

Beitrag zu den Naß- und Feuchtwiesen des Gebirges Český les

- Emilie Balátová-Tuláčková -

ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit stellt Ergebnisse der phytozöologischen Untersuchungen der Naß- und Feuchtwiesen im Gebirge Český les und seiner Randgebiete dar. Folgende Assoziationen werden betrachtet: *Caricetum rostratae*, *Scirpetum sylvatici*, *Angelico-Cirsietum palustris*, *Polygono-Cirsietum palustris*, *Lysimachio vulgari-Filipenduletum* und *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum*.

SUMMARY

The paper presents results of phytocoenological research carried out in the wet and moist meadows of the Český les mountains and their vicinity. The following plant communities are elaborated: *Caricetum rostratae*, *Scirpetum sylvatici*, *Angelico-Cirsietum palustris*, *Polygono-Cirsietum palustris*, *Lysimachio vulgari-Filipenduletum* and *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum*.

Diese Arbeit bringt Ergebnisse der im Jahre 1978 durchgeführten Wiesenuntersuchungen im südlichen und zentralen Teil des Gebirges Český les und in seinen Randgebieten. Eine Aufnahme stammt aus dem südlichen Randgebiet des Hügellandes Plzeňská pahorkatina. Es werden hier nur die Gesellschaften der Ordnungen *Magnocaricetalia* und *Molinietales* dargestellt.

Bei den phytozöologischen Analysen wurde von den Methoden der Zürich-Montpellier Schule ausgegangen (BRAUN-BLANQUET 1928, TÜXEN 1937, KNAPP 1948, ELLENBERG 1956). Für die Bewertung der Feuchtigkeitsverhältnisse wurde die Methode von ELLENBERG (1952, 1974) übernommen. Für die Bewertung der geologischen und klimatischen Verhältnisse wurden die Karten des Blattes Mariánské Lázně (HUSOVÁ in MIKYŠKA et al. 1968) verwendet.

DIE NATÜRLICHEN VERHÄLTNISSE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Gebirge Český les (Oberpfälzer Wald, böhmische Seite) stellt geomorphologisch eine Fortsetzung des Gebirges Šumava (Böhmerwald) in nordwestlicher Richtung dar. In westlicher Richtung schließt es an den Oberpfälzer Wald an, ostwärts sinkt es zum Hügelland Chodská pahorkatina und zur Furche Tachovská brázda entlang einer tektonischen Linie stark ab. Zwischen den Gebirgen Český les und Šumava liegt das Hochland Všerubská vrchovina (Fortsetzung der Cham-Further Senke). Nach CZUDEK (1972) besteht Český les von Süden nach Norden aus vier geomorphologischen Einheiten: Čerchovský les (südlicher Teil), Kateřinská kotlina-Becken und Přimdký les (Zentralteil) und Dyleňský les (nördlicher Teil). Letzterer wurde nicht untersucht. Am geologischen Bau des Untersuchungsgebietes beteiligen sich kristalline Schiefer (Gneis, Glimmerschiefer) und ältere vulkanische Gesteine (Granit, Diorit).

Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt großenteils 6-7°C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme 700-900 mm. Extreme Mittelwerte von 4°C und 1125 mm wurden auf dem höchsten Gipfel Čerchov (1041 m) gemessen. Im ganzen ist die Lufttemperatur des Gebirges Český les um ca. 1-2°C höher und die Niederschlagssumme um ca. 100-200 mm niedriger als im Šumava Gebirge.

WIESENGESELLSCHAFTEN DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die Wiesengesellschaften des Gebirges Český les wurden schon von SLABÝ (1977) und von SOFRON & PYŠEK (1979 Mskr.) erwähnt. SLABÝ beschreibt aus dem südlichen Teil des Český les folgende Wiesenassoziationen: *Epilobio-Juncetum effusi*, *Scirpetum sylvatici*, *Vicio-Chaerophylletum hirsuti*, *Arrhenatheretum medioeuropaeum*, *Luzulo-Cynosuretum* und *Polygalo-Nardetum*. SOFRON & PYŠEK untersuchten auch (u.a.) das *Caricetum vesicariae*, *Angelico-Cirsietum palustris*, *Polygono-Cirsietum palustris*, *Junco-Molinietum* und *Trifolito-Festucetum rubrae*.

Wie aus der beiliegenden Übersicht hervorgeht, umfassen die von uns behandelten Naß- und Feuchtwiesen insgesamt sechs Assoziationen und zwölf Subassoziationen. Sie stellen alle Ersatzgesellschaften des *Alno-Padion* dar. Bei ihrer phytozöologischen Bewertung wurde von den Arbeiten von BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (1978, 1981) ausgegangen.

Übersicht der untersuchten Einheiten

A. Naßwiesen-Verband *Caricion rostratae*Ass. *Caricetum rostratae* (Dagys 1932) Bal.-Tul. 1963Subass.: *typicum* Bal.-Tul. 1976

B. Feuchtwiesen und Hochstaudengesellschaften

Verband *Calthion*, Unterverband *Calthenion*Ass. *Scirpetum sylvatici* (Eggler 1933) Schwick. 1944Subass.: *caricetosum (fuscae)* Knapp 1945Ass. *Angelico-Cirsietum palustris* Bal.-Tul. 1973Subass.: *comaretosum* subass. nov., *typicum* Bal.-Tul. 1973 und *molinietosum* Bal.-Tul. 1979Ass. *Polygono-Cirsietum palustris* Bal.-Tul. 1974Subass.: *comaretosum* subass. nov., *typicum* Bal.-Tul. 1974 und *molinietosum* Bal.-Tul. 1974Verband *Calthion*, Unterverband *Filipendulenion*Ass. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978Subass.: *caricetosum vesicariae* subass. nov., *caricetosum rostratae* subass. nov., *caricetosum distichae* subass. nov., *violetosum palustris* subass. nov. und *typicum* Bal.-Tul. 1979Ass. *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* Niemann, Heinrich & Hilbig 1973Subass.: *typicum* Neuh. & Neuh.-Nov. 1975 em. Bal.-Tul. 1979.

PHYTOZÖNOLOGISCHE CHARAKTERISTIK DER UNTERSUCHTEN GESELLSCHAFTEN

Caricetum rostratae (Dagys 1932) Bal.-Tul. 1963

Das *Caricetum rostratae* wurde im Untersuchungsgebiet in der Meereshöhe von 510-520 m an zwei Lokalitäten angetroffen. Beide liegen im Gebirge Český les, die eine in seinem südlichen Teil, die andere nahe dem südlichen Rand des zentralen Teiles. In der Artenkombination der Assoziation machen sich vor-

Tabelle 1: *Caricetum rostratae* (Dagys 1932) Bal.-Tul. 1963

Nr. der Aufnahme	1	2	3
Meereshöhe (m ü.M.)	520	520	520
Aufnahmefläche (m ²)	10	12	8
Gesamtdeckungsgrad (%)	90	99	98
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	90	99	95
Deckungsgrad der Moosschicht (%)	0	1	50
Artenzahl der Krautschicht	12	11	16
Assoziations- und Verbandskennarten			
<i>Carex rostrata</i> (dom.)	5	5	4
<i>Comarum palustre</i>	3	3	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	2	4
Ordnungskennarten			
<i>Galium palustre</i>	+	+	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	2	.	.
Klassenkennarten			
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	2	1
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.
Begleiter ¹⁾			
Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten			
<i>Epilobium palustre</i>	1	+	+
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	+	1
Molinietales-Arten s.l.			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	.
<i>Galium uliginosum</i>	+	.	+

1) Einmal vorkommende Begleiter und Moose:

Aufn. 1: *Scirpus sylvaticus* +, *Epilobium obscurum* +, *Lycopodium europaeus* r; Aufn. 2: *Lythrum salicaria* r, *Equisetum palustre* r, *Cirsium palustre* (r), *Calliergonella cuspidata* +; Aufn. 3: *Carex fusca* +, *Carex echinata* +, *Carex penicea* r, *Agrostis canina* +, *Viola palustris* +, *Valeriana dioica* r, *Filipendula ulmaria* l, *Polygonum bistorta* r, *Salix cinerea* r, *Sphagnum teres* 3, *Calliergon stramineum* +.

Lokalitäten der Aufnahmen:

Aufn. 1-2: Bachaue nw von Nemanice, 27.7.1978

Aufn. 3: Wiesenkomplex s von Železná

nehmlich *Carex rostrata* (dominierend, Höhe 60-98 cm), *Comarum palustre* und *Menyanthes trifoliata* geltend. Von anderen Kennarten kommen nur *Galium palustre* und *Equisetum fluviatile* oft vor. Von Begleitern sind vor allem *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Lysimachia vulgaris* und *Galium uliginosum* vertreten (Tab. 1).

Alle drei Aufnahmen gehören der Subass. *typicum* Bal.-Tul. 1976 (ohne Subass. Diff. Arten) an, wobei Aufnahme 3 eine zum *Caricion fuscae* vermittelnde Ausbildung darstellt (Vorkommen von *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Sphagnum teres* und anderer *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*-Arten).

Als Kontaktgesellschaften kommen meistens *Calthion*-Gesellschaften in Frage (*Scirpetum sylvatici*, *Polygono-Cirsietum palustris* oder *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*), bei Aufnahme 1 auch ein Fragment des *Caricetum vesicariae comaretosum*.

Die Lokalitäten des *Caricetum rostratae* liegen in einem sehr feuchten, bergigen Gebiet der mäßig warmen Region (mittlere jährliche Lufttemperatur um 6°C, mittlere jährliche Niederschlagssumme um 800-900 mm). Die geologische Unterlage besteht aus kristallinen Schiefern.

Der Oberboden der ersten zwei Aufnahmen besteht aus dunkelgraubraunem sumpfigem Ton, bei Aufnahme 3 aus nassem Torfboden. Eine starke Durchnässung des Bodenprofils ist während des ganzen Jahres zu vermuten, auch Überflutungen. Die Feuchtezahlen bewegen sich zwischen 9,6 und 9,8 (9,3 bei Aufn. 3). An den Untersuchungstagen 27.-28. Juli 1978 wurde der höchste Grundwasserstand bei Aufnahme 2 notiert (+ 3 cm); das Überflutungswasser war humusreich und trug einen rostigen Niederschlag.

Scirpetum sylvatici (Eggler 1933) Schwick. 1944

Es stehen nur zwei Aufnahmen zur Verfügung - beide stammen aus dem zentralen Teil des Gebirges Český les (600-710 m). Die Assoziation ist durch die Dominanz von *Scirpus sylvaticus* (Höhe 95-105 cm) gekennzeichnet. Von den Kennarten kommen vorwiegend *Myosotis palustris* agg., *Caltha palustris*, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Galium uliginosum*, *Rumex acetosa*, *Cardamine pratensis* und *Poa trivialis* vor.

Beide Aufnahmen repräsentieren die Subass. *caricetosum (fuscae)* Knapp 1945 (Subass. Diff. Arten: *Carex fusca*, *Epilobium palustre*, *Galium palustre* u.a. - siehe Tab. 2). Die erste Aufnahme zeigt auch Beziehungen zur Subass. *cardaminetosum amarae* (Vorkommen von *Cardamine amara* und *Stellaria alsine*). Als Kontaktgesellschaften wurden Bestände von *Deschampsia cespitosa* - *Cirsium palustre*, von *Carex rostrata* und von *Scirpus sylvaticus* - *Agrostis stolonifera* registriert.

Das untersuchte *Scirpetum sylvatici* wächst in sehr feuchtem, bergigem Gebiet der mäßig warmen Region mit einer mittleren jährlichen Lufttemperatur von 6-6,5°C und einer mittleren jährlichen Niederschlagssumme von 700-800 mm. Die geologische Unterlage wird von kristallinen Schiefern gebildet.

Das Bodenprofil wurde nur bei Aufnahme 2 beachtet. Dieses wird aus einem an Muskovitplättchen reichem lehmigem Ton gebildet; ab 8 cm Bodentiefe gibt es häufige Rostflecken. Diese, ebenso wie die Feuchtezahlen (9,0 und 8,9) zeugen von einem oft durchnässten Boden. Bei Aufnahme 1 kommt es auch häufig zu Überflutungen.

Angelico-Cirsietum palustris Bal.-Tul. 1973

Diese Assoziation kommt im Untersuchungsgebiet im Hochland Všerubská vrchovina und im südlichen und zentralen Teil des Gebirges Český les häufig vor. Im Zentralteil ist sie an niedrigere Lagen gebunden. Die meisten der untersuchten Bestände liegen in einer Höhe von 460-530 m ü.M., zwei stammen aus Höhen von 590-620 m.

In der Artenzusammensetzung des *Angelico-Cirsietum palustris* tritt neben den Verbands- und Unterverbandskenntarten (*Myosotis palustris* agg., *Scirpus sylvaticus* und *Caltha palustris*) eine Reihe der *Molinietalia*-Arten konstant auf. Von diesen sind zu nennen: *Cirsium palustre*, *Angelica sylvestris*, *Galium uliginosum*, *Sanguisorba officinalis*, *Lotus uliginosus*, *Ranunculus auricomus*, *Juncus effusus* u.a. (Tab. 3). Von der Garnitur der Klassenkenntarten kommen *Ranunculus acer*, *Holcus lanatus*, *Festuca rubra* ssp. *rubra*, *Poa trivialis* und *Rumex acetosa* konstant vor. An Begleitern sind hauptsächlich *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*- und *Violion caninae*-Arten vertreten. Es handelt sich vornehmlich um *Carex fusca*, *Agrostis canina*, *Valeriana dioica*, *Carex panicea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta* und *Briza media*.

Tabelle 2: *Scirpetum sylvatici* (Maloch 1935) Schwickerath 1944

Nr. der Aufnahme	1	2
Meereshöhe (m ü.M.)	710	600
Aufnahmefläche (m ²)	12	12
Gesamtdeckungsgrad (%)	97	97
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	97	97
Deckungsgrad der Moosschicht (%)	0	2
Artenzahl der Krautschicht	23	20

Assoziations- und Unterverbandskennarten

<i>Scirpus sylvaticus</i> (dom.)	5	5
<i>Myosotis palustris</i> agg.	1	+

Subass. Differenzialarten

<i>Carex fusca</i>	1	1
<i>Galium palustre</i>	2	+
<i>Epilobium palustre</i>	+	+
<i>Viola palustris</i>	2	.
<i>Valeriana dioica</i>	1	.
<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>hartmanii</i>	+	.
<i>Carex panicea</i>	+	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	+

Verbandskennart

<i>Caltha palustris</i>	3	+
-------------------------	---	---

Ordnungskennarten

<i>Juncus effusus</i>	2	2
<i>Cirsium palustre</i>	1	1
<i>Galium uliginosum</i>	1	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.
<i>Polygonum bistorta</i>	.	+

Klassenkennarten

<i>Rumex acetosa</i>	1	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	1
<i>Poa trivialis</i>	+	1
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	2
<i>Holcus lanatus</i>	.	+

Begleiter

Übergreifende Montio-Cardaminetea-Arten

<i>Cardamine amara</i>	+	.
<i>Stellaria alsine</i>	2	.

Agropyro-Rumicion-Arten

<i>Rumex crispus</i>	+	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1
<i>Ranunculus repens</i>	.	+

Übrige Begleiter

<i>Epilobium obscurum</i>	r	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.

Moose

<i>Climacium dendroides</i>	.	+
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	+

Lokalitäten der Aufnahmen:

Aufn. 1: Wiesenkomplex oberhalb von Staroknížeci Huť, 29.7.1978

Aufn. 2: Nordrand von Pisařova Vesce, 29.7.1978

Die Höhe der meisten Komponenten liegt zwischen 25 und 90 cm, die von *Cirsium palustre* beträgt bis zu 170 cm.

Das *Angelico-Cirsietum palustris* ist im Untersuchungsgebiet in drei Subassoziationen entwickelt:

Angelico-Cirsietum palustris comaretosum palustris subass. nov. Subass. Diff. Arten: *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Carex canescens* (reg.) Die einzige aus dem Gebiet zur Verfügung stehende Aufnahme (Tab. 3, Aufn. 1) kann als nomenklatorischer Typus der Subassoziation (Holotypus) betrachtet werden.

Angelico-Cirsietum palustris typicum Bal.-Tul. 1979

Ohne Subass. Diff. Arten (Tab. 3, Aufn. 2).

Angelico-Cirsietum palustris molinietosum caeruleae Bal.-Tul. 1979

Subass. Diff. Arten: *Molinia caerulea*, *Selinum carvifolia* und *Scorzonera humilis*. Diese Subassoziation, die im Untersuchungsgebiet die häufigste Ausbildung der Assoziation darstellt, ist in der Tabelle mit sechs Aufnahmen belegt.

Aus dem nördlichen Teil des Gebirges Český les (Grenzgebiet zur Furche Tachovská brána; Meereshöhe 460 m) stammt eine Aufnahme des *Angelico-Cirsietum*

palustris violetosum palustris Bal.-Tul. 1979 (publiziert in BALÁTOVÁ-TULÁČKO-VÁ 1981).

Als Kontaktgesellschaften des *Angelico-Cirsietum palustris* wurden beobachtet: ein *Lysimachio-Filipenduletum ulmariae* oder eine andere *Filipendula ulmaria*-bzw. *Lysimachia vulgaris*-Gesellschaft (diese mit *Lotus uliginosus*), ein *Alopecuretum pratensis*-Bestand und Übergangsbestände zum *Succiso-Festucetum commutatae* oder zu einer *Violion caninae*-Gesellschaft. Im Falle der Subass. *comaretosum* war es auch ein *Caltha palustris* - *Comarum palustre*-Bestand.

Optimalbedingungen für die Entwicklung des *Angelico-Cirsietum palustris* finden sich im feuchten, bergigen Gebiet der mäßig warmen Region (mittlere jährliche Temperatur von ca. 7°C und mittlere jährliche Niederschlagssumme von ca. 720-760 mm: Subass. *molinietosum*, mit Ausnahme der Aufnahmen 4-5). Bei den Subass. *comaretosum*, *typicum*, und auch bei den Aufnahmen 4-5 handelt es sich um ein sehr feuchtes, bergiges Gebiet derselben Region mit einem niedrigeren Mittelwert der jährlichen Lufttemperatur (um 6°C) und einer höheren jährlichen Menge von Niederschlägen (750-950 mm). Die geologische Unterlage besteht aus kristallinen Schiefern oder älteren vulkanischen Gesteinen. Fast in allen Fällen kommt die Assoziation als eine Sekundärgesellschaft der *Alno-Ulmion*-Wälder mit *Eu-Fagion* im Kontakt vor.

Der Boden (meistens lehmiger Ton) ist grau bis graubraun. Die Rostflecken bzw. die blaugraue Farbe des Bodens (Anzeichen von Gleyprozessen) beginnen oft schon ab 10-30 cm Tiefe. Muskovitplättchen sind fast immer vorhanden (bei Aufn. 3 und 8 häufig). In den Bodenprofilen der Aufnahmen 3-5 befinden sich in der Tiefe von 22-28 cm Steine bzw. eine Schotterschicht. In den Feuchtigkeitsverhältnissen unterscheiden sich die untersuchten Subassoziationen des *Angelico-Cirsietum palustris* beträchtlich voneinander: die nassesten Böden, mit einem zeitweiligen Mangel an Sauerstoff verbunden, herrschen in der Subass. *comaretosum* (Feuchtezahl 8,1), dann folgen die Subass. *typicum* (Feuchtezahl 7,8) und *molinietosum* (mittlere FZ 7,2). Grundwasser wurde Ende Juli 1978 nur bei der Subass. *comaretosum* angetroffen, und zwar in einer Tiefe von -10 cm.

Polygono-Cirsietum palustris Bal.-Tul. 1974

Das *Polygono-Cirsietum palustris* kommt im Untersuchungsgebiet nur im zentralen Teil des Gebirges Český les, in Meereshöhen von 520-570 (690) m. ü.M. vor. Im Český les-Gebirge kann man es nur z.T. als Höhenvikariante des *Angelico-Cirsietum palustris* betrachten - sein Fehlen im südlichen Teil des Gebirges ist nämlich mit dem Hiatus in der Verbreitung von *Polygonum bistorta* verbunden (s. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1979a). Beide haben eine sehr ähnliche Artenzusammensetzung; die Hauptunterschiede bestehen im Vorkommen von *Polygonum bistorta* und einer höheren Stetigkeit von *Lathyrus pratensis*, *Achillea millefolium*, *Agrostis tenuis*, *Hypericum maculatum*, *Carex pallescens*, *Carex leporina*, *Ranunculus repens* und *Veronica chamaedrys* im *Polygono-Cirsietum palustris*. Auf der anderen Seite fehlen hier oder sind minimal vertreten die Arten *Filipendula ulmaria*, *Equisetum palustre* und *Lotus uliginosus* (vgl. Tab. 4 und 3). Die Höhe der meisten Pflanzen bewegt sich zwischen 20 und 75 cm, *Cirsium palustre* bzw. die Gräser erreichen bis 135 (160) cm.

Das *Polygono-Cirsietum palustris* ist im Untersuchungsgebiet in drei Subassoziationen entwickelt: *comaretosum*, *typicum* und *molinietosum* (Analogie mit dem *Angelico-Cirsietum palustris*). Das *Polygono-Cirsietum palustris comaretosum* subass. nov. hat die Diff. Arten *Comarum palustre* und (reg.) *Carex buxbaumii* ssp. *hartmanii*; es ist in Tabelle 4 nur mit einer Aufnahme (Aufn. 1) vertreten. Das *Polygono-Cirsietum palustris typicum* Bal.-Tul. 1974 (ohne Subass. Diff. Arten) repräsentieren drei Aufnahmen; das *Polygono-Cirsietum palustris molinietosum* Bal.-Tul. 1974 (Subass. Diff. Arten: *Molinia caerulea*, *Betonica officinalis*, *Selinum carvifolia* und *Lysimachia vulgaris*) ist mit einer Aufnahme belegt.

Als Kontaktgesellschaften des *Polygono-Cirsietum palustris* wurden *Filipendula ulmaria*-Bestände, ein Bestand von *Carex brizoides* bzw. von *Deschampsia caespitosa* und eine Gesellschaft von *Alopecurus pratensis*, *Galium mollugo* und *Betonica officinalis* (Aufn. 6) notiert.

Das *Polygono-Cirsietum palustris* kommt in einem sehr feuchten, bergigen Gebiet der mäßig warmen Region vor - die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt + 6°C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt um 800 mm. Die geologische Unterlage besteht aus kristallinen Schiefern. Als rekonstruierte Waldeinheit überwiegt das *Alno-Padion* im Bereich des *Eu-Fagion* oder der vernästen Fichtenwälder.

Tabelle 3: Angelico-Cirsietum palustris Bal.-Tul. 1973

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	
Meereshöhe (m ü. M.)	550	580	490	570	620	460	475	530	
Aufnahmehöhe (m ü. M.)	16	20	15	16	16	16	16	16	I
Gesamtdeckungsgrad (%)	98	99	99	98	100	98	100	98	I
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	97	99	99	97	98	98	97	97	IV
Deckungsgrad der Moosschicht (%)	5	1	1	5	10	3	30	10	I
Artenzahl der Krautschicht	44	36	46	38	45	38	33	40	I
Subasse. Differenzialarten									
Cosmarum palustre	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Equisetum fluviatile	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex canescens (reg.)	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Molinia caerulea	.	.	3	1	1	3	3	4	IV
Selinum carvifolia	.	.	.	.	.	2	.	.	I
Scorzonera humilis	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Unterverbandekennarten									
Myosotis palustris agg.	+	+	.	1	+	+	.	+	IV
Juncus filiformis	.	1	.	.	1	.	1	.	III
Senecio aquaticus	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Verbandekennarten									
Scirpus sylvaticus	.	1	.	2	1	(+)	1	2	IV
Galtha palustris	+	1	.	2	2	.	.	.	IV
Crepis paludosa	+	.	.	.	.	.	.	(r)	II
Übergreifende Filipendulenion-Arten									
Filipendula ulmaria	+	+	.	+	.	.	.	1	III
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	r	+	.	III
Ordnungskennarten									
Angelica sylvestris	2	2	2	1	1	1	+	+	V
Cirsium palustre	1	1	2	1	2	2	2	1	V
Lotus uliginosus	2	3	2	+	3	2	2	1	V
Galium uliginosum	1	2	1	2	2	1	3	1	V
Sanguisorba officinalis	+	2	3	1	1	2	+	2	V
Ranunculus auricomus agg.	+	1	+	1	1	1	+	+	V
Juncus effusus	+	+	.	1	1	+	(+)	r	V
Juncus conglomeratus	+	+	.	1	1	.	.	+	IV
Lycinus flos-cuculi	+	+	1	+	+	.	.	.	IV
Equisetum palustre	+	.	.	+	+	.	.	.	III
Deschampsia cespitosa	+	.	.	+	+	3	.	.	III
Achillea ptarmica	1	(+)	.	.	+	(+)	.	.	II
Crepis mollis sep. succisaifolia	.	+	.	.	+	.	.	.	II
Juncus effusus x J. conglomeratus	.	+	.	.	+	.	.	.	I
Übergreifende Molinion-Art									
Succisa pratensis	+	.	+	.	1	.	.	.	II
Klassenkennarten									
Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Ranunculus acris	r	+	2	+	1	1	+	1	V
Festuca rubra sep. rubra	r	1	1	+	1	1	+	1	V
Poa trivialis	1	1	1	1	+	1	1	.	V
Rumex acetosa	+	1	+	+	+	+	.	.	III
Alopecurus pratensis	+	.	+	+	+	+	+	.	III
Cardamine pratensis	.	r	+	+	+	+	+	.	III
Festuca pratensis	.	.	+	+	+	+	+	+	II
Lathyrus pratensis	.	.	+	+	+	+	+	+	II
Poa pratensis	+	.	+	+	+	+	+	+	II
Vicia cracca	+	.	(r)	.	+	+	+	.	II
Cerastium tephrosium	.	.	.	.	+	+	+	.	I
Plantago lanceolata	.	.	.	.	+	+	+	.	I
Frunella vulgaris	.	.	.	.	+	+	+	.	I

Übergreifende Arrhenatheretalia-Arten¹⁾

<i>Festuca rubra</i> esp. commutata	.	+	.	+	1	+	.	.	III
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	.	.	1	+	.	.	.	.	II
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Centaurea jacea</i> agg.	.	.	.	+	.	.	.	.	II

Begleiter²⁾

Scheuchzerio-Caricetalia fuscae-Arten	3	4	2	3	3	+	3	1	V
<i>Carex fusca</i>									
<i>Agrostis canina</i>	2	1	.	+	1	1	1	1	IV
<i>Valeriana dioica</i>	1	1	.	+	1	.	.	.	IV
<i>Epilobium pelustre</i>	+	1	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Carex panicea</i>			2	2	+	.	.	.	IV
<i>Eriophorum vaginifolium</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Carex echinata</i>	+	.	.	.	+	.	1	.	II
Agropyro-Rumicion-Arten									
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	.	.	.	.	1	+	III
<i>Carex hirta</i>		.	1	+	.	.	.	.	III
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	II
Magnocaricetalia-Arten									
<i>Galium pelustre</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carex veicheria</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Zu Violion caninae neigende Arten									
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	1	+	2	+	+	1	V
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	2	.	.	+	+	+	IV
<i>Briza media</i>	+	.	.	.	.	+	+	1	IV
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	1	1	1	.	1	1	III
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	II
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	.	+	+	+	2	II
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	(r)	.	.	.	.	+	II
Übrige Begleiter									
<i>Stellaria graminea</i>	+	.	+	.	.	+	+	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	III
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Carex brizoides</i>	.	.	1	2	2	.	.	.	II
<i>Holcus mollis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	(r)	.	.	.	.	.	II
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Anemone nemorosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	II
Moose									
<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>	+	+	+	+	2	1	+	+	V
<i>Aulacomium palustre</i>	+	.	.	.	1	.	+	+	III
<i>Cirriophyllum piliferum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	III
<i>Mnium affine</i>	+	.	+	1	.	.	.	.	II
<i>Lophocolea bidentata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Sphagnum flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	II

1) Einmal vorkommende Arrhenatheretalia-Arten:

Aufn. 3: *Achillea millefolium* +, *Phleum pratense* +, *Hieracium sphondylium* +; Aufn. 5: *Cynosurus cristatus* +.

2) Einmal vorkommende Begleiter und Moose:

Aufn. 1: *Sphagnum teres* 1, *Pseudocleropodium purum* 1; Aufn. 3: *Viola canina* +, *Carex pedescens* +, *Hieracium sabaudum* (r); Aufn. 4: *Lysimachia nummularia* r, *Brachythecium rivulare* +; Aufn. 5: *Juncus articulatus* +, *Dicranum bonjeanii* +, *Climacium dendroides* +, *Thuidium delicatulum* r; Aufn. 6: *Carex gracilis* +, *Eurhynchium hiemalis* r; Aufn. 7: *Mentha verticillata* 1, *Sphagnum palustre* +, *Sphagnum subsecundum* +; Aufn. 8: *Pedicularis palustris* r, *Nardus stricta* 1, *Calluna vulgaris* +, *Carex leporina* +, *Hieracium laevigatum* +, *Alnus glutinosa* r, *Pleuroscium schreberi* 1, *Polytrichum commune* +.

Lokalitäten der Aufnahmen:

Aufn. 1: Bachaue w von Labut, 29.7.1978
 Aufn. 2: Wiesenkomplex n von Závist, 20.7.1978
 Aufn. 3: Hangwiese am Ostrand von Spálenec, 3.8.26.7.1978
 Aufn. 4: Waldwiese nahe von Rybník, 28.7.1978
 Aufn. 5: Hangwiese in Černá Řeka, 5.8.27.7.1978
 Aufn. 6: Wiesenkomplex am oberen Rand des ca. 2 km n der Gemeinde Babylon liegenden Teiches, 27.7.1978
 Aufn. 7: Ausgedehnter Wiesenkomplex am S-Rand derselben Gemeinde Babylon (nahe dem Restaurant), 27.7.1978
 Aufn. 8: Bachaue oberhalb des kleinen Teiches am W-Rand von Spálenec, 27.7.1978
 Die Aufnahmen 3 und 6-8 stammen aus dem Hochland Všecká vrchovina.

Tabelle 4: Polygono-Cirsietum palustris Bal.-Tul. 1974

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	
	560	523	685	590	530	570	
Meereshöhe (m ü.M.)	16	16	16	16	16	20	V
Aufnahmehöhe (m ²)	98	98	99	98	97	98	V
Gesamtdeckungsgrad (%)	98	97	99	98	95	97	V
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	1	5	5	1	10	10	V
Deckungsgrad der Moosschicht (%)	51	33	40	40	44	51	V
Artenzahl der Krautschicht							V
Artenzahl der Moosschicht							V
Subass. Differenzialarten							
Comarum palustre	1	(r)	.	.	.	(+)	II
Carex buxbaumii ssp. hartmanii (reg.)	1	.	.	.	.	.	II
Molinia caerulea	.	.	.	.	.	.	I
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	I
Selinum carvifolia	r	.	.	.	.	.	II
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	r	.	II
Unterverbandekennarten							
Myosotis palustris agg.	+	+	+	+	1	1	V
Juncus filiformis	.	.	+	3	.	.	II
Verbandekennarten							
Scirpus sylvaticus	1	2	2	.	1	.	IV
Caltha palustris	.	+	+	.	.	.	III
Ordnungskennarten							
Polygonum bistorta	2	5	5	1	2	3	V
Cirsium palustre	1	1	+	2	1	1	V
Galium uliginosum	2	2	2	2	1	2	V
Juncus conglomeratus	2	2	+	2	2	2	V
Deschampsia cespitosa	3	1	r	1	1	1	V
Angelica sylvestris	+	r	r	2	r	1	V
Ranunculus auricomus agg.	+	+	+	+	1	+	V
Lycnis flos-cuculi	+	+	+	r	+	+	V
Juncus effusus	+	+	2	+	+	+	V
Sanguisorba officinalis	1	.	.	1	+	2	III
Achillea ptarmica	.	.	.	+	+	r	III
Juncus effusus x J. conglomeratus	.	+	.	.	+	.	II
Lotus uliginosus	(r)	.	.	.	.	.	I
Übergreifende Molinion-Art							
Succisa pratensis	.	+	.	.	.	1	II
Klassenkennarten							
Poa trivialis	+	1	+	1	+	2	V
Rumex acetosa	1	1	+	+	1	1	V
Festuca rubra ssp. rubra	1	1	+	1	+	1	V
Lathyrus pratensis	2	+	.	2	2	+	V
Ranunculus acris	+	+	+	+	2	+	V
Alpecurus pratensis	1	1	.	2	2	1	IV
Holcus lanatus	2	.	.	+	2	+	IV
Poa pratensis	2	.	.	.	1	1	III
Festuca pratensis	+	.	.	.	+	+	III
Cardamine pratensis	+	.	.	.	+	+	II
Vicia cracca	.	.	1	.	+	.	II
Cerastium cespitosum	.	.	.	.	+	.	I
Fumaria vulgaris	.	.	.	.	+	.	I
Übergreifende Arrhenatheretalia-Arten ¹⁾							
Festuca rubra ssp. commutata	r	+	+	1	.	.	IV
Alchemilla vulgaris agg.	+	.	.	.	+	1	III
Achillea millefolium	.	+	.	.	.	+	III
Phleum pratense	+	.	.	.	.	r	II
Dactylis glomerata	+	.	.	.	.	.	II
Leucanthemum vulgare	.	.	(r)	.	.	(r)	II

Begleiter²⁾

Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Arten

<i>Carex fusca</i>	2	2	1	2	4	1	V
<i>Carex penicea</i>	1	+	+	1	1	2	V
<i>Agrostis canina</i>	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Valeriana dioica</i>	+	+	+	+	1	2	IV
<i>Epilobium palustre</i>	+	r	+	+	+	+	III
<i>Juncus articulatus</i>	+	+	+	+	+	+	II

Agropyro-Rumicion-Arten

<i>Renunculus repens</i>	+	+	+	1	+	+	IV
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	1	+	+	+	III
<i>Carex hirta</i>	+	+	+	+	+	r	II

Zu Violion caninae neigende Arten

<i>Agrostis tenuis</i>	+	1	2	2	1	+	V
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	2	2	+	1	V
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	2	+	+	1	V
<i>Anthraxanthum odoratum</i>	+	+	+	+	2	+	V
<i>Carex leporina</i>	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Carex pallescens</i>	+	+	+	1	1	+	IV
<i>Briza media</i>	+	+	+	r	+	r	IV
<i>Luzula campestris</i>	+	+	+	+	1	+	III

Übrige Begleiter

<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	1	+	1	1	V
<i>Holcus mollis</i>	+	+	1	+	+	+	III
<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	+	+	(+)	+	+	III
<i>Carex brizoides</i>	+	+	+	+	2	1	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	2	+	+	+	II
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+	II
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	+	+	+	+	II

Moose

<i>Rhytidadelphus squerosus</i>	+	+	1	+	1	+	IV
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	+	+	+	+	+	III
<i>Cirriophyllum piliferum</i>	+	1	+	+	+	1	III
<i>Climacium dendroides</i>	+	+	+	+	2	+	II
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	+	+	+	1	+	II

1) Einmal vorkommende Arrhenatheretalia-Arten:

Aufn. 1: *Pimpinella major* +, *Arrhenatherum elatius* r, *Taraxacum officinale* r;
Aufn. 5: *Rhinanthus minor* r; Aufn. 6: *Galium album* +.

2) Einmal vorkommende Begleiter und Moose:

Aufn. 1: *Carex vesicaria* +, *Poa palustris* +, *Thuidium delicetulum* +; Aufn. 2: *Carex rostrata* +, *Epilobium obscurum* +, *Tenacetum vulgare* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Minium undulatum* +, *Amblystegium kochii* +; Aufn. 3: *Equisetum sylvaticum* +, *Selix aurita* v; Aufn. 4: *Epilophorum angustifolium* +, *Nardus stricta* +; Aufn. 5: *Carex echinata* +; Aufn. 6: *Galium palustre* +, *Equisetum arvense* (r), *Minium affine* z.

Lokalitäten der Aufnahmen:

- Aufn. 1: Wiesen w der Ortschaft Nová Ves (Richtung Diana), 29.7.1978
Aufn. 2: Wiesenkomplex s der Ortschaft Železná, 20.10.28.7.1978
Aufn. 3: Hangwiese beim Forsthaus in Staroknižecí Huť, 30.10.29.7.1978
Aufn. 4: Hangwiese oberhalb des Baches, ca. 1 km w der Ortschaft Nová Ves, 30.10.28.7.1978
Aufn. 5: Bachau ca. 1 km ö der Ortschaft Kateřina (zwischen Přimda und Rozvadov), 28.7.1978
Aufn. 6: Wiesenkomplex am S-Rand der Ortschaft Nová Ves, 28.7.1978.

Das Bodenprofil besteht in der Tiefe von 0-8 cm bis 0-10 (15) cm aus braun-grauem bis graubraunem lehmigem Ton. Meistens beginnen ab 5-8 cm Tiefe (bei der Subass. *molinietosum* ab 15 cm) Rostflecken, die nach unten zunehmen. Ein hellgrauer bis bläulich grauer Farbton des Bodens (Anzeichen der Reduktionsprozesse!) beginnt ab 10-20 cm (bei der Subass. *molinietosum* ab 23 cm). In dieser Tiefe wurde bei Aufn. 3 und 6 ein sandiger Lehm bis Sand registriert. Glimmerplättchen sind in allen untersuchten Bodenprofilen häufig vertreten.

Grundwasser wurde Ende Juli 1978 im oberen Teil des Bodenprofils nirgends angetroffen. Ausgehend von den Feuchtezahlen (Mittelwerte 6,9-7) ist aber der Boden des *Polygono-Cirsietum palustris* bei allen drei Subassoziationen gut durchfeuchtet. Bei der Subass. *comaretosum* ist eine zeitweilige niedrige Überflutung zu vermuten.

Lysimachio-Filipenduletum ulmariae Bal.-Tul. 1978

Diese Hochstauden-Assoziation ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet, oft als Saumgesellschaft. Zur Verfügung stehen 10 Aufnahmen aus dem südlichen und zentralen Teil des Gebirges Český les und dem Hochland Všerubská vrchovina und je eine Aufnahme aus dem Hügelland Chodská pahorkatina und dem südlichen Randteil des Hochlands Švihovská vrchovina (gehört schon zum Subsystem von Plzeňská pahorkatina). Die Assoziation kommt in Meereshöhen von 440-550 (595) m vor.

In der Artenkombination machen sich mehrere Arten konstant bemerkbar. Bei den Kennarten handelt es sich um *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria* (Dominante), *Scirpus sylvaticus*, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre* und *Angelica sylvestris* (Ordnung und niedrigere Einheiten). Von den Klassen-Kennarten sind nur *Poa trivialis* und *Alopecurus pratensis* konstant vertreten. Die Höhe von *Filipendula ulmaria* liegt zwischen 140 und 165 cm, die von *Lysimachia vulgaris* zwischen 80-110 cm.

Im Rahmen des untersuchten *Lysimachio-Filipenduletum* wurden folgende Subassoziationen unterschieden:

Lysimachio-Filipenduletum caricetosum vesicariae subass. nov. Subass. Diff.

Arten: *Carex vesicaria* und *Scutellaria galericulata*. Diese Subassoziation ist in Tabelle 5 mit sechs Aufnahmen vertreten. Nomenklatorischer Typus Aufn. 3 (Holotypus).

Lysimachio-Filipenduletum caricetosum rostratae subass. nov. Subass. Diff.

Arten: *Carex rostrata*, *Comarum palustre*, *Calliergon stramineum* (Tab. 5, Aufn. 7).

Lysimachio-Filipenduletum violetosum palustris subass. nov. Aus dem Untersuchungsgebiet mit einer Aufnahme belegt (Tab. 5, Aufn. 8). Subass. Diff.

Arten: *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Valeriana dioica* und *Sphagnum squarrosum*. Nomenklatorischer Typus in BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (1967b) (Tab. 5, Aufn. 8; Holotypus)

Lysimachio-Filipenduletum caricetosum distichae subass. nov. Subass. Diff.

Art: *Carex disticha* (Tab. 5, Aufn. 9).

Lysimachio-Filipenduletum typicum Bal.-Tul. 1978.

Ohne Subass. Arten (Tab. 5, Aufn. 10-12).

Als Kontaktgesellschaft des *Lysimachio-Filipenduletum* wurde meistens das *Angelico-Cirsietum palustris*, oft in der Subass. *molinietosum*, beobachtet.

Lokalitäten der Aufnahmen:

Aufn. 1: Wiesenkomplex an der Kreuzung nach Klenčí zwischen Babylon und Havlovice (Hügelland Chodská pahorkatina), 27.7.1978

Aufn. 2: Bachaue sō von Libkov (Švihovská pahorkatina), 25.7.1978

Aufn. 3: Wiesen oň von Železná, von der Kreuzung nach Nová Ves ca. 200 m entfernt, 28.7.1978

Aufn. 4: Ausgedehnter Wiesenkomplex ō von Nemanice, 27.7.1978

Aufn. 5: Hangwiese oberhalb des Baches, 2°SO, 27.7.1978

Aufn. 6: Abflußgraben am Nordrand von Rybník, 27.7.1978

Aufn. 7: Wiesenkomplex am Südrand von Babylon (nahe dem Restaurant), 27.7.1978

Aufn. 8: Bachaue am Westrand von Spálenec, oberhalb eines kleinen Teiches, 26.7.1978

Aufn. 9: Wie Aufn. 5

Aufn. 10: Bachaue an der Kreuzung Rozvadov - Nové Domky, 28.7.1978

Aufn. 11: Aue des Baches Myslivský potok, am Nordrand der Landstraße Maxov - Všeruby, 26.7.1978

Aufn. 12: Bachaue am O-Rand von Spálenec, 26.7.1978.

Die Aufnahmen 7-8 und 11-12 liegen im Hochland Všerubská vrchovina.

Tabelle 5: *Lysimachio vulgaris*-Filipenduletum Bal.-Tul. 1978

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stetigkeit
Meereshöhe (m ü.M.)	470	545	510	595	520	530	470	530	520	555	440	490	
Aufnahmefläche (m ²)	16	12	12	12	12	20	12	12	16	12	16	12	
Gesamtdeckungsgrad (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Deckungsgrad der Moosschicht (%)	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	
Artenzahl der Krautschicht	17	16	18	16	12	12	18	23	13	16	12	13	
Assoziations- und Unterverbandskennarten													
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	2	2	1	2	+	+	2	3	2	2	2	V
<i>Filipendula ulmaria</i> (dom.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Lythrum salicaria</i>	1	+	(r)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Valeriana</i> x <i>procurrens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Subass. Differenzialarten													
<i>Carex vesicaria</i>	1	2	2	1	+	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	I
<i>Comarum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Calliergon stramineum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	(r)	.	.	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Valeriana dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Sphagnum squarrosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
Verbandskennarten													
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	+	1	1	1	r	+	+	+	.	1	.	V
<i>Caltha palustris</i>	.	+	1	2	2	.	.	+	1	.	+	.	III
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I
Übergreifende Calthenion-Arten													
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Myosotis palustris</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Ordnungskennarten													
<i>Angelica sylvestris</i>	+	r	r	+	.	r	.	+	.	.	+	1	IV
<i>Juncus effusus</i>	+	(r)	.	+	r	+	+	1	.	+	.	.	IV
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	+	+	+	(+)	.	+	+	+	.	.	IV
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	+	.	r	+	+	.	.	+	+	+	+	.	III
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	.	.	.	.	1	+	+	.	+	+	III
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	+	+	+	.	1	.	r	.	.	.	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	(+)	.	.	.	+	.	.	+	+	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Lotus uliginosus</i>	+	.	.	.	.	.	3	(r)	.	.	.	.	II
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	r	.	.	.	.	(r)	.	.	.	.	I
Übergreifende Molinion-Art													
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	(+)	II
Klassenkennarten													
<i>Poa trivialis</i>	r	+	r	r	.	+	+	.	r	+	(r)	.	IV
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	1	IV
<i>Lethyrus pratensis</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Poa pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	I
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Begleiter ¹⁾													
Scheuchzeria-Caricetea fuscae-Arten													
<i>Epilobium palustre</i>	r	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	II
<i>Carex fusca</i>	r	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	II
Magnocaricetalia-Art													
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Übrige Begleiter													
<i>Carex brizoides</i>	.	.	1	1	+	.	.	.	+	.	2	1	III
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	(r)	.	.	.	.	.	r	(r)	r	II
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I
Moose													
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	I

1) Einmal vorkommende Begleiter und Moose:

Aufn. 1: *Epilobium obscurum* +; Aufn. 4: *Galium aparine* +; Aufn. 7: *Stellaria alsine* +; Aufn. 8: *Carex panicea* +, *Galium palustre* 1, *Agrostis stolonifera* +; Aufn. 10: *Scrophularia nodosa* r; Aufn. 12: *Holcus mollis* +, *Eurhynchium hiem* +.

Außerdem wurden notiert: ein *Carex rostrata* - *Comarum palustre* - *Lotus uliginosus*-Bestand, eine Gesellschaft von *Deschampsia cespitosa* und *Cirsium palustre*, das *Caricetum vesicariae* und eine *Carex disticha*-Gesellschaft.

Hinsichtlich des Makroklimas scheint das *Lysimachio-Filipenduletum* an das feuchte (seltener sehr feuchte), bergige Gebiet der mäßig warmen Region gebunden zu sein. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 6-7°C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme 700-900 mm. Die geologische Unterlage besteht aus kristallinen Schiefern, seltener aus älteren vulkanischen Gesteinen.

Der Boden ist bei den Subassoziationen *caricetosum vesicariae*, *caricetosum rostratae*, *caricetosum distichae* und *violetosum palustris* schwarzbraun bis graubraun und sumpfig; Anzeichen von Gleyprozessen in Form von Rostflecken bzw. der bläulich grauen Farbe des Bodens (betrifft Aufn. 1) beginnen schon ab 8-10 cm Bodentiefe. Bei der Subass. *typicum* wurden die Rostflecken erst in einer Tiefe von 15 cm angetroffen, die hellgraue Farbe des Bodens beginnt ab 23-25 cm. Die Bodenart ist meistens toniger Lehm; Muskovitplättchen sind nicht immer vorhanden. Bei Aufn. 10 (Subass. *typicum*) ist der Boden ab 20 cm Tiefe sandig und enthält Steine.

Der hohen Bodenfeuchtigkeit - es handelt sich um oft durchnässte Böden! - entsprechen auch die Feuchtezahlen, die beim *Lysimachio-Filipenduletum caricetosum rostratae* mit 8,2 am höchsten sind. Dann folgen die Subassoziationen *caricetosum distichae* und *violetosum* mit FZ 8,1, *caricetosum vesicariae* mit FZ 8,0-8,1 und *typicum* mit FZ 7,8-7,9. Überflutungen kommen vornehmlich bei den Subassoziationen *caricetosum vesicariae* und *caricetosum distichae* vor.

Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum Niemann, Heinrich & Hilbig 1973

Diese Assoziation ist mit nur einer Aufnahme aus dem südlichen Teil des Gebirges Český les (Meereshöhe 610 m) belegt. Es handelt sich um das *Chaerophyllo-Filipenduletum typicum* Neuh. & Neuh.-Nov. 1975 em Bal.-Tul. 1979:

Wiesenkomplex am Westrand von Černá Řeka, 610 m ü.M. 20s, 27.7.1978.

Aufnahmefläche: 12 m². Deckungsgrad der Krautschicht 100%, Moose 0%. Artenzahl der Krautschicht: 21.

Ass.- und Unterverbandskennarten:

Chaerophyllum hirsutum +, *Filipendula ulmaria* 5

Verbandskennarten:

Caltha palustris 2, *Scirpus sylvaticus* 1, *Crepis paludosa* +

Ordnungskennarten:

Galium uliginosum 2, *Lotus uliginosus* 1, *Equisetum palustre* 1, *Juncus effusus* +, *Ranunculus auricomus* +, *Cirsium palustre* (+), *Angelica sylvestris* r

Klassenkennarten:

Alopecurus pratensis 2, *Rumex acetosa* +, *Vicia cracca* +, *Ranunculus acer* (r)

Begleiter:

Carex brizoides 2, *Agrostis canina* +, *Epilobium palustre* +, *Galeopsis tetrahit* r.

Die Höhe von *Filipendula ulmaria* betrug 145 cm, hoch vital waren auch *Scirpus sylvaticus* (+ 130 cm) und *Alopecurus pratensis* (fast 170 cm).

Die Gesellschaft kommt im sehr feuchten, bergigen Gebiet der mäßig warmen Region vor (mittlere jährliche Temperatur 6°C, mittlere jährliche Niederschlagssumme 950 mm).

Die geologische Unterlage besteht aus kristallinen Schiefern.

Der Boden ist im oberen Teil des Profils graubraun, tonig, locker, mit häufigen Glimmerplättchen. Ab 20 cm Tiefe beginnen einzelne Rostflecken, ab ca. 25 cm Schotter.

Die Feuchtezahl von 7,5 und der Anteil der Überschwemmungszeiger deuten auf einen gut durchfeuchteten, zeitweilig überfluteten Boden hin.

SCHRIFTEN

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. (1978): Naß- und Feuchtwiesen NW-Böhmens mit besonderer Berücksichtigung der *Magnocaricetalia*-Gesellschaften. - *Rozpravy ČSAV*, MPV 88(3): 113. S. Praha.

- (1979a): Phytozoölogische Charakteristik des *Angelico-Cirsietum palustris*. - *Doc. Phytosoc. NS* 4: 1-8. Lille.

- (1979b): Synökologische Verhältnisse der *Filipendula ulmaria*-Gesellschaften NW-Böhmens. - *Folia Geobot. Phytotax.* 14: 225-258. Praha.

- (1981): Phytozoölogische und synökologische Charakteristik der Feuchtwiesen NW-Böhmens. - *Rozpravy ČSAV*, MPV 91(2): 90 S. Praha.

BRAUN-BLANQUET, J. (1928): Pflanzensoziologie, 1. Aufl. - Wien.

- CZUDEK, T. (ed.) (1972): Geomorfologické členění ČSR. - Studia geographica 23. Brno.
- ELLENBERG, H. (1952): Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie I: Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung. - Ludwigsburg.
- (1956): Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. - In: WALTER, H.: Einführung in die Phytologie IV/1. Stuttgart.
 - (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - Scripta Geobot. 9. Göttingen.
 - (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kausaler, dynamischer und historischer Sicht. 2. Aufl. - Stuttgart
- KNAPP, R. (1948): Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie und die Eigenschaften der Pflanzengesellschaften. - Ludwigsburg.
- KODYM, O., FUSÁN, O. & MATĚJKA, A. (red.) (1966): Geologická mapa ČSSR (odkrytá). - ÚG, Praha.
- MIKYŠKA, R. (1968-72): Geobotanická mapa ČSSR 1. České země. Vegetace ČSSR A/2. Karte: HUSOVÁ, M., 1968: XIX Mariánské Lázně und XXV Švarcava.
- SLABÝ, P. (1977): Přehled rostlinných společenstev jižní části Českého lesa. - Preslia 49: 33-51. Praha.
- SOFRON, J. & PYSEK, A. (1979): Vegetace Českého lesa. - Mskr.
- SYROVÝ, S. (red.) (1958): Atlas podnebí Československé republiky. - Praha.
- TÜXEN, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. 3. Hannover.
- VESECKÝ, A. et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. - Tabulky. Praha.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Emilie Balátová-Tulácková
Botanisches Institut der
Tschechoslovakischen Akademie der Wissenschaften
Stará 18
CS-662 61 Brno

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [NS_3](#)

Autor(en)/Author(s): Balatova-Tulackova Emilie

Artikel/Article: [Beitrag zu den Naß- und Feuchtwiesen des Gebirges Cesky les 227-239](#)