

Ordn. "Scheuchzerietalia palustris" NORDH. 1936

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich**

Band (Jahr): **46 (1971)**

PDF erstellt am: **03.07.2024**

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.

Nur ganz ausnahmsweise kommt es zur Übereinstimmung von Assoziationen beider Gebiete (s. *Eriophoretum scheuchzeri* S. 22).

Deutliche Verwandtschaftsbeziehungen zwischen alpinen und nordischen Gesellschaften ergeben sich erst auf Verbandshöhe. Bei den Ordnungen jedoch ist die Übereinstimmung ohne weiteres ersichtlich; die von NORDHAGEN (1936) für Norwegen herausgestellten Ordnungen haben auch für Mitteleuropa volle Gültigkeit. Allerdings nehmen sie hier im Fortschreiten gegen Süden einen ungleich kleineren Raum ein als in Skandinavien. Zu den in Mitteleuropa nur schwach entwickelten Moorgesellschaften gehören jene der folgenden Ordnung.

A. Ordn. *Scheuchzerietalia palustris* NORDH. 1936

Diese Ordnung zählt, wie NORDHAGEN (l. c.) zu Recht hervorhebt, zu den am meisten oligotrophen der ganzen Welt. Von ihrem geschlossenen nordischen Verbreitungsareal weit abgetrennt, ist es wenigen, schwach entwickelten Vegetationseinheiten gelungen, sich auch im südlichen Mitteleuropa festzusetzen.

Einige florensgeschichtlich aufschlußreiche Reliktcolonien sind im ozeanisch getönten nördlichen Alpenvorland und im Westjura erhalten geblieben (Abb. 1).

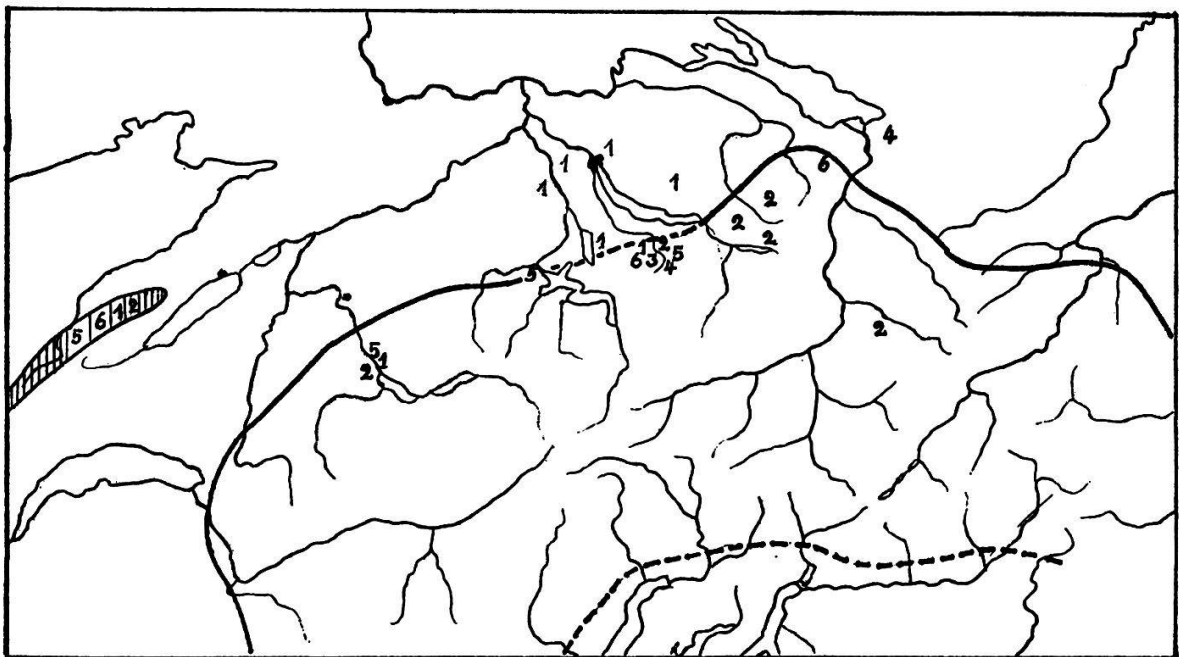


Abb. 1 Wichtige Kennarten voralpin-jurassischer Reliktcolonien: 1. *Carex chordorrhiza*, 2. *C. heleonastes*, 3. *Juncus stygius*, 4. *Malaxis paludosa*, 5. *Betula nana*, 6. *Saxifraga hirculus*

Ihre nordische Herkunft geht allein schon aus der polumspannenden Verbreitung der Kennarten hervor.

Die *Scheuchzerietalia*-Ordnung ist von NORDHAGEN in seiner großangelegten pflanzensoziologischen Monographie über «Sikilsdalen og Norges Fjellbeiter»

(1943) in zwei Verbände aufgeteilt worden, das meso-oligotrophe *Stygio-Caricion limosae*, mit mesotrophen Torfmoosen, und das in Sikilsdalen durch das absolute Vorherrschen von *Sphagnum lindbergii* gekennzeichnete *Leuko-Scheuchzerion*. Die floristische Zusammensetzung beider weicht aber derart von der alpinen Gesellschaft ab, daß wir es vorziehen, für Mitteleuropa den von KOCH (1926) aufgestellten *Rhynchosporion*-Verband beizubehalten; wir übertragen ihn aber aus der *Caricetalia fuscae*- in die *Scheuchzerietalia palustris*-Ordnung.

Verb. *Rhynchosporion albae* W. KOCH 1926

Das *Rhynchosporion*, fast gleichzeitig durch Freund KOCH in der Schweiz und durch LUQUET (1926), ohne Nennung von Charakterarten, aus der Auvergne beschrieben, in Mitteleuropa nicht gerade selten, gewinnt seine beste Entwicklung in subalpinen Lagen, vor allem in den Mooren des nördlichen Alpensaums. Die südlichsten Vorposten des Verbandes stehen am Mont-Cenis in den Westalpen und in der Auvergne.

Bis in die Pyrenäen sind lediglich Fragmente vorgedrungen. *Carex limosa*, *C. diandra* und *Utricularia minor* werden zwar von COSTE (Mss.) als Seltenheiten aus dem Val de Tredos zwischen 1800–1900 m und auch anderwärts vereinzelt angegeben, dagegen bleibt *Scheuchzeria palustris* für die Pyrenäen höchst zweifelhaft. «Les indications de LAPEYROUSE sont bien invraisemblables et peuvent reposer sur une confusion avec *Triglochin palustre*» (P. LE BRUN in litt.).

Da die Bündner Alpen eine einzige *Rhynchosporion*-Assoziation, das *Caricetum limosae* beherbergen, sind hier die Verbandskennarten zugleich Kennarten der Assoziation. *Rhynchospora fusca*, *Juncus stygius*, *Malaxis paludosa*, *Drosera intermedia*, noch im Alpenvorland als große Seltenheiten angegeben, fehlen dem Gebiet. *Lycopodium inundatum* und auch *Scheuchzeria palustris* kommen nur an wenigen Punkten vor.

Wie anderwärts in Mitteleuropa, so steht das *Rhynchosporion* auch in Graubünden auf der Aussterbeliste, wofür aber, wie beim *Caricion juncifoliae*, weniger die bodenständige Artenkonkurrenz entscheidet, wie dies POP für die Karpaten annimmt, als vielmehr menschliche Eingriffe und möglicherweise eine Klimaänderung, wie sie durch den Gletscherrückgang und den Aufwärtstrend mancher Arten im Bereich verschiedener schweizerischer Hochgipfel eine Bestätigung findet (s. BR.-BL. 1955, 1957)¹. An ihrem höchstgelegenen Standort in den Alpen, oberhalb Arosa, wo *Scheuchzeria* einen ganzen Tümpel ausfüllt, bleibt die Art steril und gelangt nicht zur Blüte (THELLUNG in BR.-BL. 1910).

¹ Der letzte Rückgang einiger Gletscher des Berner Oberlandes ist von H. RUTISHAUSER (1968) berechnet worden. Er beträgt, an der Gletscherzunge gemessen, mehrere hundert Meter. Die Gesamtfläche des Breithorngletschers ist zwischen 1927 und 1960 von 49,880 auf 43,020 ha zusammengeschmolzen.

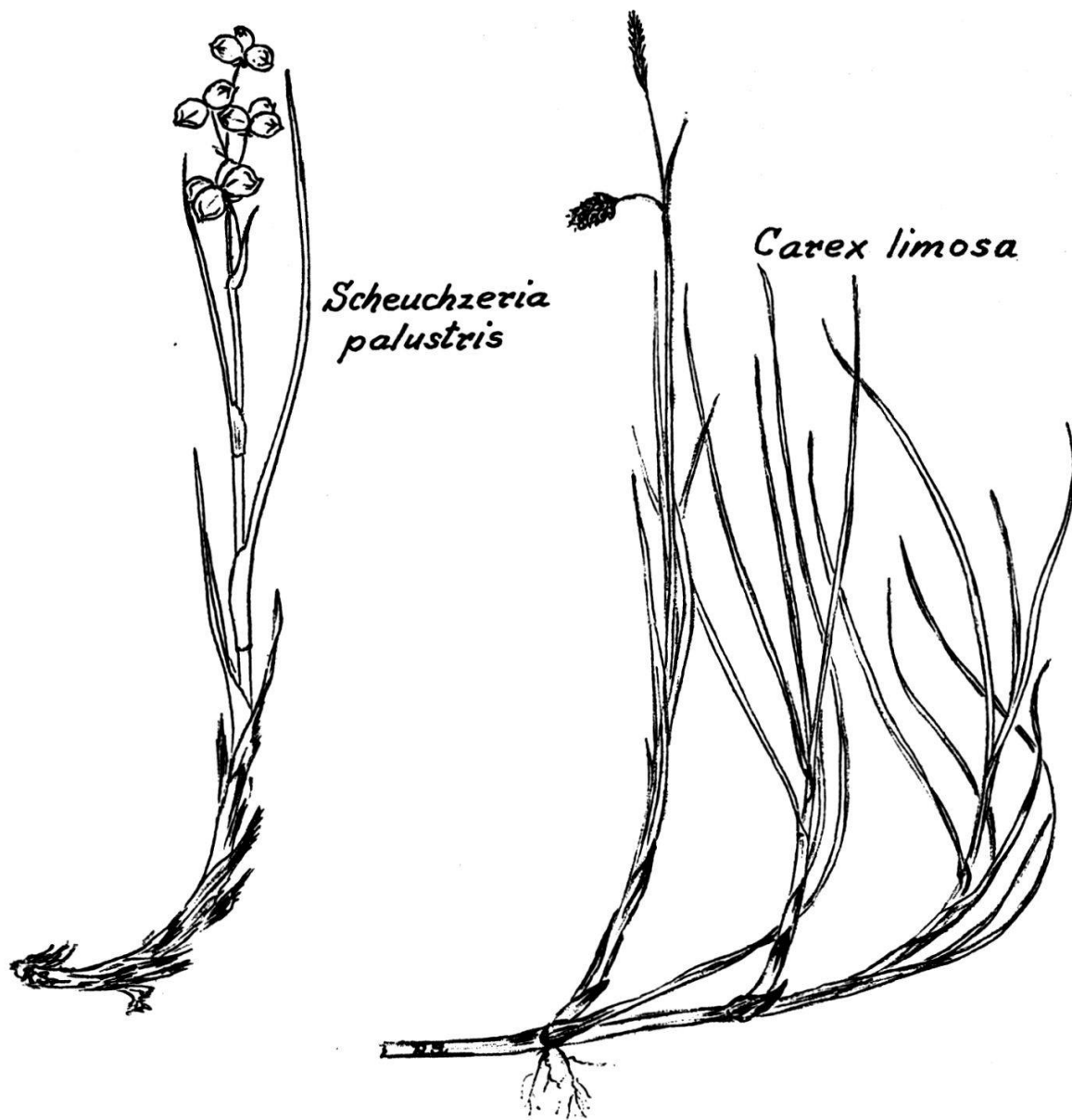


Abb. 2 Kennarten des *Caricetum limosae*

Das *Rhynchosporion* wird aus ganz Mitteleuropa, aus Irland, Frankreich, Belgien, Holland und Skandinavien angegeben. Ostwärts kennt man es aus Polen, Rumänien, Ungarn und Jugoslawien; sehr wahrscheinlich reicht es aber weiter gegen Osten.

Ass. ***Caricetum limosae*** BR.-BL. 1921 Schedae (*Scheuchzerietum* TX. 1937)

Die erste ausführlichere Beschreibung dieser ausgeprägten Schlenkenvegetation gibt DUTOIT (1924), der in den nördlichen Voralpen bei Vevey auf Grund von fünf Aufnahmen mit *Carex limosa*, *Scheuchzeria*, *Rhynchospora alba* usw. die Assoziation aufgestellt hat.

Eingehendere Behandlung erfährt die Assoziation sodann durch KOCH (1926).

Im nördlichen Graubünden erscheint das *Caricetum limosae* am besten entwickelt in der subalpinen Waldstufe, zwischen 1600 und 1900 m; darüber hinaus streifen lediglich Fragmente (ohne *Scheuchzeria*), die auf Jufplaun im Schweizerischen Nationalpark bis auf 2250 m vorstoßen.

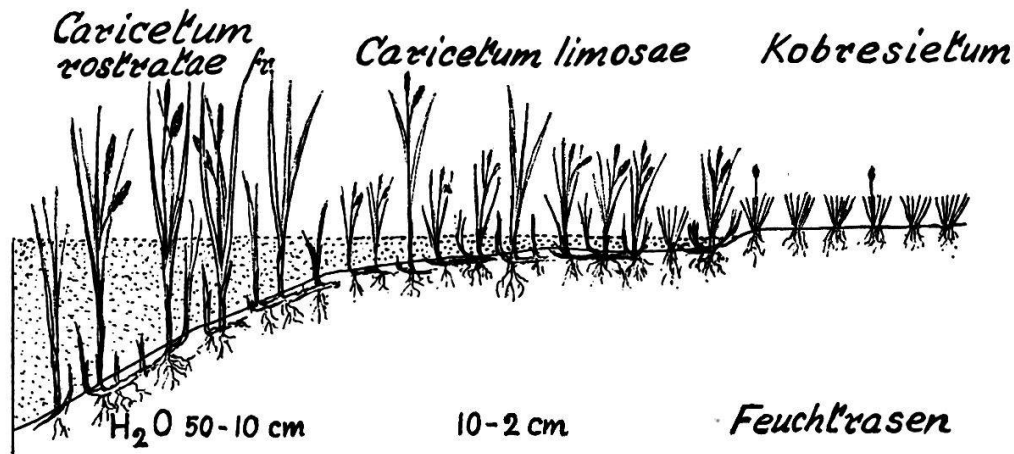


Abb. 3 Tümpelverlandung mit *Caricetum limosae* auf Jufplaun 2250 m

Die Aufnahmen unserer Tabelle 1 stammen von folgenden Stellen (Abb. 4): 1. und 2. Lago Dosso (S. Bernardino) 1650 m – 3., 4. und 5. Moor am Südufer des Lago Dosso 1650 m – 6. Moor auf Suossa (Savossa), S. Bernardino 1695 m – 7., 8. und 9. Schwarzsee bei Arosa 1730 m – 10. Buffalora am Fuorn 2200 m – 11. Schwingrasen am Lai Nair oberhalb Vulpera 1540 m – 12. Moortümpel beim Heidersee auf der Malslerheide 1455 m – 13. und 14. Il Fuorn 1850 m – 15. Am untern Seelein der Alp Flix im Oberhalbstein ca. 1900 m – 16., 17., 19. und 20. Lai Nair oberhalb Vulpera 1540–1550 m – 18. Jufplaun am Fuorn (Ofenpaß) 2250 m – 21. Südseite des Julierpasses 2150 m – 22. und 23. Jufplaun am Fuorn 2120 und 2250 m.

Der Tabelle 1 sind folgende zufällige, nur ein- bis zweimal notierte Arten anzufügen:

Agrostis alba 1.1(2), 1.1(12), *Aneura pinguis* 10, *Anthoxanthum odoratum* 2, *Aulacomnium palustre* 6, *Bryum schleicheri* (8), *B. ventricosum* 21, *Calliergon sarmentosum* 23, *Molinia coerulea* r(2), *Phragmites communis* 16⁰, 20⁰, *Potentilla erecta* 2, *Schoenus ferrugineus* +.2–3(20), *Scorpidium scorpioides* 18, 3.4(23).

Die dominierende Segge, *Carex limosa*, gemein in Skandinavien, ist noch an der Nordspitze Norwegens vertreten. *Scheuchzeria palustris*, durch ganz Fennoskandien verbreitet, erreicht Lappland. Beide polumspannenden Arten erscheinen wieder in Alaska (HULTÉN 1950).

Es sind zwei Varianten, die eine mit, die andere ohne *Scheuchzeria*, auseinander zu halten. Die erste hat THELLUNG über Arosa noch bei 1900 m angetroffen; die weiter verbreitete *Utricularia*-Variante, ohne *Scheuchzeria*, reicht bis in die alpine Stufe.

Das *Caricetum limosae* setzt sich durchweg aus zwei bis drei vorherrschenden und wenigen vereinzelt eingesprengten Arten zusammen.

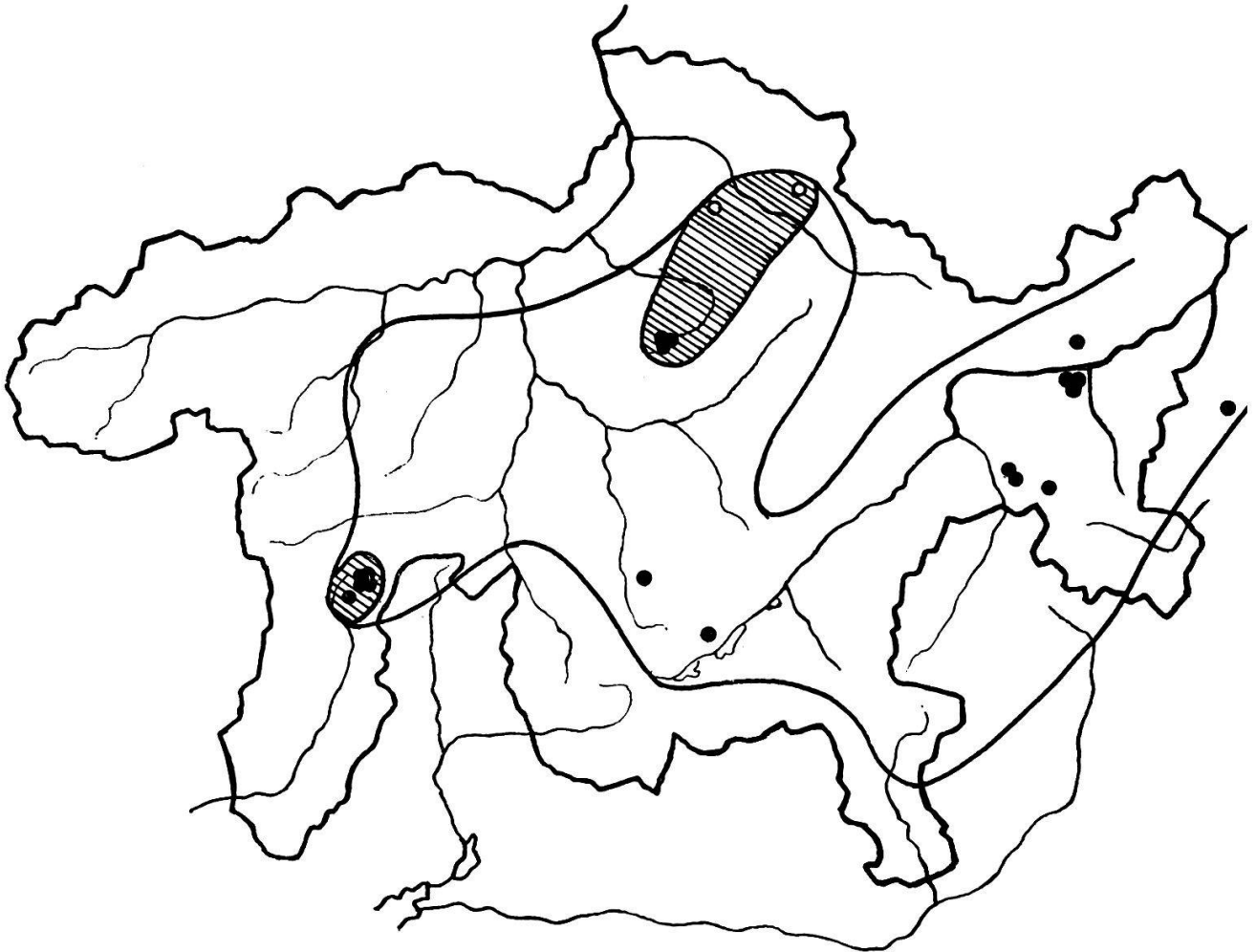


Abb. 4 Areal und Tabellenaufnahmen (●) des *Caricetum limosae*. ▨ = Subass. *scheuchzerietosum*, ○ = *Carex heleonastes*

Lebensformenspektrum des *Caricetum limosae*

| | Artenzahl | Artenprozent | Deckungswert (%) |
|------------------------------------|-----------|--------------|------------------|
| <i>Hemikryptophyta</i> | 9 | 29 | 5,6 |
| <i>H. caespitosa</i> | 5 | 16 | 1 |
| <i>H. scaposa</i> | 2 | 6,6 | 0,5 |
| <i>H. reptantia</i> | 1 | 3,2 | 4 |
| <i>H. rosulata</i> | 1 | 3,2 | 0,1 |
| <i>Geophyta rhizomatosa</i> | 9 | 29 | 21,7 |
| <i>Bryo-Thallophyta</i> | 8 | 26 | 37,2 |
| <i>Hydrophyta natantia</i> | 2 | 6,5 | 3 |
| <i>Chamaephyta reptantia</i> | 2 | 6,5 | 32,5 |
| <i>Therophyta</i> | 1 | 3 | – |

Nach der Artenzahl herrschen Hemikryptophyten und Wurzelgeophyten, auf den Deckungswert bezogen Moose und Chamaephyten; *Carex limosa*, mit weitkriechenden, bis zu 2 m langen wintergrünen Stengelsprossen ist den Chamaephyten zugerechnet. Als einziger Therophyt taucht vereinzelt *Pedicularis palustris* auf.

Standort. Die *Carex limosa*- und *Scheuchzeria palustris*-Herden erfüllen kleine Tümpel und Schlenken, schieben sich aber auch mit *Menyanthes trifoliata* an Seeufern in den *Carex rostrata*-Gürtel vor, wo sie lockere Decken bilden. Das Betreten dieser ins Wasser vordringenden schwingenden Böden ist nicht ungefährlich.

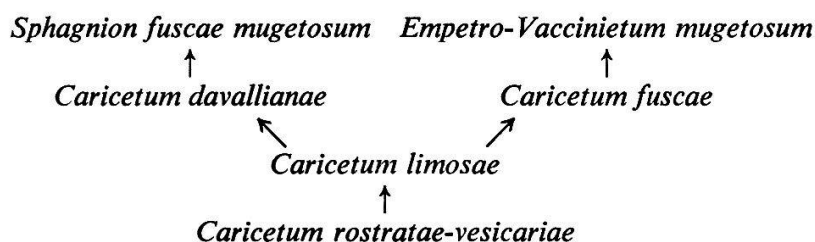
Der Wurzelboden, ein stark saurer, braunschwarzer Faulschlamm, vielfach von Moosen und *Utricularia minor* überzogen, kann mehr als Metertiefe erreichen. Er bleibt im Frühjahr lange schneebedeckt, erwärmt sich aber an hellen Sommertagen bei 1800 m bis auf 26 °C; der Nährstoffgehalt des algenreichen, selten ganz austrocknenden Wassers ist wechselnd (s. GUINOCHET 1938).

Syndynamik. Als Dauergesellschaft von geringer Ausdehnung steht die Assoziation mit den herrschenden Umweltfaktoren im Gleichgewicht. Ihre Entwicklung beginnt mit dem Eindringen der schwimmenden Triebe von *Carex limosa* und *Menyanthes trifoliata* in den *Carex rostrata*-Gürtel. Ihnen folgt wenig später *Scheuchzeria palustris*. Die Sukzession verläuft mit der fortschreitenden Wasser- verdrängung weiter über ein *Carex fusca*-, *Carex davalliana*- oder *Schoenus ferrugineus*-Stadium zum *Trichophorum caespitosum*-Rasen, dem gelegentlich, wie am Lai Nair bei Tarasp und am Lago Dosso bei S. Bernardino, von *Juniperus nana*, Zwergföhren (*Pinus mugo*) oder Krüppelfichten gekrönte *Sphagnum nemoreum*-Höcker mit *Oxycoccus microcarpus* aufsitzen (Photo 2 und Abb. 5).



Abb. 5 Flachmoorkomplex mit *Caricetum limosae* in der Umrahmung des Lai Nair bei Tarasp. A = *Caricetum limosae*; B¹ = *Caricetum fuscae typicum*; B² = *Caricetum fuscae trichophoretosum*; C = *Sphagnum*-Bülte

Im Schweizerischen Nationalpark am Fuorn bildet ein *Empetro-Vaccinietum* mit *Pinus mugo* den Abschluß der Entwicklung.



Entwicklung des *Caricetum limosae*

Verbreitung. Die *Scheuchzeria*-Variante des *Caricetum limosae*, in Graubünden eine Seltenheit, findet sich bloß am Stelserberg im Prättigau, bei Arosa und bei S. Bernardino im Misox. Die *Utricularia*-Variante ist ziemlich verbreitet, doch keineswegs häufig.

Die eigentlichen *Caricetum limosae*-Schlenken erreichen ihre schönste Ausbildung in den Mooren der Mittelgebirge; im Südwestjura, im Schwarzwald, in der Auvergne, woher LUQUET schon 1926 Aufnahmen mit *Scheuchzeria palustris*, *Carex lasiocarpa*, *Sphagnum graveti* mitgeteilt hat.

TÜXEN (1937, S. 61) gibt eine Zusammenstellung von Aufnahmen des *Caricetum limosae* aus Nordwestdeutschland. Er bemerkt dazu «meistens (ohne die seltenen Charakterarten) fragmentarisch ausgebildet».

Aus den Mooren des Erzgebirges beschreiben KÄSTNER und FLÖSSNER (1933) neben dem *Rhynchosporium albae*, aus Hochmoorteichen und Schlenken ein verarmtes *Caricetum limosae drepanocladetosum fluitantis* mit *Scheuchzeria palustris* und *Eriophorum angustifolium*.

Dieselbe Gesellschaft ist auch in den böhmischen Gebirgen, vor allem in der subalpinen Stufe des Riesengebirges heimisch (MIKYŠKA et al. 1963).

Weiter nordöstlich rückt die Assoziation in die Ebene herab. Von FJALKOWSKI (1960, 1964) aus Mittelpolen beschriebene typische Aufnahmen enthalten neben *Carex limosa* und *Scheuchzeria palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum cuspidatum*.

Im westeuropäischen Tiefland, wo das *Caricetum limosae* aus Holland angegeben wird, läßt sich sein Vorkommen aus den bisherigen Angaben schwer rekonstruieren, da Verwechslungen mit dem *Rhynchosporium albae* möglich sind. Die fennoskandischen Moore enthalten mit den Charakterarten der Gesellschaft zahlreiche rein nordische Sumpfpflanzen, woraus geschlossen werden darf, daß dort unser *Caricetum limosae* von verwandten artenreicheren Assoziationen abgelöst ist. Ob dies auch für das nördliche Rußland gilt, wo *Scheuchzeria*-Arten (*Carex limosa*, *C. lasiocarpa*, *Malaxis paludosa*) nicht selten sind, bleibt noch zu untersuchen. *Scheuchzeria palustris* reicht südwärts bis Charkow (BERG 1959, S. 177).

Wirtschaftswert. Bei der Seltenheit und dem engräumigen Auftreten der Assoziation kann von irgendwelchem Wirtschaftswert nicht gesprochen werden. Sie beteiligt sich intensiv an der Ausfüllung saurer Tümpel und Schlenken in Flach- und Hochmooren wie auch in schwachem Maße an der Seenverlandung. Vom Vieh wird das *Caricetum limosae*-Moor gemieden.