©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 8: 13–16. Göttingen 1988.

Soziologie und Ökologie von Carex crawfordii FERNALD (Falsche Hasenfuß-Segge)

– Rainer Galunder und Erwin Patzke –

Zusammenfassung

An der Bevertalsperre im Oberbergischen Land hat sich die nordamerikanische Segge *Carex crawfordii* durch große Vorkommen vollständig eingenischt. Für die Aufstellung eines *Caricetum crawfordii* ass. nov. und Zuordnung zum Magnocaricion W. Koch 1926 (Taxa wie *Iris pseudacorus, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica, Phalaris arundinacea* und *Scutellaria galericulata* deuten darauf hin) spricht die Struktur der Bestände, die identisch ist mit der von anderen Großseggenried-Gesellschaften. Die Ausbildungen werden durch die Dominanz einer Art geprägt.

Abstract

At the "Bevertalsperre" in the "Oberbergischen Land" the North American species *Carex crawfordii* FERNALD has completely conquered the place with large populations. The structure of the populations, which is the same as that of other *Magnocaricion*-associations, requires the foundation of a new association – *Caricetum crawfordii* ass. nov. – which should belong to the *Magnocaricion* W. Koch 1926 (taxa such as *Iris pseudacorus, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica, Phalaris arundinacea* and *Scutellaria galericulata* hint at this union). A characteristic feature of the association is the dominance of one species.

Neuerdings wird *Carex crawfordii* an europäischen Talsperren beobachtet (GALUNDER & PATZKE 1988), seit 1976 am Staubecken von Bütgenbach in Belgien (DUVIGNEAUD & SCHUMACKER 1977; DE LANGHE et al. 1983) und seit 1986 an drei weiteren Staubereichen des Bergischen Landes: Bevertalsperre (4810/1/3), Obere Herbringhauser Talsperre (4709/4) und Kerspetalsperre (4811/3/4). Der tatsächliche Zeitpunkt der Einschleppung liegt in beiden

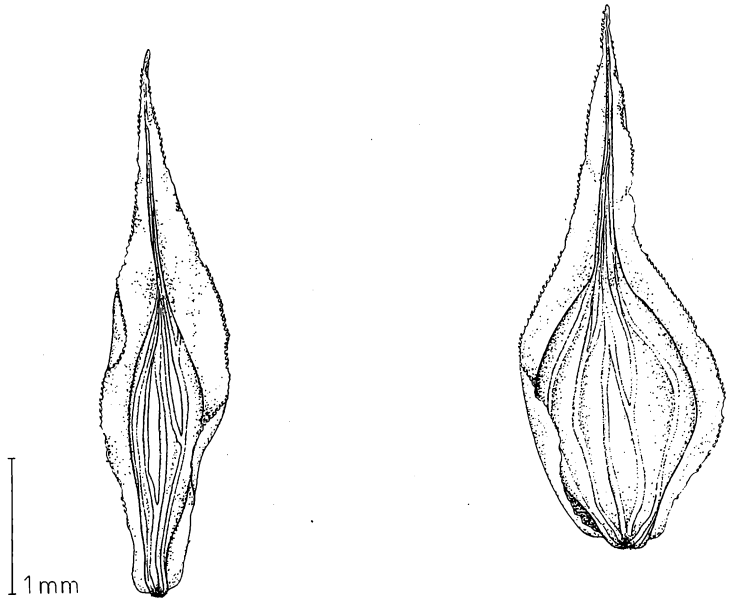


Abb. 1: Fruchtschläuche von *Carex crawfordii* (links) und *C. leporina* (rechts).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



Abb. 2: *Carex crawfordii,* Habitus.

Gebieten im dunkeln. An Hand der Fruchtschläuche kann *Carex crawfordii* leicht von *C. leporina* unterschieden werden (Abb. 1). Weitere Hinweise zur Unterscheidung der Arten finden sich bei GALUNDER & PATZKE (1988) und bei DUVIGNEAUD & SCHUMACKER (1977). Abb. 2 zeigt den Habitus von *Carex crawfordii.*

Die Schwimmfähigkeit der Fruchtschläuche und Nüsse erklärt leicht die lokale Ausbreitung der Falschen Hasenfuß-Segge. In einem Versuch, bei dem zum einen die Fruchtschläuche mit Nüssen und zum anderen die Nüsse ohne Fruchtschläuche in Wasser gelegt wurden, sind innerhalb von vier Wochen keine Verbreitungseinheiten abgesunken. Das schließt aber auch kleinfächig nicht die Verbreitungsumstände aus, die bei größeren Entfernungen eine Rolle spielen. In einigen Fällen wurde inzwischen bereits der gesamte Gewässerrand truppweise durch *Carex crawfordii* besetzt.

Es sind unterschiedliche Abschnitte – wie z.B. Vorbecken, Einlauf, überstaute Erlenwälder und das eigentliche Talsperrenufer –, die ein Dominieren der Falschen Hasenfuß-Segge gestatten. Kennzeichnend für die von *Carex crawfordii* besiedelten Wuchsorte sind Taxa der *Phragmitetea,* wobei diese in Kontakt mit *Bidentetalia* – und *Agrostietalia*-Gesellschaften stehen. Lücken der *Phragmitetea*-Ausbildungen werden von Arten der *Bidentetalia* und *Agrostietalia* besiedelt (Tab. 1 Aufn. 1–19). An den Talsperren der Eifel und Ardennen spielt im Gegensatz zum Süderbergland *Carex vesicaria* eine erhebliche Rolle. Man kann vermuten, daß im Überschwemmungsbereich zwischen Hoch- und Niedrigwasser an mäßig geneigten See-Ufern die

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 1: Caricetum crawfordii ass. nov.

Nr. d. Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Größe d. Aufnahmefläche (m²):	4	8	4	6	8	16	9	12	8	12	4	5	8	20	12	8	12	8	16
Deckung (%):	100	100	90	90	70	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	90	80	100
Artenzahl:	8	8	8	9	13	8	9	9	7	12	10	8	7	9	7	7	6	9	9
Kennart der Assoziation:																			
Carex crawfordii	5	5	4	5	2	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5
Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten:																			
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	1	2	2	1	+	1	1	2	+	1	1	+	.	.
Phalaris arundinacea	.	2	1	.	.	1	+	.	.	.	1	2	1	2	1	1	.	.	.
Mentha aquatica	.	.	.	.	.	2	2	2	1	.	.	1	1	2	+	2	.	.	.
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Iris pseudacorus	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex gracilis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Lycopus europaeus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aus Bidentetalia-Gesellschaften übergreifende Arten:																			
Polygonum hydropiper	1	1	1	+	.	3	2	2	.	1	+	+	.	+	.	.	.	+	1
Bidens frondosa	1	1	1	.	2	1	1	.	.	2	1	+	+	+	.	.	.	+	+
Bidens radiata	+	1	.	+	3	.	.	.	.	+	1	+	.	r	+	+	+	.	.
Bidens tripartita	+	.	+	.	1	.	.	.	.	+	1	.	.	r	.	.	.	+	+
Polygonum persicaria	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	1
Rorippa islandica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Aus Agrostietalia-Gesellschaften übergreifende Arten:																			
Potentilla anserina	.	1	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago intermedia	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter:																			
Mentha arvensis	2	2	2	2	2	.	.	.	2	1	2	.	2	.	2	.	2	1	+
Achillea ptarmica	1	1	2	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Mentha x verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	1	1	.	1	.
Myosotis palustris s.str.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Deckung der Baumschicht in Nr. 7 35% (Alnus glutinosa und Populus spec.); in Nr. 8 40% (Alnus glutinosa und Populus spec.).
Außerdem jeweils zweimal: Gnaphalium uliginosum in 5:+, 16:1.
Außerdem jeweils einmal: Juncus filiformis in 1:2; Polygonum arenastrum in 5:1; Peplis portula in 5:1; Juncus bufonius in 5:+; Lotus uliginosus in 5:r; Lysimachia nummularia in 10:2; Vicia cracca in 10:+; Lythrum salicaria in 17:+; Juncus effusus in 8:1.
Aufnahmeort: Bevertalsperre (Ufer, Vorbecken und Einlauf), 20.09.87.

Optima des nordamerikanischen Neubürgers und der Blasen-Segge zusammenfallen, die Besiedlung durch *Carex crawfordii* weitaus seltener gelingt.

Bei allen Gewässern im Bergischen Land handelt es sich um Trinkwassersperren bzw. im Falle der Bevertalsperre um eine ehemalige Trinkwassersperre (Tab. 2: Wasseranalyse eines *Carex crawfordii*-Standortes im Bereich des Einlaufes der Bevertalsperre). Die Segge besiedelt an den relativ flachen See-Ufern eine charakteristische Zone zwischen dem trockener stehenden *Phalaridetum arundinaceae*, das meist nur im Winter und Frühjahr überstaut ist, und dem bis in den Juli/August im Wasser stockenden *Caricetum gracilis*. In dieser Zone wächst die Falsche Hasenfuß-Segge in Reinbeständen. Wenn sie nicht als größerer zusammenhängender Komplex auftritt, bevorzugt sie lückige Bereiche, in denen der Konkurrenzdruck nicht so groß ist. Die neue Segge kommt auch in den Einläufen von Stauseen (z.B. Bevertalsperre) vor, in

Tabelle 2: Ergebnisse der Wasseranalyse eines *Carex crawfordii*-Standortes vom 23.11.1987 an der Bevertalsperre im Bereich des Einlaufes westl. Egen.

Temperatur	7,8 °C	NH_4^+	0,13 mg/l
pH	6,68	NH_4–N	0,10 mg/l
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	154 µS/cm	NO_3^-	25,72 mg/l
Sauerstoffgehalt	10,47 mg/l	NO_3–N	5,8 mg/l
Sauerstoffsättigung	90,9%	Gesamt-PO_4^{3-}	0,15 mg/l
		Cl^-	8,2 mg/l
		SO_4^{2-}	21,12 mg/l

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

denen meistens eine deutliche Zonierung der Pflanzengesellschaften fehlt. Hier haben sich gewöhnlich Einzelartgruppen ausgebildet. In der Nähe von *Carex crawfordii* konnten *Juncus filiformis-*, *Calamagrostis canescens-*, *Eleocharis vularis*, *Carex gracilis-* und *Phalaris arundinacea*-Bestände gefunden werden. Der von der eingebürgerten Segge besiedelte Standort verfügt über einen hohen Grob- und Feinsandanteil. Dagegen meidet die Art ton- und schluffreiche Substrate, die für das *Eleochariteum acicularis typicum* und das *Peplido-Limoselletum* charakteristisch sind, sowie Böden, die einen hohen Grobgrusanteil aufweisen.

Die Bestände der Falschen Hasenfuß-Segge an den Stauseen werden als *Caricetum crawfordii* ass. nov. gefaßt, wobei die Aufnahme Nr. 7 als nomenklatorischer Typus gelten soll. Nach der Auffassung der Autoren können die *Carex crawfordii*-Ausbildungen zum *Magnocaricion* W. Koch 1926 gestellt werden. Darauf deuten folgende Taxa hin: *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Phalaris arundinacea* und *Scutellaria galericulata*. Für die Zuordnung zum *Magnocaricion* spricht auch die Struktur der *Carex crawfordii*-Bestände, die identisch ist mit der von anderen Großseggenried-Gesellschaften. Die Ausbildungen werden durch die Dominanz einer Art geprägt.

Beim Aggerverband möchten wir uns für die Möglichkeit zu der Wasseruntersuchung bedanken, unser Dank gilt auch Frau E. WENDELER (Bergisch-Gladbach) für die Anfertigung der Zeichnung.

Literatur

DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J. et al. (1983): Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Pteridophytes et Spermatophytes). 3. Aufl. – Meise. 1016 S.

DUVIGNEAUD, J., SCHUMACKER, R. (1977): Une Cypéracée nouvelle pour la Flore Belge: Carex crawfordii FERN. – Bull. Soc. roy. Bot. Belg. 110: 42–48.

GALUNDER, R., PATZKE, E. (1988): Carex crawfordii FERNALD (Falsche Hasenfuß-Segge) eine für Mitteleuropa bislang unbekannte Art. – Mskr. für Gött. Florist. Rundbr.

Anschriften der Verfasser:
Rainer Galunder
Kronstädter Gasse 62
D-5276 Wiehl-Drabenderhöhe

Prof. Dr. Erwin Patzke
Melatener Str. 143
D-5100 Aachen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: NS_8

Autor(en)/Author(s): Galunder Rainer, Patzke Erwin

Artikel/Article: Soziologie und Ökologie von Carex crawfordii FERNALD (Falsche Hasenfuß-Segge) 13-16