

Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Fachbereich Botanik (Fachbereichsleiter: Prof. Dr. H. Meusel)

## Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR

### V. Die annuellen Uferfluren (*Bidentetea tripartitae*)

Von

Werner Hilbig und Horst Jage

Mit 2 Tabellen

(Eingegangen am 3. Februar 1972)

#### Inhalt

1.	Einleitung	392
2.	Die annuellen Uferfluren, <i>Bidentetea tripartitae</i> Tx., Lohm et Prsg. 1950 <i>Bidentetalia tripartitae</i> Br.-Bl. et Tx. 1943	393
2.1.	Teichufer-Gesellschaften, <i>Bidentetion tripartitae</i> Nordh. 1940	393
2.1.1.	Polygono- <i>Bidentetum</i> (W. Koch 1925) Lohm. 1950	393
2.1.2.	Leersio- <i>Bidentetum</i> (W. Koch 1925) Poli et J. Tx. 1960	394
2.1.3.	Rumicetum maritimi Siss. 1946	395
2.1.4.	<i>Catabrosa aquatica</i> -Gesellschaften	399
2.2.	Einjährige Flußufer-Gesellschaften, <i>Chenopodion rubri</i> Tx. 1960 (= <i>Chenopodion fluviatile</i> )	399
2.2.1.	Polygono <i>brittingeri</i> – <i>Chenopodietum rubri</i> Lohm. 1950	399
2.2.2.	<i>Xanthio albini</i> – <i>Chenopodietum rubri</i> Lohm. et Walth. 1950	400
2.2.3.	<i>Chenopodietum glauco-rubri</i> Lohm. 1950 ap Oberd. 1957	401
3.	Zusammenfassung	405
	Schrifttum	405

#### 1. Einleitung

Während die ein- und mehrjährigen Ruderalgesellschaften der *Sisymbrio-Onopordetea* (Br.-Bl. 1964) Görs 1966 (= *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 em. Lohm., J. et R. Tx. 1961 p. p.) und der *Artemisietea* Lohm., Prsg. et Tx. 1950 im südlichen Teil der DDR mehrfach belegt und in umfassender Form für West- und Mittelsachsen durch Gutte (1969, 1972) bearbeitet wurden, liegt aus dem gleichen Gebiet von den nitrophilen annuellen Uferfluren bisher nur wenig Aufnahmematerial vor. Gutte (1966, 1969) bearbeitete von den Gesellschaften der *Bidentetea* nur das *Chenopodietum glauco-rubri*, das als einzige der hierher gehörenden Gesellschaften vorwiegend auf stark von Menschen beeinflussten Standorten siedelt. Weiteres Aufnahmematerial der *Bidentetea* aus dem Untersuchungsgebiet belegen Knapp (1945), Hänsel (1965), Ladwig (1965), Ranft (1967), Krisch (1968), Schubert (1969) und Richter (1971). Passarge (1964, 1965) führt Pflanzenbestände der Ufersäume aus dem Bereich des Elbtals unterhalb Magdeburg an.

Neben eigenem Aufnahmematerial aus den Jahren 1962 bis 1971 wurden Aufnahmen von Knapp (1945), Krisch (1968) und Richter (1971) verwendet. Die Darstellung des *Chenopodietum glauco-rubri* stützt sich im wesentlichen auf die Ergebnisse von Gutte (1969, 1972). Für die Überlassung von Vegetationsaufnahmen danken wir den Herren Dr. E. Ladwig (Mühlhausen) und Prof. Dr. R. Schubert (Halle).

Im Untersuchungsgebiet (Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt bis zum unteren Ohretal) wurden besonders die Bereiche der mittleren Elbe, unteren Mulde, unteren Saale, Elster-Luppe-Aue und der mittleren Werra sowie des sächsischen Hügellandes und des Thüringer Beckens erfasst.

Durch die steigende Eutrophierung der Gewässer und ihrer Uferstandorte gewinnen die Vertreter der annuellen Uferfluren im Bereich der großen Flüsse und der überschwemmungsreichen Niederungen an Bedeutung. Das trifft an den oberen Partien der Flüsse besonders für Wundstellen an den Uferböschungen und neu abgelagerte Sedimente (auch sandig-kiesiger Beschaffenheit) zu. Im Bereich des Mittel- und Unterlaufes der Flüsse und der großen Talverbreiterungen werden vor allem die periodisch neu abgelagerten feinerdereichen, schluffig-lehmigen und schlickigen Sedimente besiedelt. An derartigen Standorten dringen die Vertreter der Bidentetea in feuchte bis nasse Grünlandstandorte und Röhrichte ein, sei es durch Bestandslücken infolge Bodenbeschädigungen durch Beweidung ehemals gemähter Röhrichte und Naßwiesen, sei es durch Ablagerung von Bodenmaterial infolge Wasserstaus im Bereich von Rückhaltebecken.

2. Die annuellen Uferfluren, *Bidentetea tripartitae* Tx.,  
Lohm. et Prsg. 1950  
*Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. et Tx. 1943

Die in der Klasse der Bidentetea zusammengefaßten üppigen, meist hohen und dichten sommerannuellen Krautfluren sind sowohl an stehenden Gewässern (Altgewässern, Teichen, Tümpeln) als auch an Fließgewässern (Dorfgräben, Flüssen) auf feuchten, nährstoffreichen, meist ausgesprochen stark eutrophierten, feinerdereichen, oft schlammigen, aber auch sandigen Standorten ausgebildet. Die Standorte sind oft längere Zeit überschwemmt und fallen im Sommer periodisch trocken. Auf den schlammbedeckten, trockengefallenen Flußuferpartien zwischen der Mittel- und Niedrigwasserlinie (Subsemimerse Ökotope nach Kopecký 1969) ziehen die hohen Annuellenfluren in breiten Streifen über viele Kilometer beidseitig am Mittel- und Unterlauf der Flüsse entlang. Bei hoher Wasserführung der Flüsse im Sommer sind die Bestände nur in sehr geringem Maße ausgebildet.

Oft stehen die Bestände wasserwärts im Kontakt mit Zwergbinsen-Gesellschaften des Nanocyperion und mit Röhrichten des Phragmition und Eleocharito-Sagittarion bzw. durchsetzen diese Bestände im Spätsommer. Fragmentarische Ausbildungen der Bidentetea-Gesellschaften sind häufig zu finden. Die Gesellschaften besitzen natürliche Vorkommen. Durch die Tätigkeit des Menschen, besonders durch die ausgeprägte Eutrophierung von Teichen, Gräben und Flüssen, werden die Gesellschaften in ihrer Verbreitung deutlich begünstigt. Die Bestände der Bidentetea gewähren einer Reihe von Neophyten Fortkommen und Ausbreitungsmöglichkeiten (*Bidens frondosa*, *Xanthium albinum*, *Amaranthus bouchonii*, *Galinsoga*-Arten).

2.1. Teichufer-Gesellschaften, *Bidentetion tripartitae* Nordh. 1940  
(Tab. 1)

2.1.1. Polygono-Bidentetum (W. Koch 1925) Lohm. 1950

Das Polygono-Bidentetum besiedelt im wesentlichen offene, nasse und nährstoffreiche Schlammböden vorwiegend in der Nähe menschlicher Siedlungen (trockengefallene Ränder von Dorfteichen, Dorfgräben, Abwasserrinnen, Bachufer). Initialstadien der Gesellschaft kommen gelegentlich auf fast vegetationsfreien Schotterbänken der Mittelgebirgsbäche vor (z. B. Polenztal, Immtal). Das Polygono-Bidentetum erreicht seinen Entwicklungshöhepunkt im Spätsommer.

Als diagnostisch wichtige Arten der Gesellschaft können *Polygonum hydropiper*, *Bidens tripartita*, *Polygonum lapathifolium* und *Bidens frondosa* gewertet werden. Die für das Chenopodion rubri charakteristischen *Chenopodium*-Arten fehlen weitgehend.

Neben reinen Beständen (typische Subass.) treten Übergänge zu den in der Sukzession folgenden Kriechrasengesellschaften des Agropyro-Rumicion auf (Subass. von *Potentilla anserina*, vgl. Polygono-Bidentetum potentilletosum bei Oberdorfer 1957). Passarge (1964), dessen Bestände die Kriechrasenarten mit mittlerer bis hoher Stetigkeit enthalten, unterscheidet eine typische und eine *Lycopus europaeus*-Subass., letztere mit höherem Anteil von Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Großseggenbeständen.

Unser Aufnahmestoff stammt aus fast allen Teilen des Untersuchungsgebiets. Aus diesem Gebiet wurde das Polygono-Bidentetum bisher von Libbert (1930) aus dem Fallsteingebiet beschrieben, von Hänsel (1965) aus dem mittleren Erzgebirge, von Schubert (1969) aus der Elster-Luppe-Aue belegt und von Heinrich und Marstaller (o. J.) aus der Jenaer Umgebung genannt. Das Glycerieto-Sparganietum neglecti bidentosum von Uhlig (1938) aus dem westsächsischen Berg- und Hügelland ist sicherlich ein Assoziationsgemisch, in dem die Artengarnitur des Polygono-Bidentetum (einmal auch *Bidens radiata*) enthalten ist. Im Spreewald (Passarge 1955, 1964) und an der Talsperre Spremberg (Richter 1971) kommt eine *Rumex maritimus*-Rasse der Gesellschaft vor, deren Abtrennung vom nahestehenden Rumicetum maritimi (siehe 2.1.3.) hauptsächlich durch die hohe Artenmächtigkeit von *Polygonum hydropiper* ermöglicht wird.

Das Polygono-Bidentetum ist besonders in Zentral- und Südosteuropa weit verbreitet, im eigentlichen Mittelmeergebiet aber nur fragmentarisch entwickelt (vgl. R. Tüxen 1950). Es wurde z. B. aus Südwestdeutschland (Oberdorfer 1957, Lüpnitz 1967), West- und Nordwestdeutschland (R. Tüxen 1937, 1950, Schwickerath 1944, Burrichter 1960, Poli und J. Tüxen 1960, Runge 1964, 1966, 1971), Norddeutschland (Hueck 1931, Libbert 1932/1933, 1938, Sukopp 1959, Passarge 1959, 1964, 1965), Polen (Kornaś 1952, 1968, Zarzycki 1956, Fijalkowski 1964, 1967, Kepczyński 1965, Sowa 1971), der ČSSR (Hejny 1960, Zaliberová 1971), der westlichen Sowjetunion (vgl. R. Tüxen 1950), Rumänien (Bujorean und Grigore 1967, Morariu 1967, Grigore 1968, Pop 1968, Nedelcu 1969, Bujorean und Coste 1970), Bulgarien (Kolew 1964), Ungarn (Soó 1957), Österreich (Aichinger 1933, Stockhammer 1964), Jugoslawien (Slavnič 1956), Oberitalien (Koch 1954) und der Schweiz (Koch 1925) genannt bzw. durch Aufnahmestoffmaterial belegt.

#### 2.1.2. Leersio-Bidentetum (W. Koch 1925) Poli et J. Tx. 1960

In wenigen Fällen wurden im Torgauer Elbtal und in der Dübener Heide Bidentetion-Bestände mit *Leersia oryzoides* erfaßt. Sie besiedeln nassen, meist tiefgründigen Uferschlamm einiger Altwasser sowie die Randzone flacher, verschmutzter, ortsnaher Teiche.

Die aufgenommenen Bestände haben Beziehungen zum Rumicetum maritimi (siehe 2.1.3.) wie auch zum Leersietum oryzoides, das zu den Uferröhrichtern des Phalarido-Glycerion gerechnet wird (Passarge 1964).

Das Leersio-Bidentetum wurde bisher aus dem südlichen Teil der DDR nicht nachgewiesen. In ähnlicher Zusammensetzung wie im Elbtal ist es aus dem Spreewald belegt (Passarge 1957, 1964); auch einige Aufnahmen des Polygono-Bidentetum von der Talsperre Spremberg enthalten *Leersia* (Richter 1971). Aufnahmestoffmaterial bzw. Hinweise auf diese seltenere Gesellschaft liegen ferner aus Nordwestdeutschland (Poli und J. Tüxen 1960), aus Südwestdeutschland (Oberdorfer 1957, 1970 mit Vorbehalt) und aus der Nordost-Schweiz vor (Koch 1925). In den slowakischen Tiefebene kommt *Leersia* in Bidentetion-Gesellschaften nur vor, wenn die Standorte eine kurze limose Ökophase aufweisen (Hejny 1960).

## 2.1.3. Rumicetum maritimi Siss. 1946

Rumicetum maritimi und Polygono-Bidentetum besiedeln ähnliche Standorte; die des ersteren sind als nährstoffreicher und meist schlickbeeinflusst anzusehen. Trockenfallende Ränder von Altwässern, Teichen und Dorfgräben sind charakteristische Wuchsorte des Rumicetum maritimi, das teilweise schwierig vom Polygono-Bidentetum abzutrennen ist.

Neben dem Gold-Ampfer sind besonders *Bidens radiata* (im mittleren Elbtal, vgl. Punktkarte bei Jage 1967), *Alopecurus aequalis* und einige Arten des Agropyrum-Rumicion am Bestandaufbau beteiligt. Das bemerkenswert stete Vorkommen von *Oenathe aquatica* verweist auf standörtliche Beziehungen zum Rorippo-Oenanthetum, einer Röhrichtgesellschaft nährstoffreicher, schlammiger Standorte an den Ufern flacher Altwasser und Senken, die im Sommer in der Regel austrocknen (vgl. Hilbig 1971).

Außer einer zum Polygono-Bidentetum überleitenden „typischen“ Subass. (mit hoher Stetigkeit von *Polygonum hydropiper*) gibt es eine Subass. von *Chenopodium rubrum* an stärker stickstoffbeeinflussten, dorfnahen Altwasserrändern und eine Subass. von *Ranunculus sceleratus* auf nasserem, feinerdereicherem Standorten mit sehr günstiger Nährstoffversorgung<sup>1</sup>.

Das in dieser Bearbeitung weitgefaßte Rumicetum maritimi wurde hauptsächlich an Altwässern des klimatisch kontinental getönten Elbtales zwischen Torgau und Wittenberg aufgenommen. Es ist – ohne *Bidens radiata* – ferner aus der Elster-Luppe-Aue (Schubert 1969), aus dem Wurzener Teichgebiet, dem Unterharz und der Umgebung von Arnstadt belegt. Die aus dem Teichgebiet zwischen Freiberg und Sayda (Sachsen) angegebenen *Bidens radiata*-reichen Bidention-Bestände (Uhlig 1939) können möglicherweise dem Rumicetum maritimi angeschlossen werden, obwohl ihnen *Rumex maritimus* – wohl auf Grund der Höhenlage – fehlt. Ein Besuch der Teiche bei Großhartmannsdorf (südlich Freiberg) erbrachte 1971 keine Klärung, da *Bidens radiata* nur als Glied einer Nanocyperion-Gesellschaft entwickelt war.

Die typische Subass. des von uns belegten Rumicetum maritimi hat Beziehungen zur *Rumex maritimus*-Rasse des Polygono-Bidentetum aus dem Spreegebiet (siehe 2.1.1.). Die Subass. von *Chenopodium rubrum* (nur im Wittenberger Elbtal) vermittelt zum *Chenopodium rubri* (siehe 2.2.). Die Subass. von *Ranunculus sceleratus* ist in ähnlicher Artenkombination (oft als Rumici-Ranunculetum scelerati bezeichnet) aus Brandenburg und Mecklenburg (Sukopp 1959, Passarge 1959, 1964), Nordwestdeutschland (Poli und J. Tüxen 1960, Runge 1966, vgl. auch Hild und Rehnelt 1968), Südwestdeutschland (Oberdorfer 1957, Lüpnitz 1967) und Süddeutschland (nach Oberdorfer 1957 besonders in den Trockengebieten am Main und der mittleren Donau) belegt bzw. erwähnt. Die „reine Form“ des Ranunculetum scelerati (vgl. Passarge 1964) wurde von uns nicht aufgenommen.

Das Rumicetum maritimi ist im südlichen Mitteleuropa und in Südeuropa vielfach belegt (vgl. z. B. Koch 1925, Klika 1935, Arntzenius 1951/52 und die Literaturübersichten bei R. Tüxen 1950 und Passarge 1964). Nach Osten zu wurde die Gesellschaft (meist als „Bidentetum tripartiti“) aus der östlichen Mark Brandenburg (Libbert 1932, 1938), dem unteren Weichseltal (Scholz 1896)<sup>2</sup> und der Estnischen SSR (vgl. Tüxen 1950), nach Norden hin von den südsandinavischen Küsten nachgewiesen (vgl. Poli und J. Tüxen 1960).

<sup>1</sup> Die besonders im mittleren Elbtal oft mit dem Rumicetum maritimi verzahnten Bestände des Nanocyperion bzw. des Littorellion (überstellte *Eleocharis acicularis*-Rasen) wurden nach Möglichkeit getrennt aufgenommen.

<sup>2</sup> Möglicherweise verbergen sich auch in der etwas heterogen erscheinenden Liste der „Cyperus-Assoziation“ aus Ostpreußen (Steffen 1931, mit *Rumex maritimus*, *Bidens radiata*, *Oenathe aquatica* u. a.) Bestände des Rumicetum maritimi.

Tabelle 1. *Bidention tripartitae*

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	7	17	3	18	6	8
mittlere Artenzahl	11	12	11	16	11	14
Amplitude der Artenzahlen	6-16	8-21	8-13	(10-)13-22	(5-)8-18	8-16(-29)
<i>Bidens tripartita</i>	IV+,-3	V2,+,-5	3,1,1-2	IV2,+,-4	III+,,+,-2	IV+,r-3
<i>Polygonum hydropiper</i>	V4,4-5	V4,1-5	2,+,-2	IV1,+,-4	I2	
<i>Polygonum lapathifolium</i>	III+,,+,-2	III1,+,-2	2,1-2	IV2,+,-3	V3,1-4	III+,,+,-1
<i>Bidens frondosa</i>	III3,+,-3	II+,-4	1,2	V1,r-4	III+,,+,-1	III1,+,-2
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	I1	II+,,+,-1	1,r	I+,,r-2		I+
<i>Rorippa islandica</i>	III+,,+,-2	II+,,+,-2			I1	III+
<i>Rumex maritimus</i>		s+	1,4	V2,+,-4	V3,3-4	IV2,+,-3
<i>Bidens radiata</i>			2,1-2	IV1,r-4	IV2,1-2	III+,,+,-1
<i>Oenanthe aquatica</i>		s+	2,+	IV+,-5	III2,2-4	III+,-5
<i>Alopecurus aequalis</i>				III1,+,-4	I2	III1
<i>Salix div. spec. juv.</i>				II+,,+,-2	III+,,+,-1	
<i>Bidens x polakii</i>			1,1	Ir-2	I+	
<i>Leersia oryzoides</i>			3,1,+,-1			
<i>Chenopodium rubrum</i>	I+				V+,-3	I+,-1
<i>Chenopodium polyspermum</i>		s1			II+	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>				s+	II+	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	I+	I+		s+		V2,+,-3
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		s1				II+,,+,-2
<i>Agrostis stolonifera</i>		III1,+,-2	2,1-3	IV+,,+,-3	III1-4	III2,+,-4
<i>Plantago major</i>	I+	II+,,+,-1		I2,+,-2		III+,,+,-2
<i>Ranunculus repens</i>		III+,,+,-3		I+,,+,-1		I1-3
<i>Rumex obtusifolius</i>	I+	II+,,+,-1				I+
<i>Poa annua</i>		II+,,+,-2		s+		I+
<i>Potentilla anserina</i>		II+		sr		

<i>Poa trivialis</i>		III,1-3				
<i>Glyceria fluitans</i>		III,+-1		s1		I1
<i>Atriplex hastata</i>	II+	II+,r-1		s1		III+,+-1
<i>Bidens cernuus</i>	II+-3	s2	1,1	II+,r-3	I+	Ir
<i>Polygonum minus</i>	I+	II+,+-3		III+,+-3		
<i>Myosoton aquaticum</i>	II+	s2	1,+			
<i>Polygonum persicaria</i>	I+	s+		s+		I+
<i>Rumex conglomeratus</i>	I+			s+		I1
<i>Echinochloa crus-galli</i>		s+	1,+	Ir,r-+	I+	I+
<i>Polygonum aviculare</i>		I+		s+-1	Ir	
<i>Stellaria media</i>		II+,+-1				
<i>Juncus bufonius</i>		II+				I2
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	II+	II+,+-2	2,+ -3	Iir-2	II+	III+,+-5
<i>Lythrum salicaria</i>	II+	I+	2,+	IV1,r-2	II+-1	I+
<i>Rorippa amphibia</i>	III+,+-2	III,+-3		I+,+-1		II+,+-1
<i>Typhoides arundinacea</i>	II+-2	II+,+-2		II+,+-1	II+	
<i>Lycopus europaeus</i>	II+,+-2	II+-1		III+,+-2	I+	
<i>Solanum dulcamara</i>				s+	Ir	I+
<i>Myosotis palustris</i>	I3	II+		I+	I+	I+
<i>Epilobium hirsutum</i>	I+	s+		s+		
<i>Epilobium roseum</i>	I+	I2				I+-1
<i>Poa palustris</i>	II+-2			s+		I+
<i>Galium palustre</i>	I3	I+		I+		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I+	I+		s+		
<i>Urtica dioica</i>	II1	II+,+-1		s+-1		I+
<i>Stachys palustris</i>	II+	s1	1,1	s+		
<i>Trifolium hybridum</i>		s+		I+	Ir	I+
<i>Artemisia vulgaris</i>	II+			s r		Ir
<i>Calystegia sepium</i>	I1	s+		s+		
<i>Callitriche palustris</i> s. 1.			1,+	s1		Ir

## Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit I: *Polygonum amphibium*, *Chenopodium ficifolium*, *Erysimum cheiranthoides*, *Rubus* spec., *Mentha aquatica*, *Bidens connata*.
- 2: mit Stetigkeit I: *Alopecurus geniculatus*, *Stellaria alsine*, *Veronica beccabunga*.  
mit Stetigkeit s: *Sparganium emersum*, *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Glyceria plicata*, *Lolium multiflorum*, *Rumex crispus*, *R. spec.*, *Polygonum convolvulus*, *Atriplex patula*, *Sisymbrium officinale*, *Rubus fruticosus*, *Heracleum sphondylium*, *Lysimachia nummularia*, *Glechoma hederacea*, *Galeopsis tetrahit*, *Plantago major* ssp. *intermedia*, *Pulicaria vulgaris*, *Matricaria matricarioides*, *Sonchus oleraceus*.
- 3: je einmal: *Sparganium emersum*, *Iris pseudacorus*, *Eleocharis palustris*, *Xanthium albinum*.
- 4: mit Stetigkeit I: *Typha angustifolia*, *Sparganium erectum*, *Glyceria maxima*, *Carex acutiformis*, *Epilobium adnatum*, *Mentha pulegium*, *M. arvensis*, *Pulicaria vulgaris*, *Xanthium albinum*.  
mit Stetigkeit s: *Sagittaria sagittifolia*, *Butonius umbellatus*, *Alopecurus geniculatus*, *Phragmites communis*, *Agropyron repens*, *Cyperus fuscus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Eleocharis acicularis*, *Carex bohemica*, *Juncus effusus*, *J. articulatus*, *Iris pseudacorus*, *Rumex crispus*, *Spergularia echinosperma*, *Ranunculus flammula* s. l., *Rorippa sylvestris*, *Epilobium adenocaulon*, *Cicuta virosa*, *Myosotis cespitosa*, *Galeopsis bifida*, *Gratiola officinalis*, *Veronica scutellata*, *Plantago major* ssp. *intermedia*, *Aster tradescantii*, *Gnaphalium uliginosum*, *G. luteo-album*, *Anthemis cotula*, *Achillea ptarmica*, *Tanacetum vulgare*, *Cirsium vulgare*.
- 5: mit Stetigkeit I: *Sagittaria sagittifolia*, *Glyceria maxima*, *Populus* spec. juv., *Ranunculus flammula* s. str., *Mentha arvensis*, *Anthemis cotula*, *Tussilago farfara*.
- 6: mit Stetigkeit I: *Sparganium erectum*, *Potamogeton natans*, *Glyceria declinata*, *Eleocharis palustris*, *Juncus inflexus*, *J. spec.*, *Polygonum mite*, *Chenopodium glaucum*, *Atriplex nitens*, *Spergularia rubra*, *Potentilla supina*, *P. norvegica*, *Epilobium adnatum*, *Mentha* spec., *Matricaria matricarioides*, *Sonchus oleraceus*.

## Spalte 1—2 Polygono-Bidentetum

- 1 Typische Subass.  
5 Aufn. Hilbig (Mittelsaaengebiet, Radeberg bei Dresden, Elster-Luppe-Aue, Mittelbegebiet bei Torgau), 2 Aufn. Jage (Dübener Heide, Mittelbegebiet bei Torgau)
- 2 Subass. von *Potentilla anserina*  
10 Aufn. Hilbig (Eichsfeld, Mittelsaaengebiet, Ilm-Saale-Platte, Elster-Luppe-Aue, Nordharz-Vorland, Mittelbegebiet bei Torgau), 7 Aufn. Jage (Dübener Heide, Mittelbegebiet bei Wittenberg)
- 3 Leersio-Bidentetum  
3 Aufn. Jage (Mittelbegebiet bei Torgau, Dübener Heide)
- 4—6 Rumicetum maritimi
- 4 Typische Subass.  
17 Aufn. Jage (Mittelbegebiet Torgau – Wittenberg, Dübener Heide, Wurzenener Teichgebiet), 1 Aufn. Schubert (1969) (Elster-Luppe-Aue)
- 5 Subass. von *Chenopodium rubrum*  
6 Aufn. Jage (Mittelbegebiet bei Wittenberg)
- 6 Subass. von *Ranunculus sceleratus*  
2 Aufn. Hilbig (Unterharz, Plaue/Arnstadt), 6 Aufn. Jage (Mittelbegebiet Torgau – Wittenberg)

2.1.4. *Catabrosa aquatica* Gesellschaften

Der einzige Bidention-Bestand mit der in Mitteldeutschland selten gewordenen (oder übersehenen?) *Catabrosa aquatica* wurde vom erstgenannten Verfasser bei Bad Berka (Thüringen) auf dem Schlamm Boden eines abgelassenen Teiches aufgenommen:

<i>Rorippa islandica</i>	2	<i>Agrostis stolonifera</i>	+
<i>Bidens tripartita</i>	1	<i>Juncus bulbosus</i>	+
<i>Ranunculus sceleratus</i>	1	<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Catabrosa aquatica</i>	+2		

10. 7. 1969, München bei Bad Berka, M.b. 5133 Kranichfeld.

Die Artenkombination verweist auf das Catabroso-Ranunculetum scelerati (Nordh. 1940) Poli et J. Tx. 1960, das in einer nordischen Rasse aus Süd-Skandinavien (vgl. Poli und J. Tüxen 1960) und als subatlantisch-submediterrane Ausbildung vom Bodenseeufer (Rorippo-Catabrosetum [Oberd. 1957] Müller et Görs 1961) belegt ist. Die obige Aufnahme deutet möglicherweise eine mitteleuropäische Normalrasse der Gesellschaft an, die weiterer Beobachtungen bedarf. Zu beachten ist allerdings, daß *Catabrosa aquatica* nach R. Tüxen (1950) in nördlichen Ausbildungen des Rumicetum maritimi vorkommt (vgl. eine Aufnahme des Rumici-Ranunculetum scelerati bei Sukopp 1959).

Bestände des Catabroso-Polygonetum hydropiperis (Lohm. 1942) Poli et J. Tx. 1960, das mit dem Polygono-Bidentetum verwandt und aus der Ukrainischen SSR, dem östlichen Polen sowie aus Südwestdeutschland bekannt ist (Lohmeyer 1942, Müller 1961), könnten an flachufrigen Auflichtungsstellen der bachbegleitenden Röhrichtgesellschaften im südlichen Teil der DDR noch aufzufinden sein.

Die von Kaiser (1926) aus dem südthüringischen Werratal beschriebene *Catabrosa*-Assoziation faßt recht heterogene Bestände mit Arten der Wasservegetation, Röhrichte und Quellfluren zusammen, ohne Vertreter der Bidenteta aufzuweisen.

2.2. Einjährige Flußufer-Gesellschaften, *Chenopodium rubri* Tx. 1960  
(Tab. 2)

Kopecký (1969) wertet die Gesellschaften des *Chenopodium rubri* (vor allem das Polygono-Chenopodietum) als kennzeichnende Vegetationseinheiten für die subsemineren Ökotope eurysaleutischer Ufertypen, wie sie besonders in mittleren und unteren Flußstrecken mit hoher Wasserschwankungs-Amplitude auftreten. Sie liegen zur Zeit der Niedrigwasserführung entblößt.

## 2.2.1. Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri Lohm. 1950

Das Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri ist eine charakteristische Stromtalgesellschaft im Wasserschwankungsbereich der großen Flüsse. Es siedelt im Bereich zwischen der Mittel- und Niedrigwasserlinie. Das nach dem Trockenfallen als vegetationsfreie Fläche vorhandene nährstoff- und stickstoffreiche Schlickmaterial mit guter Wasserversorgung bietet den hohen, mastigen, dichten einjährigen Beständen beste Entwicklungsmöglichkeiten.

Bei niedriger Wasserführung wurde die Gesellschaft im Mittelbegebiet von Riesa bis Magdeburg beidseitig der Elbe in riesigen Beständen angetroffen. Die Bestände werden teilweise zu Futterzwecken gemäht oder beweidet. Unterhalb Magdeburg wurde die Gesellschaft von Passarge (1965), im Bereich der Untereibe von Lohmeyer (1950) belegt. Große Vorkommen der Gesellschaft gibt es auch in der Elster-Luppe-Aue und an der Saale unterhalb von Halle. An der Bleilochtalsperre wurden Bestände der Gesellschaft auf trockengefallenen randlichen Flächen des Stauraumes angetroffen. Bei

Richter (1971) sind zwei Bestände aus dem Bereich des Staubeckens Spremberg ebenfalls hier anzuschließen. Bei hohem Sommerwasserstand ist das *Polygono-Chenopodietum rubri* nur fragmentarisch ausgebildet bzw. fehlt auf weiten Strecken.

Die Bestände der Gesellschaft sind ausgezeichnet durch die Dominanz von *Polygonum lapathifolium*. Außerdem sind *Polygonum hydropiper*, *Atriplex hastata*, *Bidens tripartita*, *Bidens frondosa* und *Tripleurospermum inodorum* diagnostisch wichtige Arten. Weitere nährstoff- und feuchtigkeitsliebende Ruderal- und Segetalarten und Vertreter der Verlandungsvegetation sind am Aufbau der Gesellschaft beteiligt. Das im Mittelbegebiet zu beobachtende häufige Auftreten der Tomate (*Solanum lycopersicum*) in der Gesellschaft konstatiert für die von ihm untersuchten westdeutschen Bestände auch Lohmeyer (1970). Mit Lohmeyer (1970) unterscheiden wir eine typische und eine stärker nitrophile *Chenopodium rubrum*-Subass. mit *Chenopodium rubrum*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium ficifolium*, *Chenopodium polyspermum*. Es ist eigenartig, daß die *Chenopodium rubrum*-Subass. im Gebiet der Elster-Luppe-Aue zurücktritt, während Lohmeyer (1970) diese stark nitrophile Subass. aus dem südwestdeutschen Raum gerade von den Partien des oberen Rheintales angibt, die in vergleichsweise hohem Maße Verschmutzungs- und Versalzungserscheinungen aufweisen.

In beiden Subassoziationen sind jeweils eine typische und eine an feuchtere Standorte gebundene *Typhoides arundinacea*-Variante ausgebildet. Auf letztere, in der auch *Rorippa amphibia* und *Rorippa islandica* stärker in Erscheinung treten, weist bereits Passarge (1964) hin (*Phalaris-Rorippa amphibia*-Ausbildung).

Der von Lohmeyer (1970) belegten *Polygonum aviculare*-Variante entsprechende Bestände wurden im Mittelbegebiet vor allem innerhalb der *Typhoides arundinacea*-Variante der *Chenopodium rubrum*-Subass. aufgenommen (*Polygonum aviculare*, *Poa annua*, *Plantago major*). Auffallend ist das Fehlen von *Polygonum brittingeri* in sämtlichen Aufnahmen aus dem südlichen Teil der DDR. Belegmaterial von *Polygonum lapathifolium* s. l. wurde von Dr. H. Scholz (Berlin), dem wir für die Bestimmung danken, sämtlich als *Polygonum lapathifolium* s. str. angesehen. Auch die von Passarge (1964, 1965) als *Polygonum brittingeri* bezeichneten Pflanzen sind sicher ebenfalls zu *Polygonum lapathifolium* s. str. zu rechnen. Vielleicht läßt sich eine für das südliche und westliche Mitteleuropa charakteristische *Polygonum brittingeri*-Rasse von einer Rasse der mehr subkontinentalen Gebiete unterscheiden, in der diese Sippe fehlt.

Die Gesellschaft ist auch vom Rhein und seinen Nebenflüssen, von der Weser, Ems, Aller und Isar, sowie von Franken angegeben (Lohmeyer 1950, 1953, 1970, Hübschmann 1957, Moor 1958, Runge 1964, 1966, Oberdorfer 1957, Lüpnitz 1967, Seibert 1962, Vollrath 1965). Wilzek (1935) führt entsprechende Bestände vom mittelschlesischen Odertal an, Kopecký (1969) von Flußläufen in Böhmen. Burrichter (1960) und Ant und Diekjobst (1967) untersuchten das *Polygono-Chenopodietum rubri* von trockengefallenen Talsperrenböden (Sauerland, Bergisches Land) und verfolgten die Ablösung der *Nanocyperion*-Bestände im Verlaufe unterschiedlich lang andauernder Trockenperioden. Zališerová (1971) belegt die Gesellschaft aus der Slowakei.

Als vikarrierende Gesellschaft des pannonischen Raumes kann wohl das bei verschiedenen Autoren angeführte *Echinochloo-Polygonetum lapathifolii* Soó et Csür. 1944 gelten (vgl. Timár 1947, Grigore 1968, Pop 1968, 1969, Mititelu 1970).

### 2.2.2. *Xanthio albini-Chenopodietum rubri* Lohm. et Walth. 1950

Im Mittelbegebiet werden auf weniger feuchten, mehr sandigen Standorten im Flußuferbereich Bestände des *Xanthio-Chenopodietum rubri* angetroffen. Da es sich im Elbegebiet bei der auftretenden Spitzklette nicht um *Xanthium riparium* s. str. (= *Xanthium albinum* ssp. *riparium*, sondern um *Xanthium albinum* ssp. *albinum* handelt, ist anstelle der Gesellschaftsbezeichnung *Xanthio riparii-Chenopodietum rubri* der Name *Xanthio albini-Chenopodietum rubri* zu setzen.

Aufnahmematerial ist von uns zur Zeit nur vom Elbufer westlich von Roglau mit Massenentwicklung von *Xanthium albinum* belegt. Die Gesellschaft kommt aber auch in den übrigen untersuchten Teilen des Elbtales vor.

Unterhalb von Magdeburg wurde die Gesellschaft durch umfangreiches Aufnahme-material von Passarge (1965) bekannt. Passarge (1964) gibt sie auch von der mittleren Oder an (vgl. Wilzek 1935 und Libbert 1938). Sukopp (1963) nennt das Xanthio-Chenopodietum vom Berliner Havelgebiet und führt ebenfalls die Besiedlung der sandigen, höherliegenden Flußuferpartien an.

Die gegenüber dem Polygono-Chenopodietum unterschiedlichen Standortsansprüche des Xanthio-Chenopodietum und das gemeinsame Vorkommen der Gesellschaften im Mittelbegebiet (erstere auf Schlickböden, letztere an sandigere Substrate gebunden) sprechen gegen die von Lohmeyer (1970) neuerdings geäußerte Meinung, das Xanthio-Chenopodietum lediglich als subkontinentale Rasse des Polygono-Chenopodietum aufzufassen. Freilich zeigt das Xanthio-Chenopodietum eine deutliche Bindung an die subkontinentalen Gebiete des mitteleuropäischen Raumes, ohne jedoch hier das Polygono-Chenopodietum zu ersetzen.

### 2.2.3. Chenopodietum glauco-rubri Lohm. 1950 ap. Oberd. 1957

Das Chenopodietum glauco-rubri besiedelt ausgesprochen sekundäre Standorte. Jauchegruben, Jauche- und Abwasserrinnen, Dorftümpel und andere stark überdüngte feuchte Orte, meist stark ammoniakhaltig, sind bevorzugte Siedlungsorte der Gesellschaft.

Als wärmeliebende Assoziation ist sie nur in der Niederung und im Hügelland unter 300 m anzutreffen. Gutte (1969, 1972) und Ranft (1965) beschrieben die Gesellschaft aus Sachsen. Rauschert (Vegaufn. n. p.) nahm sie im Thüringer Becken auf.

Das Material dokumentiert die typische Subass. der Gesellschaft. Als diagnostisch wichtige Arten sind *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Atriplex hastata* und *Polygonum lapathifolium* zu nennen. Weitere Arten feuchter bis nasser nährstoffreicher Standorte, Kriechrasenarten und Vertreter des Nanocyperion vervollständigen die Artengarnitur.

Ladwig (1965) führt aus dem mittleren Werratal halophile Ausbildungen an, die er in Gleithanguferlagen der Werra in Ortslage von Dörfern aufnahm. Die gleiche Ausbildung belegt Krisch (1968) aus dem Werratal bei Bad Salzungen. Wir bezeichnen sie mit Ladwig (1965) als Subass. von *Spergularia marina*.

Im gemäßigten Europa wurde die Gesellschaft von zahlreichen Autoren angeführt. Ausführliche Literaturhinweise dazu finden sich bei Gutte (1969, 1972). An dieser Stelle seien nur Oberdorfer (1957), Poli und J. Tüxen (1960), Passarge (1959, 1964) sowie Rostański und Gutte (1971) genannt.

Die von Krisch (1968) aus dem Werratal bei Bad Salzungen angeführte artenarme *Atriplex hastata*-Gesellschaft ist weder dem Bidenti-Atriplicetum hastatae Poli et J. Tx. 1960 noch dem Xanthio-Atriplicetum hastatae Pass. 1964 (vgl. Passarge 1964, 1965) zuzuordnen. Die durch hohe Artmächtigkeit von *Atriplex hastata* ausgezeichneten Bestände besitzen wie das Bidenti-Atriplicetum hastatae starke Beziehungen zum Chenopodietum glauco-rubri. Wie in der *Spergularia marina*-Subass. des Chenopodietum glauco-rubri ist die Beimischung von halophilen Arten bemerkenswert. Es handelt sich bei den erwähnten Beständen wohl eher um sekundär entstandene artenarme Salzpflanzengemeinschaften mit hohem Anteil von *Atriplex hastata* als um Bestände des Chenopodion rubri. Rostański und Gutte (1971) führen sehr ähnliche artenarme Bestände, in denen wie im Werratal neben der dominierenden Spießmelde auch *Puccinellia distans* auftritt, als Variante von *Atriplex hastata* innerhalb des Chenopodietum glauco-rubri.

Tabelle 2. *Chenopodium rubri*

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Aufnahmezahl	4	19	1	16	2	35	30	4
mittlere Artenzahl	15	20	7	12	15	11	16	11
Amplitude der Artenzahlen	11-18	(7-)11-30(-32)		6-22(-26)	13-17		(5-)10-24	5-14
<i>Bidens tripartita</i>	2,+	IV1,+ -3		IV1,+ -4		I+	IIr	
<i>Polygonum hydropiper</i>	3,1,+ -1	IV1,+ -3	2	V2,+ -3	1,4	I+,r-2		
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	2,+ -1	IV+,+ -3		III+	2,+	I+,r-1	IVr,r-2	1,r
<i>Bidens frondosa</i>	3,1,+ -1	IV+,+ -1	+	III1,+ -5	1,+	s r		
<i>Polygonum lapathifolium</i>	4,5,3-5	V5,3-5	5	V5,2-5	2,2	V+,+ -2	IVr,r-1	
<i>Atriplex hastata</i>	4,3,1-3	IV2,+ -2		IV1,r-2	2,+	II1,r-3	Vr,r-4	4,2-5
<i>Myosoton aquaticum</i>	3,+ -4	III+,+ -3		I+ -2		s r		
<i>Rorippa sylvestris</i>		I+ -2		I+,+ -5	2,+ -2	s r,r-+	IIr,r-+	
<i>Chenopodium rubrum</i>	4,3,+ -3	V1,+ -4			1,+	IV2,+ -5	V+,r-4	2,r-2
<i>Chenopodium glaucum</i>		II1,+ -1			1,+	V3,r-5	V+,r-4	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	4,+ -2	III3,1-3		Ir-+	1,1	s r-+	s r	
<i>Chenopodium ficifolium</i>	2,+	II1,+ -1		s+		s r		
<i>Chenopodium album</i>	1,+	III+,+ -2		II+	1,+	III+,r-4	IIr,r-+	
<i>Solanum lycopersicum</i>	1,+	II+		Ir,r-+		s r		
<i>Xanthium albinum</i>					2,3-5			
<i>Typhoides arundinacea</i>		IV+,+ -3		IV+ -1			s r	
<i>Rorippa islandica</i>	1,+	III1,+ -3		II1,+ -1	2,+ -1	I+,+ -2		
<i>Rorippa amphibia</i>		III+,+ -3		III+,r-2			s r	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	1,+	III+,+ -1		II+,r-+			s r	
<i>Lycopus europaeus</i>		I+		II1,+ -1			s r	
<i>Puccinellia distans</i>						s+,r-+	IIIr,r-2	3,+ -2
<i>Spergularia marina</i>							Vr,r-3	4,1-3
<i>Triglochin maritima</i>							s1	3,r-3
<i>Triglochin palustre</i>							s r	1,r
<i>Juncus gerardi</i>							s r	1,2
<i>Aster tripolium</i>								1,4
<i>Matricaria matricarioides</i>		I+ -1				III+,r-1	IV+,r-2	
<i>Polygonum aviculare</i>	1,+	III+,+ -1		I+		III+,r-2	IIr	2,r-2
<i>Plantago major</i>	2,1	IV1,+ -2		s+	1,1	III+,r-1	IIIr,r-+	1,r

<i>Poa annua</i>		III+, + -1			1, +	III+, + -1	III+, r-1	
<i>Coronopus squamatus</i>						I+, + -1	IIIr, r-1	
<i>Agrostis stolonifera</i>	1, +	I+		II+, + -3		s+, + -1	IIIr, r-+	2, r-1
<i>Potentilla anserina</i>		Ir-1	+	Ir-+		II+, r-2	II+, r-+	
<i>Alopecurus geniculatus</i>		I+, + -3				s r	s r	2, r
<i>Ranunculus repens</i>		I+, + -1		s+		s r	s r	
<i>Artemisia vulgaris</i>	3, +	II+, + -1	+	Ir, r-+			IIr	
<i>Urtica dioica</i>	3, +, + -2	IV+, + -1	+	III+, + -1	1, +	s r, r-1	IIr	
<i>Poa trivialis</i>	1, 1	II+, + -2		s1			s r	
<i>Calystegia sepium</i>		Ir-2		II+, + -1				
<i>Rumex obtusifolius</i>		II+, + -1		I+, r-+		IIIr, r-+		
<i>Rumex conglomeratus</i>						s+, r-+	IIIr	
<i>Atriplex nitens</i>	1, +			Ir		s2	Ir, r-2	2, r
<i>Malva neglecta</i>						II+, r-2		
<i>Rumex maritimus</i>	1, +	II+		Ir	1, +	I+, r-+		
<i>Ranunculus sceleratus</i>		s+		Ir-+		s+ -1	s r	1, r
<i>Plantago intermedia</i>		I+ -2		s1		s r	IIIr, r-+	2, 2
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	1, +	II+				I+, r-+		
<i>Juncus bufonius</i>	1, +	I+ -1			2, +	I+, + -1	III+, r-3	
<i>Potentilla supina</i>	1, +	I+			1, +	III+, + -1		
<i>Spergularia rubra</i>		II+				s r		
<i>Corrigiola litoralis</i>	1, +	s1			1, +			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		II+		s+		II+, r-1	Ir	
<i>Taraxacum officinale</i>		s+		s+		I+, r-2	IIr	1, +
<i>Atriplex patula</i>						I+, r-1	IIr, r-1	
<i>Sonchus oleraceus</i>	1, +	s+		Ir		s r	IIr	
<i>Sonchus asper</i>						s+	Ir	2, +
<i>Matricaria chamomilla</i>						II+, r-2	s r	
<i>Echinochloa crus-galli</i>		II+		s1		s r		
<i>Poa pratensis</i>							IIr, r-+	
<i>Leontodon autumnalis</i>								2, +
<i>Oenanthe aquatica</i>	2, +							
<i>Lysimachia vulgaris</i>		s+	+	s+				

Ferner in Spalte

- 1: in 1 Aufnahme: *Polygonum amphibium terrestre*, *Polygonum persicaria*, *Thlaspi arvense*, *Limosella aquatica*
- 2: mit Stetigkeit I: *Poa palustris*, *Glyceria maxima*, *Amaranthus retroflexus*, *Stellaria alsine*, *Herniaria glabra*, *Impatiens noli-tangere*, *Epilobium roseum*, *Epilobium spec.*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Galinsoga ciliata*, *Tanacetum vulgare*  
mit Stetigkeit s: *Agrostis gigantea*, *Apera spica-venti*, *Deschampsia caespitosa*, *Glyceria plicata*, *Bromus spec.*, *Rumex crispus*, *Polygonum persicaria*, *Stellaria media*, *Sagina procumbens*, *Thlaspi arvense*, *Sinapis arvensis*, *Potentilla norvegica*, *Trifolium hybridum*, *Epilobium palustre*, *Aethusa cynapium*, *Glechoma hederacea*, *Galeopsis pubescens*, *Solanum nigrum*, *Scrophularia nodosa*, *Veronica beccabunga*, *Lactuca scariola*
- 4: mit Stetigkeit I: *Poa palustris*, *Glyceria maxima*, *Agropyron repens*, *Iris pseudacorus*, *Rumex crispus*, *Polygonum amphibium terrestre*, *Apera spica-venti*, *Thlaspi arvense*, *Sinapis arvensis*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, *Galinsoga parviflora*  
mit Stetigkeit s: *Polygonum persicaria*, cf. *Atriplex tatarica*, *Amaranthus retroflexus*, *Conium maculatum*, *Convolvulus arvensis*, *Glechoma hederacea*, *Plantago lanceolata*, *Erigeron canadensis*, *Bidens connata*, *Carduus crispus*
- 5: in 1 Aufnahme: *Cyperus fuscus*, *Verbena officinalis*, *Galinsoga parviflora*
- 6: mit Stetigkeit I: *Urtica urens*, *Rumex crispus*, *Amaranthus retroflexus*, *Senecio vulgaris*  
mit Stetigkeit s: *Bryum argenteum*, *Apera spica-venti*, *Agropyron repens*, *Lolium perenne*, *Polygonum amphibium terrestre*, *Polygonum persicaria*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Chenopodium murale*, *Chenopodium vulvaria*, *Atriplex oblongifolia*, *Amaranthus lividus*, *Stellaria media*, *Sagina procumbens*, *Descurainia sophia*, *Sisymbrium officinale*, *Lepidium ruderales*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Vicia angustifolia*, *Geranium pusillum*, *Euphorbia helioscopia*, *Aethusa cynapium*, *Anagallis arvensis*, *Glechoma hederacea*, *Ballota nigra*, *Lamium album*, *Lamium amplexicaule*, *Mentha arvensis*, *Solanum nigrum*, *Veronica beccabunga*, *Pulicaria vulgaris*, *Galinsoga ciliata*, *Arctium minus*, *Cirsium arvense*
- 7: mit Stetigkeit I: *Phragmites communis*, *Plantago lanceolata*  
mit Stetigkeit s: *Apera spica-venti*, *Holcus lanatus*, *Glyceria fluitans*, *Bromus hordeaceus*, *Agropyron repens*, *Polygonum cf. mite*, *Cerastium holosteoides*, *Sagina cf. apetala*, *Lepidium ruderales*, *Lythrum salicaria*, *Silaum silaus*, *Mentha longifolia*, *Bellis perennis*, *Achillea millefolium*, *Anthemis cotula*, *Carduus crispus*, *Centaurea jacea*, *Sonchus arvensis*
- 8: in 1 Aufnahme: *Phragmites communis*, *Agropyron repens*, *Eleocharis palustris*, *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus compressus*, *Lepidium ruderales*, *Plantago lanceolata*, *Bellis perennis*

Spalte 1—4 Polygono-Chenopodietum rubri

- 1 *Chenopodium rubrum*-Subass., typische Var.  
4 Aufn. Hilbig (Mittelbegebiet, Elster-Luppe-Aue)
- 2 *Chenopodium rubrum*-Subass., *Typhoides arundinacea*-Var.  
18 Aufn. Hilbig (Mittelbegebiet, Elster-Luppe-Aue, Bleilochtsperre),  
1 Aufn. Knapp 1945
- 3 typische Subass., typische Var.  
1 Aufn. Hilbig (Mittelbegebiet)
- 4 typische Subass., *Typhoides arundinacea*-Var.  
10 Aufn. Hilbig (Elster-Luppe-Aue, unteres Saaletal, Mittelbegebiet),  
4 Aufn. Knapp 1945, 1 Aufn. Schubert 1969, 1 Aufn. Jage (Mittelbegebiet)
- 5 Xanthio-Polygonetum rubri, 2 Aufn. Hilbig (Elbufer bei Roflrau)
- 6—7 Chenopodietum glauco-rubri
- 6 typische Subass.  
35 Aufn. Gutte 1969 (West- und Mittelsachsen)
- 7 *Spergularia marina*-Subass.  
26 Aufn. Ladwig 1965 (Werratal bei Treffurt), 4 Aufn. Krisch 1968 (Werratal bei Bad Salzungen)
- 8 *Atriplex hastata*-Gesellschaft  
4 Aufn. Krisch 1968 (Werratal bei Bad Salzungen)

### 3. Zusammenfassung

In den Jahren 1962 bis 1971 wurden im Gebiet der südlichen DDR die annuellen Uferfluren zeitweilig abtrocknender Fluß- und Bachufer, Altwasserränder, Dorf- und Fischteiche untersucht. Die aufgefundenen Zweizahn-Gesellschaften gliedern sich in zwei nahe verwandte und durch Übergänge verbundene Verbände.

Das *Bidention tripartitae* ist fast im gesamten Gebiet durch das *Polygono-Bidentetum* vertreten. An Altwässern im Inundationsbereich der mittleren Elbe kommt optimal und häufig das *Rumicetum maritimi* s. l. vor; es verarmt mit zunehmender Höhenlage. Neu für den Süden der DDR sind Nachweise des *Leersio-Bidentetum* und des *Catabroso-Ranunculetum scelerati*.

Häufigste strombegleitende Gesellschaft des *Chenopodion rubri* ist am Elbufer das *Polygono-Chenopodietum rubri*, während das *Xanthio-Chenopodietum rubri* nur selten angetroffen wurde. Das am stärksten auf anthropogen gestaltete, stark stickstoffbeeinflusste Standorte übergreifende *Chenopodietum glauco-rubri* ist aus fast allen Teilen des Untersuchungsgebietes belegt; in der Elster-Luppe-Aue und im Werratal kommt es als Ausbildung mit Halophyten vor.

Mehrere fest eingebürgerte Neophyten haben die Artengarnitur einiger *Bidentetalia*-Gesellschaften bereichert.

### Schrifttum

- Aichinger, E.: Vegetationskunde der Karawanken. Pflanzensoziologie 2, Jena 1933.
- Ant, H., u. H. Diekjost: Zum räumlichen und zeitlichen Gefüge der Vegetation trocken-gefällener Talsperrenböden. Arch. Hydrobiol. 62 (1967) 439–452.
- Arntzenius, C. R.: Über die Besiedlung trockengelegter Weiher in Oberfranken. Ber. naturw. Ges. Bayreuth 7 (1951/52) 67–79.
- Bujorean, G., u. S. Grigore: Contribuții la studiul asociațiilor de buruieni din Banat. Contrib. Bot. Univers. Cluj, Gradina Bot. 1967, 53–75.
- Bujorean, G., u. I. Coste: Beiträge zum Studium der anthropogenen Assoziationen aus der Beregsäu-Aue (Temesch-Ebene). Rev. roum. Biol. Botan. 15 (1970) 385–397.
- Burricher, E.: Die Therophyten-Vegetation an nordrhein-westfälischen Talsperren im Trockenjahr 1959. Ber. dtsh. bot. Ges. 73 (1960) 24–37.
- Fijałkowski, D.: Zbiorowiska roślin synantropijnych miasta Chelma. Ann. Univ. M. Curie-Sklodowska Lublin, Sect C 18, 1963 (1964) 291–326.
- Fijałkowski, D.: Zbiorowiska roślin synantropijnych miasta Lublina. Ann. Univ. M. Curie-Sklodowska Lublin, Sect. C 22 (1967) 195–233.
- Grigore, S.: Vegetația nitrofilă din zona de interfluviu Timiș-Bega. Lucr. științ. Inst. agron. Timișoara, ser. Agron. 11 (1968) 471–491.
- Gutte, P.: Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 15 (1966) 937–1010.
- Gutte, P.: Die Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens und ihre Bedeutung für die pflanzengeographische Gliederung des Gebietes. Diss., Mskr., Leipzig 1969
- Gutte, P.: Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. Feddes Repert. 83 (1972) 11–122.
- Hänsel, G.: Pflanzengesellschaften der Saldenbachtalsperre und ihre Bekämpfung durch Herbide. Wasserwirtsch. – Wassertechnik 15 (1965) 24–28, 65–67.
- Heinrich, W., u. R. Marsteller: Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Jena in Thüringen. Vervielf. Mskr., o. J.
- Hejny, S.: Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theißgebiet). Bratislava 1960.
- Hilbig, W.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR II. Die Röhrichtgesellschaften. Hercynia N. F. 8 (1971) 256–285.

- Hild, J., u. K. Rehnelt: Öko-soziologische Untersuchungen am Boetzelaerer Meer (Nieder-rhein). Ber. dtsh. bot. Ges. **80** (1967, 1968) 647–668.
- Hübschmann, A. v.: Kleinmoosgesellschaften extremster Standorte. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. **6/7** (1957) 130–146.
- Hueck, K.: Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte des Endmoränengebietes von Chorin (Uckermark). Betr. Naturdenkm.pflege **14** (1931) 105–214.
- Jage, H.: Vorarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung (4. Beitrag). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **16** (1967) 851–861
- Kaiser, E.: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. Repert. spec. nov. Beih. **44** (1926).
- Kępczyński, K.: Szata roślinna wysoczyzny Dobrzyńskiej. Toruń 1965.
- Klika, J.: Die Pflanzengesellschaften des entblößten Teichbodens in Mitteleuropa. Beih. Bot. Cbl. **53 B** (1935) 286–310.
- Knapp, R.: Die Ruderalgesellschaften in Halle an der Saale und seiner Umgebung. Mskr. Halle 1945.
- Koch, W.: Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jb. St. Gall. Naturwiss. Ges. **61**, 2 (1925).
- Koch, W.: Pflanzensoziologische Skizzen aus den Reisfeldgebieten des Piemont (Po-Ebene). Vegetatio **5/6** (1954) 487–493.
- Kolew, I.: Phytozönologische Besonderheiten synanthroper Pflanzen in Bulgarien – Unkräuter. (Bulgar., russ. u. dtsh. Zsf.). Nautschni Tr. wissch. selsk. Inst. „G. Dimitrow“, agron. Fak., ser. rast. **14** (1964) 77–90.
- Kopecký, K.: Klassifikationsvorschlag der Vegetationsstandorte an den Ufern der tschechoslowakischen Wasserläufe unter hydrologischen Gesichtspunkten. Arch. Hydrobiol. **66** (1969) 326–347.
- Kornaś, J.: Zespoły roślinne Jury Krakowskiej II. Zespoły ruderalne. Acta Soc. Bot. Pol. **21** (1952) 701–718.
- Kornaś, J.: Zespoły roślinne Górców II. Zespoły synantropijne. Fragm. flor. geobot. **14** (1968) 83–125.
- Krisch, H.: Die Grünland- und Salzpflanzengesellschaften der Werraue bei Bad Salzungen. Teil II: Die salzbeeinflussten Pflanzengesellschaften. Hercynia N. F. **5** (1968) 49–95.
- Ladwig, E.: Die Uferruderalen an der mittleren Werra zwischen Frankenroda und Treffurt. Wiss. Beitr. Pädag. Inst. Mühlhausen (Thüringen) **4** (1965) 41–48.
- Libbert, W.: Die Vegetation des Fallsteingebietes. Beih. Jahresber. naturhist. Ges. Hannover **2** (1930) 1–60.
- Libbert, W.: Die Vegetationseinheiten der neumärkischen Staubeckenlandschaft unter Berücksichtigung der angrenzenden Landschaften. Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg **74** (1932/1933) 10–93, 229–348.
- Libbert, W.: Die Besiedlung der kahlen Flußufer (Vegetationsstudien im märkischen Oder-tale I). Repert. spec. nov. Beih. **101** (1938) 165–179.
- Lohmeyer, W.: *Ranunculus sceleratus* – *Bidens cernuus*-Ass. Sissingh Rundbr. Zentralst. Veget.-kart. **12** (1942).
- Lohmeyer, W.: Das Polygoneto Brittingeri-Chenopodietum rubri und das Xanthieto riparii-Chenopodietum rubri, zwei flußbegleitende Bidention-Gesellschaften. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. **2** (1950) 12–20.
- Lohmeyer, W.: Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. **4** (1953) 59–76.
- Lohmeyer, W.: Über das Polygono-Chenopodietum in Westdeutschland unter besonderer Berücksichtigung seiner Vorkommen am Rhein und im Mündungsgebiet der Ahr. Schr. Reihe Vegetationskde. **5** (1970) 7–28.
- Lüpnitz, D.: Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften am Ginsheimer Altrhein. Mainzer naturwiss. Arch. **5/6** (1967) 16–83.

- Mititelu, D.: Contribuție la cunoașterea răspîndirii asociațiilor de buruieni ruderales și segetale în depresiunea Elau (jud. Vaslui). *Lucr. științ. Inst. agron. „Ion Ionescu de la Brad”*, I. Agron.-Horticult. 1970, 223–232.
- Moor, M.: Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. *Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen* 34 (1958) 221–360.
- Morariu, J.: Clasificarea vegetației nitrofile din România. *Contr. bot. Univ. Cluj, Grad. bot.* 1967, 233–246.
- Müller, Th.: Einige für Südwestdeutschland neue Pflanzengesellschaften. *Beitr. naturk. Forsch. SW.-Deutschl.* 20 (1961) 15–21.
- Nedelcu, G. A.: Contribuție la studiul vegetației acvatică și palustre, a bazinelor acvatică Dudu și Mogoșoaia. *Ann. Univ. București, Biol. vegetală* 18 (1969) 235–255.
- Oberdorfer, E.: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Pflanzensoziologie 10, Jena 1957.
- Oberdorfer, E.: *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete*. 3. erweit. Aufl. Stuttgart 1970.
- Passarge, H.: Die Pflanzengesellschaften der Wiesenlandschaft des Lübbenauer Spreewaldes. *Feddes Repert. Beih.* 135 (1955) 194–231.
- Passarge, H.: Über Wasserpflanzen- und Kleinröhrichtgesellschaften des Oberspreewaldes. *Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz* 35 (1957) 143–152.
- Passarge, H.: Pflanzengesellschaften zwischen Trebel, Grenz-Bach und Peene (O-Mecklenburg). *Feddes Repert. Beih.* 138 (1959) 1–56.
- Passarge, H.: *Pflanzengesellschaften des norddeutschen Flachlandes I*. Pflanzensoziologie 13, Jena 1964.
- Passarge, H.: Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg. *Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. Magdeburg* 11 (1965) 83–93.
- Poli, E., u. J. Tüxen: Über Bidentetalia-Gesellschaften Europas. *Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F.* 8 (1960) 136–144.
- Pop, I.: Flora și vegetația Cîmpiei Crișurilor interfluviul Crișul Negru – Crisul Repede. București 1968.
- Pop, I.: Vegetația nitrofilă din lunca Someșului-mic, Cluj. *Contr. bot. Univ. Cluj* 1969, 157–167.
- Ranft, M.: Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Ruderalpflanzen und ihre Gesellschaften. *Ber. Arb.-Gem. sächs. Bot. N. F.* 7 (1965, ausgeg. 1967) 197–207.
- Richter, W.: Die Vegetationsdynamik im Stauraum der Talsperre Spremberg und ihre Bedeutung für die ingenieurbio-logische Ufersicherung. *Diss., Mskr., Halle* 1971.
- Rostański, K., u. P. Gutte: Roślinność ruderalna miasta Wrocławia. *Mater. Zakł. Fitosoc. Stos. U. W. Warszawa – Białowieża* 27 (1971) 167–215.
- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Altenhündem/Sauerland. *Decheniana* 116 (1964) 99–114.
- Runge, F.: *Die Pflanzengesellschaften Westfalens und Niedersachsens*. 2. Aufl. Münster 1966.
- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaften der Dinkel. *Natur u. Heimat, Münster/Westf.* 31 (1971) 28–34.
- Scholz, J. B.: Vegetationsverhältnisse des preußischen Weichselgeländes. *Mitt. Copernicus-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Thorn* 11 (1896).
- Schubert, R.: Die Pflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue und ihre voraussichtliche Strukturänderung bei Grundwasserabsenkung. *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat.* 18 (1969) 125–162.
- Schwickerath, M.: Das Hohe Venn und seine Randgebiete. *Pflanzensoziologie* 6, Jena 1944.
- Seibert, P.: Die Auenvvegetation an der Isar nördlich von München und ihre Beeinflussung durch den Menschen. *Landschaftspflege u. Vegetationskde., München* 3 (1962).
- Slavnić, Ž.: Vodena i barska vegetacija Vojvodine. *Zbornik Matice Srpske* 10 (1956) 5–72.
- Soó, R.: Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften I. *Acta Bot. Acad. Scient. Hung.* 3 (1957) 317–373.

- Sowa, R.: Flora i roślinie zbiorowiska ruderalne na obszarze województwa Łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek. Łódź 1971.
- Steffen, H.: Vegetationskunde von Ostpreußen. Pflanzensoziologie 1, Jena 1931.
- Stockhammer, G.: Die pflanzensoziologische Kartierung des Gemeindegebietes Linz/Donau (Linzer Atlas H. 4). Linz 1964.
- Sukopp, H.: Vergleichende Untersuchungen der Vegetation Berliner Moore unter besonderer Berücksichtigung der anthropogenen Veränderungen. Teil I. Bot. Jb. 79 (1959) 36–126.
- Sukopp, H.: Die Ufervegetation der Havel. Berlin 1963.
- Timár, L.: Les associations végétales du lit de la Tisza de Szolnok à Szeged. Acta geobot. hung. 6, Ser. nov. 1 (1947) 70–82.
- Tüxen, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. Niedersachsen 3 (1937) 1–170.
- Tüxen, R.: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Euro-sibirischen Region Europas. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. 2 (1950) 94–175.
- Uhlig, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes. III. Teil. Laichkraut-, Röhrich- und Großseggenesellschaften. Veröff. Landesver. sächs. Heimatschutz 1938, 9–68.
- Uhlig, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes. I. Teil. Die Gesellschaft des nackten Teichschlammes (*Eleocharetum ovatae*). Neudruck aus 23. Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz (1931) mit Ergänzungen. Veröff. Landesver. sächs. Heimatschutz 1939.
- Vollrath, H.: Das Vegetationsgefüge der Itzaue als Ausdruck hydrologischen und sedimentologischen Geschehens. Landschaftspflege u. Vegetationskde., München 4 (1965).
- Wilzek, F.: Die Pflanzengesellschaften des mittelschlesischen Odertales. Beitr. Biol. Pflanzen 23 (1935) 1–96.
- Zaliberová, M.: Spoločnosti zväzu *Bidention tripartiti* Nordh. 40 na litoráli rieky Poprad. Zborn. predn. zjazdu slov. bot. Společ. 1970 (1971) 579–598.
- Zarzycki, K.: Zarastanie żwirowisk Skawicy i Skawy. Fragm. flor. geobot. 2 (1956) 111–142.

Dr. Werner Hilbig,  
DDR-402 H a l l e (Saale),  
Reilstraße 129

Dr. Horst Jage,  
DDR-4604 K e m b e r g,  
Neue Straße 10