XII. Klasse : Juncetea maritimi Br. - Bl. 1939

Objekttyp: **Chapter**

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

Band (Jahr): **25 (1952)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

die Dünen. Zudem sind die im Abbruch liegenden Küsten der Ausbildung von Verlandungs-Gesellschaften nicht förderlich. Daher fanden wir nur selten *Salicornia europaea*-Bestände, von denen wir hier ein Beispiel von der Innenseite der sandigen Nehrung bei Rossbeigh (Co. Kerry) geben.

TABELLE 24

Salicornietum europaeae

	Nr. der Aufnahme	270
	Autor	Tx
	Veget.-Bedeckung %	20
	Artenzahl	3
Charakterarten:		
T	*Salicornia europaea* L.	2.1
T	*Suaeda maritima* (L.) Dum.	1.2
Begleiter:		
T	*Spergularia salina* J. et C. Presl	1.2

XII. Klasse: Juncetea maritimi Br.-Bl. 1939 [1]
Ordnung: Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1939
1. Verband: Puccinellion maritimae (Wi. Christiansen 1927 p. p.) Tx. 1937

Puccinellietum maritimae (Warming)
Wi. Christiansen 1927

Häufiger und ausgedehnter als die Pionier-Gesellschaft der Verlandung, das Salicornietum, ist seine Folge-Assoziation, das Puccinellietum maritimae, das, durch einen kleinen Erosions-Absatz begrenzt, die am weitesten gegen das Meer vorgeschobene «Wiese» an den wenigen flachen Küsten Irlands darstellt. Wir studierten es an verschiedenen Punkten W-Irlands bei Mallaranny (Co. Mayo), Rossbeigh (Innenseite der Nehrung) und bei Lauragh (beide Co. Kerry).

In seiner Zusammensetzung weicht das irische Puccinellietum maritimae von den Beständen der westeuropäischen Festlandsküsten ab. Das seltene *Limonium humile* ist als eine Differential-

[1] Die Salicornietalia und Juncetalia maritimi haben nichts weiter gemeinsam als ihren Kontakt (daher sind Durchdringungen möglich) und den ökologischen Faktor Salz. Alle anderen ökologischen Faktoren *trennen* sie aber! Sie sind auch floristisch *vollständig* getrennt (vgl. Prodromus!), etwa wie Potamion und Phragmition. Daher müssen sie als zwei Klassen aufgefaßt werden.

TABELLE 25

Puccinellietum maritimae

	Nr. der Aufnahme	103	279	271	180	272	273	268	269	254	104
	Autor	Tx	Tx	Tx	BB	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
	Grösse der Probefläche (m²)	1	.	.	10	.	.	.	.	.	1
	Veget.-Bedeckung %	90	80	40	100	95	80	80	75	70	98
	Artenzahl	4	5	7	8	7	7	5	8	9	8
Charakterarten:											
Hc	*Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.	3.2	4.5	2.2	4.4	3.5	2.2°	2.2	1.2	2.1	1.1
Hs	*Glaux maritima* L.	.	.	3.2	1.1	3.5	2.2°	4.5	3.5	4.5	2.2
Hs	*Aster tripolium* L.	(+)	+.2	+.1	2.1	1.2	1.2	.	.	+	.
Hs	*Limonium humile* Mill.	.	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.
Ordnungscharakterarten:											
Hros	*Armeria maritima* (Mill.) Willd. var. *maritima* (Mill.) Mansf.	+.2	+.2	+.1	1.2	1.1	1.1	.	.	2.2	2.3
Hros	*Plantago maritima* L.	.	.	.	+	+.2	4.3	+.2	+.2	1.2	3.5
Hrept	*Spergularia marginata* Kittel	.	1.2	+.1	1.2?	+.1	.	.	.	.	+
Hros	*Plantago coronopus* L.	.	.	.	.	.	.	1.1	3.2	+.1	.
Hc	*Festuca rubra* L. var. *litoralis* C. A. Weber	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	2.2
T	*Lepturus filiformis* Trin.	.	.	.	.	+.2	2.2	.	.	.	.
Hros	*Triglochin maritimum* L.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+.1
Hrept	*Agrostis stolonifera* L. subvar. *salina* J. et W.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.
Begleiter:											
T	*Salicornia europaea* L.	2.3°	2.2	+.1	+	.	.	.	.	.	.
Grh	*Agropyron junceum* (Juslen.) P. B. ssp. *atlanticum* (Simonet)	.	.	.	.	.	.	+.2	+°	2.1	.
T	*Suaeda maritima* (L.) Dum.	.	.	1.1	.	.	.	.	(+)	.	.
	Nostoc Vauch. spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2

Fundorte:
Tx. 103: Schlickiges Sandwatt b. Mallaranny (C. Mayo).
Tx. 279: vom Weidevieh zertretener Priel-Ausgang (Schlick) bei Rossbeigh (Co. Kerry).
Tx. 271: desgleichen auf Sand, 20 cm höher als Salicornietum.
BB. 180: Lauragh (Co. Kerry). Steiniges Ufer. 10° geneigt.
Tx. 272: wie Tx. 271.
Tx. 273: desgleichen, 20 cm höher als Tx. 272 auf Schlick.
Tx. 268/9, 254: desgleichen auf Sand (vgl. Abb. 2, S. 254).
Tx. 104: schlickiger Sand b. Mallaranny (Co. Mayo).

art der euatlantischen Rasse unserer Gesellschaft zu bewerten, die an östlicheren Küsten fehlt.

In der Initialphase sind *Salicornia europaea* und seltener auch *Suaeda maritima* als Relikte des Salicornietum mit reduzierter Vitalität noch enthalten. Hier finden auch *Aster tripolium* und *Spergularia marginata* ihr Optimum. Die Degenerationsphase des Puccinellietum ist reich an *Plantago maritima, P. coronopus, Festuca rubra* var. *litoralis* u. a. Ordnungscharakterarten der Juncetalia maritimi, welche die Überleitung zum Juncetum Gerardi anzeigen. Auf sandigem Boden kann auch *Agropyron junceum* in diesen Beständen einzeln kümmern. Wie an den Küsten der Nordsee, erreicht, allerdings nur auf Sandboden, *Glaux maritima* in keiner anderen Gesellschaft so große Mengen und so hohe Vitalität wie in der Puccinellia maritima-Wiese, so daß sie als Charakterart der Assoziation bewertet werden muß.

Höhere Fluten setzen die Gesellschaft oft unter Wasser. Die Beweidung hält den Rasen fast überall äußerst kurz, so daß sich nur die Blüten einzelner Gewächse bis handbreit über den 1 bis 3 cm hohen, fast nie ganz geschlossenen Gras- und Glaux-Teppich erheben. Am ansteigenden Strand von Lauragh (Co. Kerry) bildet die Assoziation stellenweise einen schmalen, zu 100% bedeckten unbeweideten Gürtel.

Im Kontakt mit dem Puccinellietum lebt meist das Juncetum Gerardi; an Sandküsten selten aber auch das Ammophiletum, wie z. B. an der Nehrung von Glenbeigh, Co. Kerry (Abb. 2, S. 254).

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

1. Juncetum Gerardi (Warming)

Mit der allmählichen Aufhöhung des Vorlandes an der Küste wird das Puccinellietum maritimae durch das Juncetum Gerardi abgelöst, das sich mit den als Pioniere eindringenden Verbands-

TABELLE 26

		Juncetum		
		Subass v. Juncus maritimus		
	Nr. der Aufnahme	281	276	179
	Autor	Tx	Tx	BB
	Grösse der Probefläche (m²)	10	.	10
	Veget.-Bedeckung %	90	90	100
	Artenzahl	10	11	10
Charakterarten:				
Grh	*Juncus Gerardi* Lois.	.	2.2	4.5
Hc	*Carex extensa* Good.	.	1.2	1.1
Differentialarten der Subassoziation:				
Grh	*Juncus maritimus* Lam.	3.5	4.5	1.2
Hs	*Samolus Valerandi* L.	.	2.1	+
Hs	*Aster tripolium* L.	2.2	+	.
Territoriale Charakterarten:				
Hros	*Plantago coronopus* L.	.	.	.
Hc	*Carex distans* L.	.	.	.
Differentialarten der Assoziation:				
T	*Cerastium tetrandrum* Curt.	.	.	.
Hs	*Silene maritima* With.	.	.	.
Verbandscharakterarten:				
Hc	*Festuca rubra* L. var. *litoralis* C. A. Weber	1.2	+	.
Hros	*Armeria maritima* (Mill.) Willd. var. *maritima* (Mill.) Mansf.	+.2	+.1	1.1
Hrept	*Agrostis stolonifera* L. subvar. *salina* J. et W.	.	2.2	(+.2)
T	*Lepturus filiformis* Trin.	+.2	.	.
T	*Cochlearia anglica* L.	.	.	.
T	*Sagina maritima* G. Don	.	.	.
Grh	*Scirpus rufus* (Huds.) Schrad.	.	.	.
Ordnungscharakterarten:				
Hros	*Plantago maritima* L.	3.2	3.3	2.1
Hs	*Glaux maritima* L.	1.1	1.1	2.1
Hros	*Triglochin maritimum* L.	1.1	+.1	+
T	*Spergularia salina* J. et C. Presl	+.2	.	.
Begleiter:				
Chp	Moos	.	.	.
Hrept	*Trifolium repens* L.	.	.	.

Außerdem kommen vor in Aufn. Tx. 281: T *Salicornia europaea* L. +°; in BB. 179: Grh *Phragmites communis* Trin. +°; in Tx. 274: T *Juncus ranarius* Song. et Perr. +.2; in Tx. 174: Chp *Trichostomum mutabile* Bruch +.2, T *Spergularia rupicola* Lebel (+), Chsucc *Sedum acre* L. 1 St°; in BB. 121: T *Atriplex glabriuscula* Edm. +; in Tx. 252: Grh *Agropyron junceum* (Juslen.) P. B. 2.1°, T *Scleropoa loliacea* Godr. et Gren. +.2, Hs *Eryngium maritimum* L. +.1.

Fundorte:

Juncetum Gerardi:

Tx. 281 Beweidete Salzwiesen auf Schlick bei Rossbeigh, Co. Kerry (Innenseite der Nehrung).

Tx. 276 desgleichen auf Sand.

BB. 179 Küsten des Lauragh (Co. Kerry).

Tx. 105 s Mallaranny (Co. Mayo), beweidete flache Erhebungen im

Gerardi					Plantago coronopus-Cerastium tetrandrum-Ass.								
105	112	274	275	280	171	172	173	174	126	120	121	122	252
Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	BB	BB	BB	BB	Tx
1/2	1	1	1	1	1/2	1	.	.	4	4	4	4	.
98	100	95	95	95	.	.	.	.	100	100	100	100	70
8	9	11	11	8	6	8	8	10	7	6	6	6	7
2.1	4.4	2.2	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2	.	1.1	2.1	.	4.4	3.2	3.2	2.2	2.3	1.1	2.1	2.2	3.5
.	+.1	.	.	.	2.2	3.2	+.2	+.2	1.2	2.2	2.2	3.2	.
.	.	.	.	.	+.2	+.2	1.2	2.2	2.1	1.2	2.2	1.2	2.2
.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	+.2	+.2	.	.	.
2.2	2.2	3.2	3.3	3.2	2.2	4.4	4,5	5.5	4.3	4.4	5.5	3.3	.
2.2	.	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.2	2.2	.
2.1	1.1	.	2.2	2.2	.	2.2	1.1	.	.	.	.	.	+.2
.	.	+.1	+.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+.2°	+.2°	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3.2	1.2	2.2	2.2	3.2	.	+.1	+.1	.	1.2	.	.	+.1	.
2.2	2.1	1.1°	1.1°	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
.	2.2	+.1	2.1	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	1.1	+.1	.	.	.	.	.	.	.

Tx. 105 s Mallaranny (Co. Mayo), beweidete flache Erhebungen im Puccinellietum maritimae.

Tx. 112 s Mallaranny (Co. Mayo), nicht beweidete Mähwiese hinter Strandwall.

Tx. 274/75, 280 Beweidete Salzwiesen auf Sand bei Rossbeigh, Co. Kerry (Innenseite der Nehrung).

Plantago coronopus-Cerastium tetrandrum-Ass.:

Tx. 171—174 Feinerdereiche Löcher und Taschen in den Kalkfelsen an der Küste von Black Head (Co. Clare), von Kaninchen beweidet, ca. 15—25 m über NN, bei Sturm von der Brandung bespritzt.

BB. 126 desgleichen, 8 m über NN.

BB. 120—122 Burren (Co. Clare). Beraste Felswände, ca. 10 m über NN.

Tx. 252 Niedrige beweidete Dünenkuppe auf der Haffseite der Nehrung von Rossbeigh (Co. Kerry).

charakterarten des Armerion, wie *Festuca rubra* var. *litoralis* und *Agrostis stolonifera* L. subvar. *salina* J. et W., einstellt, denen bald *Juncus Gerardi* folgt, wenn er nicht gleichzeitig auftritt. *Armeria maritima* verleiht im Sommer den weiten kurzgeweideten Salzwiesen einen leichten hellrosafarbenen Schimmer, der über dem braunen Schleier der *Juncus Gerardi*-Früchte liegt. Nur selten werden die Bestände dieser Salzwiese gemäht; dann erreichen sie 40 und mehr Zentimeter Höhe. An die Bodenkörnung stellt die Gesellschaft keine besonderen Ansprüche, sie unterscheidet sich daher nicht auf Sand oder Schlick. Salz erträgt sie noch in ziemlich beträchtlicher Konzentration, wenn sie auch viel seltener als das Puccinellietum maritimae überflutet wird.

An manchen Orten treten *Juncus maritimus*-Herden im Juncetum Gerardi auf, deren floristische Zusammensetzung etwas von den kurzrasigen Flächen abweicht. Wenn auch der durch *Juncus maritimus* gewährte Schutz gegen den Verbiß durch das Weidevieh z. T. diese Abweichung erklärt, so dürften doch vielleicht auch edaphische Ursachen zum mindesten an dem Auftreten von *Juncus maritimus* selbst beteiligt sein. Wir möchten diese Bestände als eine besondere Subassoziation des Juncetum Gerardi herausstellen.

Eine leichte Stagnierung von Brackwasser in kaum merklichen Dellen ohne Abfluß ruft im Juncetum Gerardi, ebenso wie an den norddeutschen Küsten, eine gewisse Anreicherung organischer Substanz im Boden hervor, die zur Ausbildung einer eigenen Subassoziation (vgl. Tx. 1937, p. 66) führt. Wir können eine Aufnahme dieser Gesellschaft aus der Marsch bei Mallaranny (Co. Mayo) wiedergeben (Tx. 113):

Charakterart:

3.3	Grh	*Juncus Gerardi* Lois.

Differentialarten:

2.1	Grh	*Carex fusca* All. var. *melaena* (Wimm.) Aschers.
+.1	Hc	*Juncus articulatus* L.

Verbands- und Ordnungscharakterarten:

2.1	Hrept	*Agrostis stolonifera* L. subvar. *salina* J. et W.
+.1	Hc	*Carex distans* L.
2.2	Hros	*Triglochin maritimum* L.
+.2	Hros	*Plantago coronopus* L.
2.2	Hros	*Plantago maritima* L.

Begleiter:

1.1	Grh	*Poa pratensis* L. var. *humilis* Ehrh.
1.2	Hrept	*Trifolium repens* L.
+.1	Hros	*Leontodon autumnalis* L.

Wie das Puccinellietum maritimae, ist auch das Juncetum Gerardi der irischen Flachküsten mit dem des Festlandes fast identisch. Dagegen sind die portugiesischen wie vor allem die südfranzösischen Bestände von *Juncus Gerardi* durch das Wegfallen einiger Arten und Auftreten anderer als besondere Assoziationen aufzufassen. Während die nordiberische Gesellschaft noch dem Armerion maritimae zugerechnet werden muß, ist die südfranzösische ein Glied des Juncion maritimi.

2. Plantago coronopus-Cerastium tetrandrum-Ass. ass. nov.

Im obersten Bereich höchster Fluten oder der spritzenden Brandung gedeiht auf einem Minimalraum von weniger als 1 m² eine Plantago coronopus - Cerastium tetrandrum - Ass. an ähnlichen Standorten wie an der nw-europäischen Festlandsküste die nahe verwandte Plantago coronopus-Sagina maritima-Ass. in der Subass. von Carex distans. Auch in Löchern und Taschen der Felsenküste faßt sie Fuß, wenn sich etwas Feinerde ansammeln kann. Von der Festlands-Gesellschaft unterscheidet sie sich durch das stete Vorkommen von *Cerastium tetrandrum* und das häufige Auftreten von *Silene maritima,* während die steten Arten *Sagina maritima* und *Cochlearia danica* aus der Festlands-Gesellschaft unseren Aufnahmen fehlen (Tab. 26). *Cochlearia danica,* die wir nicht gesehen haben, ist nach Webb an den irischen Küsten häufig. Sie dürfte Charakterart unserer Assoziation sein. In einem Bestande wurde *Scleropoa loliacea* (= *Festuca rottboellioides*) gefunden, die Westhoff (1947) als Differentialart einer naheverwandten Subassoziation seines Cochlearietum danicae angibt.

Wahrscheinlich ist diese Assoziation häufig an Irlands Küsten, weil sie, im Gegensatz zu den anderen Salzgesellschaften, nicht auf flache Gestade angewiesen ist. Wir konnten sie an der felsigen Westküste bei Keel (Meenawn, Achill Island), bei Black Head auf den Burren (Co. Clare) und auf Sand bei Rossbeigh (Co. Kerry) untersuchen.

Ob die Gesellschaft auch außerhalb Irlands vorkommt, ist zweifelhaft. *Cerastium tetrandrum* gehört zu den ausgesprochen euatlantischen Arten, die von Portugal bis zur westnorwegischen Küste emporreichen, ohne sich weit von der Küste zu entfernen.

Nach Praeger (1903; 1904 zit. n. Ostenfeld 1908, p. 929) kommt ein kurzer federnder Rasen mit dominierenden *Plantago maritima* und *P. coronopus* auf den niedrigen Klippen an den Küsten von Clare Island und Achill Island vor, von dem wir nicht beurteilen können, ob er einer unserer Assoziationen angehört, weil uns die Originalarbeit mit der vollständigen Artenliste nicht zugänglich ist.

3. Armeria maritima-Spergularia rupicola-Gesellschaft

An der felsigen Steilküste von Howth bei Dublin erscheint das Armerion in zwei deutlich verschiedenen Gesellschaften, wovon die eine als typisch für den Verband angesehen werden kann, während die andere eine stärkere Beimischung verbandsfremder Arten zeigt.

Als Beispiel für die erstere dient nebenstehende Aufnahme. Sie stammt von einer Felsenecke in SE-Lage, 8—10 m ü. M., also noch in der Spritzzone. Diese Armeria maritima-Spergularia rupicola-Gesellschaft war am 7. Juli schon halb vertrocknet; der Dekkungsgrad beträgt 90—100%. Auf einer 10-m²-Fläche wuchsen (BB):

3.2	*Armeria maritima* (Mill.) Willd.	+	*Dactylis glomerata* L.
		+.2	*Lolium perenne* L.
2.2	*Festuca rubra* L. var. *litoralis* C. A. Weber	+	*Rumex acetosa* L.
		+.2	*Silene maritima* With.
2.1	*Bromus mollis* L.	+	*Sedum anglicum* Huds.
1.2	*Spergularia rupicola* Lebel	+	*Daucus carota* L.
1.2	*Scleropoa loliacea* Godr. et Gren.	+.2	*Plantago maritima* L.
1.2	*Galium verum* L. var.	+	*Plantago lanceolata* L.
1.1	*Lotus corniculatus* L.	+	*Hypochoeris radicata* L.

Der schwer zugängliche Rasenfleck wird oft von Möwen besucht. Der Boden, eine schwarzbraune, pulverige Feinerde, ist, von den Möwen gedüngt, nitratreich. Trotzdem bleibt der Rasen niedrig und erreicht nicht mehr als 5—20 cm Höhe, eine Folge des rauhen, windgepeitschten Standortes.

4. Silene maritima-Geranium sanguineum-Gesellschaft

Gegen oben wird die Armeria maritima-Spergularia rupicola-Ges. rasch durch eine 20—40 cm hohe, sehr schwach halophile

Rasengesellschaft abgelöst, worin *Geranium sanguineum* in einer gedrungenen Form eine wichtige Rolle spielt. Ob es sich um einen von der Quercion pubescentis-Pflanze abweichenden Ökotyp handelt, müssen wir dahingestellt lassen.

Der Standort ist geschützter und liegt in den warmen Einbuchtungen des 40—60° geneigten Felshanges (Kambrium). Die dichtgeschlossene Rasennarbe macht einen üppigen Eindruck. Auch hier herrscht ein reger Möwenverkehr.

Zwei Aufnahmen aus demselben Sektor zeigen folgende Zusammensetzung:

TABELLE 27

	Nr. der Aufnahme	12	11
	Autor	BB	BB
	Höhe ü. Meer	16-20	c. 15
	Exposition	S-E	S
	Neigung in Graden	40-50	50-60
	Grösse der Probefläche (m²)	10	10
	Veget. Bedeckung %	100	100
	Artenzahl	16	15
	Armerion-Arten		
Hc	*Festuca rubra* L. var. *litoralis* C. A. Web.	3.3	2.2
Hs	*Silene maritima* With.	2.3	1.3
Hros	*Plantago maritima* L.	.	2.3
Hros	*Armeria maritima* (Mill.) Willd.	+	.
Hrept	*Agrostis stolonifera* L. s.-v. *salina* J. et W.	+	.
Hs	*Geranium sanguineum* L.	3-4.3	2.2
Hs	*Rumex acetosa* L.	2.1	+
Hc	*Dactylis glomerata* L.	1.2	1.2
Hs	*Daucus carota* L.	1.1	1.2
Chrept	*Galium verum* L.	1.2	+.2
Hs	*Hypochoeris radicata* L.	+	1.1
Hs	*Jasione montana* L.	+	+
T	*Cerastium tetrandrum* Curt.	+	.
T	*Sonchus oleraceus* L.	+	.
Hros	*Taraxacum officinale* Web.	+	.
T	*Matricaria inodora* L. ssp. *maritima* Mill. et Willd.	+	.
Hs	*Beta maritima* L.	+	.
Chr	*Thymus Drucei* Ronn. em. Jalas	.	+.2
Chr	*Sarothamnus scoparius* L. (kriechend)	.	+.2
T	*Bromus mollis* L.	.	+
Chsucc	*Sedum anglicum* L.	.	+
Hros	*Plantago lanceolata* L.	.	+

Diese vom Menschen kaum je besuchte unbeweidete Rasengesellschaft ist völlig natürlich. Sie wird erst etwa 10—15 m höher am Hang von der anthropo-zoogen bedingten Ulex gallii-Heide abgelöst.

5. Cochlearia anglica-Gesellschaft

Etwas tiefer in den feuchten Felskehlen der eigentlichen Spritzzone gelangt eine ziemlich geschlossene hochwüchsige Krautvegetation zur Ausbildung, worin die Halophyten vorherrschen (Schuttrinne zwischen Felsriffen 4—7 m ü. M., in Ostlage, bis 50° Neigung, 90% Deckung, Unterlage kambrische Schiefer). Eine Aufnahme von 50 m² Umfang ergab (BB. 13):

3.3	*Silene maritima* With.	1.2	*Cochlearia anglica* L.
2.3	*Matricaria inodora* L. ssp. *maritima* Mill. et Willd.	1.2	*Festuca rubra* L. v. *litoralis* C. A. Web.
2.3	*Agrostis stolonifera* L. s.-v. *salina* J. et. W.	+.2	*Armeria maritima* (Mill.) Willd.
2.2	*Beta maritima* L.	+	*Daucus carota* L.
2.1–2	*Aster tripolium* L.	+	*Rumex crispus* L.
			(*Atriplex hastata* L.)

Es handelt sich hier entweder um eine Durchdringung von Armerion maritimae und Atriplicion littoralis oder aber um eine besondere Gesellschaft der Silikatfelsküste.

6. Armeria-Gesellschaft auf Kupferböden

Anhangsweise sei hier eine Gesellschaft erwähnt, die im sehr offenen Bestande auf humoser Feinerde zwischen Kalkschutt und Kupfererzbrocken um alte Kupfererz-Schürfstellen auf Ross-Island bei Killarney (Co. Kerry) vorkommt, und von der wir drei Aufnahmen hier anfügen.

TABELLE 28

Armeria-Silene maritima-Gesellschaft

	Nr. der Aufnahme	226	227	228
	Autor	Tx	Tx	Tx
	Veget.-Bedeckung %	40	90	50
	Artenzahl	3	7	8
Hros	*Armeria maritima* (Mill.) Willd. var. *maritima* (Mill.) Mansf.?	3.4	5.5	3.2
Hs	*Silene maritima* With.	2.2	2.2	2.2
Grh	*Rumex acetosella* L.	+.2	2.2	.
T	*Euphrasia micrantha* Rchb.	.	2.1	2.1
Chs	*Crataegus* L. spec. Klg.	.	+	.
Chs	*Betula* L. spec. Klg.	.	.	+
Brr	*Cephaloziella Starkei* (Funck) Schiffner	.	2.2	2.2
Brr	*Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst.	.	2.3	2.2
Chp	*Campylium chrysophyllum* (Brid.) Bryhn	.	.	2.2
Chp	*Dichodontium pellucidum* (L.) Schpr. var. *fagimontanum* Brid.	.	.	2.2

Abb. 4a. Schwarze Punkte: Hordeetum murini (zu Tab. 8). Helle Kreise: Euphorbio - Agropyretum juncei (zu Tab. 12).

Abb. 4b. Schwarze Punkte: Potamogeton oblongus-Hypericum elodes-Ass. (zu Tab. 16). Helle Kreise: Eriocauleto-Lobelietum (zu Tab. 16).

Abb. 4c. Schwarze Punkte: Antennarietum hibernicae (zu Tab. 39). Helle Kreise: Centaureo-Cynosuretum (zu Tab. 29).

Abb. 4d. Schwarze Punkte: Drosera anglica-Rhynchospora fusca-Ass. (zu Tab. 33). Helle Kreise: Drosera intermedia-Schoenus nigricans-Ass. (Tab. 34).