©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 9: 253–266. Göttingen 1989.

Zweiter Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-) Flora des Hamburger Hafens

– Vladimír Jehlík

Zusammenfassung

Im Juli 1988 wurde eine floristische Untersuchung im Hamburger Hafen durchgeführt, hauptsächlich ausgerichtet auf die Verbreitung der Adventivpflanzen. Es werden 77 Arten, Unterarten und Varietäten synanthroper (besonders Adventiv-) Pflanzen (einschließlich der Moose) mit Aufzählung einzelner Lokalitäten angeführt. Außerdem wurde die Aufmerksamkeit auch der Verbreitung von Ruderal-Gesellschaften gewidmet.

Die Bedeutung des Hamburger Hafens, der seit jeher zur Spitzengruppe der europäischen Seegüter-Umschlagplätze gehört (1987 hatte der Hamburger Hafen einen Anteil von 41,7% am Güterumschlag aus 12 der größten Seehäfen der Bundesrepublik), ist für die Einschleppung von Adventivpflanzen unbestreitbar. Der Hafen ist Ausgangspunkt des sogenannten Elbeweges der Adventivarten.

Die bedeutsamsten Funde von Adventivpflanzen sind *Salsola collina, Senecio inaequidens* und *Solanum carolinense*. Bei *Salsola collina* wird die Verbreitung in den Häfen des Moldau-Elbe-Wasserweges während der letzten Jahrzehnte erörtert, bei *Solanum carolinense* eine Übersicht der ersten Funde in weiteren europäischen Ländern gegeben. Die Änderung des Namens *Setaria faberi* auct. in *S. macrocarpa* Lucznik wird begründet. Ferner wird darauf hingewiesen, daß in der jüngsten Vergangenheit im Hamburger Hafen stellenweise Begleiter des sog. Ostweges der Adventivarten festgestellt wurden, wenn auch im Vergleich mit den nordamerikanischen Arten nur spärlich (z.B. *Bunias orientalis, Potentilla intermedia, Salsola collina).* Besondere Aufmerksamkeit wurde auch der Verbreitung von Arten der Gattung *Oenothera* gewidmet – *(Oenothera ammophila, O. biennis, O. erythrosepala, O. fallax, O. rubricaulis).* Von den unlängst erkannten Taxa werden *Anthemis tinctoria* subsp. *subtinctoria* und *Chenopodium pedunculare* aufgeführt.

Im Gebiet des Hamburger Hafens wurden folgende Ruderal-Gesellschaften notiert: *Funarietum hygrometricae typicum, Poetum annuae, Hordeetum murini, Calamagrostis epigejos*-Gesellschaft, *Carex hirta*-Gesellschaft.

Abstract

In July 1988 a floristic survey in the port of Hamburg (Federal Republic of Germany – FRG) with a view to the distribution of adventive plants, was accomplished. Altogether, 77 species, subspecies and varieties of synanthropic, adventive plants (including the bryophytes) have been recorded, along with the list of localities. The distribution of ruderal plant communities was also studied.

The significance for the immigration of adventive plants of the port of Hamburg, which always ranks among the top European ports transloading overseas goods (in 1987 41.7% of the total output of the 12 largest sea ports of the FRG), is indisputable. The port of Hamburg represents the starting point of the so-called Elbe-Route of adventive plants.

Most important are the records of the following adventive species: *Salsola collina, Senecio inaequidens, Solanum carolinense*. The distribution of *Salsola collina* in the river ports along the Vltava (Moldau)-Labe (Elbe) waterway in the course of the last decade is presented as is a survey of the first records for *Solanum carolinense* in other European countries. The grounds for the change of the name *Setaria faberi* auct. to *S. macrocarpa* Lucznik are discussed. A short time ago, the companion species of the so-called Eastern-Route of adventive plants were found locally in the port of Hamburg, though only slightly as compared with the North American species. The following examples are mentioned: *Bunias orientalis, Potentilla intermedia* and *Salsola collina*. The distribution of species of the genus *Oenothera* was also studied: *Oe. ammophila, Oe. biennis, Oe. erythrosepala, Oe. fallax*, and *Oe. rubricaulis*. Of the recently identified taxa the following are to be mentioned: *Anthemis tinctoria* subsp. *subtinctoria* and *Chenopodium pedunculare*.

The following ruderal plant communities have been recorded in the territory of the port of Hamburg: *Funarietum hygrometricae typicum, Poetum annuae, Hordeetum murini, Calamagrostis epigejos* community, and a *Carex hirta* community.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Einleitung

Dieser Beitrag knüpft an den ersten Beitrag (JEHLÍK 1981) über die synanthrope Herbstflora im Hamburger Hafen an. Im Juli 1988 habe ich die Untersuchung der synanthropen Sommerflora und Ruderalvegetation durchgeführt, was die folgenden Ergebnisse brachte.

Ergänzende ökonomisch-geographische Angaben über den Hamburger Hafen

1987 hatte der Hamburger Hafen einen Anteil von 41,7% am Güterumschlag der zwölf größten Seehäfen der Bundesrepublik. Davon entfielen 66% auf Ausladungen und 34% auf Einladungen; der Gesamtumschlag betrug 56,726 Mill. t, wovon auf Sauggüter (= Getreide, Futtermittel und Ölsaaten), d. h. auf die bedeutendsten Diasporenquellen, 6,811 Mill. t (= 12,0% des Gesamtumschlages) entfielen (Anonymus 1988: 5–6).

Vegetation, Flora und Adventivpflanzen

1. Einführende Bemerkunmgen

Naturnahe und halbnatürliche Vegetation kommt im Hamburger Hafen nur noch in Resten vor, und dies besonders im Hafenrandgebiet (s. PREISINGER 1985). Im Juli 1988 wurden im Hafengebiet folgende Ruderal-Gesellschaften notiert:

Funarietea hygrometricae Hübschmann ex Jehlík 1985
Funarietalia hygrometricae Hübschmann 1957
Funarion hygrometricae Hadač ex Hübschmann 1957
Funarietum hygrometricae Hübschmann 1957 *typicum* Jehlík 1986
Plantaginetea majoris Tx. et Preising in Tx. 1950
Plantaginetalia majoris Tx. et Preising in Tx. 1950
Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931
Poetum annuae Gams 1927
Chenopodietea Br.-Bl. 1951 em. Lohmeyer, J. et R. Tx. ex Matuszkiewicz 1962
Sisymbrietalia J. Tx. ex Matuszkiewicz 1962 em. Görs 1966
Bromo-Hordeion murini Hejný 1978
Hordeetum murini Libbert 1932
Agropyretea repentis Oberd., Th. Müller et Görs in Oberd. et al. 1967
Agropyretalia repentis Oberd., Th. Müller et Görs in Oberd. et al. 1967
Convolvulo-Agropyrion Görs 1966
Calamagrostis epigejos-Gesellschaft
Carex hirta-Gesellschaft

Die größten Flächen bedeckt im Hamburger Hafen die *Calamagrostis epigejos*-Gesellschaft. Als Beispiel dient der Bestand, den ich am 11. Juli 1988 oberhalb des Ufers der Nordelbe unter der Freihafenelbbrücke nächst dem Weg Am Holthusenkai notiert habe. Es handelte sich um einen alten Bestand auf humosem, feuchtem Sand mit Schotter, der mit Detrit der Dominante (von einer Höhe etwa 10 cm) gedüngt wurde:

Aufnahmefläche: 25 m^2; E_1-Deckung: 95%; E_0-Deckung: 3%; Artenzahl: 9.
E_1: *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth 5.3 (Höhe der Pflanzen 150 cm), *Convolvulus arvensis* L. 1.1, *Equisetum arvense* Ehrh. f. *nemorosum* A. Braun 1.2, *Poa pratensis* L. +.2, *Rumex crispus* L. +, *Artemisia vulgaris* L. r, *Cirsium arvense* (L.) Scop. subsp. *arvense* r, *Senecio viscosus* L. juv. r; E_0: *Ceratodom purpureus* (Hedw.) Brid. 1.1.

Zerstreut treten besonders auf humosen, nährstoffreichen, frischen Böden Bestände des *Poetum annuae* auf (s. auch JEHLÍK 1981: 83), und zwar meistens um Getreidesilogebäude. Am 6. Juli 1988 habe ich eine Vegetationsaufnahme am Hofe des Silo Rethe-Speicher auf einem betretenen, schlackensandigen humosen Boden mit Schotter notiert:

Aufnahmefläche: 8 m^2; Deckung: 100%; Artenzahl: 10.
Poa annua L. (Höhe der Pflanzen 20–30 cm) 5.4, *Plantago major* L. subsp. *major* 1.2, *Artemisia vulgaris* L. +.2, *Brassica napus* L. subsp. *napus* +, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. +, *Poa trivialis* L. +.2, *Stellaria*

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

media (L.) Cyr. +.2, *Taraxacum officinale* agg. +.2, *Triticum aestivum* L. +, *Dactylis glomerata* L. r.2, *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb. (+).

Bestände des *Funarietum hygrometricae typicum* finden wir öfters, besonders im Frühjahr. Das *Hordeetum murini* und die *Carex hirta*-Gesellschaft kommen im Hamburger Hafen seltener vor. Mit Rücksicht auf die Ausdehnung des Hafens und im Vergleich mit anderen Elbehäfen in der DDR und Tschechoslowakei (vgl. JEHLÍK 1985: 94-95), ist dort die anthropogene Vegetation relativ arm und eintönig.

Wiederum bestätigte sich die Bedeutung des Hamburger Hafens als Ausgangspunkt des sogenannten Elbeweges der Adventivarten (JEHLÍK & HEJNÝ 1974: 242). Von den interessanten Adventivfunden ist von größter Bedeutung das Vorkommen des nordamerikanischen *Solanum carolinense* L., das in Europa ein typischer Sojabegleiter ist. In der unlängsten Vergangenheit wurden an der Elbe in Hamburg stellenweise auch Begleiter des sog. Ostweges der Adventivarten (JEHLÍK & HEJNÝ 1974: 241) festgestellt, wovon auch die neuesten Funde wahrscheinlich schon früher eingeschleppter „östlicher" Arten *(Salsola collina* Pallas, *Bunias orientalis* L., *Potentilla intermedia* L.) zeugten. Von den neuen sich in Mitteleuropa ausbreitenden Arten wurde zweimal im Hamburger Hafen *Senecio inaequidens* DC. notiert, der dorthin vor nicht langer Zeit eingeschleppt wurde.

Größere Aufmerksamkeit wurde der Verbreitung von Arten der Gattung *Oenothera* L. gewidmet. Die gewöhnlichste Art im Hafengebiet und wahrscheinlich in ganz Hamburg ist *Oenothera rubricaulis* Kleb.; zerstreut bis selten tritt *O. biennis* L. auf, selten sind *O. ammophila* Focke, *O. fallax* Renner em. Rostański und *O. erythrosepala* Borbás. Aus kürzlich „erkannten" Arten (cf. DOSTÁLEK jun. et al. 1987) wurde im Hamburger Hafen *Chenopodium pedunculare* Bertol. verzeichnet, das sehr wahrscheinlich auch anderswo in der Bundesrepublik vorkommt. Vereinzelt wurde *Anthemis tinctoria* L. subsp. *subtinctoria* (Dobrocz.) Smejkal festgestellt, welche wahrscheinlich öfter auch anderswo wächst.

2. Erläuterunmgen zu den floristischen Angaben

Die Lokalitäten synanthroper Pflanzen und Pflanzengesellschaften im Hamburger Hafen sind nach Anonymus (1987: 14–51, Hafenübersichtskarte und Karten 1–14) geordnet – die eingeklammerten Zahlen vor den einzelnen floristischen Angaben bestimmen die Lage auf den erwähnten Karten des Hafens (1–14). Vor den floristischen Angaben der neu eingereihten Arten ist kurz nach neuester Literatur die Verbreitung auf der Erde angeführt. Dann folgen Angaben über das Vorkommen in Deutschland bzw. direkt in Hamburg und Umgebung auf Grund neuester Literatur (vor allem HEGI, ROTHMALER et al. 1976, weiter SCHMIDT 1890, MEYER 1955). Die Begriffe Archaeophyten und Neophyten verwende ich wie ROTHMALER et al. (1976: 17).

Die botanische Nomenklatur folgt größtenteils TUTIN et al. (1964–1980), GLEASON (1958), evtl. auch neuesten speziellen Arbeiten, Herbarbelege für den größten Teil der bedeutendsten Funde von Adventivpflanzen sind im Herbarium Jehlík in Průhonice bei Praha aufbewahrt. Hinter den floristischen Angaben aus den einzelnen Lokalitäten wird in Klammern die Menge des Vorkommens angegeben, und zwar entweder direkt die Zahl der festgestellten Exemplare, oder bei reicherem Vorkommen mit Abkürzungen (e = einige Exemplare; m = mehrere Exemplare).

Danksagung

Vom 6.–8. und 11.–13. Juli 1988 führte ich floristische Forschungen an der Elbe im Hamburger Hafen durch. Für die finanzielle Unterstützung danke ich der Technischen Universität Berlin (West) (Herrn Prof. Dr. H. SUKOPP), für allseitige Hilfe bei den Untersuchungen der Direktion der Čechoslowakischen Elbe-Schiffahrts-AG in Hamburg (Herrn Direktor B. ŠVARC und Mitarbeiter). Für die Bestimmung oder Revidierung einiger Pflanzen danke ich folgenden Botanikern: Dr. J. CHRTEK, CSc. (Průhonice; *Polygonum aviculare),* Doz. Dr. M. SMEJKAL, CSc. (Brno; *Anthemis tinctoria* subsp. *subtinctoria),* Dr. J. SOJÁK, CSc. (Průhonice; *(Potentilla intermedia),* Prof. Dr. J. VÁŇA, DrSc. (Praha; Bryophyta). Für die freundliche Durchführung der Sprachrevision des Artikels danke ich herzlich Herrn Prof. Dr. H. DIERSCHKE (Göttingen).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

3. Artenliste mit Lokalitäten

3.1 Bryophyta

Brachythecium rutabulum (Hedw.) B. S. G.
Ursprünglich circumpolares, jetzt subkosmopolites Areal. In Deutschland einheimisch. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m) und anderswo. Rev. J. VÁŇA.

Bryum argenteum Hedw.
Ursprünglich circumpolares, jetzt subkosmopolites Areal. In Deutschland einheimisch. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (10) Indiahafen: Australiakai (m). (13) Rethe-Speicher (m). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (m) und anderswo. Rev. J. VÁŇA.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
Ursprünglich circumpolares, jetzt kosmopolites Areal. In Deutschland einheimisch. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (10) Oberhalb des Ufers Norderelbe unter der Freihafenelbbrücke gegenüber Überseezentrum (m) und anderswo. Rev. J. VÁŇA.

Funaria hygrometrica Hedw.
Ursprünglich circumpolares, jetzt kosmopolites Areal. In Deutschland einheimisch. – (10) Indiahafen: Australiakai (m). (13) Rethe-Speicher (m). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (m) und anderswo. Rev. J. VÁŇA.

3.2 Höhere Pflanzen

3.2.1. Neue Lokalitäten früher angegebener Arten (vgl. JEHLÍK 1981: 85–95)

Amaranthus albus L.
In Hamburg seit 1925 (MEYER 1955: 111). – (12) Silo P. Kruse (1 Ex.).

Centaurea cyanus L.
(14) Harburger Häfen: Seehafen 2, an der Schleppbahn bei der Ölfabrik Thörl (e).

Glycine max (L.) Merr.
In Hamburg seit 1929 (MEYER 1955: 118). – (13) Rethe-Speicher (e). (14) Harburg: an der Schleppbahn zur Ölfabrik Hobum in der Seehafenstraße (e).

Hirschfeldia incana (L.) Lagrèze-Fossat
(8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (10) Segelschiffhafen (1 Ex.). (13) Hansa-Lagerhaus Ströh (1 Ex.).

Hordeum jubatum L.
Aus Hamburg schon 1887 angegeben (SCHMIDT 1890: 32); mehrere Lokalitäten führt auch MEYER (1955: 109) an. – (4) Baakenhafen: an der Bahn beim Schuppen 25A in der Versmannstraße (1 Ex.). An diesem Ort wahrscheinlich schon 100 Jahre, da SCHMIDT (1890: 32) die Art bereits 1888 aus „Baakenquai" angibt.

Iva xanthiifolia Nutt.
Aus Hamburg mehrere Lokalitäten aus den Jahren 1929–1951 von MEYER (1955: 119) angegeben. – (14) Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (1 Ex.).

Oenothera ammophila Focke
(4) Baakenhafen: an der Versmannstraße beim Schuppen 25A auf der Gleisanlage (2 Ex.).

Oenothera rubricaulis Kleb.
Im Hamburger Hafen die häufigste Art der Gattung *Oenothera* L. – (1+2) Fischereihafen (e). (1) Gleisanlagen beim Fischereihafen (m); Große Elbstraße beim Fischereihafen (1 Ex.). (4) Baakenhafen: an der Versmannstraße (m). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m); Ellerholzhafen: beim Mönckebergkai (m); Kaiser-Wilhelm-Hafen: beim Schuppen 74 (e). (9) In der Straße Reiherdamm an der Bahn unweit der Getreideheber-Gesellschaft (m). (9+10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd (m). (10) Moldauhafen: entlang der Asiastraße (m); Segelschiffhafen (m); bei der Brücke zwischen Hansahafen und Saalehafen (e); Hansahafen: Südkai (e); Veddeler Damm: an der Straße (e). (12) An der Bahn beim Silo P. Kruse (m); Neuhof: sandige Ruderalfläche an der Straßenkreuzung bei der Straße Neuhöfer Damm (m). (13) Hafenbahnhof Hohe Schaar (m). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1, zwischen dem Silo Hobum und dem Lager Ibeka um die Bahn (m); Seehafen 2: an der Schleppbahn bei der Ölfabrik Thörl (m).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Rumex triangulivalvis (Danser) Rech. fil.
Aus dem Hamburger Hafen seit 1924 bekannt (s. MANG 1978: 17), in der Gegenwart an der Elbe um Hamburg schon zahlreich verbreitet (MANG 1978: Karte 12b, Stand 1976). Vielleicht betreffen diese Art auch Lokalitäten von *Rumex salicifolius* Weinm., die MEYER (1955: 122) anführt. Im Kattwykhafen notierte die Art PREISINGER (1985: 148). – (2) Kai am Ostende des Fischereihafens (2 Ex.). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft, die Navigation des Kanals Köhlbrand (m). (9) Am Ufer des Kanals Reiherstieg unter der Straßenbrücke Reiherdamm (m); Getreideheber-Gesellschaft, auf der Navigation beim Mittelkai im Kuhwerder Hafen (e).

Salsola kali L. subsp. *ruthenica* (Iljin) Soó
Aus Hamburg führt MEYER (1955: 122) *Salsola kali* L. von mehreren Orten an. – (10) Veddeler Damm: an der Straße bei der Bahn unweit des Gebäudes DB Hamburg Süd (m); Gleisanlage am Südende des Indiahafens (m).

Setaria macrocarpa Lucznik (= *S. faberi* auct.)
Im Hamburger Hafen wahrscheinlich schon als Neophyt. Im Juli 1988 bisher nur steril. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m); Neuhof: an der Schleppbahn beim Betrieb HEW Fernwärme in der Nippoldstraße (e). (14) Harburger Häfen: Seehafen 2, an der Schleppbahn bei der Ölfabrik Thörl (m); Harburg: an der Schleppbahn zur Ölfabrik Hobum in der Seehafenstraße (e).

Setaria faberi auct. europ. et amer. ist in Wirklichkeit *S. macrocarpa* Lucznik, da HERRMANN (1910: 51) nur Pflanzen mit ganz kahlen Blattoberseiten im Sinne hatte, was der Typusbeleg (W) beweist. Auch OHWI (1938: 129) untersuchte Pflanzen, deren Blätter an der Oberseite kahl waren (KYO), so daß *S. autumnalis* Ohwi nur ein Synonym für *S. faberi* Herrmann ist. Erst LUČNIK (= LUCZNIK) (1938: 879–881) beschrieb aus dem Fernen Osten die Art *S. macrocarpa* Lucznik (Isotypus in LE), dessen Blätter auf der Oberseite zerstreut behaart sind. Solchen Pflanzen entspricht der größere Teil des Herbarmaterials aus Europa und aus Nordamerika. Im Gelände wurden im Gebiet der Tschechoslowakei in den Populationen von *S. macrocarpa* niemals Pflanzen mit kahlen Blättern beobachtet, obwohl man solche Pflanzen im Adventivmaterial auch sehr selten finden kann. Ich bin der Meinung, daß es sich um zwei selbstständige Taxa mit dem Wert von Arten (*Setaria faberi* agg.: 1. *S. faberi* Herrmann 1910, Beitr. Biol. Pflanz. 10: 51 (= *S. autumnalis* Ohwi 1938), 2. *S. macrocarpa* Lucznik 1938, Trudy Dal'nevost. Fil. Akad. Nauk SSSR, Ser. Bot. 2: 879), bzw. Unterarten handeln kann. Pflanzen, die bisher als *S. faberi* Herrmann bezeichnet und im Gebiet der Tschechoslowakei, Deutschland (BRD, DDR), Polen und oft auch außerhalb Europas gesammelt wurden, gehören also zur Art *S. macrocarpa* Lucznik. Die Taxonomie von *S. faberi* agg. verlangt noch ein weiteres Studium. (Abkürzungen der Herbarien nach STAFLEU 1981).

Sisymbrium altissimum L.
In Hamburg eingebürgert seit den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts (s. SCHMIDT 1890: 12, MEYER 1955: 123). – (4) Baakenhafen: Versmannstraße (m) und Versmannkai (m); Rangierbahnhof beim Baakenhafen (m). (8) Ellerholzhafen: beim Mönckebergkai (e); Silo Neuhof Hafengesellschaft (e). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (e). (9+10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd (m). (10) Veddeler Damm: bei der Straße; Indiahafen: Australiakai (m). (13) Hafenbahnhof Hohe Schaar (m). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (e).

Sisymbrium loeselii L.
In Hamburg eingebürgert (SCHMIDT 1890: 12, MEYER 1955: 123). – (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (e).

Sisymbrium orientale L.
Aus Hamburg führen die Art auch SCHMIDT (1895: 12) und MEYER (1955: 123) an. – Im Hamburger Hafen stellenweise eingebürgert, und zwar als Taxon, das der Unterart *S. orientale* L. subsp. *macroloma* (A. Pomel) Dvořák entspricht (mit auffälligen langen Schoten: meistens 70–90 mm lang), welche im Mittelmeergebiet einheimisch ist (vgl. DVOŘÁK 1982: 40, DVOŘÁK & DADÁKOVÁ 1984: 56). Die richtige Nomenklatur dieser Unterart verlangt ein weiteres Studium (M. SMEJKAL 1988 schriftl. Mitt.).
– Bestätigte Lokalitäten (1980 und 1988) von subsp. *macroloma:* (1) Neumühler Kai: beim Gebäude der Firma Rewico (früher Getreide-Pflege H. Paulsen) (e). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (e). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (m).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Solanum tuberosum L.
(10) Indiahafen: Australiakai (e).

Solidago gigantea Aiton
Aus Hamburg führt SCHMIDT schon 2 Lokalitäten an (1890: 21 ut *S. serotina* Ait.). – (4) Bei der Straße zwischen Versmannstraße und der Freihafenelbbrücke (m). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m).

Sorghum halepense (L.) Pers.
In Hamburg schon 1930–1932 bekannt (MEYER 1955: 110). – (8) Neuhof: an der Schleppbahn bei dem Betrieb HEW Fernwärme in der Nippoldstraße, blühend (e).

Zea mays L.
Aus Hamburg schon Ende des vergangenen Jahrhunderts angegeben (SCHMIDT 1890: 30).– (14) Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (e).

3.2.2. Neu angegebene Arten

Agrostis gigantea Roth
Eurasiatische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (4) Baakenhafen: an der Bahn beim Schuppen 24 in der Versmannstraße (m) und anderswo.

Alopecurus myosuroides Huds.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, fast in ganz Europa und Westasien eingebürgert, ebenso in China, Nordamerika, Australien, Neuseeland. In Deutschland Archaeophyt. In Hamburg schon 1893 bekannt (MEYER 1955: 107). – (13) Hansa-Lagerhaus Ströh (3 Ex.). Getreidebegleiter.

Anthemis tinctoria L. subsp. *subtinctoria* (Dobrocz.) Smejkal
Eurasiatische Pflanze (s. SMEJKAL 1970: 114–115), in Deutschland vielleicht einheimisch. Vielleicht gehören zu dieser Unterart noch weitere hamburger Funde von *Anthemis tinctoria* L. (s. SCHMIDT 1890: 22). – (10) Saalehafen: an der Bahn beim Halleschen Ufer (1 Ex.). Det. M. SMEJKAL.

Apera spica-venti (L.) Beauv.
Eurasiatische Pflanze, nach Nordamerika eingeschleppt. In Deutschland einheimisch. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). (13) Rethe-Speicher (m); Hansa-Lagerhaus Ströh (m) und anderswo. Getreidebegeleiter.

Avena sativa L.
Kulturpflanze, ursprünglich wahrscheinlich in den Gebirgsgegenden der Balkanländer und der Pyrenäen, stellenweise angebaut und hie und da verschleppt. – (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). (14) Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (e).

Ballota nigra L. subsp. *foetida* Hayek
Ursprünglich westmediterrane Pflanze, stellenweise in Europa eingebürgert, in Deutschland Archaeophyt. – (14) Harburger Häfen: Seehafen 1, um das Silo Hobum, mit weißen Blüten (e).

Bromus inermis Leysser
Eurasiatische Pflanze, in Nordamerika eingeschleppt. In Deutschland einheimisch. – (14) Harburger Binnenhafen: Kornhaus Süderelbe (m).

Bromus japonicus Thunb.
Mediterran-westasiatische Pflanze, eingeschleppt und stellenweise eingebürgert in China, Japan, Südafrika und Nordamerika. In Deutschland Neophyt. Aus Hamburg schon früher angeführt (SCHMIDT 1890: 31, MEYER 1955: 108). – (8) In der var. *subsquarrosus* (Borbás) Jansen et Wachter beim Silo Neuhof Hafengesellschaft (m).

Bunias orientalis L.
Ursprünglich vielleicht osteuropäisch-westasiatische Pflanze, stellenweise in Europa und Nordamerika eingebürgert. In Deutschland als Neophyt seit dem 18. Jahrhundert. In Hamburg an mehreren Lokalitäten seit 1873 (s. SCHMIDT 1890: 14, MEYER 1955: 114). – (14) Harburger Binnenhafen: Kornhaus Süderelbe (e). Getreidebegleiter

Centaurea rhenana Boreau subsp. *rhenana*
Mittel- und südosteuropäische Pflanze, in Deutschland einheimisch. In Hamburg festgestellt 1949–1951 (MEYER 1955: 115). – (10) Veddeler Damm: bei der Straße nahe dem Schuppen 59 (1 Ex.).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Chaenorrhinum minus (L.) Lange in Willk. et Lange
Ursprünglich mediterrane Pflanze, nach Mittel- und Nordeuropa neuestens eingeschleppt und stellenweise eingebürgert, auch in Nordamerika. In Deutschland Neophyt. In Hamburg seit 1858 bekannt (s. SCHMIDT 1890: 25, MEYER 1955: 120). – (4) Rangierbahnhof beim Baakenhafen (m) und anderswo.

Chaerophyllum temulentum L.
Europäische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (1) Große Elbstraße beim Fischereihafen (m).

Chenopodium pedunculare Bertol. (= *C. album* L. var. *cymigerum* Koch)
Wahrscheinlich in Europa und anderswo in der Welt allgemein verbreitet. Die Art wurde bisher irrtümlich zu *C. album* L. s.l. eingereiht (s. DOSTÁLEK jun. 1987 et al.). In Deutschland vielleicht Archaeophyt. – (1) Neumühler Kai: beim Gebäude der Firma Rewico (früher Getreide-Pflege H. Paulsen) (e). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (e). (13) Rethe-Speicher (m); Hansa-Lagerhaus Ströh (e). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (e); Harburger Binnenhafen: am Lotsekai beim Lotsekanal (m). Getreidebegleiter.

Chrysanthemum segetum L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, in Süd-, West- und Nordeuropa stellenweise eingebürgert, in Amerika und Südafrika eingeschleppt. In Deutschland Archaeophyt. – (13) An der Peripherie der Bahn beim Rethe-Speicher (m).

Clematis vitalba L.
Europäische Pflanze, um Hamburg nur eingebürgert (SCHMIDT 1890: 8, 10). – (1) Gleisanlage beim Fischereihafen (m).

Corynephorus canescens (L.) Beauv.
Westeuropäisch-mediterrane Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (13) Hafenbahnhof Hohe Schaar (m) und anderswo.

Crepis tectorum L.
Eurasiatische Pflanze, stellenweise eingebürgert in Nordamerika. In Deutschland einheimisch. – (13) In f. *gracilis* Wallr. im Rethe-Speicher (m) und im Hansa-Lagerhaus Ströh (m).

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl in Engler et Prantl
Eurasiatische Pflanze, eingebürgert in Amerika, Südafrika, Australien und Neuseeland. In Deutschland Archaeophyt. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (e). (13) Hansa-Lagerhaus Ströh (1 Ex.). (14) Harburger Binnenhafen: am Lotsekai beim Lotsekanal (e) und anderswo.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, stellenweise in Europa eingebürgert. In Deutschland Neophyt (1786), in Norddeutschland seit dem Ende des 18. Jahrhunderts durch den Schiffs- (und später durch den Eisenbahn-) Verkehr eingeschleppt und vielfach eingebürgert (THELLUNG in HEGI 1919: 215). In Harburg 1937 gefunden (MEYER 1955: 117). – (10) Indiahafen: Australiakai (1 Ex.). (12) An der Bahn beim Silo P. Kruse (m).

Epilobium adenocaulon Hausskn.
Nordamerikanische Art, im Jahre 1889 nach Europa eingeschleppt, in West-, Mittel- und Osteuropa stellenweise eingebürgert (JÄGER 1988: 127). In Deutschland Neophyt. – Im Hamburger Hafen häufig zerstreut: (1) Neumühler Kai: beim Gebäude der Firma Rewico (früher Getreide-Pflege H. Paulsen) (m); Gleisanlage beim Fischereihafen (m); große Elbstraße beim Fischereihafen (m). (1+2) Fischereihafen (m). (4) Baakenhafen: Versmannstraße (m) und Versmannkai (m). (8) Kaiser-Wilhelm-Hafen: beim Schuppen 74 (m); Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). (10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd, Ostteil (m); Saalehafen: an der Bahn beim Hallesche Ufer (m); Moldauhafen: entlang der Asiastraße (m); Hansahafen: Südkai (m); Indiahafen: Australiakai (m). (13) Hafenbahnhof Hohe Schaar (e). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (m); Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (m); neuer Silo der Firma Andreas Hansen in der Straße Schellerdamm (e); Kornhaus Süderelbe (m); Harburg: zerstreut in der Straße Schellerdamm (m).

Erigeron annuus (L.) Pers.
Ursprünglich nordamerikanische Pflanze, in Europa eingeschleppt und seit dem 18. Jahrhundert stellenweise eingebürgert. In Deutschland Neophyt. Bei Altona schon 1770 festgesstellt (HEGI 1918: 448), aus Hamburg angeführt auch von SCHMIDT (1890: 21). – (4) Baakenhafen: in subsp. *annuus* an der Bahn beim Schuppen 24 in der Versmannstraße (1 Ex.).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Euphorbia cyparissias L.
Europäische Pflanze, in Deutschland einheimisch. In Hamburg schon früher beobachtet (SCHMIDT 1890: 29). – (13) Hafenbahnhof Hohe Schaar (m).

Festuca trachyphylla (Hackel) Krajina
Mitteleuropäische Pflanze, in Deutschland einheimisch. Im Hamburger Hafen als Grassaatbegleiter. – (10) Rasen bei der Straße Am Moldauhafen gegenüber dem Übersee-Zentrum (m).

Galeopsis bifida Boenn.
Eurasiatische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (13) An der Peripherie der Bahn beim Rethe-Speicher.

Galeopsis speciosa Miller
Europäisch-westasiatische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (13) An der Peripherie der Bahn beim Rethe-Speicher (m).

Heracleum mantegazzianum Sommier et Levier
Ursprünglich kaukasische Pflanze, am Ende des vergangenen Jahrhunderts stellenweise in Europa verwildert und neuestens eingebürgert. In Deutschland Neophyt. – (1+2) Fischereihafen (e).

Herniaria glabra L.
Europäisch-westasiatische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (9) In der Straße Reiherdamm vor dem Gebäude Hapag Lloyd (m).

Hordeum murium L. subsp. *murinum*
Ursprünglich mediterrane Pflanze, in fast ganz Europa eingebürgert. In Deutschland Archaeophyt. – (4) Baakenhafen: Versmannkai (m). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (14) Harburger Binnenhafen: am Lotsekai beim Lotsekanal (m) und anderswo.

Leymus arenarius (L.) Hochst.
Küsten Nord- und Westeuropas, im Binnenland selten. In Deutschland einheimisch. Aus dem Hamburger Hafen von einigen Lokalitäten seit 1920 angeführt (MEYER 1955: 109). – (9) Getreideheber-Gesellschaft: auf der Navigation beim Mittelkai im Kuhwerder Hafen (m).

Medicago varia Martyn *(= M. sativa x M. falcata)*
Europäische Kulturpflanze, oft angebaut und verwildert. In Hamburg schon früher bekannt (SCHMIDT 1890: 16 ut *M. sativa* L.und *M. media* Pers.). – (10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd, Ostteil (e); Saalehafen: an der Bahn beim Halleschen Ufer (e); Hansahafen: Südkai (m) und anderswo. Immer mit blauvioletten Blüten.

Melilotus alba Medicus
Eurasiatische Pflanze, in Amerika und Australien eingebürgert. In Deutschland Archaeophyt. – (4) Baakenhafen: Versmannstraße (e) und Versmannkai (e). (10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd, Ostteil (m); beim Segelschiffhafen (e) und anderswo.

Oenothera biennis L.
Eurasiatische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (4) Bei der Straße zwischen Versmannstraße und Freihafenelbbrücke (1 Ex.). (9+10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd (e). (10) Veddeler Damm: an der Straße (1 Ex.). (14) Harburg: in der Seehafenstraße bei der Schleppbahn (e). – Hamburg-Altona: unweit der S-Bahn-Station Königsstraße (m).

Oenothera erythrosepala Borbás
Vielleicht eine nordamerikanisch-ostasiatische Pflanze, in Mitteleuropa oft als Zierpflanze kultiviert und stellenweise eingebürgert. In Deutschland Neophyt. – (12) Neuhof: sandige Ruderalfläche bei der Straßenkreuzung an der Straße Neuhöfer Damm (e).

Oenothera fallax Renner em. Rostański
Europäische hybridogene Art, in Deutschland einheimisch. – Im Hamburger Hafen festgestellt nur f. *rubrinervis* Rostański: (12) Neuhof: sandige Ruderalfläche bei der Straßenkreuzung an der Straße Neuhöfer Damm (m). (13) Beim Hafenbahnhof Hohe Schaar gegenüber des Hansa-Lagerhaus Ströh (2 Ex.).

Papaver dubium L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, in Europa eingebürgert. In Deutschland Archaeophyt. – (10) Bei der Brücke zwischen Hansa- und Saalehafen (e).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Papaver rhoeas L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, die fast in ganz Europa als Getreideunkraut verbreitet ist und in Amerika, Australien und Neuseeland eingeschleppt wurde. In Deutschland Archaeophyt. In Hamburg schon früher notiert (SCHMIDT 1890: 11). – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m) und anderswo.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel
Kosmopolit, in Deutschland einheimisch. – (14) Harburger Binnenhafen: Kornhaus Süderelbe (m).

Polygonum arenastrum Boreau
Pflanze mit weltweiter Verbreitung, in Deutschland einheimisch. Im Hamburger Hafen die häufigste Art des *Polygonum aviculare* agg. – (8) Ellerholzhafen beim Mönckebergkai (m). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). (12) Silo P. Kruse (m). (13) Rethe-Speicher (m); Hansa-Lagerhaus Ströh (m). (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 (m); Harburger Binnenhafen: am Lotsekai beim Lotsekanal (m) und anderswo.

Polygonum aviculare L. (s.s.)
Pflanze mit weltweiter Verbreitung, in Deutschland einheimisch. – (4) Baakenhafen: an der Bahn beim Schuppen 24 in der Versmannstraße (m). Det. J. CHRTEK.

Polygonum bistorta L.
Eurosibirische Pflanze, in Deutschland einheimisch. – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m).

Potentilla intermedia L.
Osteuropäische Pflanze, in Mitteleuropa, Südskandinavien, England und Nordamerika eingeschleppt, meist mit russischem Getreide und stellenweise eingebürgert. In Deutschland Neophyt (1825). Bei Hamburg und Harburg schon früher gefunden (HEGI 1923: 860), im Harburger Hafen schon 1928 festgestellt (MEYER 1955: 122). – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (e); Kaiser-Wilhelm-Hafen: August-Victoria-Kai, beim Schuppen 71 (e). Rev. J. SOJÁK.

Potentilla norvegica L.
Eurasiatisch-nordamerikanische Planze, in Deutschland teilweise einheimisch, aber in Hamburg vielleicht nur adventiv (vgl. HEGI 1923: 857, MEYER 1955: 122). – (10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd, Ostteil (e); Saalehafen: an der Bahn beim Hallesche Ufer (e); Moldauhafen: entlang der Asiastraße beim Lagerhaus D (e).

Prunus persica (L.) Batsch. (= *Persica vulgaris* Miller)
Ursprünglich angeblich in China, stellenweise kultiviert und verwildert. – (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (1 Ex.).

Raphanus sativus L.
Kulturpflanze, ursprünglich wahrscheinlich im Ostmittelmeergebiet, oft angebaut und gelegentlich und meistens vorübergehend verwildert. Aus Hamburg schon früher angeführt (SCHMIDT 1890: 14). – (14) Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (e).

Reseda lutea L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, durch Eurasien unregelmäßig verbreitet. In Deutschland Archaeophyt (Süden) oder Neophyt (Norden). Aus Hamburg schon früher angeführt (SCHMIDT 1890: 14). – (1) Gleisanlage beim Fischereihafen (e). (4) Rangierbahnhof beim Baakenhafen (m). (8) Kaiser-Wilhelm-Hafen: beim Schuppen 74 (e). (10) Haupthafenbahnhof Hamburg Süd, Ostteil (m); bei der Brücke zwischen Hansa- und Saalehafen (e); Gleisanlage am Südende des Indiahafens (m) und anderswo.

Reseda luteola L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, in Europa stellenweise eingebürgert, zum Teil aus früherer Kultur. In Deutschland wohl Archaeophyt. – (10) Saalehafen: an der Bahn beim Halleschen Ufer (e).

Salsola collina Pallas
Ursprünglich im gemäßigten Asien, im europäischen Teil der UdSSR stellenweise entlang der Eisenbahnen. In Mitteleuropa adventiv ab 1900 (Hafen von Mannheim) (Deutschland 1900 sec. HÖCK 1900: 423, Schweiz 1940 sec. BECHERER 1942: 503, Polen 1958 sec. ROSTAŃSKI & SOWA 1987: 181, Tschechoslowakei sec. HEJNÝ & JEHLÍK 1972: 92), in den Vereinigten Staaten seit 1937 (Moore sec. MUEHLENBACH 1969: 166). Weitere Lokalitäten aus Mitteleuropa führt AELLEN (in HEGI 1959–1979: 741) an, aus den USA zum Beispiel MUEHLENBACH (l.c.). – Im Hamburger Hafen wurde die Art am 25.9.1980 gesammelt (Abb. 1): (13) In f. *glabra* C.A. Mayer am Rethe-Speicher (e), zusammen mit *S. kali* L. subsp. *ruthenica* (Illjin) Soó. Getreidebegleiter.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



Abb. 1: *Salsola collina* Pallas, gesammelt im Hamburger Hafen 25.9.1980: Herbarbogen. (Photo: V. MALÝ).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

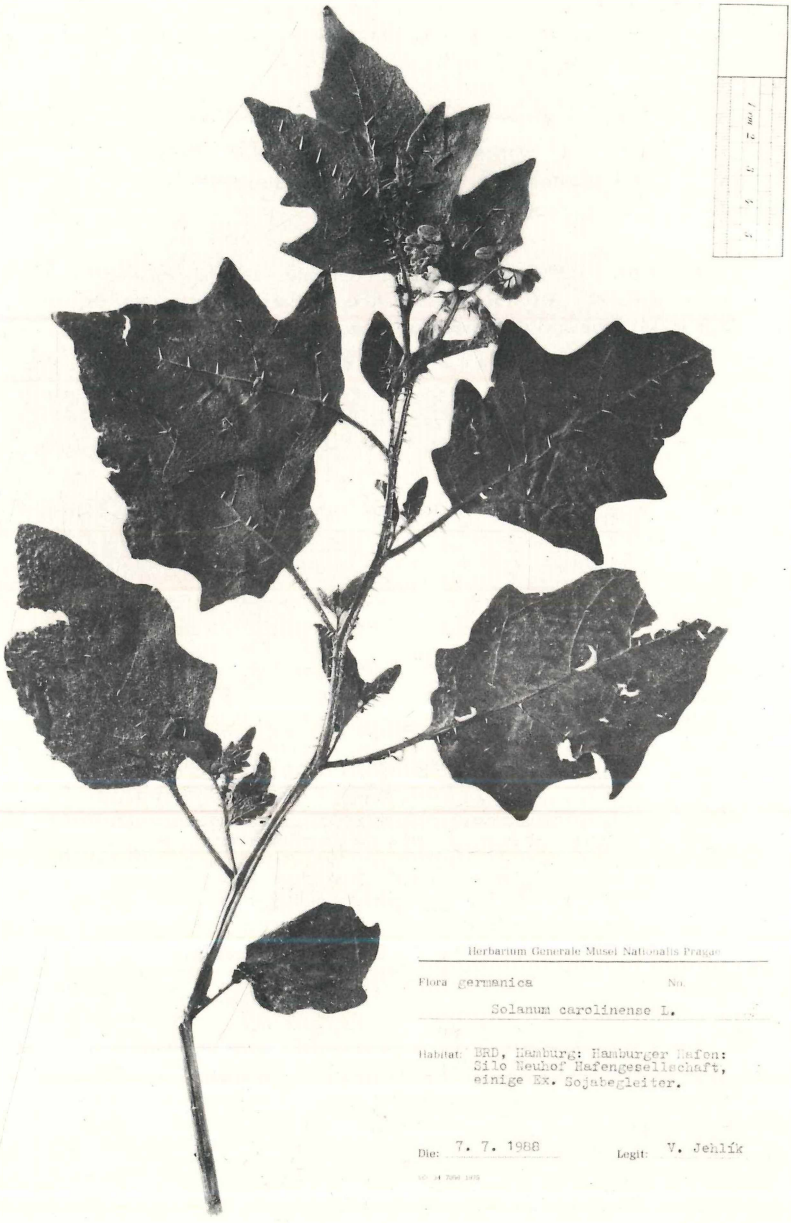


Abb. 2: *Solanum carolinense* L., gesammelt im Hamburger Hafen 7.7.1988: Herbarbogen. (Photo: V. MALÝ).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

In Mitteleuropa tritt *Salsola collina* als charakteristische Art des Ostweges der Adventivarten auf (JEHLÍK & HEJNÝ 1974: 242). In den Jahren 1979–1980 wurde in den Moldau-Elbehäfen sehr wahrscheinlich sowjetisches Getreide ausgeladen. Aus diesem Grund wurde *S. collina* (stets in f. *glabra*) vorwiegend in diesem Zeitabschnitt in den Häfen am Moldau-Elbe-Wasserweg gesammelt:
Tschechoslowakei: Praha, Holešovice-Hafen, 1979 (e), 1988 (1 Ex.);
DDR: Dresden, Friedrichshafen, 1987 (e); Riesa, Umschlagplatz an der Elbe, 1979 (1 Ex.); Magdeburg, Handelshafen, 1979 (1 Ex.);
BRD: Hamburger Hafen, 1980 (e).

Salsola collina bürgert sich wahrscheinlich auf dem Moldau-Wassserweg fortschreitend ein, ähnlich wie im Alten Donauhafen in Bratislava (Tschechoslowakei). Ihr Auftreten kann man bezeichnen als Ephemerophyt→Neophyt (s.l.).

Senecio inaequidens DC.
Ursprünglich in Südafrika, seit 1896 (Bremen) nach Mittel- und Westeuropa eingeschleppt und stellenweise eingebürgert (KUHBIER 1977, JÄGER 1988: 114, Abb. 10). In Deutschland Neophyt. In Hamburg erstmals beobachtet. – (4) Baakenhafen: an der Versmannstraße beim Schuppen 25B an der Schleppbahn (1 Ex.). (10) Veddeler Damm: bei der Straße nahe dem Schuppen 59 an der Bahn (ca. 10 Ex.).

Sherardia arvensis L.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, jetzt auf Getreidefeldern in ganz Europa und stellenweise in allen fünf Erdteilen verschleppt. In Deutschland Archaeophyt. – (12) Silo P. Kruse (m). Getreidebegleiter.

Solanum carolinense L.
Ursprünglich in Nordamerika (Vereinigte Staaten, Südamerika) (REED 1970: 322, BASSETT & MUNRO 1986: 983, Fig. 5A), nach West- und Mitteleuropa ((s.u.) sowie nach Japan und Indien (BASSETT & MUNRO 1986: 983) eingeschleppt. – Im Hamburger Hafen wurde die Art am 7.7.1988 gesammelt (Abb. 2): (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft, steril oder blühend (e). Sojabegleiter. In der BRD der zweite Fund (vgl. STIEGLITZ 1981: 48–50)

Weiter führe ich eine Übersicht der Funde von *Solanum carolinense* in Europa an:
1974 Großbritannien: 1 Lokalität (CLEMENT 1975: 17).
1974 Norwegen: 2 Lokalitäten (OUREN 1987: 179).
1977–1979 DDR: 3 Lokalitäten in Mecklenburg (HENKER 1980: 58).
1978 BRD: 1 Lokalität im Neusser Hafen am Rhein (STIEGLITZ 1981: 48).
1979 Tschechoslowakei: 1 Lokalität in der Fabrik Soja in Kolín (Mittelböhmen) (vgl. JEHLÍK 1988: 101). Dort beobachtet bis 1987. 1983 wurde *S. carolinense* auch in Děčín (Nordböhmen) auf dem Elbe-Umschlagplatz Nové Loubí gesammelt (H. BAUMOVÁ, J. DOSTÁLEK jun. und V. JEHLÍK). – Die Art gehört in Mitteleuropa zu den Adventivarten des sog. Elbeweges. Man kann ihre Naturalisierung erwarten. Bisher kommt sie meist vorübergehend vor, manchmal auch ausdauernd über einige Jahre.
Ca. 1981 Finnland (KURTTO 1985: 168, 176 ut *S. carolinum* L.). Vielleicht auch seit 1970 aus Dänemark bekannt (A. HANSEN sec. CLEMENT 1975: 17 ut *S. cf. carolinense*).

Solanum dulcamara L.
Eurasiatische Pflanze, eingeschleppt nach Nordamerika. In Deutschland einheimisch. – (4) Baakenhafen: Versmannkai (e). (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (m). (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm (m). (13) Rethe-Speicher (m); Hansa-Lagerhaus Ströh (m). (14) Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen; am Lotsekai beim Lotsekanal (e) und anderswo.

Tragopogon dubius Scop.
Ursprünglich mediterrane Pflanze, heute weit nach Norden verschleppt und eingebürgert. In Deutschland vielleicht einheimisch. – (13) Rethe-Speicher (m).

Trifolium hybridum L.
Kulturpflanze, ursprünglich vielleicht in Osteuropa, in Deutschland oft ausgesät, verwildert und eingebürgert. – (10) Veddeler Damm: an der Straße (e); Hansahafen: Südkai (e) und anderswo.

Trifolium resupinatum L.
Kulturpflanze, ursprünglich im Mittelmeergebiet. In wärmeren Gegenden oft kultiviert und verschleppt. In Deutschland Neophyt. Aus Hamburg und dem Hamburger Hafen schon früher angeführt (SCHMIDT

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

1890: 17, GAMS in HEGI 1924: 1321, MEYER 1955: 124). – Verzeichnet als var. *majus* Boiss. (s. Mirek 1976: Fig. 1): (10) Veddeler Damm: auf einem Beet an der Straße in der Nähe des Gebäudes DB Hamburg Süd (1 Ex.); an der Straße vor der Freihafenelbbrücke gegenüber Übersee-Zentrum (1 Ex.).

Veronica persica Poiret in Lam.
Ursprünglich wahrscheinlich westasiatische Pflanze, jetzt fast in der ganzen Welt verbreitet. In Deutschland Neophyt (1805). – (8) Silo Neuhof Hafengesellschaft (e) und anderswo.

4. Ruderalpflanzen-Gesellschaften

Calamagrostis epigejos-Gesellschaft
(10) Saalehafen: an der Bahn am Halleschen Ufer; oberhalb des Ufers der Norderelbe unter der Freihafenelbbrücke in der Nähe der Straße Am Holthusenkai gegenüber dem Übersee-Zentrum; Moldauhafen: entlang der Asiastraße; Segelsdchiffhafen. (13) Rethe-Speicher; Peripherie des Hafenbahnhofs Hohe Schaar. (14) Harburger Häfen: Seehafen 1 und anderswo.

Carex hirta-Gesellschaft
(10) Veddeler Damm: an der Straße. (13) Peripherie des Hafenbahnhofs Hohe Schaar und anderswo.

Funarietum hygrometricae Hübschmann 1957 *typicum* Jehlík 1986
(10) Indiahafen: Australiakai. (13) Rethe-Speicher und anderswo.

Hordeetum murini Libbert 1932
(14) Harburger Binnenhafen: am Lotsekai beim Lotsekanal.

Poetum annuae Gams 1927
(4) Baakenhafen: Versmannkai. (9) Getreideheber-Gesellschaft in der Straße Reiherdamm. (13) Rethe-Speicher. (14) Harburger Häfen: um den Silo Hobum beim Seehafen 1; Harburger Binnenhafen: alter Silo der Firma Andreas Hansen (Jehlík 1981: 83) und anderswo.

Literatur

Anonymus (1987): Hamburger Hafen Handbuch 1987/88. – Seehafen-Verlag, Hamburg: 252 S.
Anonymus (1988): Hafen Hamburg '88. – Unternehmensverband Hafen Hamburg e.V.: 49 S.
BASSETT, I.J., MUNRO, D.B. (1986): The biology of Canadian weeds. 78. Solanum carolinense L. and Solanum rostratum Dunal. – Canad. Journ. Plant. Sci. 66: 977–991. Ottawa.
BECHERER, A. (1942): Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1940 und 1941. – Ber. Schweiz. Bot. Ges. 52: 476–536.
CLEMENT, E.J. (1975): Adventive News No. 2. – B.S.B.I. News No. 9: 15–18.
DOSTÁLEK, J. jun., HEJNÝ, S., HUSÁK, Š., SCHWARZOVÁ, T., DVOŘÁK, F. (1987, Ms.): Chenopodium L. – In: HEJNÝ, S., SLAVÍK, B. (Ed.): Květena České socialistické republiky 2. Praha (im Druck).
DVOŘÁK, F. (1982): Poznámky k druhu Sisymbrium irio L. v Československu. (Notes on Sisymbrium irio L. in Czechoslovakia). – Zpr. Čs. Bot. Společ. 17: 39–42. Praha.
–, DADÁKOVÁ, B. (1984): Chromosome Counts and Chromosome Morphology of Some Selected Species. – Folia Geobot. Phytotax. 19: 41–70. Praha.
GLEASON, H.A. (1958): The New Britton and Brown Illustrated Flora of the Northeastern United States and adjacent Canada. Vol. 1–3. – New York.
HEGI, G. (1906–1931): Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Vol. 1–7. Ed. 1. – München. (Weiter wurden auch alle bisher herausgegebenen Bände der 2. und 3. Auflage verwendet.)
HEJNÝ, S., JEHLÍK, V. (1972): Hemerochorous Dispersal of Adventitious Plants from the Viewpoint of Frequency of different Ways of Introduction – a Proposal of Terminology. – Folia Geobot. Phytotax. 7: 91–93. Praha.
HENKER, H. (1980): 2. Beitrag zur Adventivflora Mecklenburgs. Die Ruderalflora aufgelassener Schweine-(Wald)-Mastanlagen. – Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenburg 11: 52–59. Neubrandenburg.
HERRMANN, W. (1910): Über das phylogenetische Alter des mechanischen Gewebesystems bei Setaria. – Beitr. Biol. Pflanzen 10/1: 1–69. Breslau.
HÖCK, F. (1910): Neue Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas. – Beih. Bot. Centralbl., Sect. 2, 26: 391–433. Dresden.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

JÄGER, E.J. (1988): Möglichkeiten der Prognose synanthroper Pflanzenausbreitungen. – Flora 180: 101–131. Jena.
JEHLÍK, V. (1981): Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-)Flora des Hamburger Hafens. – Tuexenia 1: 81–97. Göttingen.
– (1985: Vergleich der Adventivflora und der synanthropen Vegetation der Flußhäfen am Moldau-Elbe- und Donau-Wasserweg in der Tschechoslowakei. – Acta Bot. Slov. Acad. Sci. Slov., Ser. A, Suppl. 1/1984: 89–95. Bratislava.
– (1988): A survey of the adventive flora and the synanthropic vegetation in the oil-seed processing factories in Czechoslovakia. – In: ZALIBEROVÁ, M. et al. (Ed.): Symposium Synanthropic Flora and Vegetation 5: 95–107. Martin.
–, HEJNÝ, S. (1974): Main Migration Routes of Adventitious Plants in Czechoslovakia. – Folia Geobot. Phytotax. 9: 241–248. Praha.
KUHBIER, H. (1977): Senecio inaequidens DC. – Ein Neubürger der nordwestdeutschen Flora. – Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 38/21: 3893–396. Bremen.
KURTTO, A. (1985): Soybean and Sunflower Seed Immigrants in Finland. – Acta Bot. Slov. Acad. Sci. Slov., Ser. A, Suppl. 1/1984: 167–177. Bratislava.
LUČNIK, Z.I. (1938): K sistematike dal'nevostočnych ščetinnikov (Setaria P.B.). (Contribution to the taxonomy of the genus Setaria P.B. from the Far Region.) – Trudy Dal'nevost. Fil. Akad. Nauk SSSR, Ser. Bot., 11 (1937): 879–885.
MANG, F. (1978): Über floristische Neufunde an der Elbe und einige Erkenntnisse der Vegetationsentwicklung. Ein Bericht aus der Regionalstelle Hamburg für die floristische Kartierung Westdeutschlands. – Jahresber. Bot. Ver. Hamburg 1978: 12–17+Karten. Hamburg.
MEYER, H. (1955): Zur Adventivflora von Harburg, Wilhelmsburg und Umgebung. – Harburg. Jahrb. 5: 96–128. Hamburg-Harburg.
MIREK, Z. (1976): Trifolium resupinatum L. – nowa roślina uprawna i synantropijna w Polsce. (Trifolium resupinatum L. – The New Cultivated and Synanthropic Plant Species in Poland.) – Fragm. Flor. Geobot. 22: 13–18. Warszawa et Kraków.
MUEHLENBACH, V. (1969): Adventive plants new to the Missouri Flora (III). – Ann. Missouri Bot. Gard. 56: 163–171. St. Louis.
OHWI, J. (1938): Symbolae ad Floram Asiae Orientalis 17. – Acta Phytotax. Geobot. 7: 129–138. Kyoto.
OUREN, T. (1987): Soyabønne-adventiver i Norge. (Alien species introduced with soybeans to Norway.) – Blyttia 45: 175–185. Oslo.
PREISINGER, H. (1985): Die aktuelle Vegetation der Tideröhricht- und Auenwaldstandorte im Hamburger Hafen- und Hafenrandgebiet. – Verh. Ges. f. Ökologie Bremen 13 (1983): 139–149. Göttingen.
REED, C.F. (1970): Selected Weeds of the United States. – Agricult. Handb. No. 366: 1–463. Washington.
ROSTAŃSKI, K., SOWA, R. (1987): Alfabetyczny wykaz efemerofitów Polski. (Alphabetical list of the ephemerophytes of Poland.) – Fragm. Flor. Geobot. 31–32: 151–205. Wrocław.
ROTHMALER, W., SCHUBERT, R., VENT, W., BÄSSLER, M. (1976): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Kritischer Band. – Volk u. Wissen Volseigen. Verlag, Berlin: 811 S.
SCHMIDT, J.J.H. (1890): Die eingeschleppten und verwilderten Pflanzen der Hamburger Flora. – Jahresber. Unterrichtsanst. Klost. St. Johann. Hamburg 18: 1–32. Hamburg.
SMEJKAL, M. (1970): Neue oder wenig bekannte Pflanzen der tschechoslowakischen Flora III. – Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Purkyn. Brun., Ser. Biol. 26, 11/3: 111–119. Brno.
STAFLEU, F.A. (Ed.) (1981): Index Herbariorum. Part. I. The Harbaria of the world. Ed. 7. – Regnum Veget. 106: 1–452. Utrecht.
STIEGLITZ, W. (1981): Die Adventivflora des Neusser Hafens in den Jahren 1979 und 1980. – Gött. Flor. Rundbr. 15: 45–54. Göttingen.
TUTIN, T.G. et al. (Ed.) (1964–1980): Flora Europaea. Vol. 1–5. – University Press, Cambridge.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Vladimír Jehlík
Botanický ústav ČSAV
ČS-252 43 Průhonice bei Praha

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: NS_9

Autor(en)/Author(s): Jehlik Vladimir

Artikel/Article: Zweiter Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-) Flora des Hamburger Hafens 253-266