Pflanzengesellschaften : XIX. Klasse : Phragmitetea

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **32 (1958)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

portugiesische *Montia lusitanica* Sampaio enthält. P. et V. ALLORGE (1949, p. 83) nennen aus NE-Portugal zahlreiche Moose einer verwandten Gesellschaft und ALLORGE (1941 b, p. 313) gab eine Liste eines Montietum mit *Ranunculus hederaceus* und *Ludwigia palustris* aus dem Pays basque.

Die «Caltha palustris-Ranunculus flammula-Ass.» (GUINEA 1949, p. 384) dürfte nicht mehr zur Klasse der Montio-Cardaminetea zu stellen sein, weil deren Arten der Tabelle vollständig fehlen, vielmehr durch Wiesenpflanzen ersetzt werden.

Das «Caricetum remotae» und der «Caricion remotae-Verband» KÄSTNERS, die SCHWICKERATH (1944, p. 217) den Montio-Cardaminetalia unterordnet, lassen sich weder dieser Ordnung unterstellen, noch als selbständige Gesellschaften aufrecht erhalten, sondern sind nur Fragmente von Waldgesellschaften, deren Arten darin durchaus vorherrschen.

XIX. Klasse: Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Ordnung: Phragmitetalia eurosibirica (W. Koch 1926) Tx. et Prsg. 1942

1. Verband: Phragmition eurosibiricum (W. Koch 1926) Tx. et Prsg. 1942

1. Scirpetum maritimi eurosibiricum (W. Christiansen 1934) Tx. (1937) 1954

S Ribadeo an der N-Küste Spaniens wachsen an den Ufern des tief ins Festland eindringenden Meeresarmes große Bestände des Brack-Röhrichts in unmittelbarer Nachbarschaft von *Juncus maritimus*-Wiesen (Tab. 35). Wir notierten hier in flachem Wasser hinter den eigentlichen Salzwiesen (Aufn. Tx 196/1):

1.2 HH Scirpus maritimus L. 4.5 HH Scirpus tabernaemontani Gmel.

Die Gesellschaft, die als die Typische Subass. (J. Tx. Mskr.) des Scirpetum maritimi eurosibiricum aufgefaßt werden kann, hat also die gleiche verarmte Zusammensetzung wie fast überall an den Küsten der Nord- und Ostsee, wo nur im Brackwasserbereich der großen Flußmündungen, ähnlich wie z. B. in Holland, artenreichere Bestände der Subass. von Scirpus triqueter (J. Tx. Mskr.) mit *Scirpus triqueter* L. und *S. pungens* Vahl als Differentialarten wachsen, die aber kaum so reich werden wie die des s-französischen Scirpetum maritimi mediterraneum (Br.-Bl. 1931) Tx. 1954 (vgl. BRAUN-BLANQUET et coll. 1952, p. 92), das wir als eigene Assoziation betrachten möchten.

An den Bewässerungsgräben der Reisfelder im Gebiet n von Zaragoza dürfte diese mediterrane Assoziation in der Subass. von Scirpus

pungens Tallon 1952 wachsen, wie sich vielleicht aus den von uns dort beobachteten Arten *Phragmites communis* und *Typha angustifolia* L. ssp. *australis* (Schum. et Thonn.) schließen läßt.

Es scheint, daß BELLOT (1951 a, p. 421) unter dem Namen «Scirpeto-Phragmitetum W. Koch, variante subhalófila» das Scirpetum maritimi eurosibiricum in unserem Sinne versteht. Denn auch *Phragmites communis* wächst oft darin. (Allerdings ist die Liste von BELLOT durch andere Arten komplex.) BUCH (1941, p. 37) gibt das Scirpetum maritimi eurosibiricum von der n W-Küste Spaniens von der Mündung des Lerez an.

2. Scirpeto-Phragmitetum W. Koch 1926

Im Gebiet des Quercion pubescenti-petraeae (vgl. Karte 15) haben wir mehrfach das eurosibirische Scirpeto-Phragmitetum mit *Scirpus lacustris* L., *Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L., *Phragmites communis* Trin., *Sparganium erectum* L. ssp. beobachten können (Gräben im Rio Esla-Tal s Leon, Salas de los Infantes, Buniel nw Burgos). In stehenden Gewässern wächst das Scirpeto-Phragmitetum typhetosum angustifoliae Tx. et Prsg. 1942, während an Bächen eine Ausbildung mit *Sparganium* beobachtet wurde (vgl. auch BELLOT 1949, p. 114). Die Listen von BELLOT (1951 a, p. 420) scheinen soziologisch stark gemischt zu sein.

3. Scirpeto-Phragmitetum mediterraneum (W. Koch 1926) Tx. et Prsg. 1942

An stagnierenden Altarmen und Erweiterungen des Rio Guadiana (La Mancha) wächst ein Teich-Röhricht folgender Zusammensetzung (Tab. 32, Aufn. Tx 227, 100 m²):

TABELLE 32

Scirpeto-Phragmitetum mediterraneum

Charakterarten:
2.3 HH Typha angustifolia L.
2.2 HH Scirpus lacustris L.

Differentialarten der Subassoziation:
*4.4 HH Phragmites communis Trin. ssp. isiacus (?) (Coss. et Dur).
* + HH Scirpus maritimus L.

Verbandscharakterart:
*+.2 HH Scirpus tabernaemontani Gmel.

das wohl der Subass. von Phragmites isiacus Br.-Bl. 1931 des mediterranen Scirpeto-Phragmitetum zuzurechnen ist, worauf deren Differentialart *Scirpus maritimus* deutet. Ob tatsächlich *Phragmites communis* in

der ssp. *isiacus* dort vorkommt, können wir leider nicht mit Sicherheit behaupten. Aber auch das allem Anschein nach schwach brackische Wasser des Teiches spricht für diese Subassoziation, in deren Kontakt im Wasser eine Stratiotes aloides- (p. 86) und nach dem festen Boden hin eine bemerkenswerte Trifolieto-Cynodontion-Teppich-Gesellschaft (Tab. 25, Aufn. 281) sich ausbreitet. Der sumpfige Tonboden roch zur Zeit unserer Aufnahme (14. Juli) stark nach Schwefelwasserstoff.

Die mit * bezeichneten Arten kommen auch in der einzigen bisher bekannten spanischen Aufnahme dieser Gesellschaft von DE BOLÓS (1950, p. 85) aus der Umgebung von Barcelona vor.

Das Scirpeto-Phragmitetum mediterraneum ist eine Charakter-Gesellschaft des Quercetalia ilicis-Gebietes.

2. Verband: Glycerieto-Sparganion Br.-Bl. et Siss. 1942

Auf dem Paß beim Puerto de Pajares s Oviedo fanden wir in 1340 m Höhe in einem kleinen Bächlein an der Straße einen Bestand mit

3.4 HHr Veronica beccabunga L.
1.2 HH Glyceria plicata Fries
2.2 HHr Nasturtium officinale R. Br.

(Aufn. Tx 177), der wahrscheinlich als Fragment zu der *Helosciadium-Veronica beccabunga-* oder einer nächstverwandten) Gesellschaft zu stellen ist (vgl. BRAUN-BLANQUET u. TX. 1952, p. 271).

Fast vollkommen gleiche Bestände hat der eine von uns auf der Balkan-Halbinsel aufgenommen und als «Glycerietum plicatae prov.» bezeichnet (OBERD. 1954 b).

Über die Beziehungen zu der «Assoc. de Nasturtium officinale cum Callitriche stagnalis» (BELLOT 1951 a, p. 420, 423) kann nichts gesagt werden, weil die Angaben darüber zu spärlich sind.

Das Helosciadetum Br.-Bl. 1931 wächst an Bächen bei Oviedo (OBERDORFER). Es wurde auch aus Katalonien von DE BOLÓS (1950, p. 85) beschrieben (vgl. a. DE BOLÓS 1956, p. 79).

Die Oenanthe crocata-Ass. Br.-Bl., Berset et Pinto 1950 (vgl. BRAUN-BLANQUET u. TX. 1952) haben wir nicht näher zu Gesicht bekommen (vgl. p. 310).

3. Verband: Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Häufiger als die Röhrichte des Phragmition scheinen in NW-Spanien Großseggen-Rieder des Magnocaricion-Verbandes zu sein, die zu ihrem Dasein nicht wie jene dauernd offenes Wasser brauchen, sondern an sumpfigen Stellen gedeihen können.

1. Cladietum marisci Zobrist 1935

In der Marsch s Ribadeo sahen wir in der nassen Randzone große Herden von *Cladium mariscus* (L.) Pohl (=*Mariscus serratus* Gilib.), die wahrscheinlich zu der nach dieser Art benannten Assoziation gehören dürften.

Bellot (1952, p. 7) teilt eine Tabelle derselben Assoziation aus Galicien mit, die dort auf neutralem Boden (pH = 6.96) wächst.

Auf die Abgrenzung des Cladietum marisci gegen die Assoziationen des Phragmition wird besonders zu achten sein, weil über diese Frage noch Zweifel zu bestehen scheinen (vgl. Allorge 1941 b, p. 311, Bellot, l. c.).

2. Cypero-Caricetum otrubae Tx. 1954 (prov.)

In bemerkenswerter Ähnlichkeit mit dem Caricetum vulpinae (Nowinski 1927) Tx. 1950 unserer nw-deutschen Flußtäler, aber auch mit der irischen Carex «vulpina»*-Gesellschaft (Braun-Blanquet und Tx. 1952, p. 269) wachsen in NW-Spanien in feuchten bis nassen Gräben und Senken *Carex otrubae*-Herden, die wir vorläufig zur Unterscheidung von den vikariierenden Ausbildungen in anderen Teilen W- und NW-Europas als Cypero-Caricetum otrubae bezeichnen wollen. Diese Assoziation tritt in zwei Ausbildungen auf, die den Rang von Subassoziationen haben dürften.

In einem feuchten Graben nahe Burgos wächst neben einer *Juncus inflexus*-Gesellschaft (Tab. 25, Aufn. 84) unsere *Carex otrubae*-Gesellschaft mit *Carex riparia, Alisma lanceolatum* und *Sparganium neglectum* (Tab. 33, Aufn. 85). Diese Subass. von Carex riparia scheint als die feuchtere Form der Assoziation stets einen Überschuß von Wasser zur Verfügung zu haben.

Nicht ganz so naß, aber immer noch ständig feucht ist der Boden unter der Subass. von Holcus lanatus, deren Bestände im flachwelligen Hügellande um Oviedo in kleineren oder größeren feuchten Mulden der Lino-Cynosuretum-Wiesen und -Weiden (Tab. 37) oder an Gräben mit stehendem bis schwach sickerndem Wasser als hochwüchsige *Cyperus*-Herden schon von weitem auffallen, und von denen wir in Tab. 33 drei Aufnahmen vereinigt haben. Der schlanke *Cyperus longus* kann hier anderthalb Meter Höhe erreichen. Das Ried bleibt niedriger, wo *Carex otrubae* den Vorrang hat. Schon auf 2 m² ist die ganze Arten-Verbindung der Gesellschaft entwickelt.

Neben einigen Agropyro-Rumicion-Arten, wie *Ranunculus repens, Rumex crispus, Carex hirta* u. a., wachsen in der Subass. von Holcus

* Wahrscheinlich handelt es sich auch in Irland um *Carex otrubae*.

lanatus mancherlei Wiesen-Pflanzen. Beide Arten-Gruppen zeigen, daß die Standorte nicht ständig naß sind, wohl aber längere Zeit hoch anstehendes Wasser haben. Der Boden besteht aus Ton, der bis zur Oberfläche Staugley-Flecken enthält.

TABELLE 33

Cypero-Caricetum otrubae

A *Subass. von Carex riparia,* B *Subass. von Holcus lanatus*

		A		B	
	Nr. d. Aufnahme	85	160	161	188
	Autor	Tx	Tx	Tx	Tx
	Meereshöhe (m)	800	230	230	270
	Neigung (°)		3		
	Exposition		S		
	Größe d. Probefläche (m²)	4	4	2	
	Artenzahl	9	15	14	9
Charakterarten:					
Hc	Carex otrubae Podp.	4.4	4.4	+.2	+.2
Grh	Cyperus longus L.	.	+.2	5.5	5.5
Differentialarten der Subass.:					
HH	Sparganium ramosum Huds. ssp. neglectum (Beeby) Sch. et Thell.	2.2	.	.	.
HH	Alisma lanceolatum With.	+.2	.	.	.
HH	Carex riparia Curt.	1.2	.	.	.
Hc	Holcus lanatus L.	.	1.2	+	2.1
Hr	Ranunculus repens L.	.	2.2	1.2	3.2
Verbandscharakterart:					
Hs	Galium palustre L. ssp. elongatum (Presl) G. Beck	1.2	1.2	1.2	.
Ordnungscharakterart:					
HH	Glyceria plicata Fries	.	.	.	(+.2)
Begleiter:					
Hc	Juncus articulatus L.	+.2	2.3	2.2	.
Hs	Rumex crispus L.	2.2	.	(+)	.
Hc	Festuca pratensis Huds.	.	1.2	1.1	.
Hs	Trifolium pratense L.	.	+	+.2	.
Hs	Prunella vulgaris L.	.	1.2	2.2	.
Hros	Plantago lanceolata L.	.	1.1	.	+
Hc	Poa trivialis L.	.	.	+	1.1

Außerdem kommen vor in Aufn. 85: Grh Equisetum palustre L. 1.1; Hr Agrostis stolonifera L. 1.2; in Aufn. 160: Grh Carex hirta L. +; Hr Potentilla reptans L. 1.1; Hs Ajuga reptans L. 1.2; Hs Senecio aquaticus Huds. 1.1; Grh Equisetum arvense L. +; in Aufn. 161: Hc Lolium perenne L. +; Hros Taraxacum officinale Web. +; HH Glyceria fluitans R Br. +.2; in Aufn. 188: Hs Rumex conglomeratus L. +; Hsc Convolvulus sepium L. +.

Fundorte:

Tx 85: Feuchter Graben beim Kloster Las Huelgas bei Burgos.
Tx 160: Graben mit stehendem bis schwach sickerndem Wasser s Oviedo, Carex otrubae-Fazies.
Tx 161: neben voriger, Cyperus-Fazies.
Tx 188: Graben s Oviedo.

Ähnliche aber wohl feuchtere *Cyperus longus*-Sümpfe, die nach dem flüchtigen Augenschein etwa an Standorten wachsen, auf denen in NW-Deutschland das Caricetum gracilis (Graebner et Hueck 1931) Tx. 1937 stehen würde, sahen wir w Oviedo, nw Piedrafita (sö Lugo) und nö Ponferrada. Sie sind nicht an ein einheitliches Klimax-Gebiet gebunden.

Übergänge der Senecio aquaticus-Bromus racemosus-Ass. zum Cypero-Caricetum otrubae

Durchdringungen der Cyperus longus-Carex otrubae-Ass. mit der Senecio aquaticus-Bromus racemosus-Wiese (Tab. 40 B) sind in der Umgebung von Oviedo in Vertiefungen der Lino-Cynosuretum-Weiden auf schwerem Ton nicht selten, wie die folgenden Beispiele zeigen (Tab. 34). Wahrscheinlich lassen sich durch sorgsamere Wahl der Probeflächen hier reinere Aufnahmen gewinnen, wodurch dann auch die systematische Stellung dieser Bestände klarer werden dürfte.

Wir haben in der Tabelle nur die drei bemerkenswertesten Artengruppen dieser Übergangs-Gesellschaft von den ubiquistischen Begleitern unterschieden, um mit ihrer Hilfe die sich überlagernden soziologischen Merkmale der Gesellschaft und zugleich ihre ökologische Zwischenstellung zu zeigen: Die Magnocaricion-Arten deuten auf dauernde Nässe des Bodens. Die Gruppe der Agropyro-Rumicion-Pflanzen zeigt längere oberflächliche Vernässung. Die Wiesen-Arten der Molinio-Arrhenatheretea beweisen die Wirkung der Beweidung. Sie würden sich nach einer schwachen ober- und unterirdischen Entwässerung noch stärker durchsetzen. Aufnahme 186 leitet zum Lino-Cynosuretum hordeetosum secalini über (Tab. 37).

Diese Beispiele zeigen, wie wenig die Dominanz einer Art über die soziologisch-ökologische Eigenart eines Bestandes auszusagen vermag.

TABELLE 34

Durchdringungen des Cypero-Caricetum otrubae mit Agropyro-Rumicion und Molinio-Arrhenatheretalia bei Oviedo

	Nr. d. Aufnahme	189	186
	Autor	Tx	Tx
	Meereshöhe (m)	270	240
	Artenzahl	22	24
Magnocaricion-Arten:			
Hc	Carex otrubae Podp.	3.3	3.3
Grh	Cyperus longus L.	.	4.3
Hs	Galium palustre L. ssp. elongatum (Presl) G. Beck	.	1.2
Agropyro-Rumicion-Arten:			
Hc	Lolium perenne L.	1.2	2.2
Hr	Ranunculus repens L.	1.1	3.2
Hr	Potentilla reptans L.	1.1	1.1
Hr	Paspalum distichum L.	1.3	.
Hc	Juncus inflexus L.	1.2	.
Hs	Rumex crispus L.	.	+.2

Molinio-Arrhenatheretea-Arten:			
Hc	Poa trivialis L.	2.1	2.1
Hc	Cynosurus cristatus L.	+.2	+.2
Hr	Trifolium repens L.	+.2	+
Hs	Senecio aquaticus Huds.	2.1	+.2
Hros	Taraxacum officinale Web.	+	+
Hc	Holcus lanatus L.	2.1	.
T	Bromus racemosus L.	1.1	.
Hs	Trifolium pratense L.	1.2	.
Hros	Plantago lanceolata L.	1.1	.
Hc	Dactylis glomerata L.	.	+
Hc	Festuca pratensis Huds.	.	1.3
Hc	Hordeum nodosum L.	.	2.3
Begleiter:			
Hc	Agrostis gigantea Roth	1.2	2.2
Hs	Prunella vulgaris L.	+.2	1.2
Hs	Verbena officinalis L.	+.2	+.2

Außerdem kommen vor in Aufn. 189: Hc Carex divulsa Stokes +.2; Hs Rumex conglomeratus L. +; T Medicago arabica (L.) Huds. 1.1; T Trifolium L. spec. +; in Aufn. 186: Hc Juncus articulatus L. 2.3; Hs Lotus corniculatus L. +.2; T Geranium dissectum L. +; Hs Epilobium tetragonum L. +.2; Hsc Convolvulus arvensis L. +.2; Hs Galium verum L. +.2.

Allorge (1941 b, p. 314) teilte aus dem sw-französischen Nive-Tal eine Artenliste von einer «pâture argileuse à Juncus glaucus» (= *inflexus)* mit, die ganz ähnlich zusammengesetzt ist.

In den spanischen Floren wird im Gegensatz zu den portugiesischen, wie es scheint, *Carex otrubae* Podp. (=*C. nemorosa* Rebent.) noch nicht unterschieden. Es dürfte sich aber empfehlen, zukünftig beide Arten, die sich geographisch, soziologisch und ökologisch verschieden verhalten, zu beachten (vgl. Kern en Reichgelt, de Langhe, Podpěra, Prudhomme, Senay).

3. Carex paniculata-Gesellschaft

Aus Andeutungen in der Literatur muß geschlossen werden, daß in NW-Spanien noch andere Magnocaricion-Assoziationen vorkommen, die sich jedoch vorläufig noch nicht umreißen lassen. Bellot (1951 a, p. 401, 419) erwähnt eine «As. de Iris pseudacorus y Carex paniculata» mit *Lythrum salicaria* von Ufern der Seen und Flüsse Galiciens. Auch die Bemerkung von Allorge (1941 b, p. 311) über das «*Cladiae* avec *Carex paniculata* L., *C. pseudo-Cyperus* L., C. *gracilis* Curt., *Typha latifolia* L. etc.» vom Ufer des Lac de la Négresse s Bayonne (SW-Frankreich) läßt es wahrscheinlich werden, daß ähnliche Großseggen-Gesellschaften auch in NW-Spanien wachsen. Auch hier wird nur sehr sorgfältige soziologische Analyse die klare Abgrenzung der Gesellschafts-Typen ermöglichen.

4. Caricetum laevigatae Bellot 1949

Nach Bellot (1949, p. 114) wachsen *Carex laevigata* Sm., *C. durieui* Steud. und *Echinodorus alpestris* Mich. var. *grandiflorus* (Merino) als Folge-Gesellschaft nach dem Scirpeto-Phragmitetum in Galicien zusammen in einer anderswo noch nicht beobachteten Gesellschaft.

XX. Klasse: Juncetea maritimi Br.-Bl. 1931

Ordnung: Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1939

Die Zonierung der Salzwiesen an den Meeresküsten Europas, die zugleich bis zu einem hohen Grade der progressiven Sukzession dieser Gesellschaften entspricht, führt vom Puccinellietum maritimae (Warming) Wi. Christiansen 1927, das auf das *Salicornia herbacea*-Watt als erste Wiesen-Gesellschaft folgt, zum Armerion maritimae-Verbande Br.-Bl. et De Leeuw 1936, dessen verschiedene Assoziationen sich gesetzmäßig im wesentlichen nach dem Salz- und Wassergehalt des Bodens und damit nach der Höhe seiner Oberfläche anordnen.

Die nw-spanischen Salzwiesen sind durch Tabellen von Guinea (1949, p. 361 ff., 1953 b, 1954), welche die lokale Zonenfolge bei Axpe in der Marsch von La Arena, Pobeña, Heras usf. klar widerspiegeln, sowie durch eine wohl etwas komplexe Liste der «as. de Armeria maritima» von Bellot (1951 a, p. 403) aus Galicien und endlich durch einige kurze Angaben von Buch (1951, p. 37) aus SW-Galicien bekannt geworden.

Danach kommt (vgl. a. Chermezon 1919 b, p. 166, und Allorge 1941 b, p. 303) eine Puccinellia maritima-Ass. des Puccinellion maritimae (Wi. Christiansen 1927 p. p.) Tx. 1937 vor, auf die verschiedene noch genauer zu untersuchende Armerion maritimae-Gesellschaften folgen. Weil an der iberischen W-Küste ähnlich wie in den Dünen-Gesellschaften sich der Übergang von den atlantischen zu den mediterranen Salz-Wiesen vollziehen muß, wären weitere soziologische Tabellen dieser Gesellschaften von vielen Orten der Ozean-Küste sehr wünschenswert und aufschlußreich. Das wenige, was wir selbst beobachten konnten, erlauben wir uns hier mitzuteilen.

Auf die Ähnlichkeit der Dünen- und Salzvegetation N-Spaniens und W-Frankreichs wiesen übrigens schon Leresche et Levier (1880, p. 76) hin.