© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	32/2	763-790	30.11.2000

Streuwiesengesellschaften des Gebirges Hostýnské vrchy und ihre synchorologischen Beziehungen im Bereich der mährischen Karpaten

P. HÁJKOVÁ & M. HÁJEK

A b s t r a c t : The plant communities of fen meadows in the Hostýnské vrchy Mts. and their distribution relationships within the Moravian Carpathians. The Hostýnské vrchy Mts. are located at the western border of the Outer Carpathian flysh range. The bedrock are alternating calcareous and non-calcareous sandstones and claystones. In the study area six fen meadow communities were distinguished. The poor - rich gradient between the rich and poor spring fen meadows was recorded in this area. Two associations of the Caricion davallianae alliance (extremly rich fen meadows; water conductivity 350-720 µS/cm/20°C, pH 7-7.5) have their distribution range border here: a) extremly rich spring fen meadows with a shallow peat layer and tuff formation of the Carici flavae-Cratoneuretum filicini association; b) moderately rich fens without tuff formation, with low mineral contents in peat, stable water regime and carpathian distribution of the Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae association. Transitional vegetation types between these two associations and the Calthion alliance (wet meadows) belong to the Cirsietum rivularis eriophoretosum latifoliae subassociation. Mesotrophic fen meadows (water conductivity 90-215 µS/cm/20°C; pH 6.2-6.7) of the Caricetum goodenowii association (Caricion fuscae alliance) and poor fens of the Sphagno recurvi-Caricion canescentis (water conductivity 80-90 µS/cm/20°C, pH 4.7-5.8) are distributed rarely in the area under study.

K e y w o r d s : the West Carpathians, meadows, springs, phytosociology, distribution maps, Principal Components Analysis.

Einleitung

Die Streuwiesengesellschaften gehören in Mitteleuropa zu den stark gefährdeten Pflanzengesellschaften. Infolge weitgehender Eutrophierung, Entwässerung und Wirtschaftmaßnahmen gehen sie oft in degradierte Brach-Ausbildungen über. Im Raume der mährischen Karpaten sind Streuwiesen bis heute gut erhalten geblieben, aber sie sind jedoch oft nur kleinflächig entwickelt. Es gibt hier einerseits mineralreiche Braunmoorwiesen des Caricion davallianae-Verbandes (mit oder ohne Kalktuffe), andererseits mineralarme Weißmoorwiesen des Sphagno recurvi-Caricion canescentis Verbandes. Die mesotrophen Braunmoorwiesen ohne Kalktuffe des Caricion fuscae-Verbandes treten hier selten auf. Diese Verbände sind floristisch gut begrenzt (RYBNÍČEK et al. 1984); es kann aber zu Schwierigkeiten bei der Klaßifikation der Übergangstypen zwischen den Braunmoorwiesen des Caricion davallianae und der Feuchtwiesen des Calthion kommen (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & HÁJEK 1998; HÁJEK 1998, 1999).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im Gebirge Hostýnské vrchy kompliziert sich diese Situation durch seine geographische Lage am Rande der Karpaten. In den südlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Bílé Karpaty (Weiße Karpaten) kommen flachgründige Kalktuffquellmoore vor, die der Assoziation Carici flavae-Cratoneuretum (Caricion davallianae Verband) zugeordnet werden (HÁJEK 1998). Vom Nordosten dringen die Gesellschaften der Assoziation Valeriano-Caricetum flavae (derselbe Verband) in die mährischen Karpaten ein (vgl. PAWŁOWSKI et al. 1960, HÁJEK l.c.). Nordöstlich, im Gebirge Moravskoslezské Beskydy, sind die Gesellschaften der Sphagno recurvi-Caricion canescentis und Caricion fuscae-Verbände auf der mineralarmen Unterlage weit verbreitet.

Unsere Daten über die Gesellschaften dieser Verbände wurden in den Jahren 1996-1999 gesammelt. Einige Aufnahmen stammen von anderen Autoren (M. Dančák, Z. Hradílek). Eine besondere Aufmerksamkeit wurde der Moosschicht gewidmet.

Arbeitsmethoden

Die pflanzensoziologische Analyse im Gelände, sowie die Synthese der Daten wurden nach den Prinzipien von BRAUN-BLANQUET (1964) durchgeführt. Für die Ordination des Datenmaterials wurde das Computerprogramm „CANOCO" (ter BRAAK & ŠMILAUER 1998) benützt. Die siebenstufige Skala von Braun-Blanquet wurde vor der Ordinationsanalyse nach van der MAAREL (1979) transformiert.

Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach EHRENDORFER (1973) mit der Ausnahme von *Valeriana simplicifolia* (REICHENB.) KABATH. und die der Moose nach FREY et al. (1995). Die Seehöhen wurden der physiographischen Karte entnommen.

An manchen Lokalitäten wurden die pH-Werte und die Leitfähigkeit mit einem elektronischen pH-Meter und mit einer Leitfähigkeitsmeßzelle direkt im Wasser gemessen (beide von der Firma SNAIL). Nach SJÖRS (1952) sind im stark sauren Bereich gemessene Leitfähigkeitswerte mit Fehlern behaftet.

Naturverhältnisse des Untersuchungsgebietes

Das Gebirge Hostýnské vrchy, das sich zwischen der Stadt Holešov im Osten und dem Fluß Vsetínská Bečva im Westen erstreckt (Abb. 1), gehört zu den westlichen äusseren Karpaten. Im Norden verlaufen seine Grenzen ungefähr entlang der Linie Holešov – Bystřice p. Host. – Valašské Meziříčí. Im Süden grenzt unser Gebiet an das Hochland Zlínská vrchovina, von dem es durch Fryštácká brázda getrennt ist.

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes gehört dem Alttertiär an. Die geologische Unterlage wird von miteinander abwechselnden Sanden und Tonen des Magurflysches, mit veränderlichem Kalziumgehalt, gebildet. Dementsprechend gestaltet sich die Zusammensetzung des Wassers. Auf manchen quelligen Flachmooren entsteht Kalktuff, der die Pflanzen sehr stark beeinflußt.

Klimatisch gehört der größte Teil des Gebirges Hostýnské vrchy in ein mäßig warmes Gebiet (MT2 nach QUITT 1971), nur die höchsten Gipfel (Kelčský Javorník, Obřany) liegen im kühlen Gebiet (CH7 nach Quitt l.c.). Die Lufttemperaturen wurden nur am Rande des Untersuchungsgebietes in der Stadt Vsetín regelmäßig verfolgt, wobei die mittlere jährliche

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lufttemperatur an dieser Stelle 7,3 °C beträgt. Was die Niederschlagsmengen betrifft, ist dieses Gebiet zum Unterschied zu den anderen Gebieten der mährischen Karpaten subatlantisch geprägt. Der südliche Teil dieses Gebirges nähert sich schon dem kontinental geprägten Gebirge Bílé Karpaty. Die Niederschlagsangaben (mittlere jährliche Niederschlagsmenge) stehen von zwei meteorologischen Stationen zur Verfügung, und zwar von Hošťálková (im Osten) mit 917 mm und von Rajnochovice (im Norden) mit 846 mm.

Phytogeographisch gehört unser Gebiet zum karpatischen Florenbereich. Im Südwesten grenzt es an das Pannonicum (Talebene Hornomoravský úval), im Norden knüpft das Hercynicum an (Oderské vrchy-Gebirge im Böhmischen Massiv).

Bis in das 15. Jahrhundert war fast das ganze Gebiet bewaldet (überwiegend vom Fagion). Die Streuwiesen entstanden durch menschliche Tätigkeit (Rodung des Waldes und die folgende Wiesenwirtschaft) vom 15. bis zum 18. Jh.

Ergebnisse und Diskussion

1. Syntaxonomische Übersicht

Klasse: Scheuchzerio-Caricetea fuscae R. TX. 1937
- Ordnung: Caricetalia davallianae BR.- BL. 1949
  - Verband: Caricion davallianae KLIKA 1934
    - Ass. Carici flavae-Cratoneuretum filicini KOVÁCS et FELFÖLDY 1958
      - Subass. typicum HÁJEK 1998
      - Subass. tomenthypnetosum nitentis HÁJEK 1998
      - Subass: caricetosum echinatae subass. nova
    - Ass. Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae PAWŁOWSKI et al. 1960
- Ordnung: Caricetalia fuscae KOCH 1926 em. BR.-BL. 1949
  - Verband: Caricion fuscae KOCH 1926 em. KLIKA 1934
    - Ass. Caricetum goodenowii BR.-BL. 1915
  - Verband: Sphagno recurvi-Caricion canescentis PASSARGE (1964) 1978
    - Ass. Carici rostratae-Sphagnetum apiculati OSVALD 1923
      - Subass. sphagnetosum teretis RYBNÍČEK 1984
    - Gesell. Sphagnum palustre (? Carici echinatae-Sphagnetum SOÓ (1934)1954)

Klasse: Molinio-Arrhenatheretea R. TX. 1937
- Ordnung: Molinietalia KOCH 1926
  - Verband: Calthion R. TX. 1937 em. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978
    - Ass. Cirsietum rivularis NOVIŃSKI 1927
      - Subass. eriophoretosum latifolii BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1972

Mit den anderen Gesellschaften des Calthion-Verbandes werden wir uns in einer weiteren Publikation beschäftigen (HÁJKOVÁ 2000).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2. Ökologie, Synsystematische Begrenzung und Verbreitung der einzelnen Gesellschaften

A. Carici flavae-Cratoneuretum filicini KOVÁCS et FELFÖLDY 1958

Trennarten gegen das Valeriano-Caricetum flavae: *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Carex flacca*, *Juncus inflexus*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex distans*, *Hypericum tetrapterum* (reg.), *Eurhynchium hians* (reg.), *Molinia arundinacea*, *Carex tumidicarpa*.

Diese Assoziation bevorzugt Hangquelllagen auf mineralreichen Unterlagen. Sie ist durch das Vorhandensein einer Tuffschicht und durch hohe pH-Werte des Grundwassers um 7,5 gekennzeichnet. Auch die elektrolytische Leitfähigkeit des Grundwassers erreicht hohe Werte (400-720 µS/cm/20°C; arithmetische Mittel der 8 Angaben: 485 µS/cm/20°C), was durch den hohen Gehalt an Kalzium, Magnesium und Sulfaten verursacht wird (Hájek 1998). Die Torfauflage ist flachgründig entwickelt und enthält erhöhte Mengen an Mineralteilen (Mergel, Kalksinter).

Diese ökologischen Bedingungen sind für einige Moor- und Feuchtwiesenarten, die im Vergleich zu den Gesellschaften der Assoziationen Valeriano-Caricetum flavae und Cirsietum rivularis häufig auftreten, ungünstig. Von den anderen Assoziationen des Verbandes Caricion davallianae hingegen wird das Carici flavae-Cratoneuretum durch das Vorkommen der Cratoneurion commutati-Arten und der Mineralbodenarten (z.B. *Juncus inflexus*, *Carex flacca*) deutlich getrennt. Die für die Zentralkarpaten und Alpen typischen Arten der Caricetum davallianae-Assoziation fehlen hier (z.B. *Primula farinosa*, *Carex hostiana*, *Sesleria uliginosa*, *Tofieldia calyculata*) oder sind sie zumindest sehr selten (z.B. *Carex davalliana*, *C. lepidocarpa*).

Das Verbreitungszentrum dieser Assoziation liegt in der kollinen und suprakollinen Stufe an den Grenzen zwischen Pannonicum und Carpaticum (vgl. KOVÁCS & FELFÖLDY 1958, FAJMONOVÁ 1991, HÁJEK 1998, HÁJEK et al. 1999).

Folgende Subassoziationen wurden unterschieden:

a) Carici flavae-Cratoneuretum filicini caricetosum echinatae subass. nova (Tab. 3, Aufn. 5-9). Nomenklatorischer Typus: Aufnahme 6. Subass.-Differentialarten: *Carex echinata*, *C. tumidicarpa*, *C. harmanii* (reg.) und *Sisyrinchium angustifolium*. Diese Subassoziation stellt eine besondere Ausbildung dar, die an den nördlichen Rand des Assoziationsverbreitungsgebietes gebunden ist.

b) Carici flavae-Cratoneuretum filicini tomenthypnetosum nitentis HÁJEK 1998 (Tab. 3, Aufn. 10). Subass.-Differentialarten: *Homalothecium nitens* (stark dominant in der Moosschicht).

c) Carici flavae-Cratoneuretum filicini typicum HÁJEK 1998 (Tab. 3, Aufn. 11-17). Ohne Subass.-Differentialarten.

B. Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae PAWŁOWSKI et al. 1960 (Tab. 3, Aufn. 1-4)

Trennarten gegen das Carici flavae-Cratoneuretum filicini: *Valeriana simplicifolia*, *Carex echinata*, *Equisetum palustre* (dom.), *Alchemilla glabra*, *Hypnum pratense*, *Aulacomnium*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

palustre, *Drepanocladus revolvens*, *Philonotis fontana*, *Filipendula ulmaria*, *Myosotis nemorosa*.

Diese Assoziation wurde im Untersuchungsgebiet an drei Orten aufgefunden. Das Valeriano-Caricetum flavae tritt hier nur am Rande seines eigentlichen Verbreitungsgebietes auf und es dringt vom Nordosten hierher (Abb. 2). Gegenüber der vorigen Assoziation enthält der Flachmoortorf weniger Mineralanteile und daher entsteht hier keine Tuffschicht. Am meisten besiedelt sie die unteren Hanglagen mit ausgeglichenem Wasserregime. Die pH-Werte um 7 zeigen eine Neutralwasserreaktion an. Die elektrolytischen Leitfähigkeitswerte des Grundwassers betragen 350 µS/cm/20°C (zwei Angaben).

Die Anwendung der Kenn- und Trennarten zur Differenzierung dieser Assoziation (vgl. PAWŁOWSKI et al. 1960) ist im Gebirge Hostýnské vrchy problematisch. Diese Arten reichen nur zum Teil (*Drepanocladus revolvens*) oder überhaupt nicht (*Pinguicula vulgaris*, *Pedicularis palustris*, *Carex dioica*) in das Untersuchungsgebiet hinein (vgl. Tab. 4). Eine analoge Situation wurde von ZECHMEISTER & STEINER (1995) bei der Assoziation Amblystegio stellati-Caricetum dioicae (Vikariant des Valeriano-Caricetum flavae) im österreichischen Waldviertel beschrieben.

Die Assoziation wurde bisher in den slowakischen und polnischen Karpaten festgestellt (z.B. KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 1967, STUCHLIKOWA 1967). Artenarme Ausbildungen dieser Assoziation sind aus der Talebene Wyzyna Lubelska (FIAŁKOWSKI & CHOJNACKA-FIJAŁKOWSKA 1990) und aus den polnischen Sudeten (MATUSKIEWICZ 1982) bekannt.

C. Caricetum goodenowii BR.-BL. 1915 (Tab. 5: Aufn. 3-5)

Regionale Trennarten gegen die Assoziationen des Sphagno recurvi-Caricion canescentis: Wiesenmoose - *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Plagiomnium elatum*, *Cirriphyllum piliferum* und Abwesenheit der Moose der Gattung *Sphagnum*.

Diese Assoziation (im engeren synsystematischen Sinne, vgl. RYBNÍČEK et al. 1984) kommt als Initialphase der Vertorfung an oligotrophen bis mesotrophen Standorten, oft am Rande oligotropher Gesellschaften des Verbandes Sphagno recurvi-Caricion canescentis vor (Tab. 5: Aufn. 4-5). Die elektrolytische Leitfähigkeit des Grundwassers variiert zwischen 90 und 215 µS/cm/20°C (das arithmetische Mittel von 3 Angaben: 145 µS/cm/20°C). Die pH-Werte zwischen 6,2 und 6,7 deuten auf eine mäßig saure Wasserreaktion.

Die Gesellschaften dieser Assoziation sind in ganz Mitteleuropa weit verbreitet.

D. Carici rostratae-Sphagnetum apiculati OSVALD 1923 (Tab. 5: Aufn. 1)

Trennarten gegen die Assoziation Caricetum goodenowii: *Sphagnum recurvum* agg. (hier *Sphagnum flexuosum*), *Polytrichum commune*, *Calliergon stramineum*.

Diese Gesellschaft besiedelt oligotrophe, von mineralarmem Grundwasser gut versorgte Standorte, vornehmlich in Aulagen. In der Moosschicht treten *Sphagnum*-Arten, *Calliergon stramineum* und *Polytrichum commune* hervor. DIERßEN (1982) wie auch STEINER (1992) bezeichnen die entsprechenden Gesellschaften als Caricetum rostratae sphagnetosum fallacis resp. sphagnetosum flexuosi. Als Caricetum rostratae werden im Mitteleuropa Großseggenbestände ohne Moorpflanzen bezeichnet (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1994);

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

darum benützen wir diesen Begriff für oligotrophe Moorwiesen mit *Carex rostrata* Zeichnung Carici rostratae-Sphagnetum apiculati (RYBNÍČEK et al. 1984).

Im Gebirge Hostýnské vrchy kommt diese Assoziation nur an einem einzigen Ort in der Au des Flußes Juhyně vor (Abb. 3). Die nächsten Lokalitäten liegen etwa 40 km nördlich im Herzynicum, im Gebirge Oderské vrchy (DUDA & ŠULA 1964, KINCL & HRADÍLEK 1998). Früher war noch eine mährische Lokalität im karpatischen Gebirge Moravskoslezské Beskydy bekannt (DUDA 1950); sie existiert aber heutzutage nicht mehr.

Im Untersuchungsgebiet hat sich das Carici rostratae-Sphagnetum apiculati in die folgende Subassoziation entwickelt:

Carici rostratae-Sphagnetum apiculati sphagnetosum teretis RYBNÍČEK 1984 (Tab. 5, Aufn. 1). Subass.-Trennarten: *Sphagnum teres*, *Sphagnum subsecundum*, *Calliergon cordifolium* (reg.), *Sphagnum flexuosum* (dom.). Im Vergleich zur typischen Subassoziation ist diese Subassoziation weniger oligotroph und sauer, wie der pH-Wert von 5,8 und die elektrolytischen Leitfähigkeitswerte des Grundwassers von 90 µS/cm und 130 µS/cm (in der Trockenperiode) zeigen.

E. Die Gesellschaft mit *Sphagnum palustre* (Tab. 5: Aufn. 2)

Im Übergangsmoor in der Nähe der Gemeinde Ratiboř kommt die Gesellschaft mit *Sphagnum palustre* vor. Sie stellt wahrscheinlich eine verarmte Ausbildung der Assoziation Carici echinatae-Sphagnetum dar, die hierher von Nordosten, aus dem Gebirge Moravskoslezské Beskydy, eindringt. Durch eine starke Beschattung ist die Krautschicht sehr verarmt. Eine Aufnahme bilden Streuwiesenpflanzen wie z.B. *Carex nigra* oder *Potentilla erecta* und auch einige schattenliebende Arten wie *Dryopteris dilatata*, *Athyrium felix-femina*, *Anemone nemorosa* und *Senecio fuchsii*. Bei dieser Gesellschaft ist die Wasserreaktion saurer als bei der vorigen Assoziation. Die pH-Werte variieren zwischen 4,7 (in *Sphagnum*) und 5,7, der elektrolytische Leitfähigkeitswert des Grundwassers beträgt 80 µS/cm/20°C.

F. Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1972 (Tab. 6)

Trennarten gegen anderen Subassoziationen des Cirsietum rivularis: Arten der Ordnung Caricetalia davallianae (hauptsächlich *Eriophorum latifolium*, *E. angustifolium*, *Bryum pseudotriquetrum*).

In ökologischer und syngenetischer Hinsicht steht diese Subassoziation zwischen den Verbänden Calthion und Caricion davallianae (vgl. die Abbildungen 4-5). Hier fehlen sowohl Kalktuff als auch Torfauflage. Der Boden ist reich an Mineralteilen. Nähere ökologische Angaben stehen für das Gebirge Hostýnské vrchy nicht zur Verfügung, mit Ausnahme der elektrolytischen Leitfähigkeitswerte des Grundwassers. Diese variieren zwischen den hohen Werten um 500 µS/cm bis 220 µS/cm. Die ersten Werte beziehen sich auch auf die Caricion davallianae-Gesellschaften. Das arithmetische Mittel der 7 Angaben beträgt 310 µS/cm/20°C. Die pH-Werte variieren zwischen 6,5 und 7,9.

Die angeführten Werte verweisen auf eine uneinheitliche Entstehung dieser Gesellschaft. Manche Aufnahmen mit *Cratoneurion*-Arten deuten auf syngenetische Beziehungen zur Assoziation Carici flavae-Cratoneuretum hin. In der Landschaft kommt es zur Ausbildung

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dieser Subassoziation durch Eutrophierung und Liegenlassen der Mahd. Manche dieser Subassoziation zugeordneten Aufnahmen entstehen in der natürlichen Sukzession des Caricion davallianae.

Diese Typen, die floristisch und ökologisch zwischen den Verbänden Calthion und Caricion davallianae stehen, sind weit verbreitet. In der Literatur werden sie aber den verschiedensten synsystematischen Einheiten zugeordnet. Die Subassoziation Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii wurde von BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (1972), BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & HÁJEK (1998) und HÁJEK (1998, 1999) in den Karpaten nachgewiesen. Aus dem Gebirge Hostýnské vrchy werden ebenfall zwei Aufnahmen des Cirsietum rivularis caricetosum davallianae angegeben (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1987: Tab. 3, Aufn. 9-10), die sich nur durch das Vorhandensein der Art *Carex davalliana* unterscheiden. Von dem selben Standort stammt auch unsere Aufnahme 4 in Tabelle 6, die wir für die Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii var. von *Carex davalliana* halten.

3. Problematik der Übergangstypen (Ergebnisse der Ordinationsanalysen)

Die pflanzensoziologische Klassifikation ist im Untersuchungsgegiet aus folgenden Gründen problematisch:

a) das häufige Vorkommen der Übergangstypen zwischen den Verbänden Caricion davallianae und Calthion

b) die geographische Lage des Untersuchunsgebietes in den mährischen Karpaten.

Zur Erklärung der synsystematischen Stellung dieser Übergangstypen haben wir eine indirekte Gradientenanalyse (PCA) angewendet. Dieselbe Analyse haben wir auch mit den Daten des südlich liegenden Kalkflyschgebirges Bílé Karpaty (Weiße Karpaten) durchgeführt, wo auch Carici flavae-Cratoneuretum und ähnliche Übergangstypen zum Calthion häufig vorkommen. Die Ergebnisse dieser Analyse (Abb. 4-5) haben einige Indikatorarten gezeigt. Für die Flachmoore sind es *Cratoneuron commutatum*, *Campylium stellatum* und *Eriophorum latifolium*, für die typischen Feuchtwiesen sind es *Cirsium rivulare*, *Poa trivialis*, *Rumex acetosa*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium*. Die erste Achse läßt sich als Nährstoffgradient interpretieren. Es zeigt sich, daß beim Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii der hohe Grundwasserspiegel von großer Bedeutung ist (Indikatorarten: *Equisetum palustre*, *Valariana simplicifolia*, *Caltha palustris*). Für das Gebirge Bílé Karpaty (Weiße Karpaten) ist es auch der große Mineralgehalt (Mergel) im Boden (*Juncus inflexus*). Die Aufnahmen dieser Subassoziation wurden in beiden Diagrammen im obenen Teil der zweiten Achse dargestellt.

Die Indikatorarten der Flachmoore (siehe oben) sind in den gesamten Flyschkarpaten dieselben, nur in denjenigen Gebieten, wo das Valeriano-Caricetum flavae überwiegt, tritt statt *Cratoneuron commutatum Drepanocladus revolvens* hervor (vgl. HÁJEK 1999).

4. Synchorologische Beziehungen in den mährischen Karpaten

Die Abbildung 2 zeigt die Verbreitung der Assoziationen Carici flavae-Cratoneuretum und Valeriano-Caricetum flavae in der Tschechischen Republik (wo sie nur im östlichen Teil nachgewiesen wurden) und in den angrenzenden Gebieten der Slowakei bis zum Fluß Váh. Im Gebirge Hostýnské vrchy treffen diese beiden Assoziationen aufeinander. Deswegen kommen hier nicht nur die Übergangstypen zum Calthion vor, sondern auch die

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Übergangstypen dieser beiden Assoziationen aufeinander (Tab. 3: Aufn. 4; sieh auch Tab. 4). Eine analoge Situation beschreibt HÁJEK (1998: 79) am nordöstlichen Rande des Gebirges Bílé Karpaty (Weiße Karpaten).

Abbildung 3 zeigt die aktuelle Verbreitung der Sphagno recurvi-Caricion canescentis-Gesellschaften in den mährischen Karpaten und den anliegenden Gebieten der Slowakei. Auch hier ist die Randstellung des Untersuchungsgebietes sichtbar. Die in der Nähe liegenden Lokalitäten im Herzynicum sind in dieser Karte nicht abgebildet.

Danksagung

Einige Moose wurden freundlicherweise von Dr. Z. Hradílek revidiert. Für die Mithilfe bei der Geländearbeit bedanken wir uns bei Herrn Mag. M. Dančák. Für das kritische Durchsehen des Manuskripts danken wir herzlichst Frau Dr. E. Balátová-Tuláčková und für die sprachliche Korrektur Herrn R. Buchberger. Wir wurden für diese Arbeit von der Agentur GA ČR (Projekt Nr. 206/99/1240) finanziell unterstützt.

Literatur

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. (1972): Flachmoorwiesen im mittleren und unteren Opava-Tal. — Vegetace ČSSR, **A4**, Academia, Praha.

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. (1987): Beitrag zur Kenntnis der Feuchtwiesen des Gebirges Hostýnské vrchy. — Tüxenia, Göttingen **7**: 119-213.

BALÁTOVÁ- TULÁČKOVÁ E. (1994): Magnocaricion elatae-Gesellschaften – Eine Ergänzung zum Werk „Die Pflanzengesellschaften Österreichs". — Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, Wien **131**: 27-36.

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. & M. HÁJEK (1998): Feuchtwiesengesellschaften des südlichen Teiles des Landschaftsschutzgebietes Bílé Karpaty (Südost-Mähren). — Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien **135**: 1-40.

BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. ed. — Springer, Wien, 865 pp.

DIERßEN K. (1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore Nordwesteuropas. — Conservatoire et Jardin Botaniques., Geneve: 382 pp.

DUDA J. (1950): Beskydská vrchoviště a rašelinné louky. — Přír. Sbor. Ostrav. Kraje, Opava **11**: 66-92.

DUDA J. & ŠULA B. (1964): Rašelinné louky v pramenné oblasti řeky Odry. — Čas. Slez. Muz., ser, A, Opava **18**: 1-10.

EHRENDORFER (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. ed. — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 318 pp.

FAJMONOVÁ E. (1991): Ohrozené spoločenstvá pramenísk v Strážovských vrchoch. — Biológia, Bratislava **46**: 427-433.

FIJAŁKOWSKI D. & E. CHOJNACKA-FIJAŁKOWSKA (1990): Zbiorowiska z klas Phragmitetea i Scheuchzerio-Caricetea fuscae w makroregione Lubelskium. — Roczniki Nauk Rolniczych, ser. D - monografie, Warszawa **217**: 1-414.

FREY W., FRAHM J.-P., FISCHER E. & W. LOBIN (1995): Die Moos- und Farnpflanzen Europas. - In.: GAMS H. [ed.], Kleine Kryptogamenflora. Bd. **4**, 6 ed. — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 426 pp.

HÁJEK M. (1998): Mokřadní vegetace Bílých Karpat. — Sborn. Přírod. Kl., Uherské Hradiště suppl. **4**: 1-158.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

HÁJEK M. (1999): Poznámky k fytocenologické klasifikaci společenstev mokřadních a slatinných luk CHKO Východné Karpaty a NP Poloniny. — Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava **21**: 195-208.

HÁJEK M., BURIANOVÁ P. & HRBATÝ J. (1999): Rostlinná společenstva rašelinišť a slatinišť CHKO Malé Karpaty. — Sborn. Přírod. Klubu, Uherské Hradiště 4: 60-67.

HÁJKOVÁ P. (2000): Rostlinná společenstva mokřadních luk (svaz Calthion) a třídy Phragmito-Magnocaricetea v Hostýnských vrších. — Sborn. Přírod. Klubu, Uherské Hradiště: sub prelo.

KINCL L. & Z. HRADÍLEK (1998): Smolenská luka – botanický skvost Oderských vrchů. — Čas. Slez. Muz., ser. A, Opava **47**: 113-122.

KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. (1967): Zespoły roślinne Gorców. Naturalne i na wpół naturalne zespoły nieleśne. — Fragm. Flor. Geobot., Kraków **13**: 167-316.

KOVÁCS M. & FELFÖLDY L. (1958): Vegetáció-Tanulmányok az Aszóföi séd mentén. — Annal. Biol. Tihany, Tihany **25**: 137-163.

MATUSZKIEWICZ W. (1982): Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. — Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 298 pp.

PAWŁOVSKI B., PAWŁOVSKA S. & K. ZARZYCKI (1960): Zespoły roślinne kośnych łąk północnej części Tatr i Podtatrza. — Fragm. Flor. Geobot., Kraków **6**: 95-227.

QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. — Stud.Geogr., Brno **16**: 1-79.

RYBNÍČEK K., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. & R. NEUHÄUSL (1984): Přehled rostlinných společenstev rašelinišť a mokřadních luk Československa. — Stud. ČSAV, Praha **1984/8**: 1-123.

SJÖRS H. (1952): On the relation between vegetation and electrolytes in north Swedish mire waters. — Oikos, Lund **2** (1950): 241-258.

STEINER G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. — Wien. 509 pp.

STUCHLIKOWA B. (1967): Zespoły łąkove pasma Policy w Karpatach Zachodnich. — Fragm. Flor. Geobot., Kraków **13/2**: 357-402.

ter BRAAK C.J.F. & P. ŠMILAUER (1998): CANOCO 4. CANOCO reference manual and user's guide to Canoco for Windows. — Centre of Biometry, Wageningen, 351 pp.

van der MAAREL E. (1979): Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. — Vegetatio, The Hague **39**: 97-114.

ZECHMEISTER H.G. & G.M. STEINER (1995): Quellfluren und Quellmoore des Waldviertels, Österreich. – Tuexenia, Göttingen **15**: 161-197.

Anschrift der Verfassers: Mag. Petra HÁJKOVÁ
Mag. Michal HÁJEK
Lehrstuhl für Systematische Botanik und Geobotanik
der Masaryk-Universität
CR-Kotlářská 2, 61137 Brno,Tschechische Republik

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Mittlere Niederschlagsmenge in mm (1881-1980)
Long-term precipitation in mm (1881-1980)

Monat	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Hošťálková (380 m ü. M.)	54	53	58	68	89	106	108	100	70	74	71	67	917
Rajnochovice (411 m ü. M.)	45	42	52	63	86	100	112	97	66	69	63	56	846

Tab. 2: Mittlere Lufttemperatur °C (1961-1995)
Long-term month temperature in °C (1961-1995)

Monat	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Vsetín (343 m ü.M.)	- 2.5	- 1.1	2.4	7.2	12.0	15.0	16.5	15.9	12.5	8.1	3.0	- 1.1	7.3

Tab. 3: Flachmoorgesellschaften des Verbandes Caricion davallianae
Tab. 3: The rich fen communities of the Caricion davallianae alliance
1-4 Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae
5-17 Carici flavae-Cratoneuretum filicini (5-9 caricetosum echinatae, 10 tomenthypnetosum nitentis, 11-17 typicum)

Nr. der Aufnahme	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
Aufnahmefläche	16	15	25	16	10	18	10	20	16	16	16	25	16	14	14	16	20
Gesamtdeckungsgrad (%)	100	90	95	-	-	90	95	-	95	100	100	-	85	95	98	-	100
Krautschicht	100	85	90	80	95	80	80	80	95	80	95	90	75	85	85	90	90
Moosschicht	(%)	35	75	40	60	45	70	90	30	30	90	80	80	65	70	90	70
Artenzahl	29	36	49	47	39	45	43	42	41	37	22	27	21	36	40	34	50
Valeriano-Caricetum flavae (dif.)																	
Valeriana simplicifolia	3	2a	2b	.	.	.	.	3	.	1	.	+	r	.	.	.	.
Equisetum palustre (reg.)	5	3	3	+	.	.	.	.	.	r	.	2b	+	3	.	.	.
Alchemilla glabra	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypnum pratense	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aulacomnium palustre	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Drepanocladus revolvens	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Philonotis fontana	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carici flavae-Cratoneuretum (dif.)																	
Cratoneuron commutatum	.	.	.	1	.	1	1	2b	2b	+	4	3	2a	3	3	1	.
Cratoneuron filicinum	.	.	.	.	1	2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	1
Carex flacca	.	.	.	1	2b	1	+	+	+	.	2b	1	.	+	2b	+	2b
Juncus inflexus	.	.	.	.	+	+	.	r	.	+	.	.	.	2b	1	.	2b
Eupatorium cannabinum	+	.	.	.	.	.	.	1	+	r	r	.	.	1	.	.	+

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Subass. caricetosum echinatae																	
Carex echinata	+	.	1	2a	2a	1	2m	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.
Carex tumidicarpa	.	.	.	.	2a	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sisyrinchium bermudiana agg.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Carex hartmanii	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subass. tomenthypnetosum nitentis																	
Homalothecium nitens (dom.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.
Caricetalia davallianae																	
Eriophorum latifolium	1	3	2b	1	2b	2b	2b	.	1	1	1	1	2a	+	2a	.	+
Campylium stellatum	+	+	2a	3	1	1	.	.	1	+	2b	4	3	.	2a	3	+
Fissidens adianthoides	.	+	1	1	1	2a	2a	1	+	.	+	1	.	.	.	.	+
Carex flava s.s.	+	2a	2b	1	1	.	1	1	+	.	.	.	.	.	1	.	1
Succisa pratensis (reg.)	2b	.	.	2b	.	.	2b	1	1	.	1	r	.	.	2b	r	
Juncus articulatus	.	2m	.	1	1	+	+	1	1	.	.	+	.	.	1	1	.
Epipactis palustris	2a	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	1	2b	2a	.	.	1	.
Triglochin palustre	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3
Parnassia palustris	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aneura pinguis	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+
Blysmus compressus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Polygala amarella	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taraxacum palustre agg.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex davalliana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Carex distans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Scheuchzerio-Caricetea fuscae																	
Carex panicea	2b	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2b	2b	2b	2b	3	3
Bryum pseudotriquetrum	1	1	2b	1	2b	+	+	2b	+	2a	1	2b	2a	.	.	4	+
Eriophorum angustifolium	2b	.	.	2b	3	+	.	4	3	3	4	3	3	2a	3	3	2a
Carex nigra	.	.	r	2b	2a	1	.	1	+	1	.	+	+	.	.	1	+
Linum catharticum (dif.)	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+
Begleiter																	
Calthion *s.l.*																	
Cirsium rivulare	2a	1	2b	+	2a	2a	2b	1	2a	+	+	r	.	2a	1	1	1
Lysimachia vulgaris	2a	.	.	+	+	+	r	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+
Dactylorhiza majalis	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	r	+	r	.	+	+	r
Lythrum salicaria	.	.	r	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	1	r	+
Scirpus sylvaticus	r	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	+	.	.	1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Crepis paludosa	.	+	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	+	.	.
Filipendula ulmaria	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha longifolia	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Caltha palustris	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Molinietalia s.l.																	
Molinia arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2a	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	2a	1	1	+	.	.	.	.	2a	+	.	2a	+	.	+	.	+
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	+	r	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Colchicum autumnale	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Juncus effusus	.	.	.	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.
Angelica sylvestris	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
Juncus conglomeratus	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gladiolus imbricatus	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Carex tomentosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
Molinio-Arrhenatheretea																	
Ranunculus acris	1	+	1	+	+	+	+	r	+	1	.	r	.	+	.	.	1
Briza media	+	+	+	+	2a	.	1	1	+	.	.	.	.	+	+	2a	+
Holcus lanatus	1	r	.	+	1	.	.	.	1	+	.	.	.	+	+	1	+
Festuca rubra agg.	.	2m	+	+	.	+	1	.	+	.	.	.	.	1	1	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	+	.	1	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	1	.
Prunella vulgaris	.	.	1	1	+	+	2a	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+
Poa trivialis	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+
Vicia cracca	.	.	+	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Festuca pratensis agg.	.	.	.	r	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Plantago lanceolata	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cerastium holosteoides	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arrhenatheretalia																	
Galium mollugo agg.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	r
Leucanthemum vulgare agg.	.	.	+	.	1	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Leontodon hispidus	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Achillea millefolium	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten mit (Teil)Optimum im Agrostietalia stoloniferae																	
Ajuga reptans	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+
Agrostis stolonifera agg.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.
Hypericum tetrapterum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r
Carex hirta	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Übrige Begleiter																	
Potentilla erecta	2a	+	2m	1	1	+	+	1	2a	+	1	2a	+	+	+	2a	+
Cruciata glabra	.	+	+	.	r	.	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus juv.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	r	.	.	.	1	.	+
Tussilago farfara	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Mentha arvensis	1	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Fraxinus excelsior juv.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	.	.
Primula elatior	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Betula pendula juv.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	+	.	.	.	+	.
Calamagrostis epigejos	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnus incana juv.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Listera ovata	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Picea abies juv.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Lycopus europaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	r
Bryophyta																	
Calliergonella cuspidata	2b	3	2b	2b	3	3	.	3	+	1	2a	1	+	3	3	2b	4
Plagiomnium elatum	3	2b	+	1	.	.	3	2a	+	+	+	1	2a	+	+	2b	+
Climacium dendroides	.	1	+	.	.	.	3	2a	.	.	.	.	.	.	.	2a	+
Eurhynchium hians	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+
Rhytidiadelphus squarrosus	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thuidium philibertii	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scleropodium purum	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Pellia epiphylla	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ctenidium molluscum	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plagiomnium undulatum	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Brachythecium rutabulum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Cirriphyllum piliferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Einmal vorkommende Arten

1: *Brachythecium rivulare* 2a; **2:***Lotus corniculatus* r; **3:** *Carex pallescens* +, *Dactylorhiza fuchsii* r; **4:** *Myosotis nemorosa* +, *Pellia endiviifolia* +; **5:** *Danthonia decumbens* +, *Campylium chrysophyllum* +, *Ranunculus repens* r; **7:** *Anemone nemorosa* 1, *Alchemilla micans* +, *Filipendula vulgaris* +, *Inula salicina* +, *Lophocolea bidentata* +, *Carpinus betulus* r; **8:** *Petasites hybridus* +, **9:** *Ranunculus auricomus* agg. +, *Lysimachia nemorum* +, *Cynosurus cristatus* r, *Galium palustre* r, *Rumex acetosa* r; **10:** *Alopecurus pratensis* +, *Lysimachia nummularia* r, *Avenula pubescens* r; **14:** *Epilobium* sp. 1, *Trisetum flavescens* +, *Valeriana officinalis* +, *Cardamine amara* +, *Dactylis glomerata* r; **15:** *Epilobium parviflorum* +, *Symphytum tuberosum* +, *Ranunculus polyanthemos* +, *Alnus glutinosa* +; **16:** *Deschampsia cespitosa* +; **17:** *Mentha aquatica* +.

Lokalitäten der Aufnahmen

1: Hostýnské vrchy, Kateřinice - Požařiska, bei Janírková, Hangquelllage, 505 m ü. M., Exp. SW, Neigung 2 -1°. 16.7.1996.- **2**: Hostýnské vrchy, Hošťálková - U Pavlíků (1 km südlich der Gemeinde), quellreiches Flachmoor, unregelmässig gemäht, 395 m ü. M., Exp. NW, Neigung 2°. 7.6.1998. - **3**: Hostýnské vrchy, Hošťálková - Bachaue Štěpková, U Pavlíků, 420 m ü. M., Exp. NW, Neigung 5°, Autoren der Aufnahme M. Dančák, M. Chytrý, Bryophytes M. Hájek. 22.6.1996. - **4**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Kobelné, bei der Schleppe, Hangquelllage, 385 m ü. M., Exp. O, Neigung 5°. 16.7.1996. - **5**: Hostýnské vrchy, Kateřinice- Požařiska, u Šrámků, Hangquelllage, 485 m ü. M., Exp. S, Neigung 5°. 16.7.1996. - **6**: Hostýnské vrchy, Kateřinice- Požařiska (nördlich der Gemeinde), Südhang des Berges Chladná (608 m ü. M.), Hangquelllage, gemäht, 540 m ü. M., Exp. S, Neigung 5°. 31.5.1998. - **7**: Hostýnské vrchy, Kateřinice- Naturreservat Dubcová, Hangwiesen, gemäht, 510 m ü. M., Exp. SO, Neigung 5°. 5.6.1998. - **8**: Hostýnské vrchy, Hoštálková- Pivovařiska, Hangquelllage, 315 m ü. M., Exp. Z, Neigung 10°. 16.7.1996. - **9**: Hostýnské vrchy, Semetín-U Matějů; 480 m ü. M., Exp.NNW, Neigung 3°; 7/1999. **10**: Hostýnské vrchy, Semetín- U Sládků, Flachmoor, gemäht, 400m ü. M., Exp. NW, Neigung 5°. 27.5.1998. - **11**: Vsetínské vrchy, Vsetín- Dolní Vesník (3 km nördlich der Stadt), 480 m ü. M., Exp. SW, Neigung 5°. 8/1997. - **12**: Hostýnské vrchy, Kateřinice (westlich der Gemeinde), Hangquelllage, 405 m ü. M., Exp. NW, Neigung 7°. 16.7.1996. - **13**: Hostýnské vrchy, Kateřinice (westlich der Gemeinde), Hangquelllage, 405 m ü. M., Exp. NNW, Neigung 6°. 29.5.1998. - **14**: Hostýnské vrchy, Rusava- 0,5 km nordwestlich der evangelischen Kirche, Hangdepression, 485 m ü. M., Exp. SO, Neigung 5°. 23.6.1998. - **15**: Hostýnské vrchy, Rusava- am nördlichen Rande der Gemeinde, ausgedehntes quellreiches Flachmoor, 480 m ü. M., Exp. SO, Neigung 10°. 23.6.1998. - **16**: Hostýnské vrchy, Kateřinice- Naturreservat Dubcová, Hangquelllage, 495 m ü. M., Exp. O, Neigung 2°. 16.7.1996. - **17**: Hostýnské vrchy, Vlčková-am nordwestlichen Rand der Gemeinde, Flachmoor, gemäht, 415 m ü. M., Exp. SW, Neigung 1°. 28.5.1998.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4: Stetigkeitstabelle der Assotiationen des Verbandes Caricion davallianae im Gebirge Hostýnské vrchy und deren Vergleiche mit den besser ausgeprägten Ausbildungen in den Gebieten Bílé Karpaty und Kysuce.

Tab. 4: The constancy table of the Caricion davallianae alliance in the Hostýnské vrchy Mts. and the comparison with the same, better developed communities in the areas of Bílé Karpaty Mts. and Kysuce region.

Spalte 1: Carici flavae-Cratoneuretum filicini im Gebirge Bílé Karpaty (HÁJEK 1998: tab. 8)

Spalte 2: Carici flavae-Cratoneuretum filicini im Gebirge Hostýnské vrchy

Spalte 3: Valeriano-Caricetum flavae im Gebirge Hostýnské vrchy

Spalte 4: Valeriano-Caricetum flavae in der Region Kysuce (Hájek: nicht publizierte Aufnahmen)

Spalte Nr. Aufnahmenzahl	**1** 50	**2** 13	**3** 4	**4** 14
Carici flavae-Cratoneuretum filicini (dif.)				
Cratoneuron commutatum	**96^{6}**	**85^{5}**	25^{3}	7^{5}
Carex flacca	**94^{4}**	**85^{4}**	25^{6}	.
Eupatorium cannabinum	**66^{3}**	**46^{2}**	25^{2}	7^{2}
Juncus inflexus	**68^{4}**	**54^{3}**	.	.
Cratoneuron filicinum	**50^{4}**	**39^{3}**	.	14^{3}
Carex distans	**34^{3}**	**8^{3}**	.	.
Hypericum tetrapterum	**18^{2}**	**23^{2}**	.	.
Eurhynchium hians	**12^{3}**	**31^{2}**	.	.
Molinia arundinacea	**22^{6}**	**23^{6}**	.	.
Carex tumidicarpa	**2^{2}**	**23^{3}**	.	.
Valeriana dioica	**72^{4}**	.	.	.
Carex paniculata	**40^{4}**	.	.	.
Carex lepidocarpa	**16^{5}**	.	.	.
Dactylorhiza incarnata	**16^{2}**	.	.	.
Valeriano-Caricetum flavae (dif.)				
Valeriana simplicifolia	4^{2}	31^{3}	**75^{6}**	**86^{5}**
Carex echinata	.	46^{3}	**75^{4}**	**71^{3}**
Drepanocladus revolvens	12^{6}	.	**25^{3}**	**100^{6}**
Alchemilla glabra	.	8^{2}	**75^{2}**	**14^{3}**
Philonotis fontana	.	.	**25^{2}**	**29^{4}**
Hypnum pratense	.	.	**50^{3}**	**36^{5}**
Aulacomnium palustre	.	.	25^{3}	**43^{4}**
Achillea millefolium agg.	8^{1}	.	**50^{1}**	**29^{2}**
Filipendula ulmaria	4^{2}	.	**50^{2}**	**21^{2}**
Myosotis nemorosa	.	.	**25^{2}**	**36^{2}**
Agrostis canina	.	.	.	**43^{2}**
Calliergon giganteum	.	.	.	**36^{3}**
Eleocharis quinqueflora	.	.	.	**21^{3}**

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Spalte Nr.	1	2	3	4
Aufnahmenzahl	50	13	4	14
Pinguicula vulgaris	.	.	.	**14^{4}**
Equisetum variegatum	.	.	.	**14^{5}**
Scheuchzerio-Caricetea fuscae s.l.				
Carex panicea	96^{5}	100^{6}	100^{6}	86^{5}
Eriophorum latifolium	94^{5}	85^{4}	100^{5}	93^{4}
Bryum pseudotriquetrum	90^{5}	85^{4}	100^{4}	100^{5}
Campylium stellatum	82^{5}	77^{5}	100^{4}	71^{5}
Eriophorum angustifolium	78^{7}	92^{6}	50^{6}	93^{4}
Carex flava	80^{4}	46^{3}	100^{4}	57^{3}
Carex nigra	18^{3}	69^{3}	50^{4}	100^{5}
Juncus articulatus	74^{4}	62^{3}	50^{4}	71^{3}
Fissidens adianthoides	56^{4}	62^{3}	75^{3}	21^{3}
Epipactis palustris	48^{3}	39^{4}	25^{6}	57^{5}
Linum catharticum	36^{2}	23^{1}	50^{2}	57^{2}
Triglochin palustre	20^{3}	23^{4}	50^{2}	36^{3}
Parnassia palustris	14^{3}	8^{2}	50^{2}	43^{2}
Blysmus compressus	26^{4}	15^{2}	.	36^{2}
Polygala amarella	12^{2}	.	25^{2}	7^{2}
Homalothecium nitens	10^{6}	8^{9}	.	21^{4}
Philonotis calcarea	28^{4}	.	.	21^{4}
Gymnadenia conopsea subsp. *densiflora*	20^{2}	.	.	50^{2}
Carex davalliana	16^{6}	8^{3}	.	.
Taraxacum palustre agg.	14^{2}	8^{1}	.	.
Chara vulgaris L.	22^{4}	.	.	.
Übrige Arten (mit Stetigkeit über 60%)				
Potentilla erecta	**80^{4}**	**100^{3}**	**100^{4}**	**100^{4}**
Calliergonella cuspidata	**86^{4}**	**92^{5}**	**100^{6}**	**93^{4}**
Briza media	**68^{3}**	**62^{3}**	**100^{2}**	**79^{2}**
Equisetum palustre	**82^{4}**	31^{4}	**100^{6}**	**71^{5}**
Plagiomnium elatum	543	**85^{4}**	100^{5}	**86^{4}**
Cirsium rivulare	56^{3}	**92^{4}**	**100^{4}**	**64^{4}**
Ranunculus acris	44^{3}	**69^{2}**	**100^{3}**	**79^{4}**
Dactylorhiza majalis	28^{2}	**85^{2}**	**75^{2}**	**93^{2}**
Sanguisorba officinalis	24^{3}	46^{3}	**100^{4}**	.
Festuca rubra agg.	26^{2}	39^{3}	**75^{3}**	**64^{3}**
Tussilago farfara	56^{2}	15^{2}	**75^{2}**	29^{2}
Holcus lanatus	22^{2}	54^{3}	**75^{2}**	21^{2}
Climacium dendroides	4^{3}	31^{5}	50^{3}	**93^{4}**

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Spalte Nr.	1	2	3	4
Aufnahmenzahl	50	13	4	14
Crepis paludosa	20[2]	15[2]	50[2]	79[3]
Cirsium palustre	26[2]	23[2]	25[3]	79[2]
Prunella vulgaris	28[3]	46[3]	50[3]	93[3]
Equisetum fluviatile	8[4]	23[3]	.	64[4]

Tab. 5: Oligo- und mesotrophe Moorwiesengesellschaften

Tab. 5: The mesotrophic- and poor fen communities

1 – Carici rostratae-Sphagnetum apiculati sphagnetosum teretis

2 – Gesellschaft mit *Sphagnum palustre* / *Sphagnum palustre*-community

3-5 – Caricetum goodenowii

Nr. der Aufnahme	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Aufnahmefläche	20	16	16	10	12
Gesamtdeckungsgrad (%)	90	100	95	90	75
Krautschicht (%)	60	05	95	70	75
Moosschicht (%)	85	100	20	70	05
Artenzahl	29	17	48	22	34
Carici rostratae-Sphagnetum apiculati sphagnetosum teretis					
Carex rostrata	**2b**	.	.	.	+
Sphagnum teres	**2b**	.	.	.	.
Sphagnum subsecundum	**1**	.	.	.	.
Calliergon cordifolium	+	.	.	.	.
Gesell. mit *Sphagnum palustre*					
Sphagnum palustre	.	**4**	.	.	.
Sphagnum capillifolium	.	+	.	.	.
Sphagno recurvi- canescentis Caricion					
Sphagnum flexuosum	**2b**	**2b**	.	.	.
Polytrichum commune	**3**	**1**	.	.	.
Calliergon stramineum	+	.	.	.	.
Caricetum goodenowii (dif.)					
Calliergonella cuspidata	.	.	+	**1**	+
Climacium dendroides	.	.	**1**	**1**	+
Rhytidiadelphus squarrosus	.	.	**1**	**1**	.
Plagiomnium elatum	.	.	+	**3**	.
Cirriphyllum piliferum	.	.	+	.	+

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5
Caricetalia fuscae					
Agrostis canina	1	.	1	2b	+
Carex echinata	1	.	1	.	+
Aulacomnium palustre	1	.	+	.	.
Anemone nemorosa (dif.)	.	+	+	+	.
Philonotis fontana	.	.	+	.	.
Riccardia multifida (dif.)	.	.	+	.	.
Epilobium palustre	+	.	.	.	.
Scheuchzerio-Caricetea fuscae s.l.					
Carex nigra	2b	+	1	+	+
Carex panicea	+	.	4	.	3
Eriophorum angustifolium	2a	.	2b	.	2b
Carex flava	.	.	.	.	1
Begleiter					
Calthion s.l.					
Cirsium palustre	+	.	+	+	+
Myosotis nemorosa	+	.	+	+	+
Cirsium rivulare	.	.	+	.	1
Dactylorhiza majalis	.	.	+	.	1
Valeriana simplicifolia	.	.	.	1	+
Crepis paludosa	.	.	+	.	r
Scirpus sylvaticus	+	.	+	.	+
Equisetum palustre	1	.	.	+	.
Lysimachia vulgaris	.	+	+	+	1
Molinietalia					
Sanguisorba officinalis	r	.	1	.	2a
Ranunculus auricomus agg.	.	.	+	+	r
Juncus effusus	.	.	+	+	.
Juncus conglomeratus	.	.	1	.	1
Molinio-Arrhenateretea					
Rumex acetosa	.	.	r	+	.
Anthoxanthum odoratum	+	.	.	.	+
Ranunculus acris	+	.	.	+	.
Übrige Begleiter					
Potentilla erecta	2a	+	+	+	1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5
Galium palustre	+	.	.	+	+
Hypericum maculatum	.	+	.	+	.
Equisetum fluviatile	.	+	.	2a	.
Salix aurita	+	.	+	.	.
Lysimachia nemorum	.	+	.	1	.
Alnus glutinosa juv.	+	.	.	.	+
Mentha arvensis	.	.	+	.	+

Einmal vorkommende Arten

1: *Holcus lanatus* 1, *Festuca rubra* agg. +, *Cardamine pratensis* r, *Luzula multiflora* s. str. r; **2**: *Deschampsia cespitosa* 1, *Abies alba* +, *Athyrium filix-femina* +, *Acer pseudoplatanus* r, *Agrostis tenuis* +, *Dryopteris dilatata* +, *Senecio fuchsii* r; **3**: *Campylium stellatum* 1, *Thuidium philibertii* 1, *Plantago lanceolata* +, *Caltha palustris* r, *Plagiomnium undulatum* +, *Prunella vulgaris* +, *Angelica sylvestris* r, *Juncus articulatus* +, *Alchemilla glabra* +, *Chaerophyllum hirsutum* r, *Chiloscyphus polyanthos* +, *Equisetum arvense* +, *Atrichum undulatum* +, *Aneura pinguis* +, *Lophocolea bidentata* +, *Fissidens adianthoides* +, *Scleropodium purum* +, *Brachythecium rivulare* +, *Leontodon hispidus* r; **4**: *Lycopus europaeus* +; **5**: *Plagiomnium cuspidatum* 1, *Filipendula ulmaria* 1, *Aegopodium podagraria* +, *Colchicum autumnale* +, *Ajuga reptans* +, *Cruciata glabra* +, *Galium rivale* +, *Epipactis palustris* r.

Lokalitäten der Aufnahmen

1: Hostýnské vrchy, Rajnochovice- Košovi, Au des Flußes Juhyně, Moorwiese, 450 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 25.6. 1998. - **2**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Kobelné, 1 km NNO des Berges Drastihlava(695m ü. M.), Übergangsmoor, beschattet, 500 m ü. M., Exp. NNW, Neigung 5°. 27.5. 1998. - **3**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- U Šťastných, Hangquelllage, extensiv geweidet, 520 m ü. M., Exp. N, Neigung 5°. 27.5. 1998. - **4**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Kobelné, 1 km NNO des Berges Drastihlava (695m ü. M.), am Rande des Übergangsmoores, beschattet, 500 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 27.5. 1998. - **5**: Hostýnské vrchy, Rajnochovice- etwa 1,8 km des Berges Sochová, Aue des Flußes Juhyně, Streuwiese, 445 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 25.6. 1998.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 6: Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii

Nr. der Aufnahmen	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	
Aufnahmefläche	25	16	16	25	16	12	16	06	16	10	10	10	18	12	16	20	12	16	
Gesamtdeckungsgrad (%)	-	-	-	100	100	100	95	95	80	85	98	95	95	-	98	95	100	95	
Krautschicht	90	85	95	95	100	100	90	90	75	75	90	90	95	90	85	95	100	95	
Moosschicht (%)	80	80	60	40	85	90	70	80	20	60	95	70	65	50	90	05	05	95	
Artenzahl	30	41	52	40	54	45	50	46	32	48	55	38	63	55	44	58	48	59	**K**
Calthion et Calthenion																			
Cirsium rivulare	2b	3	2b	2b	3	2a	3	2a	1	2b	2b	2b	1	3	1	1	1	2b	**100**
Dactylorhiza majalis	+	1	+	1	1	2a	1	.	+	.	+	+	+	+	+	2m	+	1	**89**
Caltha palustris	3	2b	.	+	.	.	+	+	+	+	1	r	1	2b	+	+	3	1	**83**
Equisetum palustre	3	2b	.	3	2a	2b	2a	2a	1	.	2m	.	.	+	2b	.	+	1	**72**
Valeriana simplicifolia	3	.	.	.	+	3	1	.	2a	+	2b	.	.	3	+	2m	2b	+	**67**
Crepis paludosa	2b	2a	.	.	2a	2a	+	.	+	.	r	.	.	.	2a	.	+	1	**56**
Myosotis nemorosa	.	+	.	r	+	+	.	+	+	1	.	.	.	2a	.	.	r	+	**56**
Scirpus sylvaticus	.	.	.	.	+	+	.	+	.	1	1	.	.	+	+	3	+	+	**56**
Alchemilla glabra	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	2m	+	+	.	r	.	+	.	**44**
Senecio rivularis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	**11**
Geum rivale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	**6**
Subass. eriophoretosum latifolii																			
Eriophorum angustifolium	2a	2a	.	.	1	3	+	2a	2b	2a	3	.	.	3	+	+	2b	2a	**78**
Eriophorum latifolium	2a	+	2a	1	2a	1	+	2a	1	1	r	3	1	.	.	.	.	.	**72**
Bryum pseudotriquetrum	2b	.	1	.	1	2a	+	.	.	2b	1	1	1	2b	2a	.	.	.	**61**
Carex echinata(reg.)	1	.	2a	.	+	2a	+	.	+	1	.	.	.	+	+	.	.	.	**50**
Cratoneuron filicinum	.	1	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	**33**
Campylium stellatum	.	.	2b	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.	.	.	**33**
Fissidens adianthoides	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	**22**
Epipactis palustris	.	3	2a	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	**22**
Linum catharticum	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	**22**
Parnassia palustris	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**11**
Hypnum pratense	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	**11**
Cratoneuron commutatum	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**
Homalothecium nitens	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**
Triglochin palustre	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**
Taraxacum palustre agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**
Var. von *Carex davalliana*																			
Carex davalliana	.	.	.	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**
Valeriana dioica	.	.	.	**2b**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**6**

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Filipendulenion																			
Filipendula ulmaria	1	.	.	.	.	1	+	.	1	+	.	.	.	1	+	.	.	1	44
Lythrum salicaria	r	+	.	+	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.	39
Lysimachia vulgaris	.	.	+	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
Mentha longifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	17
Molinietalia																			
Lychnis flos-cuculi	.	+	.	+	1	+	+	.	+	+	+	r	.	+	+	+	+	+	78
Carex flacca	.	1	1	+	.	.	2a	.	.	.	.	2a	1	+	+	.	.	.	44
Angelica sylvestris	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	2a	r	+	+	.	44
Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	+	2b	+	.	1	+	r	44
Sanguisorba officinalis	+	.	.	.	1	2b	+	+	.	.	.	.	.	.	2a	2b	.	.	39
Colchicum autumnale	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	.	+	1	+	+	39
Ranunculus auricomus agg.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	r	+	33
Juncus conglomeratus	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	+	.	1	+	.	28
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	22
Molinio-Arrhenatheretea																			
Ranunculus acris	+	.	+	+	1	1	1	+	.	2a	2m	+	+	1	+	+	+	2a	89
Festuca rubra agg.	.	2a	1	.	1	1	1	1	r	+	1	1	1	1	2a	+	1	+	89
Holcus lanatus	+	+	+	+	1	1	+	+	.	+	+	.	r	2a	.	1	+	1	83
Poa trivialis	.	2a	.	+	1	1	+	.	+	1	+	.	.	1	r	1	+	1	72
Lathyrus pratensis	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	67
Anthoxanthum odoratum	.	.	2a	.	1	1	1	r	.	2a	+	.	+	2a	.	+	+	2a	67
Briza media	.	.	r	+	+	+	1	+	.	2a	+	+	.	.	.	+	r	.	61
Rumex acetosa	+	.	.	r	+	+	+	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	56
Vicia cracca	.	+	.	r	.	.	.	+	.	+	+	+	r	.	+	r	r	.	56
Prunella vulgaris	.	.	1	.	r	.	+	r	.	.	.	+	+	2a	.	.	.	r	44
Cardamine pratensis	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	+	44
Cerastium holosteoides	.	.	.	+	r	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	+	39
Festuca pratensis agg.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	33
Plantago lanceolata	.	.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	33
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.	r	1	28
Poa pratensis agg.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	17
Arrhenatheretalia																			
Leucanthemum vulgare agg.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	50
Achillea millefolium	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	+	.	+	r	+	+	.	.	+	39
Alchemilla acutiloba	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	r	+	+	+	.	+	+	+	39
Galium mollugo agg.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	28
Alchemilla crinita	.	.	.	.	2m	2a	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2m	1	28
Centaurea jacea	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	22

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+	.	.	.	+	22
Lotus corniculatus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	17
Leontodon hispidus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	11
Cynosurus cristatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	11
Begleiter Scheuchzerio-Caricetea fuscae																			
Carex panicea	1	2a	3	+	3	2a	3	3	3	2a	3	2a	2b	3	2b	2a	2m	3	100
Carex nigra	1	2b	1	.	1	2b	1	.	2b	2b	1	+	+	2b	3	1	1	1	89
Carex flava	.	.	2a	.	+	+	.	2a	1	.	+	.	+	+	.	+	.	.	50
Juncus articulatus	.	.	1	+	.	.	+	+	.	2b	+	.	.	2a	.	2m	.	.	44
Aulacomnium palustre	.	.	.	.	3	+	2b	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	22
Succisa pratensis (reg.)	.	.	2a	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	17
Aneura pinguis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	17
Arten mit (Teil Optimum im Agrostietalia stoloniferae																			
Lysimachia nummularia	r	1	.	+	.	.	.	.	+	2a	+	.	.	2a	.	1	+	r	56
Ajuga reptans	.	+	+	.	.	.	+	.	.	2a	.	+	+	.	+	+	.	.	44
Juncus inflexus	.	.	+	+	.	.	1	1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	33
Agrostis stolonifera agg.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	28
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	+	r	+	28
Carex hirta	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	17
Übrige Begleiter																			
Potentilla erecta	+	+	2a	+	+	.	.	+	+	1	r	1	+	.	2a	+	.	.	72
Cruciata glabra	.	.	.	.	2a	1	+	+	+	+	.	1	+	+	1	+	.	1	67
Primula elatior	.	.	r	.	+	.	.	2m	.	.	+	r	r	r	.	.	.	+	44
Mentha arvensis	.	+	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	.	r	+	.	.	39
Equisetum arvense	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	+	.	r	.	r	39
Listera ovata	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	+	33
Galium palustre	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	1	.	.	+	.	33
Lysimachia nemorum	.	1	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	28
Luzula campestris	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	1	28
Carex pallescens	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	28
Calamagrostis epigejos	.	2a	.	.	.	.	.	.	2m	.	+	.	.	.	.	r	.	.	22
Betula pendula juv.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	22
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	+	22
Carex tomentosa	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	22
Avenochloa pubescens	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	1	22
Tussilago farfara	.	.	r	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	17
Alnus glutinosa juv.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	17
Chaerophyllum hirsutum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	17
Filipendula vulgaris	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	17

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rhinanthus minor	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	**17**
Fraxinus excelsior juv.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	**17**
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	r	.	**17**
Luzula multiflora s.str.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	**17**
Eupatorium cannabinum	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**11**
Medicago lupulina	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**11**
Picea abies juv.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**11**
Salix cinerea (E2)	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	**11**
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	**11**
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	**11**
Cardamine amara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	**11**
Bryophyta																			
Plagiomnium elatum	3	4	2b	.	1	2a	+	2b	.	+	1	3	3	2b	2a	+	+	+	**89**
Calliergonella cuspidata	3	3	1	4	1	3	2b	3	+	2b	3	.	1	2b	1	2a	.	+	**89**
Climacium dendroides	.	1	2b	+	3	3	3	1	.	2a	2b	2b	1	.	2a	+	1	3	**83**
Cirriphyllum piliferum	.	.	.	.	1	+	+	+	.	.	+	+	1	.	+	.	+	+	**56**
Rhytidiadelphus squarrosus	.	.	.	.	1	+	.	1	.	.	+	.	.	2b	.	.	.	3	**33**
Thuidium philibertii	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	**22**
Rhizomnium punctatum	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	**17**
Scleropodium purum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2b	.	+	.	.	.	.	.	**17**
Plagiomnium undulatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	.	**17**
Brachythecium rivulare	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	**11**

Einmal vorkommende Arten

sn.**1**: *Pellia* sp. 1, *Calamagrostis canescens* 1, *Petasites hybridus* +, *Arrhenatherum elatius* +; sn. **2**: *Dactylorhiza fuchsii* +, *Fragaria vesca* r; sn. **3**: *Danthonia decumbens* 1, *Agrostis tenuis* +, *Sisyrinchium angustifolium* +, *Gladiolus imbricatus* +, *Carpinus betulus* r, *Brachypodium pinnatum* +, *Anemone nemorosa* +, *Festuca rupicola* r,; sn. **4**: *Veronica beccabunga* +, *Mentha aquatica* r, *Galium* sp. +; sn. **5**: *Dicranum bonjeanii* +; sn. **6**: *Trifolium* sp. +, *Vicia hirsuta* +; sn. **8**: *Pimpinella saxifraga* +, *Daucus carota* r, *Vicia sepium* r; sn. **9**: *Plagiomnium cuspidatum* 2b; sn. **10**: *Cirsium palustre* r, *Bellis perennis* r, *Hieracium lactucella* +; sn. **11**: *Galium uliginosum* +, *Plagiochila porelloides* +, *Lophocolea bidentata* +; sn. **13**: *Alchemilla* sp. +, *Heracleum sphondylium* +, *Trifolium montanum* r, *Polygala vulgaris* r, *Pastinaca sativa* +, *Acer pseudoplatanus* +, *Asarum europaeum* r, *Chiloscyphus polyanthos* +; sn. **14**: *Epilobium palustre* +, *Alchemilla monticola* +, *Campanula patula* +; sn.**16**: *Agrostis canina* 2m, *Hypericum tetrapterum* 1, *Alchemilla subcrenata* +, *Epilobium montanum* r, *Phleum pratense* r, *Rumex crispus* r, *Ranunculus polyanthemos* +, *Dactylis glomerata* r, *Cirsium canum* +; sn.**17**: *Galium rivale* +, *Eurhynchium hians* +; sn.**18**: *Serratula tinctoria* +, *Alchemilla micans* +.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lokalitäten der Aufnahmen

1: Hostýnské vrchy, Hošťálková- U Vítku, Flachmoorwiese in der Aulage, 475 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 16.7. 1996. - **2**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Kobelné, bei der Schleppe, Feuchtwiese am Wald, ungemäht, 385 m ü. M., Exp. O, Neigung 7°. 16.7. 1996. - **3**: Hostýnské vrchy, Kateřinice- Naturreservat Dubcová, Hangquelllage, 505 m ü. M., Exp. O, Neigung 5°. 16.7. 1996. - **4**: Hostýnské vrchy, Rusava – Grapy (nördlich der Gemeinde), - , Exp. -, Neigung 15°. Autor der Aufnahme Z. Hradílek. 17.6. 1990. - **5**: Hostýnské vrchy, Hošťálková- Pivovařiska, Flachmoorwiesenkomplex in der Bachaue, 470 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 4.6. 1999. - **6**: Hostýnské vrchy, Hošťálková- Pivovařiska, Flachmoorwiesenkomplex in Bachaue, 470 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 4.6. 1999. - **7**: Hostýnské vrchy, Vlčková- nördlich des Schwimmbades, Bachaue, unregelmäßig gemäht, 405 m ü. M., Exp. und Neigung 0° . 28.5. 1998. – **8**: Hostýnské vrchy, Kašava- bei der Schleppe, 0,7 km östlich der Kirche, Quellwiese, gemäht, 360 m ü. M., Exp. NO, Neigung 5° . 30.6. 1998. – **9**: Hostýnské vrchy, nordwestlich dem Berg Troják, zwischen Uhliska a Bernádka, Tal des Flußes Juhyně, 530 m ü. M., Exp. SO, Neigung 2°. 26.6. 1998. – **10**: Vizovické vrchy, Lužná- Vráblovy paseky, Hangquelllage, gemäht, 620 m ü. M., Exp. SSO, Neigung 4°. 29.5. 1998. – **11**: Hostýnské vrchy, Rajnochovice, Bachtal Jedová, Hangquelllage, extensiv geweidet, 450 m ü. M., Exp. NO, Neigung 10°. 4.6. 1998. – **12**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Hološín, U Olšáků, Hangquelllage, 490 m ü. M., Exp. NO, Neigung 5°. 27.5. 1998. – **13**: Hostýnské vrchy, Ratiboř- Hološín, U Olšáků, Hangquelllage, 490 m ü. M., Exp. NO, neigung 3°. 27.5. 1998. – **14**: Hostýnské vrchy, Hošťálková-Pivovařiska, Flachmoorwiesenkomplex in Bachaue, 470 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 16.7. 1996. – **15**: Vizovické vrchy, Pozděchov- Bachtal Trubiska, Quellwiese gemäht, 500 m ü. M., Exp. O, Neigung 2°. 29.5. 1998. – **16**: Hostýnské vrchy, Trnava- Stará dolina (nördlich der Gemeinde), Feuchtwiese, 410 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 1.7. 1998. – **17**: Hostýnské vrchy, Rajnochovice- Bachtal Jedová, Hangquelllage, extensiv geweidet, 450 m. ü. M., Exp. NO, Neigung 2°. 31. 5. 1998. – **18**: Hostýnské vrchy, Držková-Lhoty (1,5 km nordöstlich der Gemeinde), Bachaue, gemäht, 400 m ü. M., Exp. und Neigung 0°. 28.5. 1998.

Abb. 1: Lage des Gebirges Hostýnské vrchy in der Tschechischen Republik

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 1: Position of the Hostýnské vrchy Mts. in the Czech Republic

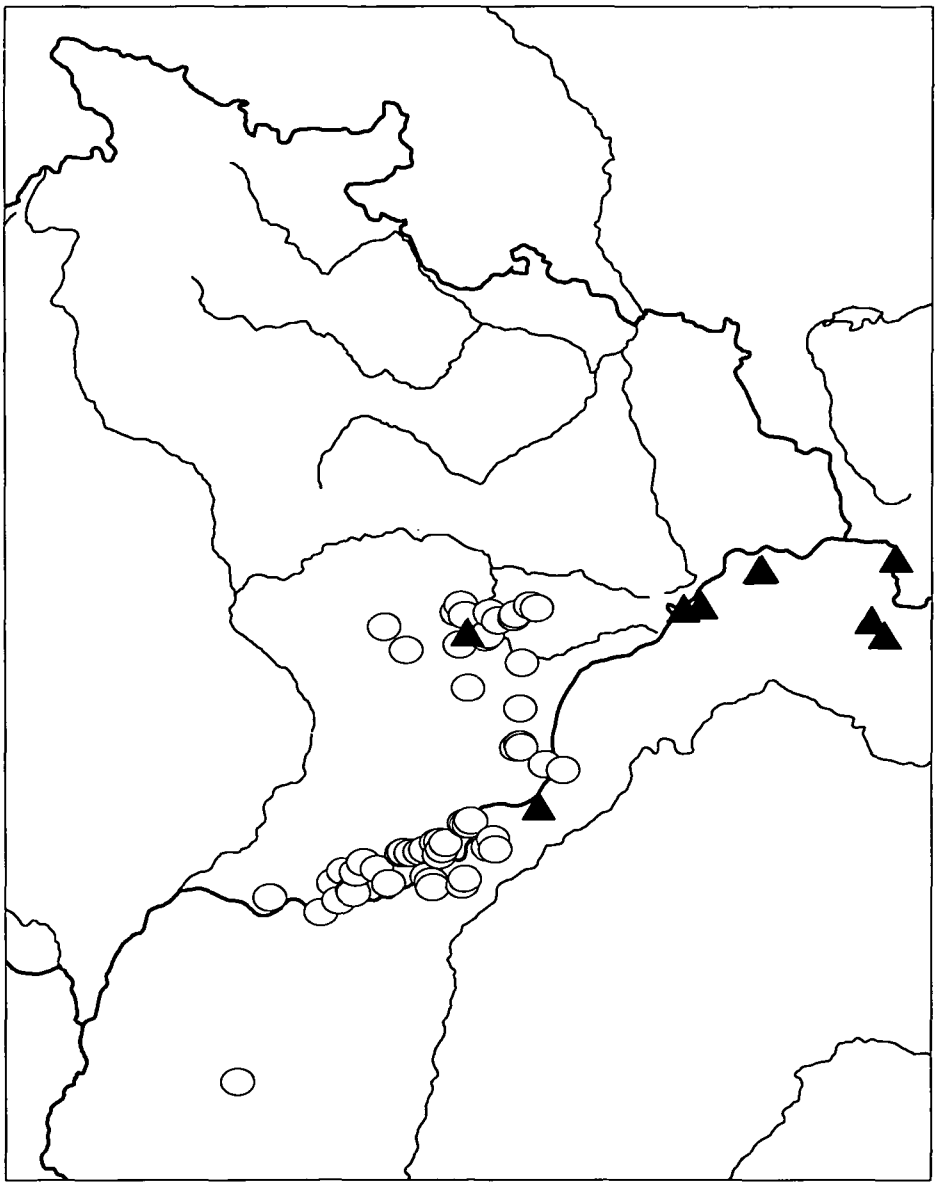

Abb. 2: Verbreitung der Flachmoorgesellschaften des Verbandes Caricion davallianae in den mährischen Karpaten und in den anliegenden Gebieten in der Slowakei. Zur Lage des Untersuchungsgebietes siehe Abb. 1. Quellen (zum Teil): HÁJEK 1998, HÁJEK et al. 1999 und unveröffentliche Angaben von Hájek, Hájková und Derková.

Fig. 2: Distribution of the rich fen communities of the Caricion davallianae alliance in the Moravian Carpathians. For position of the study area see fig. 1.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zeichenerklärung: Volle Dreiecke / full triangels – Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae
Leere Kreise / empty circles – Carici flavae-Cratoneuretum filicini.

Abb. 3: Verbreitung der Weissmoorgesellschaften des Sphagno recurvi-Caricion canescentis Verbandes in den mährischen Karpaten und in den angrenzenden Gebieten der Slowakei. Zur Lage des Untersuchungsgebietes siehe Abb. 1. Quellen (zum Teil): HÁJEK 1998, DUDA 1950 und unveröffentliche Angaben von Hájek, Hájková und Tkačíková

Fig. 3: Distribution of the poor fen communities of the Sphagno recurvi-Caricion canescentis alliance in the Moravian Carpathians. For position of the study area see fig. 1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zeichenerklärung: Volles Dreieck / full triangel – Carici rostratae-Sphagnetum apiculati
Leere Kreise / empty circles – Carici echinatae-Sphagnetum

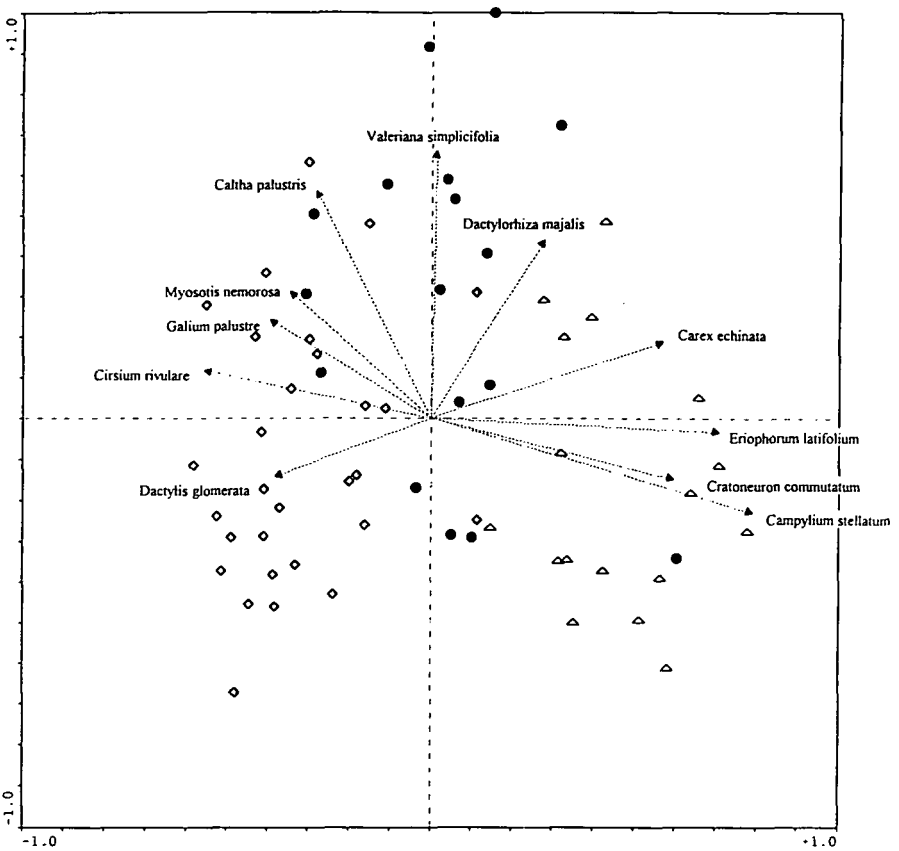

Abb. 4: Indirekte Gradientanalyse (PCA) der Feuchtwiesenaufnahmen des Calthion (Cirsietum rivularis typicum, Cirsietum rivularis eriophoretosum latifoliae) und der Flachmooraufnahmen des Caricion davallianae im Untersuchungsgebiet.

The PCA ordination of all releves of the Calthion wet meadows (Cirsietum rivularis typicum and Cirsietum rivularis eriophoretosum latifoliae) and the Caricion davallianae rich fen meadows in the study area.

Eigenvalues: 0,124 (die erste Achse / the 1st axis); 0,096 (die zweite Achse / the 2nd axis).
Leere Dreiecke / empty triangels – Caricion davallianae
Volle Kreise / full circles – Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii
Graue Rhomben / grey diamonds – Cirsietum rivularis typicum

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

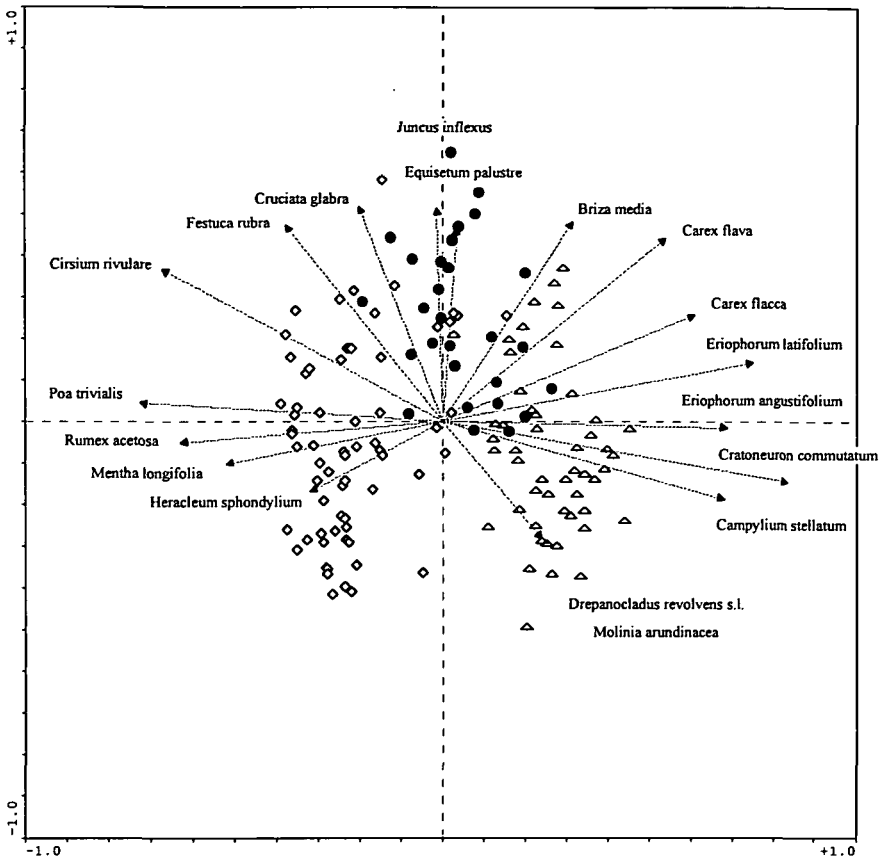

Abb. 5: Indirekte Gradientanalyse (PCA) der Feuchtwiesenaufnahmen des Calthion (alle Subassoziationen des Cirsietum rivularis) und der Flachmooraufnahmen des Caricion davallianae im Gebirge Bílé Karpaty (Weisse Karpaten)

The PCA ordination of all releves of the Calthion wet meadows (Cirsietum rivularis, all subasociations) and the Caricion davallianae rich fen meadows in the Bílé Karpaty Mts.

Eigenvalues: 0,174 (die erste Achse / the 1st axis); 0,062 (die zweite Achse / the 2nd axis).
Leere Dreiecke / the empty triangels – Caricion davallianae
Volle Kreise / the full circles – Cirsietum rivularis eriophoretosum latifolii
Graue Rhomben / the grey diamonds – die anderen Subasoziationen des Cirsietum rivularis / the other subassociations of the Cirsietum rivularis.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 0032_2

Autor(en)/Author(s): Hajkova Petra, Hajek Michal

Artikel/Article: Streuwiesengesellschaften des Gebirges Hostýnské vrchy und ihre synchorologischen Beziehungen im Bereich der mährischen Karpaten 763-790