

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Zur soziologischen Stellung einiger bahnbegleitender Neophyten in der
Mark Brandenburg

Passarge, Harro

1957

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-90010

Zur soziologischen Stellung einiger bahnbegleitender Neophyten in der Mark Brandenburg

von

HARRO PASSARGE, Eberswalde.

Aus der Fülle der Ruderal- und Adventivpflanzen seien nur wenige herausgegriffen, die ihre Verbreitung innerhalb des märkischen Gebietes im wesentlichen der Eisenbahn verdanken und als eingebürgert gelten können. *Eragrostis poaeoides* und *Corispermum leptopterum* sollen in diesem Zusammenhang näher behandelt werden.

Ihre wichtigsten Wuchsorte sind Bahnhöfe und Bahnsteige, Feuerschutzstreifen und offene Sandflächen entlang der Schienenwege.

Da die ökologischen Bedingungen, die der Schienenstrang bietet, recht eng begrenzt sind, ist zu erwarten, daß die auf diesem Wege eingeschleppten Arten, soweit sie die scharfe Auslese überstehen und als eingebürgert gelten können, auch in soziologisch-systematischer Hinsicht einigen Aussagewert besitzen.

***Eragrostis poaeoides* P. B. (*E. minor* Host).**

Diese in Südeuropa heimische Art scheint sich erst in jüngerer Zeit im märkischen Gebiet stärker auszubreiten. Dabei ist ihre Vorliebe für das Bahnhofsgebäude und seine nähere Umgebung auffallend. Bestandsbildend begegnet uns *Eragrostis poaeoides* hier vor allem auf nicht allzu stark betretenen Bahnsteigen und Wegen, Gegebenheiten, wie sie in kleinen Ortschaften oder auf Güter- und Rangierbahnhöfen, Abstellgleisen u. dgl. zu finden sind.

Eragrostis poaeoides siedelt hier sowohl zwischen Klein- und Großpflaster als auch auf Schlackenschüttung oder sandig-kiesigem Material, soweit dies nicht zu locker gelagert ist. Derartige Standorte zeichnen sich gegenüber ihrer Umgebung durch Trockenheit (durchlässige Böden), höheren Stickstoffhaushalt (Kohlenstaubdüngung), den Einfluß des Trittes und schließlich durch günstige Wärmeverhältnisse aus. Letztere sind in erster Linie auf einen gewissen Windschutz und die Reflexionsstrahlung von den Bahnhofsgebäuden her zurückzuführen. — Im offenen Gelände der Abstellgleise scheint dieses Wärmebedürfnis besonders dadurch zum Ausdruck zu kommen, daß *Eragrostis poaeoides* hier nicht den ganzen Bahnkörper besiedelt, sondern sich mehr oder weniger eng an die Schienen anschmiegt. Die hinsichtlich ihres Wärmehaushalts ungünstigen überdachten Bahnsteige meidet *Eragrostis poaeoides* nach meinen bisherigen Beobachtungen.

Außerhalb des Bahngeländes trifft man *Eragrostis poaeoides* nur selten auf analogen Standorten (Pflasterstraßen, Schlackenwegen) in Kleinstädten; auf Äckern ist mir die Art noch nicht begegnet.

Zu den Begleitpflanzen von *Eragrostis poaeoides* zählen im märkischen Gebiet in erster Linie Ruderalarten, die für Acker- bzw. annuelle Wegrandgesellschaften bezeichnend sind, so *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Amaranthus retroflexus*, *Bromus tectorum*, *Senecio viscosus*, *Erigeron canadensis*, *Lepidium ruderales*, *Diplotaxis muralis*. Hinzu kommen wenige trittfeste Ruderalpflanzen, unter denen *Polygonum aviculare* und *Taraxacum officinale* am häufigsten sind.

Nur in seltenen Fällen gewinnt diese letztgenannte Gruppe mit *Plantago major*, *Poa annua*, *Lolium perenne* oder *Sagina procumbens* bei Ausfall zahlreicher annueller Ruderalpflanzen die Vorherrschaft. In derartige Trittpflanzenbestände dringt *Eragrostis poaeoides*, begleitet von einigen Sisymbriion-Pflanzen wie *Lepidium ruderales*, *Erigeron canadensis* vereinzelt als gesellschaftsfremde Differentialart ein. Diese kennzeichnet dann eine besondere Ausbildung der *Lolium perenne*-*Plantago major*-Ass. bzw. des *Sagineto-Bryetum argentei* auf warm-trockenen Standorten.

Tabelle 1

Aufnahme-Fläche in m ² :	a	b
	3	10
<u>Artenzahl:</u>	7	11
<u>Kenn- und Trennarten des Sagineto-Bryetum:</u>		
<i>Sagina procumbens</i>	1	.
<i>Bryum argenteum</i>	+	.
<u>Polygonion avicularis-Arten:</u>		
<i>Poa annua</i>	+	.
<i>Polygonum aviculare</i>	1	1
<i>Matricaria matricarioides</i>	.	+
<u>Kennarten der Lepidium ruderales-Eragrostis-Ass.:</u>		
<i>Eragrostis poaeoides</i>	+	3
<i>Diplotaxis muralis</i>	.	+
<u>Sisymbriion-Arten:</u>		
<i>Erigeron canadensis</i>	+	+
<i>Lepidium ruderales</i>	+	1
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>elongatum</i>	.	+
<u>Chenopodietales-Arten:</u>		
<i>Chenopodium album</i>	.	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	+
<u>Begleiter:</u>		
<i>Herniaria glabra</i>	.	+
<i>Trifolium dubium</i>	.	+

Die Trittfestigkeit von *Eragrostis poaeoides* ist anscheinend nicht groß genug, um eine stärkere Beteiligung in *Polygonion avicularis*-Gesellschaften zu ermöglichen¹⁾. — So fand ich beispielsweise auf dem Umsteigebahnhof der Kreisstadt Templin in der stark betretenen Mitte des Bahnsteiges ein *Sagineto-Bryetum argentei* mit einzelnen zertretenen *Eragrostis*-Exemplaren (Tab. 1, a), am wenig betretenen Ende des Bahnsteiges dagegen eine von *Eragrostis poaeoides* beherrschte *Sisymbriion*-Gesellschaft (Tab. 1, b). Andererseits verhindert der wenn auch nur geringe Einfluß des Trittes bei *Eragrostis*-Beständen die Ausbildung anderer Wegrandgesellschaften wie auch ein Überstellen und Ablösen durch Staudenpflanzen des *Onopordion*. —

Damit ist die soziologische Amplitude von *Eragrostis poaeoides* so eng, daß sie im märkischen Gebiet als Kennart einer wärmeliebenden schwach betretenen *Sisymbriion*-Gesellschaft, der

Lepidium ruderales-Eragrostis poaeoides-Ass.,

angesehen werden kann. Als lokale Kennart ist außerdem *Diplotaxis muralis*, ebenfalls eine Bahnhofspflanze, zu werten.

Innerhalb der Gesellschaft lassen sich je nach den Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnissen des Standortes zwei vom Typus abweichende Ausbildungen abgrenzen (s. Tab. 2). *Urtica urens*, *Galinsoga parviflora* und *Solanum nigrum* fand ich an einer 5° NW geneigten niedrigen Bahnböschung bei einer Kohlenverladestelle in der *Eragrostis*-Ass. Der Bahnschotter trug hier eine wenige cm starke Kohlenstaubdecke. Die genannten Trennarten weisen darauf hin, daß dieser Sonderstandort frischer (*Erigeron canadensis* fehlt!) sowie nährstoff- und nitratreicher ist und kaum betreten wird. —

Betont durchlässige arme Sonderstandorte werden demgegenüber durch *Bromus tectorum*, *Senecio viscosus*, *Setaria viridis*, *Digitaria ischaemum* angezeigt, sie kennzeichnen als Trennarten die Subass. von *Setaria viridis*.

¹⁾ Anmerkung während des Druckes: vgl. hierzu jedoch OBERDORFERS Bemerkungen über die *Eragrostis minor*-*Polygonum aviculare*-Ass. (1954).

Aus anderen Gegenden des nordostdeutschen Flachlandes sind mir bisher noch keine Beobachtungen über die soziologische Stellung von *Eragrostis poaeoides* bekannt geworden. Standortbeschreibungen lassen jedoch vermuten, daß keine wesentlichen Unterschiede zu den Gelegenheiten in der

Tab. 2. Lepidium ruderales-Eragrostis poaeoides-Ass.

	Nr.d.Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7
	Aufnahme-fläche (m ²):	3	10	2	5	2	3	1
	Artenzahl:	13	11	10	10	14	16	12
<u>Kennarten der Ass.:</u>								
<i>Eragrostis poaeoides</i>		3	3	2	2	2	3	1
<i>Diplotaxis muralis</i>		.	+	.	+	+	.	.
<u>Trennarten der Untereinheiten:</u>								
<i>Urtica urens</i>		1	.	.	.	.	.	.
<i>Galinsoga parviflora</i>		+
<i>Solanum nigrum</i>		+
<i>Bromus tectorum</i>		.	.	+	+	2	+	+
<i>Senecio viscosus</i>		.	.	+	+	.	+	+
<i>Setaria viridis</i>		.	.	+	.	1	1	+
<i>Digitaria ischaemum</i>		.	.	.	1	.	+	1
<i>Erodium cicutarium</i>		+	.	+
<u>Sisymbrium-Arten:</u>								
<i>Erigeron canadensis</i>		.	+	+	1	1	+	+
<i>Lepidium ruderales</i>		+	1	3	+	.	+	.
<i>Sisymbrium altissimum</i>		+
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>elongatum</i>		.	+
<i>Salsola kali</i> var. <i>tenuifolia</i>		+	.	.
<i>Sisymbrium sophia</i>		+	.
<i>Plantago indica</i>		+
<u>Chenopodietales-Arten:</u>								
<i>Chenopodium album</i>		.	+	1	+	+	+	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		+	+	.	.	.	+	.
<i>Amaranthus retroflexus</i>		+	.	+	.	.	2	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>		+	.	.	+	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>		1	.	.	.	+	.	.
<i>Atriplex patula</i>		.	.	+
<i>Matricaria inodora</i>		.	.	+
<i>Polygonum convolvulus</i>		+	.
<u>Übrige Arten:</u>								
<i>Polygonum aviculare</i>		.	1	.	1	+	1	+
<i>Taraxacum officinale</i>		+	.	.	.	+	+	+
<i>Agropyron repens</i>		+	+
<i>Trifolium dubium</i>		.	+	+

Ferner: *Convolvulus arvensis* + (1), *Herniaria glabra* + (2), *Matricaria matricarioides* + (2), *Poa compressa* 2 (5), *Plantago major* + (5), *Artemisia campestris* + (5), *Agrostis tenuis* + (6), *Rumex acetosella* + (6).

Die Aufnahmen der Tabelle 2 stammen von folgenden Orten:

1. Eberswalde, Kohlenverladestelle am Kleinbahnhof; 20. 9. 55.
2. Templin, Hauptbahnhof, sandig-kiesiger Bahnsteig; 1. 9. 55.
3. Eberswalde, Abstellgleis auf dem Güterbahnhof, grobsandiger Boden; 20. 9. 55.
4. Schönhausen/Elb-Havelland, Kleinbahnhof, sandig-kiesiger Bahnsteig; 8. 9. 55.
- 5.—6. Eberswalde, Hauptbahnhof, Abstellgleis auf Grobsand bzw. Schotter.
7. Eberswalde-Wasserfall, Abstellgleis, sandig-kiesiger Boden; 20. 9. 55.

Mark Brandenburg bestehen. So schreibt beispielsweise FISCHER (1955), daß er *Eragrostis poaeoides* in der Prignitz „auf offenem, trockenem und nährstoffreichem Boden in Pioniergesellschaften an Wegrändern, auf Schutthalde und besonders auf Eisenbahndämmen“ angetroffen habe. Von gleichen Standorten erwähnt er u. a. auch *Diplotaxis muralis*.

In Süddeutschland scheint sich die soziologische Amplitude von *Eragrostis poaeoides* zu erweitern, indem es neben den genannten Standorten auch auf Äcker übergreift (vgl. OBERDORFER 1949). TÜXEN (1950) beurteilt unsere Art als Kennart thermophiler Hackfruchtgesellschaften, erwähnt jedoch

eine Subass. von *Anagallis arvensis* von „schwach betretenen Eisenbahn- und Straßenschottern der südlichen Rhein-Ebene“ (p. 121). Von den aus Süddeutschland veröffentlichten Aufnahmen stehen mir die von VOLK (1931), v. ROCHOW (1951) und J. TÜXEN (1955) zur Verfügung. Die Aufnahme VOLKS stammt aus einem Spargelfeld und enthält neben *Eragrostis poaeoides* und einigen Hackfruchtarten, die wie *Setaria viridis*, *Digitaria sanguinalis*, *Amaranthus retroflexus* auch als geographische Differentialarten in Sisymbriion-Gesellschaften eindringen können (vgl. PASSARGE 1955), mit *Salsola kali*, *Corispermum marschallii* und *Diploaxis muralis* auch echte Sisymbriion-Arten. Noch stärker ausgeprägt ist der Sisymbriion-Charakter m. E. bei den Aufnahmen von v. ROCHOW (1951) aus dem Kaiserstuhl, wo die *Panicum sanguinale-Eragrostis minor*-Ass. „auf Schottern der Bahnhöfe rings um den Kaiserstuhl verbreitet“ ist. Neben *Eragrostis poaeoides* werden dort als lokale Kennarten auch die Sisymbriion-Arten *Bromus tectorum*, *Chenopodium vulvaria* und *Diploaxis tenuifolia* angeführt. Außerdem spricht das Vorkommen von *Lepidium ruderales* und *Lactuca serriola* sowie der Trittpflanzen *Lolium perenne*, *Poa annua* wie auch *Poa compressa* kaum für den Panico-Setarion-Charakter der Kaiserstuhl-Ausbildung. *Digitaria sanguinalis*, *Setaria viridis* und *Amaranthus retroflexus* weisen allein in diese Richtung, für sie gilt aber das im vorhergehenden bereits Gesagte. —

Nach den Aufnahmen J. TÜXENS (1955) aus dem Maingebiet bei Offenbach und bei Heidelberg dringt *Eragrostis poaeoides* tatsächlich in Hackfruchtäcker ein, allerdings begleitet von zahlreichen Sisymbriion-Arten, die wie *Sisymbrium officinale*, *Urtica urens*, *Erigeron canadensis*, *Malva neglecta* für Gartengesellschaften sommerwarmer Gebiete bezeichnend sind.

Somit scheint *Eragrostis poaeoides* auch in Süddeutschland noch schwerpunktmäßig in Sisymbriion-Gesellschaften verbreitet zu sein, und wo es auf nah verwandte Einheiten übergreift, verhält es sich durchaus wie eine Sisymbriion-Art.

***Corispermum leptopterum* (Aschers.) Iljin²⁾**

(*C. hyssopifolium* L. var. *leptopterum* Aschers.).

Nicht weniger auffällig als bei voriger Art ist die Bindung von *Corispermum leptopterum* an die Bahnlinien, wenn die Art auch in manchen Gegenden weit ausstrahlt.

Zwei unterschiedliche Standorte werden von *Corispermum leptopterum* im märkischen Gebiet eingenommen. Einmal sind es arme, schwach nitratbeeinflusste durchlässige Sande und Kiese, zum anderen trockene, reiche Schutt- und Trümmerstandorte in Ortschaften, an Bahnhöfen u. dgl. Bemerkenswert ist, daß sich die *Corispermum*-Vorkommen auf diesen beiden Standortstypen in morphologischer Hinsicht merklich voneinander unterscheiden. Die Sandstandorte werden von 10—20 cm hohen, kaum verzweigten gelblichgrünen Formen besiedelt, deren Äste nur an der Spitze einen zusammengedrängten Fruchtstand mit schmalen Tragblättern zeigen. Diese Form entspricht dem *Corispermum leptopterum* var. *elongatum* Iljin. — Auf Schutt- und Trümmerstandorten wächst dagegen eine üppige 20—40 cm

²⁾ Die Bestimmung meines Belegmaterials wurde durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Reimers, Berlin, von Herrn Scholz durchgeführt. Ihnen möchte ich hierfür wie für den Hinweis auf die Arbeit Iljins (1929) auch an dieser Stelle meinen Dank sagen.

hohe dunkelgrüne Form, die reich und sparrig verzweigt auf der ganzen Länge der Triebe Fruchtstände mit breiten Tragblättern aufweist. Es handelt sich hierbei um *Corispermum leptopterum* var. *squarrosus* R. Schulz.

Auch in ihrer soziologischen Wertigkeit unterscheiden sich die beiden voneinander abweichenden Ökotypen von *Corispermum leptopterum* merklich.

So kommt die Sandform nur im Kontakt mit *Corynephorus*- und *Koeleria glauca*-Rasen vor. In solchen Gebieten besiedelt sie in erster Linie die durch alljährliches Hacken offengehaltenen Feuerschutzstreifen beiderseits des Schienenstranges, dann aber auch Mahlsandwege, Wildwechsel u. dgl. — Hierfür ein Beispiel aus der näheren Umgebung von Fürstenberg/Havel. Östlich der Stadt liegt zwischen den Bahnlinien Fürstenberg — Templin und Fürstenberg — Neustrelitz in einer offenen Sandfläche ein Stellwerk. Die Ödfläche trägt einen *Corynephorus*-reichen Sandtrockenrasen mit einigen Kiefernjungwüchsen (Tab. 3a). Durch die Fläche führt ein Pfad zum Stellwerk, auf dem die Eisenbahner täglich ihr Fahrrad durch den lockeren Streusand schieben. Hierdurch muß eine gewisse Beeinflussung des Bodens stattgefunden haben, wie die Vegetation, zu der auch *C. elongatum* gehört, auf dem kaum 1 m breiten Pfad erkennen läßt (Tab. 3b). Lockere, schwach anthro-po-zoogen beeinflusste, trocken-arme Standorte sind somit Voraussetzung für das Gedeihen von *Corispermum leptopterum* var. *elongatum*.

Tabelle 3

	a	b
Aufnahme-Fläche in m ² :	20	3
Artenzahl:	11	9
Festuco-Sedetalia- und Corynephoretea-Arten:		
<i>Helichrysum arenarium</i>	1	.
<i>Scleranthus perennis</i>	+	.
<i>Filago minima</i>	+	.
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	.
<i>Artemisia campestris</i>	+	.
<i>Thymus angustifolius</i>	1	+
<i>Corynephorus canescens</i>	3	2
Begleiter:		
<i>Agrostis tenuis</i>	+	+
<i>Rumex acetosella</i>	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+
Sisymbrium-Arten:		
<i>Erigeron canadensis</i>	+	+
<i>Senecio viscosus</i>	+	+
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>elongatum</i>	.	1
Chenopodietales-Art:		
<i>Erodium cicutarium</i>	.	+

Tabelle 4

	a	b	c
Vegetationsbedeckung in %:	5	70	90
Aufnahme-Fläche in m ² :	5	5	5
Artenzahl:	4	11	13
Chenopodietales-Arten:			
<i>Chenopodium album</i>	+	+	.
<i>Erodium cicutarium</i>	+	+	.
<i>Digitaria ischaemum</i>	1	4	+
<i>Polygonum tomentosum</i>	.	+	.
<i>Spergula arvensis</i>	.	+	.
Sisymbrium-Arten:			
<i>Malva neglecta</i>	+	.	.
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>elongatum</i>	.	+	+
<i>Bromus tectorum</i>	.	+	2
<i>Erigeron canadensis</i>	.	+	3
<i>Senecio viscosus</i>	.	.	+
<i>Diploaxis muralis</i>	.	.	+
Onopordetalia-Arten:			
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	1
<i>Berteroa incana</i>	.	.	+
Trockenrasen-Arten:			
<i>Artemisia campestris</i>	.	+	1
<i>Jasione montana</i>	.	.	+
<i>Corynephorus canescens</i>	.	.	+
Ferner:			
<i>Polygonum aviculare</i> + (b), <i>Convolvulus arvensis</i> + (b), <i>Agrostis tenuis</i> + (c), <i>Hieracium pilosella</i> + (c).			

Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber Bodenverfestigung und Tritt mag ein anderes Beispiel beleuchten. — Am Nord-Ostrand von Fürstenberg findet sich nahe der Bahn ein quadratischer, sandiger Sportplatz, auf dem bis vor kurzem Faust- und Volleyball gespielt wurde. Bei diesen Spielen wird bekanntlich das Mittelfeld am Netz am stärksten beansprucht und gilt hier einer nahezu vegetationslosen Tenne (vgl. Tab. 4a). Umgeben wurde dieses Mittelfeld von einem mäßig betretenen Ruderalrasen, in dem bereits *Corispermum elongatum* auftrat (s. Tab. 4b). In den kaum bespielten Ecken des Feldes faßten sogar schon Staudengewächse des Onopordion Fuß, die ausgesprochen trittempfindlich sind (s. Tab. 4c).

Wie die Aufnahmen (s. Tab. 5) eindeutig zeigen, gehört *Corispermum elongatum* soziologisch nicht zu den Trockenrasen-Arten, sondern zur Ruderalflora der Chenopodietalia. Weniger eindeutig ist jedoch hier die Verbandszugehörigkeit, denn *Panico-Setarion-* und *Sisymbriion-Arten* halten sich etwa die Waage. Dennoch glaube ich, daß wir auch in diesem Falle eine *Sisymbriion-Gesellschaft* vor uns haben, wofür außer der Artenzusammensetzung vor allem die standörtliche Amplitude wie auch die Genetik der Gesellschaft spricht. Die allenthalben vorkommenden Rosetten von *Oenothera biennis*, z. T. auch *Echium vulgare*, sind unzweideutige Vorboten des Onopordion-Aspekts. Aber nur dort, wo der Boden mindestens zwei

Tab. 5. *Plantago indica-Corispermum elongatum-Gesellschaft.*

Nr.d.Aufnahme: Aufnahme-Fläche (m ²): Artenzahl:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13	10	11	17	11	13	13	14	15
<u>Mutmaßliche Kennarten:</u>									
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>elongatum</i>	1	+	+	1	+	1	2	1	+
<i>Plantago indica</i>	2	.	.	1	1	.	.	2	.
<i>Chaenorhinum minus</i>	.	+	.	1	.	.	+	.	+
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>									
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	+	+	1	+	+
<i>Corynephorus canescens</i>	.	.	.	.	.	2	+	+	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<u>Sisymbriion-Arten:</u>									
<i>Erigeron canadensis</i>	+	1	+	+	.	+	+	2	
<i>Bromus tectorum</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	+
<i>Eragrostis poaeoides</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Corispermum leptopterum</i> var. <i>squarrosus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Salsola kali</i> var. <i>tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Diplotaxis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<u>Chenopodietalia- und Stellarietea mediae-Arten:</u>									
<i>Digitaria ischaemum</i>	1	+	4	1	.	1	1	1	+
<i>Setaria viridis</i>	+	3	.	1	+	1	1	1	+
<i>Chenopodium album</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum tomentosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<u>Übrige Arten:</u>									
<i>Artemisia campestris</i>	+	.	+	+	.	+	.	+	+
<i>Oenothera biennis</i>	.	1	.	+	.	+	2	+	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	+	.	.	+	+	1	+	.
<i>Poa pratensis</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	1	.	.	+	.	.	.	.

Ferner: *Echium vulgare* + (2), *Convolvulus arvensis* + (3), *Herniaria glabra* + (4), *Medicago lupulina* + (4), *Viola tricolor* + (4), *Festuca ovina* + (5), *Agropyron repens* + (6), *Scleranthus perennis* + (7), *Gypsophila fastigiata* + (7), *Sedum acre* + (8), *Trifolium arvense* + (8), *Carex arenaria* + (9).

Die Aufnahmen der Tabelle 5 stammen von folgenden Orten:

1. Eberswalde-Kleinbahnhof, offener Sandboden zw. Abstellgleisen; 20. 9. 55.
2. Britz, Feuerschutzstreifen 500 m nördlich des Bahnhofs, sandig-kiesiger Boden; 31. 8. 55.
3. Fürstenberg/Havel, sandiger Sportplatz nahe der Bahn; 1. 9. 55.
4. Eberswalde-Wasserfall, sandig-kiesiger Boden zw. Abstellgleisen.
5. Wie 2. 300 m nördlich des Bahnhofs.
6. Spechthausen, Fußpfad durch einen *Corynephorus*-Rasen; 20. 9. 55.
7. Britz, 500 m südlich des Bahnhofs, Feuerschutzstreifen; 31. 8. 55.
8. Eberswalde-Wasserfall, offene Sandfläche am Wegrand; 20. 9. 55.
9. Fürstenberg/Havel, sandig-kiesige Bahnböschung (20° SW); 1. 9. 55.

Jahre ruht, wird die *Corispermum elongatum*-Ges. von der *Echium vulgare*-*Melilotus albus*-Ass. abgelöst; auf den künstlich offen gehaltenen Feuerschutzstreifen ist das nicht der Fall.

Zu den lokalen Kennarten der

Plantago indica-*Corispermum elongatum*-Ges.

darf man im märkischen Gebiet auch *Plantago indica* und *Chaenorhinum minus* rechnen, von denen zumindest die letztgenannte Art im Gebiet vornehmlich an Bahnlinien gebunden zu sein scheint. *Plantago indica* wird von vielen Autoren als Art der Sandtrockenrasen angesehen, doch läßt sie nach meinen Beobachtungen vielleicht ähnlich wie *Herniaria glabra* noch eine merkliche Tendenz zum ruderal-beeinflußten Sandtrockenrasen erkennen.

Ähnliches stellt auch OBERDORFER (1949) fest, wenn er schreibt: „in ruderalen Pioniergesellschaften auf offenen, warmen stickstoffbeeinflussten... Sand- und Kiesböden, Rohbodenbesiedler...“ (p. 339). *Plantago indica* scheint damit ökologisch wie auch hinsichtlich seiner Verbreitungstendenz recht gut zu *Corispermum elongatum* zu passen. Nach dem vorliegenden Material (s. Tab. 5) läßt sich vom Typus der Gesellschaft eine *Rumex acetosella*-Ausbildung der arm-trockenen Standorte mit *Rumex*, *Corynephorus* und *Arenaria serpyllifolia* abgrenzen.

Vielfach benachbart mit der *Plantago indica*-*Corispermum elongatum*-Ges., jedoch auf nährstoff- und nitratreicheren Standorten, gedeiht *Corispermum leptopterum* var. *squarrosum*. Ihre wichtigsten Begleitpflanzen *Salsola kali* var. *tenuifolia*, *Erigeron canadensis*, *Lepidium ruderales*, *Sisymbrium sophia* und zahlreiche *Chenopodietalia*-Arten weisen eindeutig auf den *Sisymbrium*-Charakter dieser auf Schuttstellen an Bahnlinien und in Ortschaften vorkommenden Gesellschaft hin.

Als lokale Kennarten dieser nicht sehr häufigen

Amaranthus albus-*Corispermum squarrosum*-Ass. (ass. nov.)

sind *Corispermum leptopterum* var. *squarrosum*, *Salsola kali* var. *tenuifolia* und *Amaranthus albus* zu werten. Außer den erwähnten Gruppen der *Sisymbrium*- und *Chenopodietalia*-Arten zählen auch Trockenrasenpflanzen und *Onopordion*-Arten wie *Oenothera biennis* (meist nur Rosetten-Stadium), *Echium vulgare*, *Berteroa incana* zu den häufigeren Begleitern (s. Tab. 6). Die letztgenannten zeigen die Weiterentwicklung der Gesellschaft an. Erwähnenswert erscheint mir noch, daß sich die meisten Einzelbestände der *Corispermum squarrosum*-Ass. an Bestände des *Sisymbrium sophia* anlehnen.

Vom Typus läßt sich im märkischen Gebiet die Subass. von *Digitaria ischaemum*, eine Ausbildung arm-trockener Standorte mit *Setaria viridis* und *Digitaria ischaemum*, abgrenzen.

Eine analoge *Sisymbrium*-Gesellschaft haben SISSINGH und WESTHOFF (1946) aus Holland von warm-trockenen, kalkhaltigen Sandböden als *Bromus tectorum*-*Corispermum hyssopifolium*-Ass. beschrieben. Nach der Tabelle, die SISSINGH (1950) veröffentlichte, gehören in Holland *Corispermum hyssopifolium*, *Bromus tectorum*, *Salsola kali*, *Erigeron canadensis*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Chenopodium album*, *Senecio vulgaris*, *Erodium cicutarium*, *Agropyron repens*, *Arenaria serpyllifolia*, *Poa pratensis*, *Carex arenaria* und *Phleum arenarium* zur charakteristischen Artenkombination.

Mit *Diplotaxis tenuifolia*, *Phleum arenarium* und *Crepis capillaris* kommen dort einige mediterran-atlantische Arten vor, die in der märkischen *Corispermum*-Gesellschaft fehlen. An ihre Stelle treten mit *Amaranthus albus*, *Lepidium ruderales*, *Sisymbrium sophia*, *Amaranthus retroflexus* gemäßigt kontinentale Arten, die es erforderlich machen, die hiesige Gesellschaft als eigene Regional-Assoziation abzugrenzen.

Tab. 6. *Amaranthus albus*-*Corispermum squarrosum*-Ass.

Nr.d.Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7
Aufnahmefläche (m ²):	10	5	10	2	5	3	20
Artenzahl:	16	15	16	16	14	11	15
<u>Lokale Kennarten:</u>							
<i>Corispermum leptopterum</i>							
var. <i>squarrosum</i>							
<i>Salsola kali</i> var. <i>tenuifolia</i>	1	+	1	1	2	1	3
<i>Amaranthus albus</i> ²⁾	+	+	2	1	2	.	+
	1	1	.	+	.	1	.
<u>Trennarten der Untereinheit:</u>							
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	+	+	+	+
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	.	.	.	1	1	+
<u>Sisymbrium-Arten:</u>							
<i>Erigeron canadensis</i>	+	1	2	.	1	+	+
<i>Lepidium ruderales</i>	1	+	2	+	.	.	+
<i>Sisymbrium sophia</i>	+	+	.	+	.	.	+
<i>Plantago indica</i>	.	+	.	.	+	.	.
<i>Malva neglecta</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	+	.	.
<u>Chenopodiatale- und Stellarietea mediae-Arten:</u>							
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1	1	+	2	.	+	.
<i>Chenopodium album</i>	+	.	+	+	1	.	1
<i>Erodium cicutarium</i>	1	.	+	.	.	+	+
<i>Senecio vulgaris</i>	+	+	.	+	.	.	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	.	.	.	+	+	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	1	+	.	.	.
<i>Amaranthus angustifolius</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galinsoga parviflora</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Setaria pumila</i>	.	.	.	.	+	.	.
<u>Übrige Arten:</u>							
<i>Polygonum aviculare</i>	+	3	+	+	.	+	+
<i>Artemisia campestris</i>	+	+	1	.	+	+	+
<i>Oenothera biennis</i>	.	1	2	+	+	.	.
<i>Medicago falcata</i>	.	.	+	.	+	.	.
<i>Senecio viscosus</i>	.	.	+	.	.	+	.

Ferner: *Euphorbia cyparissias* 1 (1), *Berteroa incana* + (2), *Echium vulgare* + (2), *Medicago lupulina* + (3), *Trifolium arvense* + (3), *Lappula myosotis* + (3), *Convolvulus arvensis* + (4), *Plantago lanceolata* + (4), *Agropyron repens* + (5), *Corynephorus canescens* + (7), *Agrostis tenuis* + (7), *Rumex acetosella* + (7), *Arenaria serpyllifolia* + (7).

²⁾determiniert von Herrn Dr.SCHOLZ, Berlin.

Die Aufnahmen der Tabelle 6 stammen von folgenden Orten:

2. 7. Britz, sandige Schuttstellen in der weiteren Umgebung des Bahnhofs; 31. 8. 55.
- Eberswalde, sandige Schuttstelle an der Molkerei; 20. 9. 55.
- Eberswalde-Güterbahnhof, sandiger Schotterboden.
- Eberswalde-Kleinbahnhof, offener Sandboden zw. Abstellgleisen.
- Fürstenberg/Havel, sandige Schuttstelle nahe der Bahn; 1. 9. 55.

Nach den Angaben von VOLK (1931) und OBERDORFER (1949) ist die Gesellschaft auch in den Dünengebieten am Rhein, nach LIBBERT (1931) auch an der Warthe vorhanden. Er erwähnt von der sandigen Uferzone *Salsola kali*, *Corispermum hyssopifolium*, *Amaranthus retroflexus* und *Xanthium riparium*.

Zusammenfassung.

Beobachtungen über die soziologische Stellung einiger bahnbegleitender Neophyten in der Mark Brandenburg ergaben, daß diese Arten vielfach eigene bahnbegleitende Gesellschaften bilden. So ist *Eragrostis poaeoides* zusammen mit *Diplotaxis muralis* im Gebiet kennzeichnend für die *Lepidium ruderales-Eragrostis poaeoides*-Ass. (ass. nov.) der Bahnhöfe. Sie besiedelt leicht betretene, schwach nitrathaltige, durchlässig-trockene Standorte in geschützter sonnenwarmer Lage. Nach ihrer Artenzusammensetzung gehört die Gesellschaft zum *Sisymbrium officinalis*-Verband.

Corispermum leptopterum kommt im Gebiet in zwei Ökotypen vor, die sich auch in ihrem soziologischen Verhalten unterscheiden. So bildet *Corispermum leptopterum* var. *elongatum* zusammen mit *Plantago indica* und *Chaenorrhinum minus* eine Pioniergesellschaft auf armen, schwach nitratbeeinflussten offenen Sandböden. Die wundgehaltenen, bahnbegleitenden Feuerschutzstreifen sind besonders geeignete Standorte für diese *Plantago indica-Corispermum elongatum*-Ges. (prov.). Innerhalb der *Chenopodietalia* wird man sie noch zum *Sisymbrium* zu zählen haben.

Corispermum leptopterum var. *squarrosum* besiedelt dagegen reichere aber trockene Schuttstellen in Bahnnähe wie auch in Ortschaften. Sie kennzeichnet zusammen mit *Salsola kali* var. *tenuifolia* und *Amaranthus albus* die *Amaranthus albus-Corispermum squarrosum*-Ass. (ass. nov.), eine vikariierende Ausbildung der *Bromus tectorum-Corispermum hyssopifolium*-Ass. innerhalb des *Sisymbrium officinalis*.

Schriften:

- Fischer, W.: Über Neufunde pflanzengeographisch wichtiger Arten in der Prignitz. — Wiss. Z. Pädag. Hochschule Potsdam. Math.-Nat. 1,2. Potsdam 1955.
- Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland. — Ludwigsburg 1949.
- Passarge, H.: Über Zusammensetzung und Verbreitung einiger Unkrautgesellschaften im südlichen Havelland. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5. Stolzenau/Weser 1955.
- Rochow, M. v.: Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. — Pflanzensoziologie. 8. Jena 1951.
- Sissingh, G.: Onkruid-Associaties in Nederland. — Diss. Wageningen 1950.
- Tüxen, J.: Über einige vikariierende Assoziationen aus der Gruppe der Fumarieten. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5. Stolzenau/Weser 1955.
- Tüxen, R.: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. Ibid. N. F. 2. 1950.
- Volk, O. H.: Beiträge zur Ökologie der Sandvegetation der oberrheinischen Tiefebene. — Z. f. Bot. 24. Jena 1931.
- Westhoff, V., Dijk, J. W., Passchier, H. en Sissingh, G.: Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland. 2. Aufl. — Amsterdam 1946.