

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band: 32 (1958)

Artikel: Die Pflanzenwelt Spaniens : Ergebnisse der 10. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion (IPE) durch Spanien 1953. II. Teil, eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens mit Ausblicken auf die Alpine- und die Mediterran-Region dieses Landes

Autor: Tüxen, Reinhold / Oberdorfer, Erich

Kapitel: Pflanzengesellschaften : XX. Klasse : Juncetea maritimi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-307995>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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.

Verband: Armerion maritimae Br.-Bl. et De Leeuw 1936

Juncus maritimus-*Oenanthe lachenalii*-Ass. Tx. 1937

In der Meeresbucht s Ribadeo folgen in der schmalen Marsch am W-Ufer, das wir allein besucht haben, stellenweise landeinwärts unmittelbar hinter dem *Scirpium maritimi* (p. 91) große Herden von *Juncus maritimus*, die aber soziologisch nicht einheitlich zusammengesetzt sind. Ihre Begleitpflanzen scheinen von dem Grad der Entsalzung durch Süßwasser und vom Gehalt des Bodens an organischen Stoffen abhängig zu sein. Zwei Aufnahmen (196, 2, 3) von der *Juncus maritimus*-*Oenanthe lachenalii*-Ass. und eine von der anschließenden brackischen feuchten Randzone der Küstenmarsch vor dem Steilabfall des Hügellandes aus anstehendem Gestein (196, 4) geben wir in Tab. 35 und unten wieder, um die floristischen Unterschiede der verschiedenen Zonen zu zeigen. Nach freundlicher schriftlicher Mitteilung von Herrn Prof. RIVAS GODAY kommen dort noch andere Artenverbindungen mit herrschendem *Juncus maritimus* vor.

TABELLE 35

Juncus maritimus-*Oenanthe lachenalii*-Ass.

	Nr. d. Aufnahme	196/2	196/3
	Autor	Tx	Tx
	Artenzahl	5	12
<i>Charakterarten:</i>			
Hs	<i>Oenanthe lachenalii</i> Gmel.	1.1	1.1
Hs	<i>Apium graveolens</i> L.	2.1	.
<i>Verbandscharakterarten:</i>			
Grh	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	4.5	5.5
T	<i>Pholurus incurvus</i> (L.) Schinz et Thell.	.	1.1
Hc	<i>Carex extensa</i> Good.	.	+
Grh	<i>Juncus gerardi</i> Lois.	.	(+.2)
<i>Ordnungscharakterarten:</i>			
Hr	<i>Agrostis stolonifera</i> L. subvar. <i>salina</i> J. et W.	2.2	.
Hs	<i>Glaux maritima</i> L.	.	1.1
Hros	<i>Plantago maritima</i> L.	.	+1
<i>Begleiter:</i>			
Hs	<i>Senecio aquaticus</i> Huds.	2.2	.
Hc	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	.	2.2
Hs	<i>Samolus valerandi</i> L.	.	2.2
T	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce	.	+1
T	<i>Cotula coronopifolia</i> L.	.	1.1
Hros	<i>Leontodon nudicaulis</i> (L.) Banks	.	1.1

Obwohl in allen unseren Beständen *Juncus maritimus* dominiert, haben sie nicht mehr als diese eine Art gemeinsam, unterscheiden sich aber durch bedeutende, jeweils auf einen Bestand beschränkte Zeigerarten ebenso wie durch ihre gesamte Artenzahl, die zwischen 5 und 17 wechselt.

Gerade diese floristisch-soziologische Inhomogenität spiegelt die ökologischen Abstufungen der verschiedenen Zonen (Abb. 5) erst klar wider. In Aufn. 196,3 war der Boden polygonartig von Trockenrissen durchzogen, während er unter dem ersten Bestand der Tab. 35 zur selben Zeit viel feuchter, ja naß war. Dieses Beispiel zeigt, was von der Dominanz einer Art für die Gesellschafts-Einteilung zu halten ist.

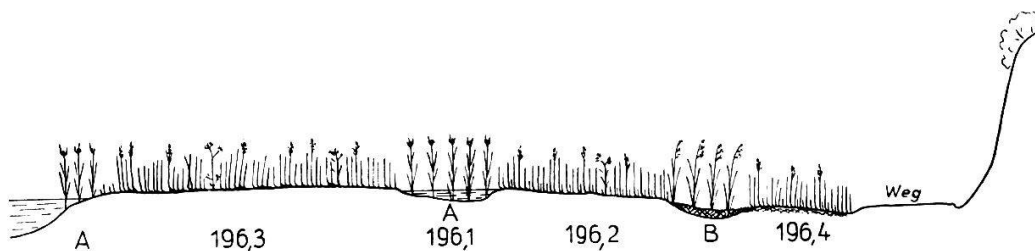


Abb. 5. Zonierung von Salzwiesen und Röhrichten in der Marsch s Ribadeo.
 196,3, 196,2 u. 196,4=Juncus maritimus-Bestände der Aufnahmen in Tab. 35 u. unten.
 A u. 196,1=Scirpetum maritimi (p. 91)
 B=Cladietum marisci (p. 94)

Gegen das Steilufer hin folgt eine Zone, die ein schwer zu entwirrendes soziologisches Gemisch von Arten aus dem Armerion maritimae, aus Molinietales-Wiesen, Caricetalia fuscae-Sümpfen und anderen Ordnungen enthält, das die räumlich und zeitlich äußerst wechselnden ökologischen Bedingungen dieser nassen, brackischen Anmoor-Zone getreu widerspiegelt, wie die folgende Aufnahme zeigt (Tx. 196,4):

5.5	HH	Juncus maritimus Lam.	2.2	Hr	Hydrocotyle vulgaris L.
+	Hc	Carex distans L.	4.5	Bch	Leptobryum piriforme (L.) Schimp.
1.1	Hros	Plantago coronopus L.	1.1	Hc	Eleocharis multicaulis Sm.
2.1	Hr	Agrostis stolonifera L.	+	HH	Hypericum elodes L.
+	Hros	Leontodon autumnalis L.	(+2)	T	Lythrum graefferi Ten.
+	Hs	Lotus uliginosus L. var. villosus Lamotte	2.2	Hr	Anagallis tenella (L.) Murr.
1.1	Hs	Lythrum salicaria L.	+	T	Cicendia filiformis (L.) Delarbre
1.1	Hs	Carum verticillatum (L.) Koch	+2	Hros	Lobelia urens L.
+	Hs	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.			

In diese Brack-Zone, die mit der Zeit z. T. von *Alnus glutinosa* Gaertn. erobert oder — wohl besser gesagt — zurückerobert wird, sind in Rinnen mit Brackwasser Bestände des Scirpetum maritimi (vgl. p. 91) und in solche mit süßem Wasser des Cladietum marisci (vgl. p. 94) eingesenkt.

In der Naturlandschaft (Tx. 1931, p. 85 f, 1956) würde diese Küstenmarsch von Salzwiesen verschiedener Gesellschaften, von Scirpetum maritimi- und Cladietum marisci-Rinnen und -Dellen und von *Alnus*

glutinosa-Wald bedeckt sein, der im Kampf mit dem Salz bald vordringen, bald zurückweichen und dabei verschiedenen progressiven und regressiven Sukzessions-Stadien und Ersatz-Gesellschaften Raum geben würde. An der s-schwedischen Ostsee-Küste kommen ähnliche Bilder vor (Tx. 1951, p. 169, Abb. 3, vgl. a. HEPBURN 1952, p. 80).

Die natürlichen Salzwiesen der Küstenmarsch können bei anders gestaltetem Relief des Bodens auch unmittelbar an das Quercion *robori-petraeae*-Gebiet anstoßen, wie wir das bei Navia beobachteten.

Die *Juncus maritimus*-*Oenanthe lachenalii*-Ass. sahen wir mit *Apium graveolens* auch bei Castropol. Ähnliche *Juncus maritimus*-Bestände wurden von GUINEA (1949, p. 363, Tab.) aus der Provinz Vizcaya bei Axpe beschrieben (vgl. aber auch GUINEA 1953 a, b, 1954 a, b). BUCH (1951, p. 37) berichtet über das Vorkommen einer *Juncus maritimus*-Gesellschaft von der Insel La Toja bei El Grove (W-Küste). BELLOT (1949, p. 112, Tafel) gibt das «Juncetum» (*maritimi*?) im Kontakt mit dem *Ammophiletum* aus der Provinz La Coruña an. Sein «Juncetum *maritimi*» dort und von der Küste bei Domiños (1951 a, p. 421) weicht in seiner soziologischen Zusammensetzung stark von unserer *Juncus maritimus*-*Oenanthe lachenalii*-Ass. ab.

Besondere Sorgfalt in der Wahl der Probeflächen wird auch bei der Aufnahme der brackischen Zone zwischen dem Bereich der echten Salzwiesen (*Armerion maritima*) und den angrenzenden *Schoenus nigricans*-Beständen aufzuwenden sein, wo das *Schoenetum nigricantis halophytum* Rivas Goday ausgeschieden wurde (vgl. BELLOT 1949, p. 108, 112/3, 1951 a, p. 403, 412). Ähnliche Zonierungen kehren übrigens auf den Friesischen Inseln in den Salzwiesen am Dünen-Fuß, wo kalkhaltiges Süßwasser austritt, regelmäßig wieder.

Auf den Vorschlag von CORILLION (1953), die höheren Einheiten der Salzwiesen systematisch neu zu gruppieren, hoffen wir später an anderer Stelle zurückkommen zu können.

Die innerspanischen Salz-Gesellschaften haben wir nicht untersucht. Die klare Abgrenzung dieser und der eu-mediterranen Küsten-Salzwiesen von den atlantischen Gesellschaften bleibt noch, ebenso wie ihre Grenze, zu erarbeiten.

XXI. Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

In NW- und Mitteleuropa haben wir mit der Vereinigung der *Arrhenatheretalia* und der *Molinietalia* zu der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* seit 1937 befriedigende Erfahrungen gemacht und alle gemeinsamen Merkmale beider Ordnungen ebensogut wie ihre Unterschiede gegenüber anderen Rasen-Gesellschaften zum Ausdruck bringen können. Vor