©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 4, 123–133. Hannover 1992.

Das Suaedetum prostratae: eine bislang übersehene Salzwiesenassoziation im Wattenmeerbereich und Vorschläge zur Gliederung der Klasse Thero-Salicornietea

– Carsten Hobohm & Richard Pott, Hannover –

Einleitung

1990 wurde auf Norderney eine Gesellschaft gefunden, die bis dahin von der südlichen und östlichen Nordsee unbekannt war. Sie konnte als *Suaedetum prostratae* J.-M. GEHU 1975 identifiziert werden .Daß sie bis dahin unbeachtet blieb, liegt vor allem an taxonomischen Schwierigkeiten, die mit der natürlichen Variationsbreite von *Suaeda maritima agg.* zusammenhängen.

Es mehren sich inzwischen die Anzeichen dafür, daß diese Gesellschaft weiter verbreitet ist als bislang vermutet worden war. Mehrere Exkursionen im Spätsommer und Herbst des Jahres 1991 erbrachten Fundpunkte des *Suaedetum prostratae* auf Borkum und auf Mellum. Da auch die synökologischen Voraussetzungen für diese Gesellschaft noch an anderen Stellen der sandigen Küsten gegeben sind, dürfen künftig weitere Fundpunkte erwartet werden.

Taxonomische Probleme bei *Suaeda maritima agg.*

Von den Gattungen, die in Vegetationsbeständen der Klasse *Thero-Salicornietea* unserer Küsten von Bedeutung sind, ist *Suaeda* die einzige, bei der gravierende Mängel in den Bestimmungswerken und Floren noch nicht ausgeräumt sind bzw. eine Unterscheidung verschiedener Formen noch nicht geleistet wird. An die Bearbeitung taxonomischer Fragen knüpfen in diesem Fall soziologische und taxonomische Fragen direkt an (vgl. u.a. CLAPHAM et al. 1962, TÜXEN 1974, ROTHMALER 1976, HEGI 1979, PIGNATTI 1982, SCHWABE & KRATOCHWIL 1984, OBERDORFER 1990, WESTHOFF & VAN OOSTEN 1991).

Dennoch unterschied FOCKE (1873) bereits sehr früh zwei „Hauptformen" nach Merkmalskombinationen, die eine erste Differenzierung zum Zeitpunkt der Fruchtreife auch heute noch leicht ermöglichen. Eine Hauptform bezeichnete FOCKE als *Suaeda flexilis*. Daher ist die Verwirrung, die mit diesem Namen verbunden ist, kaum begreiflich. Da die Angaben zur Morphologie nicht umfangreich sind, können sie hier im Wortlaut wiedergegeben werden:

"*Schoberia maritima* C.A. MEY. An der deutschen Nordseeküste habe ich zwei Hauptformen unterschieden; nämlich erstens eine zartere (flexilis) mit halbstielrunden Blättern, aufrechten Aesten und kleineren Blüthen; zweitens eine derbere (prostrata) mit kürzeren, unterseits flacher gewölbten, in der Mitte verbreiterten Blättern, niedergestreckten Aesten und grösseren Blüthen. Die Exemplare dieser zweiten Form sind stets etwas roth angelaufen und oft völlig roth; auch die kümmerlichsten Individuen bleiben in allen Theilen derber als die der ersten Form."

Der hervorragende Systematiker FOCKE unterließ eine Unterscheidung aufgrund von Samengrößen mit Sicherheit deswegen, weil zwischen diesen beiden Hauptgruppen große Überschneidungsbereiche hinsichtlich der Samenlänge bestehen (vgl. HOBOHM 1991). Dagegen sind bei den einzelnen Formen innerhalb der *Suaeda flexilis*-Gruppe große Unterschiede in den pro Individuum und Population auffällig konstanten Samengrößen vorhanden; an unseren Küsten lassen sich danach innerhalb dieser Gruppe (mindestens) drei Formen unterscheiden, die in Bezug auf ihre Samengrößen und Wuchshöhen vorläufig als „kleine", „mittlere" und „große" Formen differenziert werden können. Sie unterscheiden sich aber kaum in ihrer Wuchsform. Aus den Angaben zur Morphologie und Ökologie geht hervor, daß diese drei

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Formen mit den von GEHU (1975) nicht korrekt bezeichneten Formen *Suaeda maritima ssp. macrocarpa* (die „große"), *S. maritima ssp. vulgaris* (die „mittlere", bei uns mit Abstand häufigste Form) und *S. maritima ssp. flexilis* (die „kleine") übereinstimmen; GEHU gibt der Samengröße Priorität bei der Bestimmung. *Suaeda prostrata* FOCKE 1873 wird daher konsequenterweise – aber auch nicht korrekt – als *Suaeda maritima ssp. macrocarpa fo. prostrata* bezeichnet (GEHU & DELZENNE 1975), GEHU & GEHU 1975). Die französischen Floren erbringen im übrigen keine weiteren Unterscheidungsmerkmale der Formen von *Suaeda maritima* agg.. Nach HEGI (1976) wurde eine großsamige Form (Samen 2–3mm) als *Suaeda maritima var. macrocarpa* AELLEN beschrieben. Nach den wenigen Merkmalen, die dort angeführt werden, handelt es sich hierbei um eine (die einzige ?) große Form von *Suaeda flexilis*. Um sowohl FOCKE als auch AELLEN gerecht zu werden, ist es ohne weiteres möglich, entsprechende Formen als *Suaeda maritima ssp. flexilis var. macrocarpa* zu bezeichnen (s. Abb. 1–3).

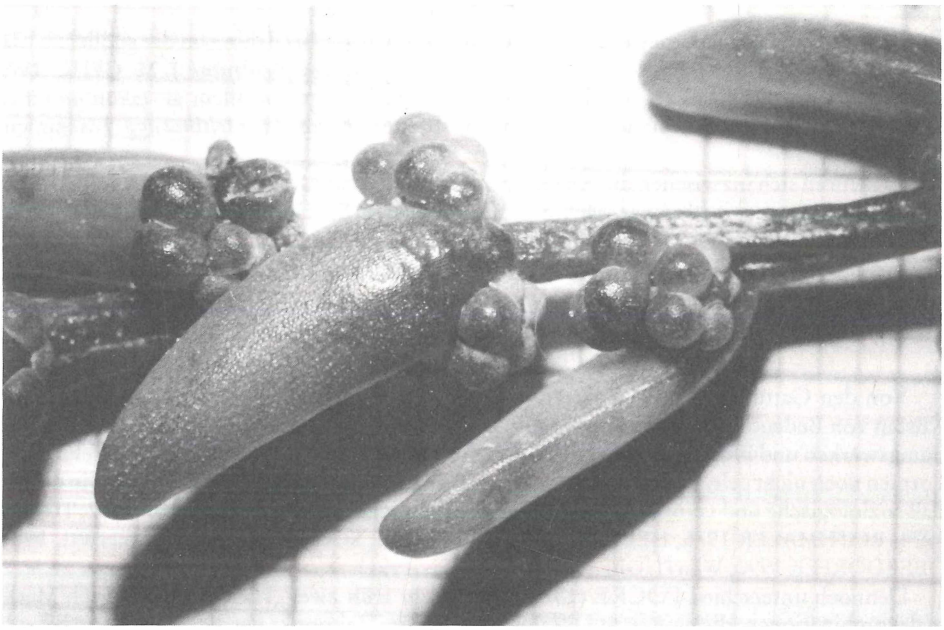

Abb. 1: *Suaeda prostrata* (Norderney, 30.9.1990)

Diese große Form von *Suaeda flexilis* ist nach allen angegebenen Merkmalen synonym zu *Suaeda maritima ssp. macrocarpa* (in TÜXEN 1974), zu *Suaeda macrocarpa* (in GEHU 1975), zu *Suaeda maritima macrocarpa* (in FRILEUX & GEHU 1975) und zu *Suaeda flexilis* (in SCHWABE & KRATOCHWIL 1984). Sie ist dagegen keiner der drei von CLAPHAM et al. (1962) angeführten Formen von *Suaeda maritima (var. maritima, var. macrocarpa, var. flexilis)* zuzuordnen. Tab. 1 gibt einen Überblick über die Benennung verschiedener Formen von *Suaeda maritima agg.*

Bemerkungen zur Soziologie, zum Vorkommen und ökologischen Verhalten des *Suaedetum prostratae*

Im Gegensatz zu *Suaeda flexilis* FOCKE, die vom oberen Quellerwatt bis zur oberen Salzwiesenzone und darüber in den verschiedensten Bereichen mehr oder weniger häufig zu finden ist, scheint *Suaeda prostrata* FOCKE standörtlich sehr eng an sandige, offene Substrate oberhalb der geschlossenen Salzwiesen gebunden zu sein.

Zu den französischen Beständen der Gesellschaft machen GEHU & GEHU (1975), GEHU & DELZENNE (1975), GEHU (1975), GEHU et al. (1975) verschiedene Angaben, die sich in

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

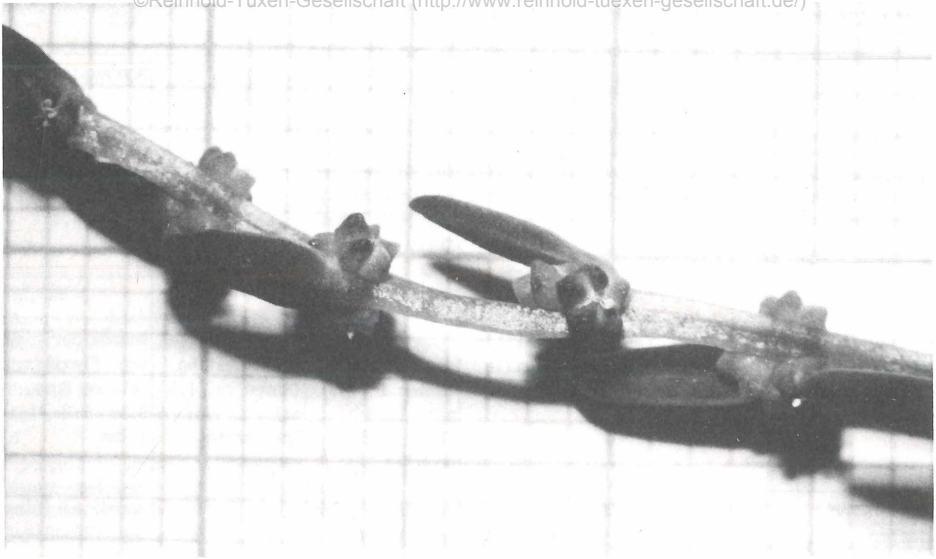

Abb. 2: *Suaeda flexilis* „ kleine Form " (Norderney, 30.9.1990)

Abb. 3: *Suaeda flexilis* „ mittlere Form" (Norderney, 30.9.1990)

vielerlei Hinsicht mit den wenigen bis jetzt in unserem Küstenraum gemachten Beobachtungen decken (vgl. HOBOHM 1991). Es wird ausdrücklich auf die größeren Blüten von *Suaeda prostrata* gegenüber den kleineren der aufrechten *Suaeda macrocarpa* hingewiesen; weiterhin auf die prostrate Wuchsform, die Lückigkeit der Bestände, auf die relativ hohe Lage zum Mittelwasserstand; schließlich auf das sandige, aktiv sedimentierende Substrat, die standörtliche Verwandtschaft mit dem *Salicornietum decumbentis*, die Nähe zu Embryonaldünen mit dem *Agropyretum juncei.* Dies alles sind Angaben, die deutlich machen, daß Dominanzbestände von *Suaeda prostrata*, wie sie bisher auf den Inseln Borkum, Norderney und Mellum untersucht

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Tab. 1: Übersicht zur Benennung verschiedener Formen von *Suaeda maritima* agg.

	FOCKE 1873	CLAPHAM et al. 1962	HEGI 1979	Schwabe & Kratochwil 1984	HOBOHM 1991
Pfl. niederlieg., Blätter flach, verbreitert	Suaeda maritima prostrata	Suaeda maritima var. macrocarpa (Samen ca. 2mm)	Suaeda maritima ssp. prostrata (Samen 1–1,4mm) "Pfl. aufrecht oder bogig, Äste oft niederlieg.		Suaeda maritima ssp. prostrata (Samen 1,4–1,9mm)
Pfl. aufrecht, Blätter halbstielrund, Samen klein		Suaeda maritima var. flexilis (Samen 1–1,4mm)	Suaeda maritima ssp. maritima (Samen 1–1,25, max. 1,5mm) "Pfl. 3–25cm hoch"	Suaeda maritima ssp. maritima (Samen ca. 1,5 mm) "prostrater wachsend"	Suaeda maritima ssp. flexilis (kleine Form, Samen 1,2–1,7mm
Pfl. aufrecht, Blätter halbstielrund, Samen mittel	Suaeda maritima flexilis	Suaeda maritima var. maritima (Samen < 1,5mm) "plant large"	Suaeda maritima ssp. salsa (Samen 1,3–1,5 mm) "Pfl. 25–100cm hoch"		Suaeda maritima ssp. flexilis (mittelgroße Form, Samen 1,4–2mm)
Pfl. aufrecht, Blätter halbstielrund, Samen groß				Suaeda maritima ssp. flexilis (Samen > 2,2mm)	Suaeda maritima ssp. flexilis (große Form, Samen ca. 2mm)

wurden, mit den von GEHU als *Suaedetum prostratae* bezeichneten Aspekten derselben Gesellschaft angehören.

Die ersten pflanzensoziologischen Aufnahmen aus unserem Raum gibt Tabelle 2 wieder.

Kritische Revision bisheriger Gliederungskonzepte der *Thero-Salicornietea*

Eine Übersicht über verschiedene Gliederungskonzepte der Klasse unseres Küsteraumes (ohne Subassoziationen) gibt Tab. 3.

Als *Thero-Salicornietea* bezeichnen TÜXEN & OBERDORFER (1958) von Therophyten beherrschte Gesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes, die nasse alkalische Böden mit hohen Salzkonzentrationen besiedeln. Erstmals wird in dieser Arbeit eine klare Abgrenzung sowohl zu den Spülsaum besiedelnden *Cakiletea* als auch zu den von perennierenden Arten beherrschten, mediterranen Verbänden *Salicornion fruticosae* BRAUN-BLANQUET 1933 und *Staticion gallo-provincialis* BRAUN-BLANQUET 1933 vollzogen. Als Autor mit Priorität für den Namen *Thero-Salicornietea* wird bisweilen auch PIGNATTI (1953) 1954 angeführt; dieser nannte die Klasse aber *Cakileto-Therosalicornietea*, die noch Spülsaumgesellschaften beinhaltete (PIGNATTI 1954).

Für die Ordnungen (*Thero-*) *Salicornietalia* und *Thero-Suaedetalia* gilt es festzustellen, ob sie möglicherweise synonym sind oder ob sie sich auf vollkommen verschiedene Aspekte beziehen. Aus einer weiteren Untergliederung in Verbände und Assoziationen sowie den Anmerkungen zur Ökologie in den jeweiligen Erstbeschreibungen wird deutlich, daß sich sowohl die *Salicornietalia* sensu BRAUN-BLANQUET (1933) als auch die *Thero-Suaedetalia* sensu BRAUN-BLANQUET & DE BOLOS (1957) auf xerohalophytische, sommertrockene Verhältnisse beziehen, die nicht streng an Küsten gebunden sind. Diese beiden sind daher

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Tab. 2: *Suaedetum prostratae*

Tabellennr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ort (Insel)	Nor	Nor	Bor	Bor	Bor	Bor	Bor	Bor	Mel	Mel	Bor	Nor	Nor	Mel
Datum	990	990	991	991	991	991	991	991	991	991	991	990	990	990
Probefläche/m²	6	4	.	.	.	.	.	.	4	4	.	4	4	4
Gesamtdeck./%	50	60	40	50	40	40	30	30	20	20	30	20	20	20
Höhe/m	0,2	0,4	.	.	.	.	.	.	0,3	0,3	.	0,2	0,3	0,2
AC														
Suaeda prostrata	3	3	3	3	3	3	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b
VC, DV														
Agropyron junceum	.	.	1	1	.	+	1	+	2a	1	.	.	.	.
Salicornia decumbens	.	.	.	.	.	1	1	+	+	+	1	.	.	.
OC, KC														
Suaeda flexilis	+	2a	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Salicornia ramosissima	.	.	+	2m	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B														
Spergularia media	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glaux maritima	1	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Limonium vulgare	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Puccinellia maritima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Spergularia salina	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Halimione portulacoides	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agropyron x oliveri	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Atriplex hastata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago maritima	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Armeria maritima	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1 - 2: artenreiche Ausb., durch Übersandung aus Asteretea-Ges. hervorgegangen
3 - 5: rel. feuchte Ausb. mit Spergularia media und Salicornia ramosissima
6 - 10: rel. trockene Ausb. mit Affinität zum Salicornietum decumbentis
11 - 14: artenarme bzw. einartige Ausb.

Nor = Norderney
Bor = Borkum
Mel = Mellum

Die Aufnahmen 3 bis 8 und 11 verdanken wir Frau PD. Dr. A. SCHWABE (Freiburg).

zumindest zum Teil inhaltlich identisch. Sie unterscheiden sich damit deutlich von den *Thero-Salicornietalia* sensu TÜXEN 1954 (in TÜXEN & OBERDORFER 1958), die sich auf Assoziationen unserer Küsten beziehen und deren Bestände regelmäßig auch im Sommer überflutet werden. Die Ordnung *Salicornietalia* sensu BRAUN-BLANQUET (1931, 1933) umfaßte überdies Gesellschaften, die heute aufgrund gravierender soziologischer und standörtlicher Unterschiede verschiedenen Klassen zugeordnet werden; sie kann daher als nomen ambiguum in diesem Sinne kaum mehr aufrecht erhalten werden.

Desweiteren werden für unsere Küsten drei Verbände genannt, die sich ihren Erstbeschreibungen entsprechend so deutlich voneinander unterscheiden, daß eine Dreigliederung unbedingt beibehalten werden sollte: Der (*Thero-*) *Salicornion strictae*-Verband hat mit seinen Gesellschaften deutliche Schwerpunkte im hygrohalinen Bereich und die entsprechenden Assoziationen besiedeln schlickige und schlickig-sandige Substrate unterhalb der Zone geschlossener Rasen der *Asteretea tripolii*. Sie werden nach Sedimentation von diesen verdrängt. Gesellschaften des *Salicornion ramosissimae* TÜXEN 1974 sind dagegen in mesohalinen Berei-

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Tab. 3: Syntaxa der *Thero-Salicornietea* im Bereich der Nord- und Ostsee nach bisherigen Gliederungskonzepten

	WESTHOFF & DEN HELD 1975 Niederl.	TÜXEN 1974 NW-D	PREISING et al. 1990 Nieders.	OBERDORFER 1990 D	POTT 1992 D	PASSARGE 1978 Mitteleur.	DIERSSEN 1988 Schl.-Hol.	PASSARGE 1964 NE-D
Ordnungen								
Thero-Salicornetalia	X	X	X	X	X	X	X	X
Thero-Suaedetalia	X	.	.	.	X	X	.	.
Verbände								
(Thero-)Salicornion = dolichostachyae	X	X	X	X	X	X	X	X
Salicornion ramosissimae = brachystachyae = patulae	.	X	X	X	X	.	.	.
Thero-Suaedion (b.OBERD. Salsolo-Honckenyion)	X	.	.	X	X	X	X	X
Thero-Camphorosmion	.	.	.	.	.	X	.	.
Gesellschaften auf Assoziationsniveau								
Salicornietum dolichostachyae = strictae	X	X	X	X	X	X	X	X
Salicornietum brachystachyae = ramosissimae = patulae	.	.	.	X	X	X(s.L.)	X	X
Salicornietum decumbentis	.	X	X	X	X	X	X	.
Puccinellio maritimae - Salicornietum ramosiss.	.	X	X	.	.	X(s.str.)	.	.
Puccinellio distantis - Salicornietum ramosiss.	.	X	X	.	.	X(s.str.)	.	.
Suaedetum macrocarpae	.	X	X	.	.	X	.	.
Suaedetum flexilis. Suaeda flexilis-Ges.	.	.	.	X	X	.	.	.
Suaedetum maritimae. Suaeda maritima-Ges.	X	.	.	X	.	.	X	.
Suaedo-Bassietum hirsutae	X	.	.	X	X	.	X	.
Suaedetum pannonicae	.	.	.	.	.	X	.	.
Camphorosmetum ovatae	.	.	.	.	.	X	.	.
Suaedetum prostratae	.	.	.	.	X	.	.	.

chen von Erosionswannen, Abplaggungsstellen und an flachen Prielrändern zumeist umgeben von *Asteretea tripolii*-Beständen zu finden und können aus diesen hervorgehen (vgl. HOBOHM 1991). Der vergleichsweise kontinental getönte, xerohaline *Thero-Suaedion*-Verband BRAUN-BLANQUET 1931 kann nach oben an die dichten Salzwiesen anschließen; Gesellschaften, die diesem Verband angehören, wurden aber auch von Salzstandorten des Festlandbereiches bzw. von Lagunen, Flußufern und Deltagebieten des Mediterranraumes beschrieben (vgl. BRAUN-BLANQUET 1928, BRAUN-BLANQUET & DE BOLOS 1957). TÜXEN & OBERDORFER gingen davon aus, daß dieser Verband, zu dem sie auch das *Suaedetum maritimae* zählten, besser den

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Cakiletea maritimae anzugliedern wäre. Auf diese Zuordnung wird aus Artenlisten von BELLOT-RODRIGUEZ (1949, 1951) geschlossen. Die hier genannten Arten *Suaeda maritima, Salicornia herbacea, Beta maritima, Frankenia hirsuta, Inula crithmoides, Obione portulacoides, Statice limonium, Schoenus nigricans, Atriplex turnabeni, Suaeda fruticosa* und *Armeria maritima* sind aber in der Mehrzahl perennierend und keine Spülsaumarten. Der vierte Verband, der genannt wird, wurde von VICHEREK (1973) aus dem subkontinental bis kontinentalen Raum beschrieben. Arten, die diesen Verband charakterisieren, erreichen unser Gebiet nicht (vgl. Tab.3).

Größere Schwierigkeiten bei der Klassifizierung und Benennung von Gesellschaften gibt es auf der Ebene von Assoziationen. Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Assoziationen wurde beschrieben, deren Syntaxa sich später als nomina ambigua, nomina nuda bzw. als Synonyme erwiesen. Andere wurden fälschlicherweise den *Thero-Salicornietea* angegliedert bzw. gehören dieser Klasse an und wurden einer anderen zugeordnet. Hier gilt es zunächst einmal Klarheit zu schaffen.

Das *Puccinellio distantis-Salicornietum ramosissimae* WILKON-MICHALSKA 1963 nom. nov. TÜXEN 1974 erscheint in der Originalarbeit nicht als neue Gesellschaft; dagegen werden Aufnahmen der *Puccinellia distans-Spergularia salina*-Ass. FEEKES 1936 aus dem festländischen Bereich Polens publiziert. Sie wurden bereits damals zu den *Asteretea tripolii* gestellt. Das *Puccinellio-Salicornietum* ist somit nicht gültig publiziert.

Das *Puccinellio maritimae-Salicornietum ramosissimae* nom. nov. TÜXEN 1974 ist synonym mit dem *Salicornietum patulae* CHRISTIANSEN 1955. Priorität hat der ältere Name.

Aufgrund taxonomischer Probleme innerhalb der *Suaeda flexilis*-Gruppe sind Gesellschaften, in denen diese aufrechten Formen vorherrschen, nach wie vor nicht weiter zu differenzieren. Es wird daher vorgeschlagen, diese zunächst ranglos als *Suaeda flexilis*-Gesellschaft *(s.l.)* zu führen.

Das für den Küstenraum der deutschen Nordseeküste beschriebene *Suaedetum macrocarpae* bezieht sich auf Bestände einer Form, von der AELLEN (in TÜXEN 1974) nur annahm, daß die Pflanzen „in die Nähe" von *Suaeda macrocarpa* gehören. Da AELLEN (in HEGI 1979) *Suaeda macrocarpa* nur als variatio beschrieben hat, bleibt ohnehin zu fragen, ob auf dieser Grundlage eine Assoziation gültig neu zu benennen ist. Nach eigenen Beobachtungen der Gesellschaft von Borkum und der Leybucht (hier wurde 1990 der Locus classicus aufgesucht,

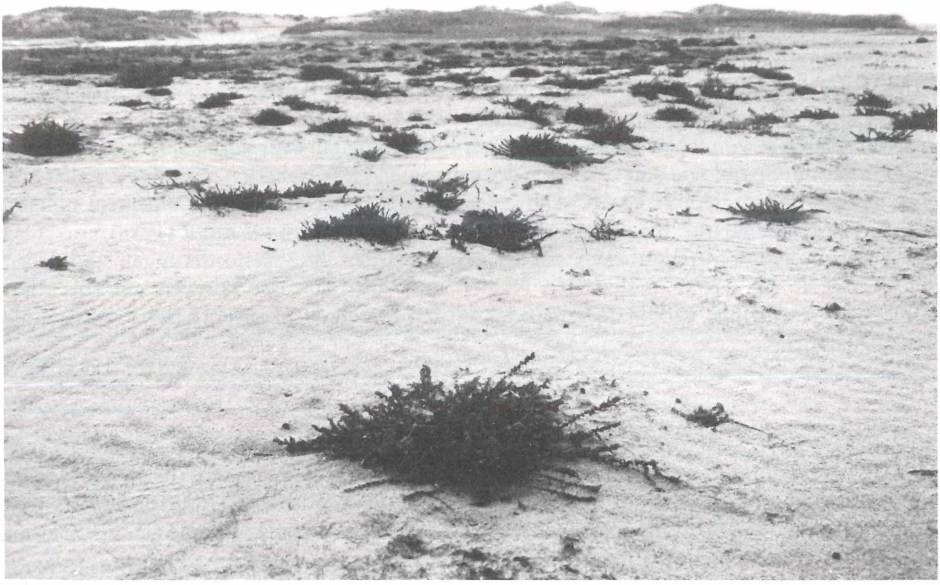

Abb. 4: *Suaedetum prostratae* (Norderney, Ostheller, 30.9.1990)

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Abb. 4) bezieht sich der Name *Suaedetum macrocarpae* auf Dominanzbestände einer sehr mastigen, großsamigen, relativ spät (Anfang Oktober) noch grasgrünen Form von *Suaeda flexilis*. SCHWABE & KRATOCHWIL (1984) halten es für möglich, daß die *Suaeda flexilis*-Gesellschaft von Borkum identisch ist mit dem *Astero-Suaedetum macrocarpae* J.-M. & J. GEHU 1969. Dieser Name wäre dann der gültige. Vor dem Hintergrund der genannten taxonomischen Probleme muß diese Frage allerdings noch offen bleiben. Der Name *Suaeda flexilis*-Gesellschaft ist aber keinesfalls auf Gesellschaften zu beschränken, in denen diese großsamige Form vorherrscht.

Das sehr weit gefaßte *Suaedetum maritimae* PIGNATTI 1953 (in PIGNATTI 1954) wird in sechs geographische Rassen gegliedert. Da zudem eine Unterscheidung der Formen von *Suaeda maritima* nicht vorgenommen wird – als Charakterart wird *Suaeda maritima* „sensu latissimo" angegeben – und diese ist bestenfalls als Klassencharakterart aufzufassen – läßt sich diese Assoziation nicht weiter aufrecht erhalten.

Eine Zuordnung der bisher gültig beschriebenen Gesellschaften auf Assoziationsniveau zu den oben genannten Verbänden ist für unseren Küstenraum relativ unzweifelhaft. Sie sollte sich in erster Linie nach dem soziologischen Argument der Erstbeschreibungen richten.

Lediglich das *Suaedo-Bassietum hirsutae* bereitet hier Schwierigkeiten. Die Gesellschaft gehört nach der Originaldiagnose und nach ökologischen Angaben dem *Thero-Suaedion-Verband* an (vgl. BRAUN-BLANQUET 1931, 1933, TÜXEN 1950). Bei den Beständen unserer Küsten, von denen aus eigener Anschauung Fundorte von Sylt (vgl. HOBOHM 1986) und von Föhr bekannt sind, handelt es sich dagegen um einartige bzw. um wenigartige Dominanzbestände von *Bassia hirsuta* (zusammen mit *Suaeda flexilis* FOCKE 1873, *Salicornia ramosissima* und *Salicornia stricta*), die Mulden innerhalb geschlossener *Asteretea*-Gesellschaften besiedeln. Auch nach der Stetigkeitstabelle in DIERSSEN (1988) käme eine Eingliederung der Gesellschaft in den *Salicornion ramosissimae*-Verband in Frage. Im folgenden soll letzterer Vorstellung entsprochen werden.

Tabelle 3 repräsentiert insofern sowohl den Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Publikation als auch synchorologische Unterschiede.

Vorschläge zur Neuordnung der Klasse und zur Eingliederung des *Suaedetum prostratae*

Eine Übersicht zu einer möglichen Neugliederung der *Thero-Salicornietea* gibt Tab. 4, eine Anschauung zur relativen Lage der Verbände mit Hinweisen zu einigen ökologischen Parametern entsprechend dieser Neugliederung zeigt die Abb. 1. Das Gliederungskonzept, das sich im wesentlichen an den Vorstellungen von POTT (1992) orientiert, resultiert einerseits aus den an unseren Küsten gewonnenen Erkenntnissen zur Formenvielfalt bezeichnender Taxa, zur Arealgeographie, zur Soziologie und Ökologie der genannten Gesellschaften, die ohne Zweifel noch viele Fragen unbeantwortet lassen. Andererseits müssen die inzwischen allgemein üblichen Regeln zur Nomenklatur, für die u.a. BARKMAN et al. (1986) und WEBER (1988) Vorschläge zur Anwendung unterbreitet haben, streng befolgt werden. Mindestforderungen sind danach die Gültigkeit des zuerst publizierten Namen und vor 1979, der Hinweis auf eine gültig publizierte Aufnahme, Originaltabelle oder in den Stetigkeitsklassen II bis V vollständige Stetigkeitstabelle.

Zusammenfassung

Das *Suaedetum prostratae* ist eine Assoziation der *Thero-Salicornietea*, die an der Nordsee vorkommt und sandige Substrate im Übergang von der Haloserie zur Xeroserie besiedelt. Erste Aufnahmen aus diesem Raum werden vorgelegt. Taxonomische Probleme bei der Gattung *Suaeda*, soziologisches Verhalten und Standortsansprüche der Gesellschaft sowie syntaxonomische Fragen werden diskutiert; ein Vorschlag zur Neugliederung der Klasse soll dazu dienen, verschiedene Fragen dieses schwierigen Komplexes klären zu helfen.

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Tab. 4: Gliederungsvorschlag für die *Thero-Salicornietea*

Klasse	Ordnung	Verband	Ges. auf Ass.niveau
Thero-Salicornietea R. TX 1954 (apud TÜXEN & OBERDORFER 1958) KC: Salicornia europaea agg. Suaeda maritima agg. Bassia hirsuta	Thero-Suaedetalia BR.-BL. & DE BOLOZ 1957 OC = VC	Thero-Suaedion BR.-BL. 1931 VC = AC	- Salicornietum decumbentis SCHWABE & TÜXEN 1974 AC: Salicornia decumbens
			- Suaedetum prostratae J.-M. GEHU 1975 AC: Suaeda prostrata FOCKE 1873
	Thero-Salicornietalia R. TX. 1954 (apud TÜXEN & OBERDORFER 1958) OC = VC	Salicornion ramosissimae R. TX. 1974 VC = AC	- Suaedo - Bassietum hirsutae BR.-BL. 1933 AC: Bassia hirsuta
			- Salicornietum ramosissimae (= patulae = brachystachyae) CHRISTIANSEN 1955 AC: Salicornia brachystachya
			- Suaeda flexilis-Ges. s.l. (incl. Suaeda flexilis- Ges. sensu SCHWABE & KRATOCHWIL 1984, ob = Astero-Suaedetum macrocarpae J.-M. & J. GEHU 1969 ?) C: Suaeda flexilis FOCKE 1873
		(Thero-) Salicornion strictae TÜXEN & OBERDORFER 1958 VC = AC	- Salicornietum strictae (= dolichostachyae) CHRISTIANSEN 1955 AC: Salicornia stricta

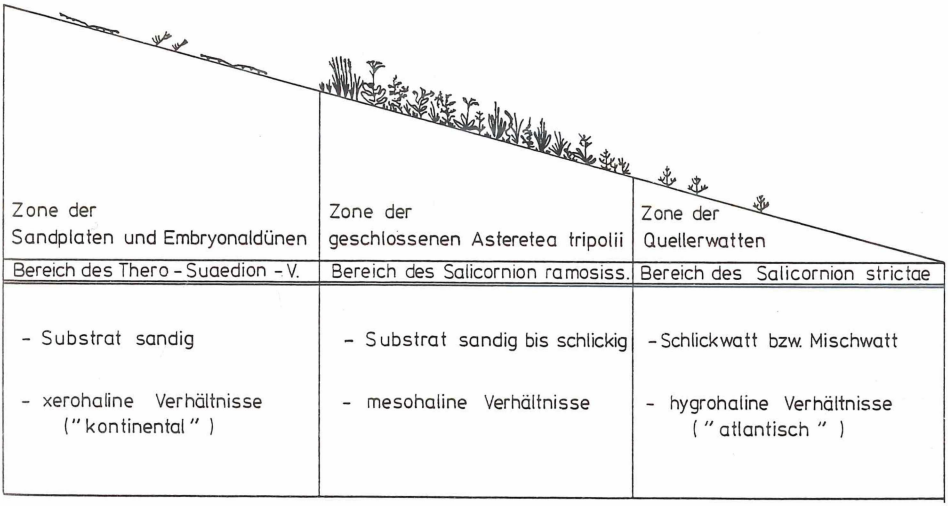

Abb. 1: Zonation der *Thero-Salicornietea*-Gesellschaften in Abhängigkeit vom Standort

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Summary

The *Suaedetum prostratae* is an association of the *Thero-Salicornietea*. This community appeares on sandy shores of North Sea coasts between the halosere and the xerosere. First releves of this area are published. Aspects of determination of the genus *Suaeda*, sociology and ecology of the community are discussed. A new classification of the *Thero-Salicornietea* may help to clear up these problems in some cases.

Literatur

BARKMAN, J.J., J. MORAVEC & St. RAUSCHERT (1986): Code of phytosociological nomenclature. 2nd edition. – Vegetatio 67: 145–195.

BELLOT-RODRIGUEZ, F. (1949): Las communidades de „*Pinus pinaster*" Sol. en el occidente de Galicia. – Anales Edafologia Fisiologia Vegetal 8: 119 pp.

BELLOT-RODRIGUEZ, F. (1951): Sinopsis de la vegetacion de Galicia. – Anales Jardin Bot. Madrid 10: 309–444.

BRAUN-BLANQUET, J. (1928): Pflanzensoziologie. – 330 pp., Berlin.

BRAUN-BLANQUET, J. (1931): Apercu des groupements végétaux du Bas-Languedoc. – Stat. Int. Geobot. Medit. Alp. 9: 35–40.

BRAUN-BLANQUET, J. (1933): Prodrome des groupments végétaux Prodromus der Pflanzengesellschaften. – Comité intern. prodrome phytosociologique 1: 23 pp., Montpellier.

BRAUN-BLANQUET, J. et DE BOLOS (1957): Les groupements végétaux du bassin moyen de L'EBRE et leur dynamisme. – Anales Estacion expérimental Aula Dei 5/1–4: 266 pp.

CHRISTIANSEN, W. (1955): *Salicornietum*. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgemeinschaft N.F. 5: 64–65.

CLAPHAM, A.R., T.G. TUTIN et E.F. WARBURG (1962): Flora of the British Isles. – 3. Aufl. 1269 pp., Cambridge.

DIERSSEN, K. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. – Schr.reihe Landesamt. Natsch. und Landsch.pfl. Schleswig-Holstein 6, 2. Aufl., 157 pp.

FOCKE, W.O. (1873): Beiträge zur Kenntnis der Flora der ostfriesischen Inseln. – Abh. Natw. Ver. Bremen 3: 305–323

FRILEUX, P.-N. & J.-M. GEHU (1975): Fragments relictuels de végétation halophile en baie de Seine (Marais du Hode). – In: GEHU, J.-M. (ed.) 1976: Colloques phytosociologique IV, Les vases salées, 277–293.

GEHU, J.-M. (1975): Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique francais. In: GEHU, J.-M. (ed.), 1976: Colloques phytosociologiques IV, Les vases salées, 395–461.

GEHU, J.-M., B. CARON et M. BON (1975): Données sur la végétation des pres sales de la baie de Somme. In: GEHU, J.-M. (ed.), 1976: Colloques phytosociologiques IV, Les vases salées, 197–225.

GEHU, J.-M. et CH. DELZENNE (1975): Apport à la connaissance phytosociologique des prairies salées de l'Angleterre. In: GEHU, J.-M. (ed.), 1976: Colloques phytosociologiques IV, les vases salées, 227–233.

GEHU, J.-M. et J. GEHU (1975): L'estuaire des sables d'Or. Un site halophile Nord-Breton à préserver. In: GEHU, J.-M. (ed.), 1976. Colloques phytosociologiques IV. Les vases salées, 295–313.

HEGI, G. (1979): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Bd. III/2, *Angiospermae Dicotyledones* 1, 2. Aufl., 454–1264, Berlin, Hamburg.

HOBOHM, C. (1986): Die Salzwiesen von Sylt. Kieler Notizen 18(2), 57–99.

HOBOHM, C. (1991): Die Vegetation von Norderney. Diss. Univ. Hannover, 214 pp.

OBERDORFER, E. (1990): Exkursionsflora. 6. Aufl., 1050 pp., Stuttgart.

PASSARGE, H. (1964): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. – Pflanzensoziologie 13: 324 pp., Jena.

PASSARGE, H. (1978): Übersicht über mitteleuropäische Gefäßpflanzengesellschaften. – Feddes Rep. 89/2,3: 133–195.

PIGNATTI, S. (1954): Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale. – 169 pp., Forli.

PIGNATTI, S. (1982): Flora d'Italia. Bd. I, 789 pp., Bologna.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – 1. Aufl., 437 pp., Stuttgart.

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H.E. WEBER (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnen-

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

landes – Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 20/ 7–8: 163 pp.
ROTHMALER, W. (ed.) (1976): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. – Kritischer Band. 4. Aufl., 811 pp., Berlin.
RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. – 6./7. Aufl., 278 pp., Münster.
SCHWABE, A. und A. KRATOCHWIL (1984): Vegetationskundliche und blütenökologische Untersuchungen in Salzrasen der Nordseeinsel Borkum. – Tuexenia 4/125–152.
TÜXEN, R. (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. – Mitt. Flor.-soz. AG. N.F. 2: 49–175.
TÜXEN, R. (1974): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. – 2. Aufl. 1. Lieferung, 207 pp., Lehre.
TÜXEN, R. & E. OBERDORFER (1958): Die Pflanzenwelt Spaniens. – Veröff. Geobot. Inst. Rübel 32: 328 pp.
VICHEREK, J. (1973): Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei. – Vegetace CSSR 5: 200 pp.
WEBER, H.E. (1988): Zur praktischen Anwendung des Codes der pflanzensoziologischen Nomenklatur und Vorschläge zur Ergänzung der Regeln. – Tuexenia 8: 383–392.
WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD (1975): Planten Gemeenschappen in Nederland. – 2. Aufl., Zutphen. 324 pp.
WESTHOFF, V. et M.F. VAN OOSTEN (1991): De Plantengroei van de Waddeneilanden. 417 pp., Den Haag.
WILMANNS, O. (1989): Ökologische Pflanzensoziologie. 4. Aufl., 382 pp., Heidelberg.
WILKON-MICHALSKA, J. (1963): Halofity Kujaw. – Studia societatis scientiarum torunensis 7/1, 127 pp.

Anschrift der Verfasser:
Univ. Prof. Dr. Richard Pott
Dr. Carsten Hobohm
Institut für Geobotanik
Nienburger Str. 17
D-3000 Hannover

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Hobohm Carsten, Pott Richard

Artikel/Article: Das Suaedetum prostratae: eine bislang übersehene Salzwiesenassoziation im Wattenmeer bereich und Vorschläge zur Gliederung der Klasse Thero-Salicornietea 123-133