

Orig. (Oberdorfer 1957): *Ranunculo-Juncetum* (bulbo-
si) ass. nov. (*Ranunculus flammula*, *R. repens*)

Diagnostické druhy: ***Juncus bulbosus***, ***Ranunculus flammula***, *Veronica scutellata*

Konstantní druhy: ***Juncus bulbosus***, ***Ranunculus flammula***, *Veronica scutellata*

Dominantní druhy: *Agrostis canina*, *Callitriche palustris*
s. l., *Eleocharis acicularis*, ***Juncus bulbosus***,
Ranunculus flammula

Formální definice: (*Juncus bulbosus* pokr. > 25 % OR
Ranunculus flammula pokr. > 25 %) AND skup.
Juncus bulbosus NOT *Carex rostrata* pokr. >
25 % NOT *Carex vesicaria* pokr. > 25 % NOT
Eleocharis palustris agg. pokr. > 25 % NOT *Erio-*
phorum angustifolium pokr. > 5 % NOT *Hottonia*
palustris pokr. > 25 % NOT *Juncus effusus* pokr.
> 25 % NOT *Juncus filiformis* pokr. > 25 % NOT
Littorella uniflora pokr. > 5 % NOT *Utricularia*
ochroleuca pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. Asociace zahrnuje rozvolněné až plně zapojené porosty s převahou vytrvalých obojživelných bylin. Dominantami jsou nejčastěji sítina cibulkatá (*Juncus bulbosus*) a pryskyřník plamének (*Ranunculus flammula*), někdy i nízké vlhkomilné traviny narušovaných míst (např. *Carex viridula* a *Juncus articulatus*). Větší pokryvnosti mohou dosahovat i obojživelné druhy *Callitriche palustris* s. l., *Eleocharis acicularis* a *Elatine hexandra*, po poklesu vodní hladiny i jednoletky obnažených den. Jednoleté druhy s výskytem v této vegetaci mají buď širokou ekologickou amplitudu ve vztahu k pH a obsahu živin v substrátu (např. *Juncus bufonius*), anebo jsou vázány na chudé kyselé půdy (např. *Illecebrum verticillatum*). Celkový počet druhů této asociace zpravidla kolísá mezi 6–10 na ploše 1–16 m². Mechové patro v porostech většinou chybí nebo je slabě vyvinuto. Tvoří je nejčastěji mokřadní mechorosty *Calliergonella cuspidata* a *Sphagnum* spp., druhy obnažených den (např. *Riccia huebeneriana*) a druhy s širší ekologickou amplitudou.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje v přirozených i antropogenních mělkých stojatých vodách, jako jsou pobřeží jezer, rybníků a přehradních nádrží, pískovny a jámy po těžbě rašeliny, příkopy podél lesních cest a tůňky po vývratech, dopadu granátů a v mezidunových sníženinách. Voda je

VDB02

Ranunculo-Juncetum bulbosi* Oberdorfer 1957

Vegetace pobřeží mělkých
vod se sítinou cibulkatou

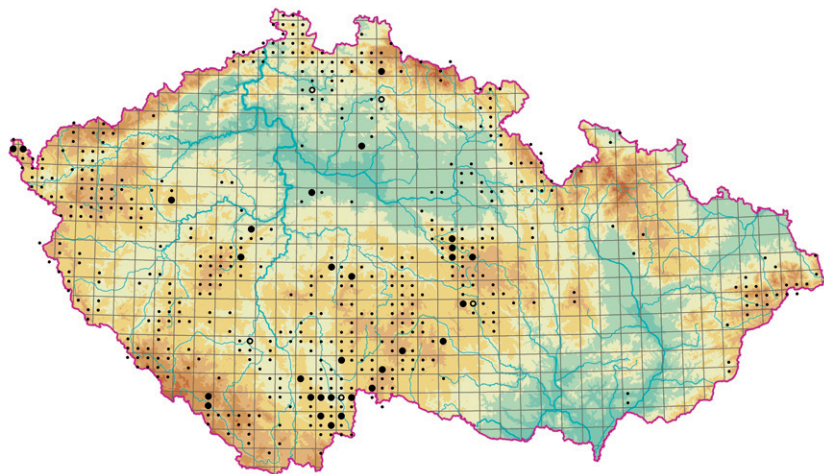
Tabulka 7, sloupec 4 (str. 277)

*Zpracovala K. Šumberová



Obr. 144. *Ranunculo-Juncetum bulbosi*. Porosty sítiny cibulkaté (*Juncus bulbosus*) v litorální zóně rybníka Vizír u Majdaleny v Třeboňské pánvi. (J. Navrátilová 2008).

Fig. 144. Stands of *Juncus bulbosus* in the littoral zone of Vizír fishpond near Majdalena in the Třeboň Basin, southern Bohemia.



Obr. 145. Rozšíření asociace VDB02 *Ranunculo-Juncetum bulbosi*; existující fytoocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Juncus bulbosus* podle floristických databází.

Fig. 145. Distribution of the association VDB02 *Ranunculo-Juncetum bulbosi*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Juncus bulbosus*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

oligotrofní až mezotrofní, na některých stanovištích dystrofní. Ve fázi zaplavení společenstvo preferuje hloubku vody do 25 cm, hlavně *Juncus bulbosus* však vytváří submerzní formy a vyskytuje se v hloubkách až do 1,5 m (Hejný & Husák in Dykiová & Květ 1978: 23–64). Substrátem je písek, jíl, písčitohlinitá půda nebo rašelina (Pietsch 1968, Hellberg & Cordes 1990, Garniel 1993). Přesnější údaje o chemických vlastnostech vody a substrátu nejsou z našeho území k dispozici, ze zahraničí je však půdní reakce nejčastěji uváděna jako silně kyselá až kyselá, někdy až téměř neutrální, a obsah dusíku, fosforu a vápníku bývá malý (Pietsch 1963, Schäfer-Guignier 1994, Szańkowski & Kłosowski 2006). Obsah živin a pH ve vodě mohou být i větší (Pietsch 1985, Szańkowski & Kłosowski 2006). Na stanovištích bohatších živinami bývá společenstvo obvykle nahrazeno mokřadní vegetací s konkurenčně silnějšími druhy (Pott 1995). *Ranunculo-Juncetum* je rozšířeno v chladnějších a vlhčích oblastech s atlantsky laděným klimatem. V teplejších a sušších oblastech se vyskytuje hlavně uvnitř lesních komplexů, kde je příznivější mikroklima. V zonaci pobřežní vegetace zaujímá místa s velmi mírným sklonem, kde dochází ke slabé sedimentaci rybníčního bahna. Na písčitých místech směrem ke břehu na ně navazují porosty asociace *Eleocharito-Littorelletum uniflorae* a některé typy rákosin a porostů vysokých ostríc (Franke 1987), na místech se silnější vrstvou bahna na obnaženém dně dále od pobřeží porosty asociace *Polygono-Eleocharitetum ovatae*.

Dynamika a management. Tato vegetace se v minulosti vyskytovala nejspíš na okrajích jezer a rašelinných komplexů, maloplošně i na mokřích místech, kam se kvůli přirozeným disturbancím (pohyb zvířete, vývraty, kolísání vodní hladiny aj.) nešířily konkurenčně silné druhy rostlin. Ve střední Evropě pravděpodobně nebyla příliš hojná a k jejímu rozšíření přispělo zřizování rybníků. Po intenzifikaci rybníčního hospodaření z rybníků pravděpodobně ustoupila, ale osídlila některá nová stanoviště vzniklá v průběhu 20. století, např. těžební jámy. Ta však snadno podléhají sukcesi konkurenčně silnějších bylin a dřevin. Sukcesně navazující vegetací této asociace jsou často společenstva třídy *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae* (Pietsch 1968, Oberdorfer & Dierßen in Oberdorfer 1998: 182–192). V západní a severní Evropě se porosty s dominantním *Juncus bulbosus* šíří v jezerech silně

zasažených acidifikací a vytlačují zde jiné druhy svažu *Eleocharition acicularis*, např. *Littorella uniflora* (Brouwer & Roelofs 2001). Management této vegetace vychází z typu stanoviště. Na maloplošných stanovištích je to omezování sukcese, na rybnících periodické snižování vodní hladiny a hospodaření s omezenými dávkami hnojiv a vápna. V porovnání s asociací *Eleocharito-Littorelletum uniflorae* je toto společenstvo méně citlivé na mechanické poškození i vyšší obsah živin v prostředí, ale naopak citlivější na vyschnutí substrátu. Na místech s výskytem obou asociací je třeba dát přednost vzácnější asociaci *Eleocharito-Littorelletum uniflorae* a porostům asociace *Ranunculo-Juncetum* zabránit v expanzivním šíření.

Rozšíření. Tato asociace se nejhojněji vyskytuje v atlantsky laděných částech Evropy. Je doložena ze španělských Pyrenejí (Ninot et al. 2000), Francie (Ferrez et al. 2009), Nizozemska (Schaminée et al. in Schaminée et al. 1995: 109–138), Německa (např. Pietsch 1977, Pott 1995, Oberdorfer & Dierßen in Oberdorfer 1998: 182–192, Rennwald 2000, Teppke & Berg in Berg et al. 2004: 135–142), Rakouska (Traxler in Grabherr & Mucina 1993: 188–196), Slovenska (Hrivnák et al. 2011) a Polska (Matuszkiewicz 2007). Přes naše území prochází jihovýchodní hranice jejího rozšíření a dále na jihovýchod zasahují už jen výskyty jednotlivých druhů (Sanda et al. 1999). V České republice se *Ranunculo-Juncetum* vyskytuje v pahorkatinném a podhorském stupni Čech a západní Moravy. Je doloženo z Ašska (Rydlo 2007a), Rakovnícka (Rydlo 2007d), Dokeska (Hejný, nepubl.), Jablonce nad Nisou (Petřík 2002), Českého ráje (Slavík 1969), Vlašimska (Pešout 1996), Příbramska (Rydlo 2006a), Písecka (Hejný, nepubl.), Šumavy (Rydlo 2006d), Třeboňské pánve a okolních pahorkatin (Ambrož 1939a, Malíková 2000, Hejný, nepubl., Šumberová, nepubl.), Českomoravské vrchoviny (Němcová 2004, Boublík, Ekrť, Hájková, Chytrý, Otýpková, Šumberová, Vicherek, vše nepubl.) a Železných hor (Jirásek 1998), vzácně i z teplejších oblastí, např. z Prahy (Rydlo, nepubl.) a Nymburska (Rydlo 2005a).

Variabilita. Ve variabilitě této vegetace se odráží hlavně dynamika vodního režimu, která ovlivňuje podíl jednoletých a vytrvalých druhů. Dalším důležitým faktorem je patrně i pH substrátu. Rozeznáváme proto dvě varianty:

Varianta *Juncus effusus* (VDB02a) zahrnuje porosty krátkodobě zaplavených nebo jen zamokřených stanovišť. Nejčastěji se nachází na lesních cestách, v pískovnách, na okrajích rašeliníšť a menších rybníků. K jejím diagnostickým druhům patří *Agrostis canina*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus effusus*, *J. filiformis*, *Leontodon autumnalis*, *Lysimachia vulgaris*, *Potentilla erecta*, *P. palustris* a *Radiola linoides*, z nichž některé jsou druhy silně kyselých oligotrofních substrátů. Tato varianta představuje přechod k vegetaci třídy *Scheuchzerio palustris*-*Caricetea nigrae*.

Varianta *Eleocharis acicularis* (VDB02b) sdružuje porosty rybníčního litorálu, který bývá zaplaven po větší část vegetačního období. Tato stanoviště mají mírně kyselou až neutrální půdní reakci a větší obsah živin. Vyznačují se přítomností druhů *Alopecurus aequalis*, *Bidens tripartita*, *Callitriche palustris*, *Eleocharis acicularis*, *Juncus bufonius*, *Peplis portula*, *Persicaria lapathifolia*, *Veronica scutellata* aj. Některé z těchto porostů představují přechod k asociaci *Limosello aquaticae*-*Eleocharitetum acicularis*.

Hospodářský význam a ohrožení. Na rybnících tato vegetace přispívá ke zpevnování pobřeží, okysličování vody a poskytuje rybám úkryt a třecí podložku (Hejný in Hejný 2000a: 70–71). Rozsáhlé porosty submerzního *Juncus bulbosus* jsou však v hospodářsky využívaných rybnících nežádoucí, neboť mohou způsobit škodlivé přesycení vody kyslíkem a posun pH k silně alkalickým hodnotám. Tvorbou plovoucích ostrůvků navíc urychlují zazemňování a ztěžují výlovové práce (Hartman et al. 1998). Ve volné krajině má tato vegetace význam při znovuosídlování stanovišť narušených těžbou. Lze ji využít i při rekultivacích ploch s extrémně nízkým pH a vysokým obsahem toxických kovů, což toleruje hlavně *Juncus bulbosus* (Chabbi 1999). Společenstvo je ohroženo změnami hospodaření v krajině, v současnosti hlavně sukcesí na místech bez hospodářského využití.

colline to submontane belts of Bohemia and western Moravia.

■ **Summary.** This association includes stands of low-growing perennial amphibious herbs, dominated by *Juncus bulbosus* and *Ranunculus flammula*. It occurs in the littoral zones of lakes, fishponds, water reservoirs, flooded sand pits, hollows after peat extraction and ditches along forest roads. It is periodically flooded by oligotrophic to mesotrophic, rarely dystrophic water, which can reach depths up to 25 cm. It occurs in the

Tabulka 7. Synoptická tabulka asociací vegetace oligotrofních vod (třída *Littorelletea uniflorae*).**Table 7.** Synoptic table of the associations of vegetation of oligotrophic water bodies (class *Littorelletea uniflorae*).

- 1 – VDA01. *Isoëtetum echinosporae*
 2 – VDA02. *Isoëtetum lacustris*
 3 – VDB01. *Eleocharito-Littorelletum uniflorae*
 4 – VDB02. *Ranunculo-Juncetum bulbosi*
 5 – VDB03. *Limosello aquaticae-Eleocharitetum acicularis*
 6 – VDB04. *Pilularietum globuliferae*
 7 – VDB05. *Luronietum natantis*
 8 – VDC01. *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae*
 9 – VDC02. *Sphagno-Utricularietum ochroleucae*
 10 – VDC03. *Scorpidio scorpioidis-Utricularietum*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet snímků	1	1	24	39	97	4	2	24	11	9
Počet snímků s údaji o mechovém patře	1	1	8	30	68	4	2	19	10	9

Bylinné patro***Isoëtetum echinosporae***

<i>Isoëtes echinospora</i>	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.
----------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Isoëtetum lacustris

<i>Isoëtes lacustris</i>	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.
--------------------------	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

Eleocharito-Littorelletum uniflorae

<i>Littorella uniflora</i>	.	.	100	.	1	.	.	.	.	.
<i>Potentilla norvegica</i>	.	.	21	.	3	.	.	.	.	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	.	17	.	2	.	.	.	.	.
<i>Elatine hexandra</i>	.	.	13	5	4	.	.	.	.	.
<i>Tillaea aquatica</i>	.	.	13	.	2	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila muralis</i>	.	.	17	.	1	.	.	.	.	.
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	42	18	22	.	.	.	.	.
<i>Radiola linoides</i>	.	.	8	5	.	.	.	.	.	.
<i>Centunculus minimus</i>	.	.	8	3	.	.	.	.	.	.

Ranunculo-Juncetum bulbosi

<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	25	97	14	25	.	13	.	33
<i>Veronica scutellata</i>	.	.	13	41	12	25	.	.	.	.

Pilularietum globuliferae

<i>Pilularia globulifera</i>	.	.	4	.	.	100	.	.	.	.
<i>Carex bohemica</i>	.	.	21	5	19	50	.	.	.	.

Luronietum natantis

<i>Luronium natans</i>	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
------------------------	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---

Sparganio minimi-Utricularietum intermediae

<i>Sparganium natans</i>	.	.	.	3	.	.	.	100	.	.
<i>Utricularia australis</i>	.	.	.	5	.	.	.	29	.	.

Tabulka 7 (pokračování ze strany 277)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sphagno-Utricularietum ochroleucae										
<i>Utricularia ochroleuca</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	73	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	36	.
<i>Drosera intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	.	.	4	.	.	25	.	.	27	.
Scorpidio scorpioidis-Utricularietum										
<i>Utricularia minor</i>	.	.	.	3	.	.	.	13	.	100
<i>Carex demissa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	9	100
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	18	78
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
<i>Triglochin palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	5	.	.	.	8	18	56
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	5	4	50	.	8	18	56
Diagnosticke druhy pro dvě asociace										
<i>Eleocharis acicularis</i>	.	.	71	21	100	50	.	8	.	.
<i>Juncus bulbosus</i>	.	.	38	87	5	25	.	13	36	67
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	27	22
<i>Rhynchospora alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	27	22
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	8	73	100
<i>Carex rostrata</i>	.	.	4	3	.	25	.	17	55	78
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	29	18	39	.	.	.	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	28	40	.	.	.	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	29	31	23	25	.	8	.	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	.	.	25	10	30	50	.	.	.	.
<i>Rorippa palustris</i>	.	.	21	8	30	50	.	.	.	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	25	13	22	50	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	38	12	25	.	4	9	44
<i>Peplis portula</i>	.	.	13	21	22	25	.	.	.	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	13	5	26	25	.	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i> s. l.	.	.	13	26	15	.	.	8	.	.
<i>Batrachium aquatile</i> s. l.	.	.	4	13	24	.	50	.	.	.
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	.	8	13	22	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	.	.	17	18	11	.	.	21	.	.
<i>Galium palustre</i> agg.	.	.	17	23	7	25	.	13	27	.
<i>Rumex maritimus</i>	.	.	.	3	25	50	.	.	.	.
<i>Eleocharis ovata</i>	.	.	4	18	14	25	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	17	21	8	.	.	.	9	.
<i>Lemna minor</i>	.	.	4	8	10	.	.	21	9	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	25	5	9	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	4	21	1	25	.	4	18	11
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	13	.	.	.	8	45	11
<i>Phragmites australis</i>	.	.	4	3	.	.	.	17	9	33

Tabulka 7 (pokračování ze strany 278)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Potentilla palustris</i>	.	.	.	3	.	.	.	21	27	11
<i>Molinia caerulea</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	.
<i>Oxycoccus palustris</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	33
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	9	22
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	9	22
Mechové patro										
<i>Sphagno-Utricularietum ochroleucae</i>										
<i>Sphagnum denticulatum</i>	.	.	.	3	.	25	.	5	30	.
<i>Stramineum stramineum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	40	.
<i>Scorpidio scorpioidis-Utricularietum</i>										
<i>Scorpidium scorpioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Aneura pinguis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	89
<i>Pseudo-calliergon trifarium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56
<i>Sphagnum contortum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78
<i>Campylium stellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	10	100
<i>Scorpidium revolvens</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78
<i>Warnstorfia exannulata</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	.	22
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
<i>Sphagnum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	30	.
<i>Sphagnum recurvum</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	5	20	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	20	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	20	.
<i>Fissidens adianthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22



Obr. 140. Srovnání asociací vegetace oligotrofních vod pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokrývnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 140. A comparison of associations of vegetation of oligotrophic water bodies by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

