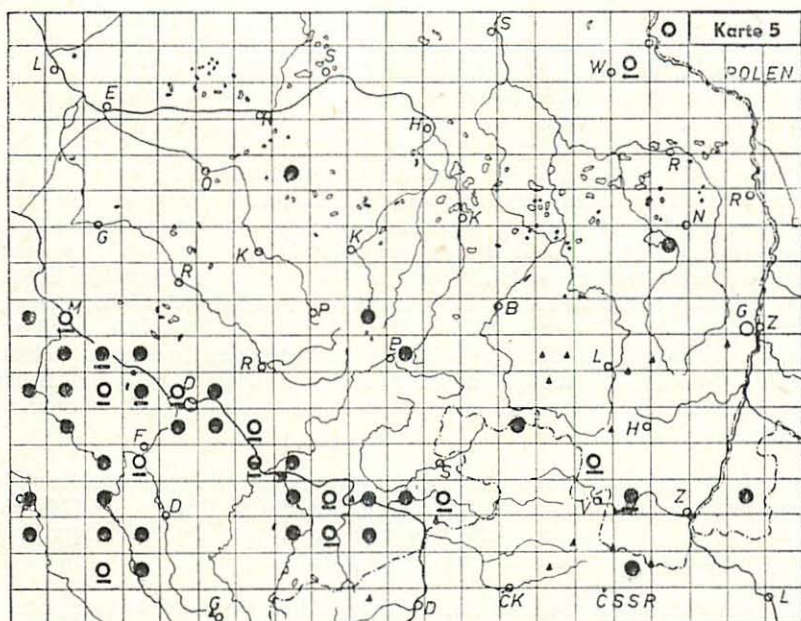
Der Anger-Storchschnabel ist in FRANKES „Hortus Lusitiae“ nicht enthalten. Verwilderungen dieser alten Gartenpflanze sind im Gebiet seit 1842 und in der Oberlausitz erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt. Die ersten Angaben stammen von REICHENBACH (1842): „Dresden-Antonstadt, Niederlöbnitz, Luga, Kreischa.“ HIPPE führt die Art 1878 für Berggießhübel an. 1899 wird der Anger-Storchschnabel von STIEFELHAGEN aus dem Meißener Gebiet „Schieritz“ angegeben und 1901 von der Bosel. Damit ist bereits um 1900 im Elbeinzugsgebiet das auch noch heutige Schwerpunktgebiet der Verbreitung umrissen. Aus der Oberlausitz stammen die ältesten Beobachtungen von REICHENBACH (1842 Friedersdorf, Regierungsbezirk Bautzen), PECK (1870 Görlitz – GLM) und WENCK (1881 Ruppertsdorf bei Herrnhut – GLM). Das höchste Vorkommen befindet sich noch heute auf dem Valtenberggipfel im Kreis Bischofswerda (589 m!).

Obwohl erst neuerdings auch in der Großenhainer Pflege Vorkommen nachgewiesen werden konnten, kann z. Z. nicht mehr von einer starken Ausbreitungstendenz gesprochen werden. Auffällig ist das Fehlen der Art in der Niederung.

Clematis vitalba L. – Gemeine Waldrebe

(Karte 7)

Die mediterran-ozeanische Art ist im Süden der DDR in Thüringen heimisch. Im Elbhügelland bei Dresden scheint sie Neophyt zu sein, obwohl



SCHULZE sie bereits etwa 1770 vom Plauenschen Grund in Dresden angibt. Auffallend ist, daß FICINUS (1821) die Art nicht nennt und REICHENBACH (1842) nur Pillnitz und die Löbnitz als Funde aufführt. Auch HIPPE gibt 1878 nur drei Fundorte an und schreibt z. B. „verwildert in Pillnitz an einem Gartenzaun an der Straße nach Hosterwitz“. Die Gemeine Waldrebe war also in der Mitte des vorigen Jahrhunderts noch selten. Aus der Oberlausitz liegen aus dieser Zeit noch keine Funde vor. Nach OETTEL wurde sie um 1800 in Lausitzer Gärten gehalten, auch WOBST (1878) nennt sie unter Ziergewächsen. Noch 1878 schreibt HIPPE, daß die Art am Dittersbacher Schloß angepflanzt wurde. Die wärme- und kalkliebende Art muß sich aber dann bis zur Jahrhundertwende relativ rasch im Elbhügelland ausgebreitet haben. 1893 schreibt SCHLIMPERT „häufig um Meißen“. Zahlreiche Fundortangaben der Dresdener Floristen STIEFELHAGEN und SCHÖNE nach der Jahrhundertwende belegen diese Entwicklung auch für das Dresdener Gebiet. Heute ist die Art im Elbhügelland an ruderalen Standorten, in Parks und in den Stadtgebieten verbreitet, zeigt aber kaum weitere Ausbreitungstendenzen.

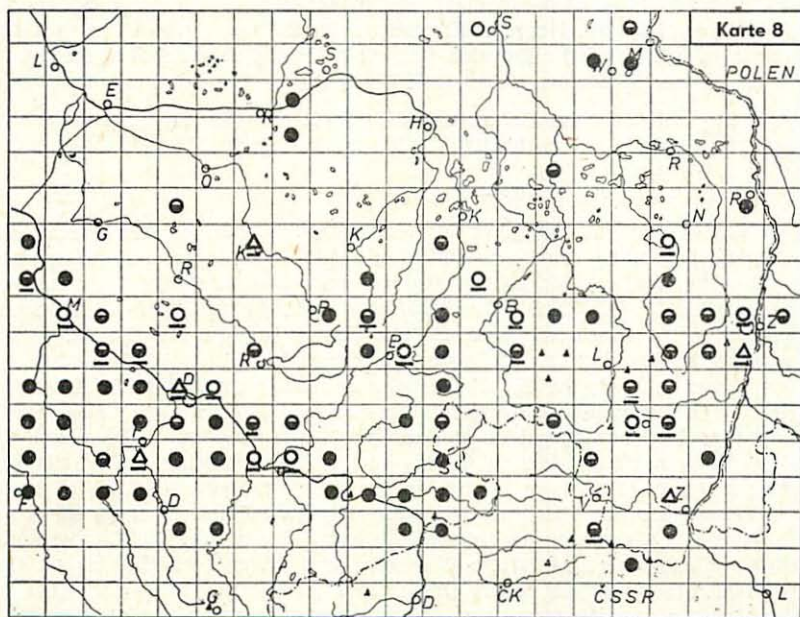
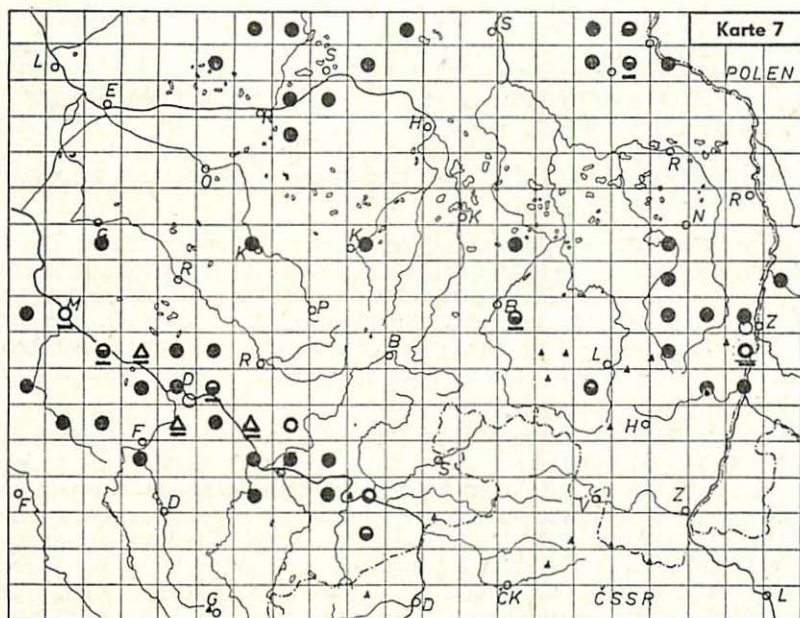
In der Oberlausitz stammt der erste Nachweis einer höchstwahrscheinlich verwilderten Pflanze aus dem Jahre 1870 von PECK (Görlitz – GLM). Es folgen Beobachtungen aus dem Muskauer Park, vom Proitschenberg bei Bautzen, später mehrfach auch von Bahngelände.

Die Gemeine Waldrebe muß als begrenzt verbreiteter Neophyt eingestuft werden.

Cymbalaria muralis G.M.Sch. — Mauer-Zimbelkraut (Karte 8)

Das Mauer-Zimbelkraut wird von HEMPEL (1978) den begrenzt verbreiteten Neophyten zugeordnet. Die alte Zierpflanze aus Südeuropa ist vorwiegend an Mauern verwildert und fest eingebürgert. Sie bevorzugt frischere stickstoffreiche Mauerfugen und bildet hier eine eigene Gesellschaft (*Cymbalarietum muralis* Gors, 1966). Zur charakteristischen Artenkombination gehören außerdem *Corydalis lutea* und *Chelidonium majus*.

Die ältesten Beobachtungen außerhalb von Gärten erfolgten um 1770 durch SCHULZE (Dresden) und in der Oberlausitz 1799 durch OETTEL (Zittau, Stadtmauer). Es folgen 1818 MOSCH „in der Schlucht zwischen Coßmannsdorf und Somsdorf“ und 1821 FICINUS für das Elbhügelland „an Mauern häufig“. RABENHORST führt die Art 1839 u. a. von Görlitz und RÜCKERT 1840 von Königsbrück auf. 1842 schreibt REICHENBACH „verbreitet sich immer mehr, am hfg. in Dresden“. Erweitert man das „in Dresden“ auf das gesamte Elbhügelland, so trifft dieser Satz auch heute noch zu. Die Art fehlt kaum einer Mauer zwischen Königstein und Hirschstein. Bereits um die Jahrhundertwende hatte das Zimbelkraut auch das Untere Osterzgebirge erreicht, z. B. Edle Krone bei Tharandt. Im oberen Bergland sind ihm aber klimatische Grenzen gesetzt. In der Oberlausitz tritt die Art vorwiegend im Hügel- und Bergland auf, während sie in der Niederung auf weiten Strecken zu fehlen scheint.



Plantago indica L. (= *P. arenaria* W. et K.) – Sand-Wegerich

(Karte 9)

Der Sand-Wegerich wird von FRÄNKE (1594) als Gartenpflanze aufgeführt (Nr. 914 „Flöckkraut“). Noch um 1800 befand er sich in Kultur (OETTEL). MILITZER (1954) vermutet, daß damit auch das von R. KÖLBING von 1831 bis 1850 beobachtete Vorkommen auf dem Friedhof in Niesky in Verbindung steht. Die älteste Angabe im Gebiet stammt von SCHULZE um 1770: „am Lämmchen in Dresden“.

Nach MILITZER war die Art auf den Niederlausitzer Sandfluren einheimisch und wurde von hier längs der Bahnstrecken südlich verschleppt. Zuerst wurde sie in der Oberlausitz von A. SCHULZ um 1890 bei Ruhland beobachtet. Bis 1945 lagen nur 5 weitere Beobachtungen aus der Oberlausitz vor. Seit 1945 ist eine stärkere Ausbreitung zu beobachten. In Berg- und Hügelland kommt es aber gewöhnlich nur zu einem kurzzeitigen, vorübergehenden Auftreten.

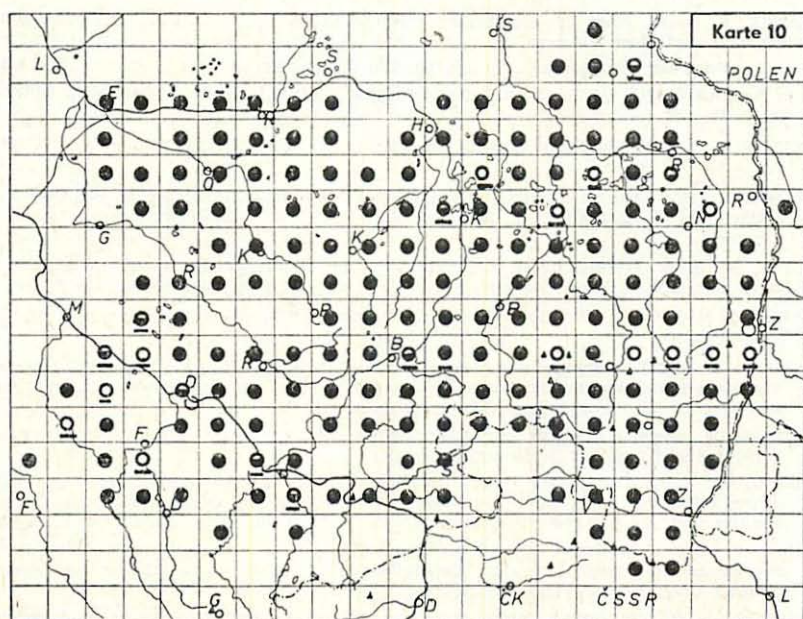
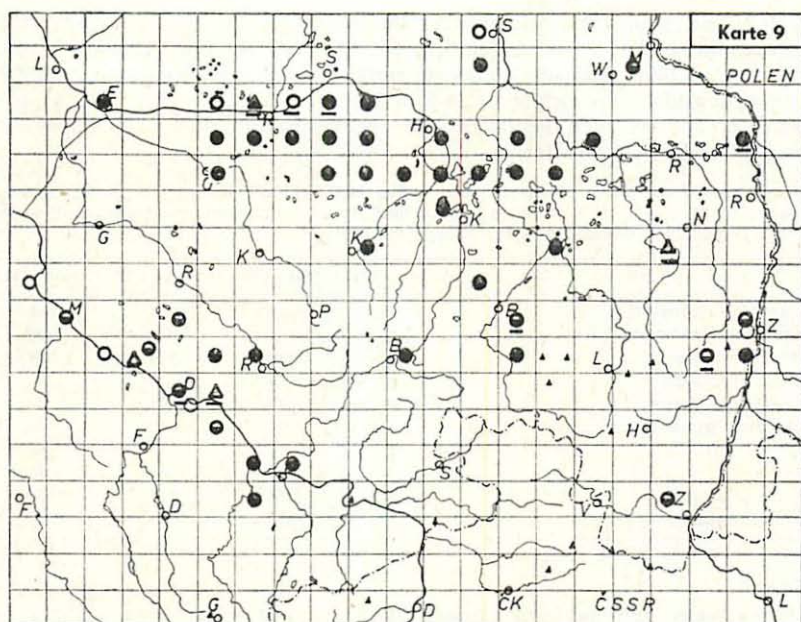
Inwieweit die Vorkommen des Sand-Wegerichs im Meißen-Dresdener Raum einheimisch sind, läßt sich nicht mehr eindeutig feststellen. Immerhin fällt auf, daß sich alle angeführten Funde auf die Elbsandterrassen beziehen, was auf natürliche Vorkommen schließen läßt (z. B. Kötz, Blasewitz und an der Prießnitz, FICINUS 1821, und Exerzierplatz bei der Alaunhütte, REICHENBACH 1842). Letzterer Fundort ist die große Heidesandterrasse des Hellers nördlich von Dresden, wo die Art auch heute noch vorkommt. Die anderen Standorte sind durch Bebauung verschwunden. Auch SCHLIMPERT gibt die Art 1893 an sandigen Stellen des Elbufer zwischen Sörnewitz und Niederwartha an. Heute trifft man sie im Elbhügelland öfters auch ruderal an, z. B. Markthalle Dresden (um 1965, KRUSCHE), Bahnhof Heidenau oder im Pirnaer Stadtgebiet (1980, GNÜCHTEL).

Plantago indica ist im Gebiet mit Sicherheit nur für die Oberlausitz als Neophyt anzusehen. (s. auch MILITZER 1954 und ROTHMALER 1976).

Juncus tenuis Willd. – Zarte Binse

(Karte 10)

Die Zarte Binse, ein Neophyt aus Nordamerika, findet in der Oberlausitz erstmals Erwähnung durch R. KÖLBING 1841: „an der Buschschänke bei Kemnitz nördlich von Bernstadt“ (fußend auf einer Bleistiftnotiz aus dem Jahre 1839 in F. W. KÖLBINGs Flora). 1842 gibt REICHENBACH in einem Nachtrag seiner Flora auf Seite 452 nur diesen Fundort an. Die Art fehlte also noch in den anderen sächsischen Landesteilen. Auch HIPPE führt die Zarte Binse 1878 für die Sächsische Schweiz noch nicht auf. BARBER (1901) sieht das Königshainer Gebirge als Ausbreitungszentrum an und umreißt ein großes Verbreitungsgebiet in der Oberlausitz, das im Nordwesten bis Mortke und im Südwesten bis Gaußig und Seitens reichte. 1892 hatte die Art auch das Moritzburger Teichgebiet erreicht. 1893 gibt sie SEURICH aus dem Tal der Großen Triebisch zwischen Helbigsdorf und Herzogswalde an. 1896 ist sie in Tharandt und 1899 in Wilsdruff anzutreffen. Die Art besiedelt hauptsächlich wenig beschattete Waldwege und bildet dort eine eigene Gesellschaft, das *Juncetum tenuis* (Ziem., Siss. et Westh., 1940) Tx., 1950, in der außerdem *Agrostis tenuis* und *Carex leporina* kennzeichnende Arten sind.



MILITZER stellt 1957 die weitere Ausbreitung von *Juncus tenuis* auch kartographisch dar. Es wird deutlich, daß die Art schon bis 1900 weit verbreitet war, ohne daß alle Fundorte notiert worden wären. Eine zeitliche Ausbreitung über das Gebiet in 50-Jahr-Schritten läßt sich also nicht rekonstruieren. Die wenigen Fehlstellen in der Verbreitungskarte stellen sicher nur Beobachtungslücken dar.

Tab. 1: Anzahl der durch Neophyten besiedelten Meßtischblatt-Quadranten (In die Zahlenangaben wurden alle im Kartenausschnitt befindlichen Quadranten einbezogen, auch wenn diese außerhalb von Oberlausitz und Elbhügelland liegen.)

	bis 1850	1851—1900	1901—1950	1951—1983
<i>Rapistrum rugosum</i>	1	5	11	48
<i>Armoracia rusticana</i>	3	4	8	139
<i>Atriplex nitens</i>	2	10	34	157
<i>Bidens frondosa</i>	0	0	34	156
<i>Mimulus guttatus</i>	0	13	24	34
<i>Geranium pyrenaicum</i>	3	13	33	63
<i>Clematis vitalba</i>	3	7	11	47
<i>Cymbalaria muralis</i>	5	16	41	69
<i>Plantago indica</i>	4	7	17	34
<i>Juncus tenuis</i>	0	13	21	189

Literatur

- Autorenkollektiv (1971 und 1973): Urania Pflanzenreich. Höhere Pflanzen 1 und 2. — Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin.
- BARBER, E. (1901): Flora der Oberlausitz preußischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens. II. Teil. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 23, 1: 1—169.
- (1917): Flora der Oberlausitz ... (s. o.). III. Teil — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 28: 371—445.
- u. A. HARTMANN (1927): Flora der Oberlausitz ... (s. o.). — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 30, 1: 93—126.
- FICINUS, H. (1821): Flora der Gegend um Dresden. 1. Abt. Phanerogame. — 2. Auflage. Dresden.
- FRANKE, J. (1554): Hortus Lusatae, mit einer Biographie neu herausgegeben, gedeutet und erklärt von R. ZAUNICK, K. WEIN u. M. MILITZER. — Naturwissensch. Ges. Isis Bautzen.
- GUTTE, P., u. W. HILBIG (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XI. Die Ruderalvegetation. — Hercynia N. F. Leipzig 12, 1: 1—39.
- HARDTKE, H.-J. (1979): Zur Flora des Elbhügellandes (1. Beitrag) — Mitt. flor. Kart. Halle, 5, 1: 45—51.
- HEMPEL, W. (1978): Verzeichnis der in den drei sächsischen Bezirken (Dresden, Leipzig, Karl-Marx-Stadt) vorkommenden wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen mit Angabe ihrer Gefährdungsgrade. — Karl-Marx-Stadt.
- HENKER, H. (1983): 5. Beitrag zur Adventivflora Mecklenburgs, Futtermittelbegleiter. — Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg 14.
- HILBIG, W., u. L. REICHHOFF (1977): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XIII. Die Vegetation der Fels- und Mauerspaltens, des Steinschuttes und der Kalkgesteins-Pionierstandorte. — Hercynia N. F., Leipzig 14, 1: 21—46.
- HIPPE, E. (1878): Verzeichnis der wildwachsenden, sowie der allgemeiner kultivierten Phanerogamen und kryptogamischen Gefäßpflanzen der Sächsischen Schweiz und deren nächster Umgebung. — Pirna, Selbstverlag.
- HOLL, F., u. G. HEYNHOLD (1842): Flora von Sachsen. — Verlag J. Naumann, Dresden.

- KÖLBING, F. W. (1828): Flora der Oberlausitz oder Nachweisung der daselbst wachsenden phanerogamen Pflanzen mit Einschluß der Farnkräuter nach Familien geordnet. — Görlitz.
- KÖLBING, R. (1842): Nachtrag zu F. W. Kölbings Flora der Oberlausitz. Görlitz, bei C. G. Zobel. 1828. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 3, 2: 17–25.
- MIESSLER, O. (1942): Flora von Zittau. — Mskript.
- MILITZER, M., A. HARTMANN u. O. NERLICH (1936): Flora der Oberlausitz einschließlich des nördlichen Böhmens. IV. Teil. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 33, 1: 5–71.
- MILITZER, M. (1954): Flora der Oberlausitz einschließlich der nördlichsten Tschechoslowakei. VII. Teil. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 41, 14: 1–125.
- u. E. GLOTZ (1955): Flora der Oberlausitz einschließlich der nördlichsten Tschechoslowakei. Teil VIII. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 34, 2: 4–80.
- (1957): Veränderungen in der Flora der Oberlausitz und der nördlichen CSR. 1. Fortsetzung. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 35, 2: 5–44.
- (1969): Floristische Beobachtungen 1968. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 44, 13: 3–8.
- (1971): Zur Verbreitung synanthroper Arten in der Oberlausitz. — Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 11: 99–106.
- MOSCH, C. F. (1816/18): Sachsen, historisch — topographisch — statistisch und mit naturhistorischen Bemerkungen dargestellt. — Bd. 1–2. Dresden, Leipzig.
- OETTEL, K. C. (1799): Systematisches Verzeichnis der in der Oberlausitz wildwachsenden Pflanzen. — Görlitz.
- OTTO, H.-W. (1973–1981): Floristische Beobachtungen 1972–1980 in der Oberlausitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 48, 16: 3–14; 49, 8: 3–18; 53, 9: 3–9; 54, 8: 3–16; 55, 7: 3–13.
- PASSARGE, H. (1983): Coenologie einiger seltener Pflanzen. — Gleditschia 10: 229–239.
- RABENHORST, G. L. (1839): Flora lusatica oder Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig kultivierten Pflanzen. I. Phanerogamen. — Leipzig.
- RANFT, M., P. STEPHAN u. G. WAGNER (1965): Flora des Kreises Freital. — Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot., NF VII: 115–196.
- RANFT, M. (1978): Flora des Kreises Freital (4. Beitrag) — Mitt. flor. Kart. Halle 1: 28–44.
- REICHENBACH, H. G. L. (1842): Flora Saxonica. — Dresden u. Leipzig.
- RÜCKERT, E. F. (1840): Flora von Sachsen. — Wurzen.
- ROSTOCK, M. (1890): Phanerogamenflora von Bautzen und Umgegend. — Sitz. u. Abh. Isis Dresden: 3–25.
- ROTHMALER, W. (1976): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. — Volk und Wissen Berlin.
- SCHLIMPERT, A. (1892–1895): Die Flora von Meißen in Sachsen. — Deutsche botan. Monatsschrift.
- SCHÖNE, R. (o. J.): Tagebücher 1930–1954. — Unveröffentl. Manuskript.
- SEURICH, P. (1890): Beiträge zur Flora von Sachsen. — Ber. naturwiss. Ges. zu Chemnitz: 155–157.
- SCHULZE, C. (1881): Flora Dresdens und seiner Umgebung. — Sitz. u. Abh. Isis Dresden: 62–77.
- WAGNER, R. (1886): Flora des Löbauer Berges nebst Vorarbeiten zu einer Flora der Umgebung von Löbau. — Wissenschaftl. Beilage zum 10. Jahresberichte d. städt. Realschule zu Löbau i. S.
- WOBST, K. (1879): Veränderungen in der Flora von Dresden und seiner Umgebung. — Sitz. u. Abh. Isis Dresden.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Hans-Jürgen Hardtke

DDR – 8036 Dresden, Georg-Palitzsch-Straße 11

Hans-Werner Otto

DDR – 8500 Bischofswerda, Straße der Freundschaft 20

Manfred Ranft

DDR – 8224 Wilsdruff, Hohe Straße 8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Hardtke Hans-Jürgen, Otto Hans-Werner, Ranft Manfred

Artikel/Article: [Zur Ausbreitung einiger Neophyten in Oberlausitz und Elbhügelland, Teil 3 17-30](#)