

Anmerkungen zum Gesellschaftsanschluß von *Carex heleonastes* EHRH.

Klaus Dierßen

Abstract

Carex heleonastes is a comparably rare species of wet fen hollows rich in electrolytes – either as a glacial relic in Central Europe or in its main area in subcontinental boreal regions. Its distribution and ecology is briefly reviewed. Based on two vegetation tables, the phytosociological amplitude is pointed out. *Carex heleonastes* mainly occurs in communities of the alliance *Caricion lasiocarpae* differentiated by other *Carex* species. It should, therefore, not longer maintained as a characteristic species of a separate association. A short outline is given concerning the problems of its conservation in Central Europe.

Zusammenfassung

Carex heleonastes ist sowohl als Glazialrelikt in Mitteleuropa als auch im Hauptverbreitungsgebiet in subkontinentalen Bereichen der borealen Region eine seltene Art. Ökologie und Gesellschaftsanschluß werden anhand zweier Tabellen diskutiert. Da *Carex heleonastes* überwiegend in solchen Schwingdecken-Gesellschaften (Verband *Caricion lasiocarpae*) vertreten ist, in denen andere Seggen-Arten vorherrschen, wird angeregt, das *Caricetum heleonastae* als eigenständige Assoziation einzuziehen, zumal die übrigen Gesellschaften des Verbandes als Dominanzgesellschaften gefaßt werden. Die Voraussetzungen für die Erhaltung der Reliktstandorte in Mitteleuropa werden kurz erörtert.

1. Einführung

Carex heleonastes ist in Mitteleuropa eine äußerst seltene Art der basenreichen Niedermoore, die etwa in der Roten Liste gefährdeter Pflanzenarten der Bundesrepublik zu Recht unter der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt wird (KORNECK 1984). Informationen über ihre Vergesellschaftung sind unter anderem wesentlich, um für die letzten bekannten Vorkommen geeignete Vorkehrungen zu treffen, die aktuelle Standortsqualität zu sichern. Dazu gilt es auch, die Art in ihrem Hauptverbreitungsgebiet zu studieren, um ihre soziologische und ökologische Amplitude korrekt einschätzen zu lernen.

2. Zur Chorologie

Die Schlenken-Segge ist über Mitteleuropa hinaus auch generell recht selten und hat eine lückig-disjunkte, circumpolare Verbreitung vornehmlich in den Tieflagen der borealen Zone mit subkontinental-kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt. Im mittleren und nördlichen Schweden sowie in Nordfinnland häufen sich Verbreitungspunkte. Aus dem außereuropäischen Bereich der borealen Zone liegen recht spärlich Angaben aus dem westlichen und mittleren Sibirien sowie Alaska und Kanada vor. In der Arktis wird die Art durch die verwandte, morphologisch offensichtlich nur schwach dif-

ferenzierte *Carex amblyorrhyncha* abgelöst (HULTEN 1964: 68). Neben dem noch vergleichsweise zusammenhängenden nordeuropäischen Areal finden sich vereinzelt Vorkommen im Tiefland Mitteleuropas (Ostpreußen, früher auch Brandenburg) sowie im bayerischen Alpenvorland, im Schweizer und Französischen Jura sowie isoliert in Bulgarien und im Kaukasus. Die disjunkten mitteleuropäischen Vorkommen sind reliktisch und werden offenkundig trotz gelegentlicher Neufunde zunehmend seltener, wie sich dies auch bei weiteren präalpin verbreiteten Sippen abzeichnet, etwa *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Saxifraga hirculus*, *Juncus stygius* (BRESINSKY 1965: 43).

3. Zur Charakteristik der Bestände

Mit einer Wuchshöhe von bis zu 30 Zentimetern ist *Carex heleonastes* als relativ niedrigwüchsige Art konkurrenzschwach. Sie siedelt überwiegend auf nassen Schwingdecken in elektrolytreichen, schwach sauren, nassen Niedermoorschlenken gemeinsam mit Arten wie *Carex lasiocarpa*, *Carex chordorrhiza*, *Carex limosa* und *Carex diandra*. Die Bestände sind durchweg lückig und in der Phanerogamenschicht Seggenbeherrscht. Die angeführten Arten können dabei jeweils faziell vorherrschen. *Carex heleonastes* selbst erreicht auch kleinflächig kaum Deckungswerte über dreißig Prozent. Weitere stete und gelegentlich durch höhere Deckungswerte hervortretende Arten sind *Potentilla palustris* und *Menyanthes trifoliata*. Alle übrigen Phanerogamen fallen in Stetigkeit und Deckung deutlich ab, können indessen in Abbaustadien der Bestände durchaus eine gewisse Bedeutung erlangen. Die Bryophytenschicht, in aller Regel geschlossen, wird zumeist von *Amblystegiaceen* aufgebaut wie *Drepanocladus revolvens*, *Campylium stellatum* oder *Calliergon*-Arten. Seltener sind auch Torfmoose vertreten, unter denen wiederum mäßig azidophytische Sippen wie *Sphagnum warnstorffii*, *Sphagnum contortum* und *Sphagnum subsecundum* noch am häufigsten anzutreffen sind.

Die mittleren Artenzahlen der Bestände resultieren unter anderem aus der Wahl der Größe der zugrundegelegten Aufnahmeflächen und dem Grad der Beeinflussung der Flächen (Entwässerung mit anschließender Einwanderung von Feuchtgrünland-Arten). Für natürliche und naturnahe Bestände von Probeflächen zwischen 1 und 4 Metern dürften im allgemeinen zwischen 13 und 17 Arten je Probefläche bezeichnend sein. Bei niedrigeren Artenzahlen dürften die Bestände als fragmentarisch gewertet werden, oder die Aufnahmeflächen unterschreiten das Minimumareal der Gesellschaft. Bei besonders hohen Artenzahlen sind Überlagerungen mit Kontaktgesellschaften nicht auszuschließen.

Standörtlich bevorzugt *Carex heleonastes* Schwingdecken mit ausgeglichen hohen Wasserständen in 5–15 Zentimetern Tiefe unter Flur. Wasserstandsschwankungen an den Standorten werden von den Schwingdecken zumeist passiv mitvollzogen. Die Bodenporen bleiben daher mehr oder weniger kontinuierlich wassergefüllt, was an derartigen Standorten die Zahl potentieller Konkurrenten auf solche einschränkt, die entweder flach wurzeln oder ein gut entwickeltes Durchlüftungsgewebe besitzen.

Die Basenverfügbarkeit ist üblicherweise hoch; die aus der Literatur verfügbaren pH-Werte liegen durchweg im schwach sauren bis neutralen Bereich (KOTILAINEN 1928: 52, 81 f.; DAHL 1957: 333; BRAUN 1966: 18, 1968: Tab. 21; DIERSSEN 1982: 131). Die umfangreichsten Daten von KOTILAINEN aus N-Finnland liegen zwischen pH 4,5 und über 6,5 (meistens zwischen 5,1 und 5,5), wobei die extremen Werte nur schwach repräsentiert sind. Damit ist *C. heleonastes* deutlich stärker stenoion als die oben genannten häufig gemeinsam mit ihr auftretenden Seggen mit weiterer Amplitude bezogen auf die Azidität der Standorte.

Tabelle 1 Niedermoorgesellschaften mit *Carex heleonastes* in NE-Finnland1 *Caricetum limosae scordipietosum*2 *Drepanoclado - Caricetum chordorrhizae*, Subassoziationen undifferenziert;a *Paludella squarrosa* - Faziesb *Calliergon richardsonii* - Fazies

c typische Ausbildung

	Laufende Nummer	1			a			2			c	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Deckung der Phanerogamen (%)	40	45	40	30	60	40	50	40	50	60	65
	Deckung der Bryophyten (%)	70	60	60	80	95	100	100	80	100	60	90
	Artenzahl	12	16	13	17	10	14	17	14	14	15	19
Ch ₁	<i>Carex limosa</i>	2.2	2.2	2.3	.	.	.	.	.	.	2.2	2.1
	<i>Carex livida</i>	.	+	1.2	+	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Carex bergrothii</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch ₂	<i>Carex chordorrhiza</i>	.	+	+2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	3.3	2.3
d _{fa}	<i>Paludella squarrosa</i>	.	.	.	2.3	.	2.2	.	.	.	+2	.
	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	.	.	.	.	4.4	2.3	.	.	.	.	.
d _{fb}	<i>Moerkia hibernica</i>	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.2	.	.	.
	<i>Calliergon richardsonii</i>	+	.	.	.	.	.	2.1	1.2	2.2	.	.
V	<i>Cericion lasiocarpae</i>											
	<i>Carex heleonastes</i>	2.2	1.2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.1	2.3	2.3	2.2
	<i>Equisetum fluviatile</i>	1.1	2.2	2.1	2.2	.	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	2.1
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	1.1	2.1	1.1	1.2	.	.	.	+2	.	1.2	2.2
	<i>Carex lasiocarpa</i>	.	1.2	+2	.	.	.	2.2	2.2	+2	.	2.2
	<i>Potentilla palustris</i>	.	.	.	1.2	2.2	1.2	1.2	.	.	.	1.2
K	<i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>											
	<i>Drepanocladus revolvens</i>	2.3	.	+2	.	2.2	.	2.2	3.4	4.5	2.2	2.2
	<i>Aneura pinguis</i>	+	1.2	.	.	.	.	.	+2	1.1	1.1	1.2
	<i>Campyllum stellatum</i>	.	3.4	2.3	2.2	.	.	.	.	2.3	2.2	4.4
	<i>Cinclidium stygium</i>	3.3	2.3	.	.	.	.	3.4	.	2.2	.	1.2
	<i>Carex flava</i>	.	+2	.	.	.	.	+2	1.2	1.1	.	.
	<i>Scapania paludicola</i>	.	.	3.3	1.2	.	2.2	2.2	.	.	.	.
	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	.	.	2.3	.	.	2.2	.	+2	.	2.2
	<i>Scorpidium scorpioides</i>	1.2	+2	.	.	.	.	.	1.2	+2	.	.
	<i>Sphagnum teres</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	1.2	1.2
	<i>Juncus stygius</i>	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Sphagnum subsecundum</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.2	.
	<i>Meesia triquetra</i>	.	.	.	.	.	.	2.3	+2	.	.	.
Sonstige												
	<i>Oxycoccus palustris</i>	.	1.2	.	2.1	+	1.2	+2	.	.	1.2	.
	<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	.	+2	.	.	1.1	1.2	1.2	.	1.2
	<i>Epilobium palustre</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Andromeda polifolia</i>	+	.	.	.	.	2.2	.	.	.	2.2	.
	<i>Salix lapponum</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2
	<i>Pellia endiviifolia</i>	.	.	.	2.3	.	.	2.3	.	.	.	.

außerdem in: 1) *Taylora lingulata* 2.3; 2) *Drosera anglica* +; 3) *Trichophorum alpinum* +2;
 4) *Carex diandra* 1.2, *Harpanthus flotovianus* 1.2; 5) *Tomentypnum nitens* 2.1,
Aulacomnium palustre 1.2, *Salix myrsinites* 1.2, *Carex juncella* +; 6) *Rhizomnium*
pseudopunctatum 1.2, *Helodium blandowii* 3.3; 7) *Riccardia chamaedryfolia* +;
 8) *Drepanocladus exannulatus* 1.2; 9) *Salix phyllifolia* +2; 10) *Sphagnum*
obtusum 2.3; 11) *Eriophorum angustifolium* +, *Galium palustre* +2.

Im Gegensatz zu diesen Arten ist *Carex heleonastes* auch häufiger am Rand und auf flachtorfigen Substraten anzutreffen als in den zentralen Schlenken der Moore, ein Hinweis darauf, daß die Art in ihrem Lebensraum zeitweilig limnogenem Hochwasser ausgesetzt sein kann. *Paludella squarrosa* in der Bryophytenschicht kann daneben gelegentlich als Indikator einer gewissen Quelligkeit auftreten. RINGLER (1981: 46) schildert recht anschaulich bezogen auf die Schlenken-Segge und andere Glazialrelikte der

bayerischen Voralpenmoore deren auffällige Präferenz für Zonen mit allmählichem Gradientenwechsel (Ökoklinen) in den Substrateigenschaften, mithin für Lebensräume, die bei eingeschränkter Propagationsfähigkeit, wie sie gerade Glazialrelikten eigen ist, über lange Zeiträume hinweg ein „elastisches“ Ausweichen auf die jeweils am besten geeigneten Mikrohabitate ermöglicht.

Die standörtlichen Ansprüche der Art sind auch aus der Tabelle 1 ablesbar, da die ökologische Einnischung der häufigeren begleitenden Arten bezogen auf Wasser- und Elektrolytstufen nach der gängigen Literatur über Niedermoorvegetation recht gut einzuschätzen ist.

Die Aufnahmen stammen aus der Gegend von Kuusamo in Nordostfinnland. Sie sind wohl repräsentativ für eine regionale Enklave, die sich indessen kaum rein ökologisch – von den Standortsansprüchen der Art her – interpretieren läßt (KOTILAINEN 1951: 103 ff.), da die Segge auch hier schwer deutbare Verbreitungsanomalien aufweist. Bezeichnenderweise siedelt *Carex heleonastes* selbst hier, im Kern ihres Verbreitungsgebietes, nicht großflächig auf offenen, gleichförmigen Moorstandorten, sondern in Ökoklinen mit kleinräumigem Gradientenwechsel.

4. Pflanzensoziologischer Anschluß

4.1 Synsystematische Zuordnung in der Vergangenheit

Die Beschreibung von Pflanzengesellschaften der Niedermoorkomplexe hat in Skandinavien eine längere Tradition als in Mitteleuropa. Ganz entsprechend finden sich die ersten Angaben zu *Carex heleonastes*-beherrschten Gesellschaften bei finnischen und schwedischen Autoren (WARÉN 1926: 78 f., BOOBERG 1930: 89). Die ersten, offenkundig recht komplex gefaßten Vegetationsaufnahmen aus Mitteleuropa hat STEFFEN (1931: 129 ff.) aus Ostpreußen unter dem Namen *Hypneto-Caricetum* veröffentlicht. Seine Aufnahmeflächen weisen Größen bis zu 25 m² auf. *Carex heleonastes* erreicht gegenüber anderen Seggenarten, vor allem *Carex diandra*, nur vergleichsweise geringe Deckungswerte. Die Gesamtartenzahlen je Aufnahme sind hoch.

Aus dem bayerischen Alpenvorland haben als erste PAUL & LUTZ (1941: 10 ff.) Aufnahmen mit *Carex heleonastes* veröffentlicht und einer heute weiter aufgegliederten Assoziation der Schwingdecken zugeordnet, der *Carex diandra*-*Agrostis canina*-Assoziation. OBERDORFER (1957: 161) trennt unter Ergänzung einer eigenen Aufnahme aus diesem Material das *Caricetum heleonastae* als selbständige Assoziation ab. In der Folgezeit folgen die mitteleuropäischen Bearbeiter mehr oder minder unreflektiert dieser Auffassung, wobei teilweise *Meesia triquetra* als weitere, lokale Kennart gedeutet wird (BRAUN 1966: 17 ff., 1968: 41 ff.; PHILIPPI ap. OBERDORFER 1977: 233; ROYER et al. 1980: 330 f.). Eigene Aufnahmen aus Mittelnorwegen (DIERSSEN 1982: 130) schienen diese Auffassung zu bestätigen.

4.2 Tabellenvergleich

Pflanzengesellschaften der Niedermoor-Schwingdecken (Verband *Caricion lasiocarpae*, Ordnung *Scheuchzerietalia*) zeigen auch überregional ein hohes Maß floristischer Übereinstimmung ohne durchgehende Präsenz geographisch differenzierender Arten. Deswegen lassen sie sich zweckmäßigerweise nicht in Gebietsassoziationen auflgliedern, sondern bilden vielmehr azonale, geographisch relativ weit verbreitete Vegetationstypen. Entsprechend einer relativ weiten standörtlichen Amplitude bezogen

Tabelle 2 Vegetationstypen mit *Carex heleonastes*

- 1 Campylio - Caricetum dioicae
 2 Caricetum nigrae
 3 Caricetum rostratae
 4 Caricetum limosae
 5 Caricetum lasiocarpae
 6 Caricetum diandrae
 7 Drepanoclado - Caricetum chordorrhizae
 8 *Carex heleonastes* - Gesellschaft

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Zahl der Aufnahmen	2	3	3	14	3	10	11	12
Mittlere Artenzahl	24	15	12	16	16	25	16	13
Ch ₁	Carex dioica	2 ³	.	1 ²	II	2	II ² I	.
D ₂	Carex nigra	2	3 ²	.	II	.	II ² .	III
Ch ₃	Carex rostrata	2	.	3 ²	II	1 ²	II I	I
Ch ₄	Carex limosa	1	.	1	V ²	2 ²	V II ²	+
	Carex livida	.	.	.	II	.	I	.
	Carex bergrothii	.	.	.	II	.	.	.
Ch ₅	Carex lasiocarpa	.	.	.	1 ²	3 ²	III ² + ²	+
Ch ₆	Carex diandra	.	.	1	III	.	V ³ +	+
Ch ₇	Carex chordorrhiza	.	.	1	II	.	I V ²	.
D ₈	Carex heleonastes	2 ²	3 ²	3	V ²	3 ²	V V ²	V ²
Verband Caricion lasiocarpae		2 ²	3	2 ⁴	III	2 ²	V ² IV	V
	Potentilla palustris	1 ³	1	.	IV ²	1 ²	V ³ II	II
	Menyanthes trifoliata	1	.	.	II	1 ²	IV + ²	+
	Drosera anglica	.	2	2	IV ²	.	IV ² IV ²	1
	Equisetum fluviatile	.	.	1	.	.	III 1 ²	IV
	Meesia triquetra	.	.	.	II	1 ²	III ² .	.
	Eriophorum gracile	.	.	.	II	1 ²	III ² .	.
O & K Scheuchzerio-Caricetea		.	1	1 ⁵	II	.	III ² II	+
	Eriophorum angustifolium	.	.	1 ⁵	III ¹	3 ³	III ³ IV ³	II ²
	Drepanocladus revolvens	.	.	1 ²	II ²	2 ³	II ² III ²	I
	Campyllum stellatum	1	1	1	.	.	II .	III
	Equisetum palustre	1	.	1	II ²	2 ²	.	+ ²
	Trichophorum alpinum	2 ²	2 ²	.	+ ²	.	+ ² .	II
	Viola palustris	1	.	.	+	1 ²	II ² I	.
	Carex panicea	.	2	1	+	.	+	III
	Agrostis canina	.	.	1	II	2 ²	II II	.
	Carex flava	.	.	2 ³	II ²	.	II ² +	III ²
	Drepanocladus vernicosus	.	.	1 ²	1 ²	III ²	III ²	II
	Bryum pseudotriquetrum	.	5	4	.	III ²	1 ² II II	II ²
	Scorpidium scorpioides	2 ⁴	2 ⁴	.	+ ³	.	.	1 ²
	Sphagnum subsecundum	1 ⁴	.	.	+	.	II ² I ³	.
	Sphagnum warnstorffii	.	1	.	+	.	II ⁴ .	+
	Sphagnum contortum	.	1	.	+	.	III ² .	+
	Calliergon stramineum	.	.	1	+	.	II .	I
	Carex canescens	.	.	.	+	1	II + ²	. ⁴
	Carex oederi	.	.	.	1 ²	.	II II ²	+
	Cinclidium stygium	1	.	.	I	.	II .	.
	Aneura pinguis	.	1 ⁵	.	II ²	.	I ² .	.
	Drepanocladus exannulatus	.	.	.	1 ²	1 ²	II ² .	.
	Eleocharis quinqueflora	.	.	.	II	1 ²	.	+
	Eriophorum latifolium	.	.	.	+	.	II I	.
	Calamagrostis neglecta	.	.	1	.	.	II .	.
	Carex juncella	.	.	1 ³	.	.	II .	II
	Bryum neodamense	.	.	.	+	+	II .	.
	Dactylorhiza incarnata	.	.	.	+	.	II .	.
	Dactylorhiza traunsteineri	.	.	.	+	.	II .	.
	Paludella squarrosa	.	.	.	+	.	II ² .	.
	Calliergon richardsonii	.	.	.	+	.	II ² .	.
	Sphagnum teres	.	.	.	I	.	II .	.
	Tayloria linguata	.	.	.	+ ²	.	.	II
Sonstige		2 ²	1	.	II	1	+	+
	Drosera rotundifolia	1	.	2	II	.	III II	II
	Epilobium palustre							

Fortsetzung Tabelle 2:

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Caltha palustris</i>	1	1 ²	.	+ ²	.	IV ² + ²		I
<i>Aulacomnium palustre</i>	2	1	.	+	.	III ² I		II
<i>Andromeda polifolia</i>	.	1	.	I ²	1	I	II ²	II
<i>Oxycoccus palustris</i>	2	.	.	III ²	.	III	III	+
<i>Molinia caerulea</i>	1 ²	.	.	I	1	II	.	II
<i>Galium uliginosum</i>	.	1	.	+	1 ²	II ²	.	+
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	2	II	1 ²	IV ²	.	II
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	I	1	II ² I		I
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	+ ²	1 ²	III ² + ²		.
<i>Tomentypnum nitens</i>	.	.	.	1	.	II ² + ²		+
<i>Peucedanum palustre</i>	.	2	.	+	.	II	.	+
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	.	1	1	II	.	.
<i>Calliergon giganteum</i>	.	.	.	I ²	.	II ²	.	I ³
<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	.	+	.	IV ² III		.
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	.	.	.	.	.	II ²	.	+

- außerdem in: 4) *Sphagnum flexuosum* +;
6) *Epipactis palustris* II, *Stellaria palustris* II², *Cicuta virosa* II²,
Valeriana dioica II², *Marchantia polymorpha* III², *Sphagnum nemoreum*
II², *Trichophorum cespitosum* II;
7) *Scapania paludicola* II², *Moerkia hibernica* II²
8) *Philonotis cespitosa* II², *Rhynchospora alba* II, *Scheuchzeria palustris* II.

Berücksichtigt wurden nur Arten mit einer Stetigkeit von II in wenigstens einer Spalte. Mittlere Stetigkeiten wurden bei Werten über 2 angegeben.

Herkunft der Vegetationsaufnahmen:

Tabelle 1: 1,5 Yli-Kitka, Vasalahti

7 - 9 Orivasuo

2,3,4,6,11,12 Virranlampi - Ala-Kitka; alle: Oulanka, Kuusamo, Finnland, Dierßen Sept. 1983

Tabelle 2: Spalte 1: 1 LOUNAMAA, 1963, SE-Karelien, UdSSR

1 PAUL & LUTZ 1941 ap. BRAUN 1968, Aufn. 15, Bayer. Alpenvorland, BRD

Spalte 2: 2 LOUNAMAA, 1963, SE-Karelien, UdSSR

1 PAUL & LUTZ, 1941, ap. BRAUN 1968 Aufn. 15, Bayer. Alpenvorland, BRD

Spalte 3: 1 BOOBERG, 1930, Gisselasmyren, Jämtland, Schweden

2 PAUL & LUTZ, 1941, ap. BRAUN 1968 Aufn. 6,9, Bayer. Alpenvorland, BRD

Spalte 4: 1 REIMERS & HUECK, 1929, Litauen, UdSSR

1 ISOVIITA, 1954, Satakunda, Finnland

1 RUUHIJÄRVI, 1960, Tab. 26 pp., N-Finnland

1 WARÉN, 1926, N-Finnland

2 STEFFEN, 1931, Ostpreußen, UdSSR

5 LOUNAMAA, 1961, SE-Karelien, UdSSR

3 DIERSSEN (Tab. 1 hoc loco) Kuusamo, Finnland

Spalte 5: 1 RUUHIJÄRVI, 1960, Tab. 26 pp., N-Finnland

1 STEFFEN, 1931, Ostpreußen, UdSSR

1 LOUNAMAA, 1961, SE-Karelien, UdSSR

Spalte 6: 6 STEFFEN; !§!; Ostpreußen, UdSSR

1 LOUNAMAA, 1961, SE-Karelien, UdSSR

3 ROYER et al., 1980, Jura, Frankreich

Spalte 7: 2 BOOBERG; 1930, Gisselasmyren, Jämtland, Schweden

1 STEFFEN, 1931, Ostpreußen, UdSSR

8 DIERSSEN (Tab. 1 hoc loco) Kuusamo, Finnland

Spalte 8: 8 PAUL & LUTZ, 1941, ap. BRAUN, 1968, Aufn. 7,8, 10 - 14, 16, Bayer. Alpenvorland, BRD

3 DIERSSEN, 1982, Oppland, Norwegen.

1 BRAUN, 1966, Bayer. Alpenvorland, BRD

auf Stufen unterschiedlicher Basenverfügbarkeit lassen sich - gleichfalls überregional - innerhalb der jeweiligen Assoziationen distinkte, stenoionie Bryophytensynusien zur Differenzierung von Subassoziationen verwerten. Im Gegensatz zu den anderen, häufigeren Gesellschaften des Verbandes ist eine solche Aufgliederung von Untereinheiten einer *Carex heleonastes*-Gesellschaft nur auf regionaler Ebene durchgeführt worden (BRAUN 1968: 41 ff.). Ein eigener Aufenthalt in NE-Finnland wurde genutzt, die soziologische Amplitude in einem regionalen Verbreitungszentrum der Art zu

studieren (Tabelle 1) und darauf aufbauend einen ausführlicheren Literaturvergleich durchzuführen (Tabelle 2). Aus letzterem folgt, daß die Mehrzahl der veröffentlichten Vegetationsaufnahmen mit *Carex heleonastes* solchen Schwingdecken-Gesellschaften zuzuordnen ist, in denen andere Seggen vorherrschen, und zwar insbesondere dem *Caricetum limosae*, dem *Caricetum diandrae* und dem *Drepanoclado-Caricetum chordorrhizae*. Dies sei Anlaß, die Notwendigkeit der Beibehaltung eines eigenständigen *Caricetum heleonastae* sensu OBERDORFER 1957 kritisch zu hinterfragen.

Zunächst zur Interpretation von Tabelle 2. Die Einheiten der Spalten 1, 2, 3 und 5 sind schwach repräsentiert. Die gesellschaftsspezifischen Kenn taxa haben in den Spalten jeweils eine höhere Deckung als *Carex heleonastes*. Die Aufnahmen mögen die soziologische Amplitude von *Carex heleonastes* umreißen; für die Kennzeichnung des pflanzensoziologischen Schwerpunktes des Vorkommens der Schlenken-Segge sind sie dagegen weniger von Belang. Die Aufnahmen der Spalte 4 (*Caricetum limosae*) kennzeichnen die von der Trophie her ärmsten Bereiche, sind bezüglich der Basenversorgung euryök und bleiben nach den bislang vorliegenden Aufnahmen auf das nördliche Mittel- sowie Nordeuropa beschränkt.

Die in Spalte 6 vereinten Aufnahmen sind von dem relativ heterogenen Material von STEFFEN (op. cit.) beherrscht. Hohe Artenzahlen je Aufnahme und höhere Stetigkeiten moorfremder Pflanzen (*Calliergonella cuspidata*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*) sprechen für die Aufnahme von Vegetationskomplexen. Dennoch scheint die enge Vergesellschaftung von *Carex heleonastes* mit *Carex diandra* für die mitteleuropäischen Bestände recht bezeichnend zu sein. Neben den Aufnahmen von ROYER et al. (op. cit.) aus dem Französischen Jura folgt dies auch aus Angaben von GALLANDAT (1982: 73) aus dem Schweizer Jura. Die Aufnahmen des letzteren Autors wurden in Tabelle 2 nicht aufgenommen, weil eine Diskussion von Niedermoor-Vegetationstypen ohne Berücksichtigung der bei GALLANDAT fehlenden Bryophytenschicht nicht akzeptabel erscheint. In der borealen Zone dünnt *Carex diandra* merklich aus, und *Carex heleonastes* ist vorzugsweise im *Drepanoclado-Caricetum chordorrhizae* anzutreffen (Spalte 7). Die in Spalte 8 vereinigten Aufnahmen stammen zum einen aus der subalpinen Stufe Mittelnorwegens. *Carex heleonastes* wächst hier nahe der Höhengrenze ihrer Verbreitung in einem vergleichsweise trockenen, basenreichen Niedermoor, in dem bezeichnende Vertreter der Schwingdecken praktisch fehlen. Die übrigen Aufnahmen aus dem bayerischen Alpenvorland zeichnen sich vor allen anderen Aufnahmen der Tabelle durch die höchste Stetigkeit von *Agrostis canina* und *Drepanocladus vernicosus* aus. Sie sind überdies vergleichsweise artenarm, was – mit Vorsicht – als rudimentäre Entwicklung der Bestände interpretiert werden könnte.

Das Einbeziehen von Aufnahmen mit *Meesia triquetra* ohne *Carex heleonastes* in den Tabellenvergleich erschien kaum sinnvoll. Faßt man Gesellschaften des *Caricion lasiocarpae* als azonale Vegetationstypen mit weiter Verbreitung, so sind lokale Kenn taxa für einen Tabellenvergleich nachrangig. Darüber hinaus hat *Meesia triquetra* nicht nur eine weitere Verbreitung als *C. heleonastes*, sondern auch eine erheblich weitere soziologische Amplitude in basenreichen Niedermoorgesellschaften insgesamt. Überdies schließen sich beide Sippen auch im Voralpenbereich häufiger aus, als daß sie gemeinsam vorkommen, wie sich aus den Tabellen bei BRAUN (op. cit.) und ROYER et al. (op. cit.) ablesen läßt und sich zudem auch aus Verbreitungsangaben beider Sippen bei RINGLER (1981: 73 ff.) ergibt.

4.3 Einige allgemeine Anmerkungen zum Gesellschaftsanschluß seltener Sippen

Aus den vorgelegten Aufnahmen der Tabelle 2 ergibt sich als grundsätzliches Problem die Frage, inwieweit seltene Sippen als einziges Kennntaxon für die Beschreibung eigenständiger Assoziationen im Sinne BRAUN-BLANQUET's herangezogen werden können. Versuche, den Kennartenbegriff zu präzisieren und quantifizieren, sind in jüngster Zeit in dem Maße seltener geworden, in welchem in verschiedenen synsystematischen Kategorien kennartenlose Syntaxa als Assoziationen aufgefaßt werden.

Die hier zur Diskussion stehenden Vegetationstypen des Verbandes *Caricion lasiocarpae* sind allgemein Dominanzgesellschaften mit jeweils einer vorherrschenden Cyperaceenart. Alle Vegetationstypen des Verbandes haben insofern eine geringe Trennschärfe, als die jeweiligen Kennarten der verwandten Syntaxa mit geringerer Stetigkeit und oder Deckung in die einzelnen Gesellschaften übergreifen. Die Diskontinuitäten zwischen Beständen verschiedener Vegetationstypen des Verbandes sind darüber hinaus besonders in natürlichen und großflächig entwickelten Mooren häufig gering. Die pflanzensoziologische Zuordnung eines konkreten Bestandes zu einer Assoziation ist mithin nur über die Kombination Präsenz und jeweils vergleichsweise hoher Deckung des Kennntaxon möglich.

Bei etwa gleich häufigen Vegetationstypen in einem Gebiet gibt der von SZAFER & PAWLOWSKI entwickelte Vorschlag zur Bestimmung von „Treue“-Stufen einzelner Arten in Tabellen Aufschluß darüber, welche Art einer gegebenen pflanzensoziologischen Kategorie als Kennntaxon gewertet werden sollte (vergl. BRAUN-BLANQUET 1964: 95 ff.). Der Ansatz ist im Grundsatz unter Pflanzensoziologen konsensfähig. Er muß indessen dann versagen, wenn von den zu vergleichenden Syntaxa stark unterschiedliche Aufnahmezahlen vorliegen, da in solchen Fällen das seltenere Kennntaxon der unzureichend repräsentativ belegten Vegetationseinheit auf jeden Fall in verwandten Syntaxa mit geringer Stetigkeit auftritt.

Für das in Tabelle 2 erörterte Beispiel bedeutet dies, daß rein theoretisch alle Vegetationsaufnahmen mit *Carex heleonastes* zu einer Vegetationseinheit zusammengezogen werden könnten – ohne Berücksichtigung der Deckungswerte (so etwa bei BRAUN 1968 für einen Teil der Aufnahmen). *Carex heleonastes* erhält so in dem Aufnahmekollektiv einen hohen Treuegrad – gleichbedeutend mit der guten Verwendbarkeit der Sippe als Kennntaxon einer eigenständigen Assoziation.

Nach den oben erfolgten Erörterungen wäre ein solches *Caricetum heleonastae* rein formal anders abgegrenzt als die übrigen Syntaxa des Verbandes, die über Stetigkeit und Deckung des jeweiligen Kennntaxon definiert wurden. Ein solches Vorgehen ist indessen logisch unbefriedigend, zumal es für eine Standortsansprache wenig überzeugt, etwa eine Vegetationsaufnahme mit *Carex chordorrhiza* mit Deckung 3 sowie *Carex heleonastes* mit Deckung 1 einem *Caricetum heleonastae* anzuschließen.

Der logisch befriedigendere Weg wurde bereits beschritten, indem die Aufnahmen der Spalten 1–7 in Tabelle 2 anderen Vegetationstypen als einem *Caricetum heleonastae* zugeordnet wurden. In diesen Syntaxa bleibt zwar absolut gesehen (bezogen auf das Gesamtkollektiv der Aufnahmen der jeweiligen Gesellschaften) die Präsenz von *Carex heleonastes* gering. Dennoch stehen nach der Tabelle 46 Aufnahmen (= 79 %) der Vorkommen der Art in verschiedenen, durch andere Kennntaxa charakterisierten Niedermoorgesellschaften lediglich 12 Aufnahmen (= 21 %) gegenüber, die sich nicht be-

friedigend durch eine Sippe außer *Carex heleonastes* kennzeichnen lassen. Es kann in-
dessen kaum befriedigen, eine Sippe dann als einziges Kentaxon zu werten, wenn sie
im betreffenden Syntaxon nur eben 21 % ihres Gesamtvorkommens erreicht, zumal sie
sich in besagten Flächen nicht einmal durch höhere Deckungswerte auszeichnet (aus-
führlichere theoretische Überlegungen hierzu finden sich bei BECKING 1957: 454 ff.).
Ausnahmen, bei denen ein Kentaxon außerhalb des durch ihn gekennzeichneten Syn-
taxon absolut gesehen häufiger sein kann, sind wohl dann zulässig, wenn etwa eine kon-
kurrenzschwache Pionierart wie zum Beispiel *Eleocharis quinqueflora* in Folgegesell-
schaften noch ein gewisses Beharrungsvermögen und damit hohe Stetigkeiten zeigen
kann, zugleich jedoch Vegetationsaufnahmen der „typischen“ Pioniergesellschaft ge-
genüber den Folgegesellschaften in einem zu vergleichenden Aufnahmenkollektiv un-
terrepräsentiert sind. Dies trifft indessen für *Carex heleonastes* insofern nicht zu, als die
Art im *Caricetum limosae* oder *Drepanoclado-Caricetum chordorrhiza* kaum als Sukzes-
sionsrelikt zu werten ist.

Aus den Überlegungen folgt, daß ein *Caricetum heleonastae* nach dem derzeit vor-
liegenden Aufnahmемaterial als eigenständige Assoziation nicht zu halten ist. Schwer
zuzuordnende Bestände (Tabelle 2 Spalte 8) sind dann als Gesellschaft zu fassen, also
das Syntaxon ohne Rangstufe (Fragment) dem *Caricion lasiocarpae* anzuschließen.

5. Naturschutz

Das Einziehen des *Caricetum heleonastae* als Assoziation berührt die erforderli-
chen Bemühungen um den effizienten Schutz der letzten Vorkommen in Mitteleuropa
nicht: Artenschutz – für sich betrachtet – ist ein ausreichendes Schutzkriterium. Auch
wenn keine deutliche Bindung an eine definierte Assoziation vorliegt, sind die stand-
örtlichen Präferenzen gut zu umreißen: Bevorzugung von Ökoklinen in kalkoligotro-
phen Niedermoorkomplexen. Die offenkundig geringe Propagationsfähigkeit der Art
erklärt zugleich ihr weitgehendes Fehlen in solchen Bereichen, die von den standörtli-
chen Rahmenbedingungen her durchaus potentiell besiedelbar erscheinen. Mit RING-
LER (op. cit.) sei die Auffassung geteilt, daß Relikt-vorkommen von Niedermoorarten
vorrangig schutzwürdig sind, zumal es darauf ankommt, deren Wuchsorte in zeitlicher
Kontinuität zu sichern, weil alle übrigen Schutzmaßnahmen (Regenerationsversuche
von geeignet erscheinenden Standorten, Anpflanzung von Populationen in entspre-
chenden Habitaten) kein Ersatz für den Schutz der Reliktstandorte selbst sein können.
Die Notwendigkeit, *Carex heleonastes*-Populationen in Mikrohabitaten im schwachem
Gradientengefälle zu erhalten, erfordert primär ein großzügiges Einbeziehen weiter
Zonen mit gutem Pufferungsvermögen gegen Beeinträchtigungen aus der Umgebung
um den jeweiligen Lebensraum der bedrohten Art selbst.

6. Literatur

- BECKING, R.W. (1957): The Zürich-Montpellier school of phytosociology. – Bot. Rev. 23(7): 411-488.
BOOBERG, G. (1930): Gisselasmyren. En växtsociologisk og utvecklingshistorisk monografi över en
jämtlandsk kalkmyr. – Norrländsk. Handbibl. 12, 329 pp., Stockholm.
BRAUN, W. (1966): Die Torfseggen-Gesellschaft, das *Caricetum heleonastis* (Paul et Lutz 41) Oberd.
57 in der Umgebung Kemptens. – Mitt. Natwiss. ArbKreis Kempten 10(1): 17–24, Kempten.
–, (1968): Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im bayerischen Al-
penvorland. – Diss. Bot. 1, 134 S., Lehre.
BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. – 3. Aufl., 865 S., Wien.

- BRESINSKY, A. (1965): Zur Kenntnis des circumalpinen Florenelements im Vorland nördlich der Alpen. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **38**: 5–76, München.
- DAHL, E. (1957): Rondane – mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. – Skr. Norsk. Vid. – Akad. I. Math.-Naturv. K. **3**, 374 S., Oslo.
- DIERSEN, K. (1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. – 382 S., Genève.
- GALLANDAT, J.-D. (1982): Prairies marécageuses du Haut-Jura. – Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz **58**, 180 S., 51 Tab., Teufen.
- HULTEN, E. (1964): The circumpolar plants I. – Kungl. Svenska Vetensk. Handl. **8**(5), 275 S., Stockholm.
- ISOVIITA, P. (1954): *Carex appropinquata* Schum. ja *Carex heleonastes* Ehrh. lähdesuolla Porin lähellä. – Arch. Soz. Vanamo' **9**(1): 61–67, Helsinki.
- KORNECK, D. (1984): Farn- und Blütenpflanzen. – In: BLAB, J. et al. (eds.) Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Naturschutz aktuell **1**, 270 S., Greven.
- KOTILAINEN, M.J. (1928): Beziehungen zwischen der Pflanzendecke der Moore und der Beschaffenheit, besonders der Reaktion des Torfbodens. – Wiss. Veröff. Finn. Moorkulturver. **7**, 219 S., Helsinki.
- , (1951): Über die Verbreitung der meso-eutrophen Moorpflanzen in Nordfinnland. – Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A.IV. **17**, 162 S., Helsinki.
- LOUNAMAA, J. (1961): Untersuchungen über die eutrophen Moore des Tulemajärvi-Gebietes im südwestlichen Ostkarelien, KASSR. – Ann. bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo' **32**(3), 63 S., Helsinki.
- , (1963): Zur Kenntnis der Flora und Vegetation der Moore des Säämäjärvi-Gebietes in Onega-Karelien, KASSR. – Arch. Soz. „Vanamo" **18**(1): 14–40, Helsinki.
- OBERDORFER, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – Pflanzensoz. **10**, 567 S., Jena.
- PAUL, H. & J. LUTZ (1941): Zur soziologisch-ökologischen Charakterisierung von Zwischenmooren. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **25**: 1–28, München.
- PHILIPPI, G. (1977): Ordnung *Scheuchzerietalia palustris*. – In: OBERDORFER (ed.) Süddeutsche Pflanzengesellschaften, 2. Aufl. 221–234, Jena.
- REIMERS, H. & K. HUECK (1929): Vegetationsstudien auf lithauischen und ostpreußischen Hochmooren. – Abh. math.-naturw. Abt. Bay. Akad. Wiss. Suppl. **10**: 409–494, München.
- RINGLER, A. (1981): Die Alpenmoore Bayerns – Landschaftsökologische Grundlagen, Gefährdung, Schutzkonzept. – Ber. ANL **5**: 4–98, Laufen.
- ROYER, J.-M., J.-C. VADAM, F. GILLET, J.-P. AUMONIER, M.-F. AUMONIER (1980): Etude phytosociologique des tourbières acides du Haut-Doubs – réflexions sur leur regeneration et leur genese. – Coll. phytosoc. **7**: 295–344, Lille.
- RUUHJÄRVI, R. (1960): Über die regionale Einteilung der nordfinnischen Moore. – Ann. Bot. Soc. Vanamo' **31**(1), 360 S., Helsinki.
- STEFFEN, H. (1931): Vegetationskunde von Ostpreußen. – Pflanzensoziologie **1**, 406 S., Jena.
- WARÉN, H. (1926): Untersuchungen über sphagnumreiche Pflanzengesellschaften der Moore Finnlands. – Acta Soc. Fauna Flora Fenn. **55**(8), 113 S., Helsinki.

Anschrift des Verfassers: Klaus Dierßen, Botanisches Institut, Olshausenstraße 40, D-2300 Kiel 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [48_2-3_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Dierßen Klaus

Artikel/Article: [Anmerkungen zum Gesellschaftsanschluß von Carex heleonastes EHRH. 281-290](#)