

VBD05

Ranunculetum baudotii

Hocquette 1927

Vegetace mělkých mírně
slaných vod s lakušníkem
Baudotovým

Tabulka 5, sloupec 8 (str. 222)

Orig. (Hocquette 1927): Association à *Ranunculus Baudotii* (*Ranunculus baudotii* = *Batrachium baudotii*)

Syn.: *Batrachietum baudotii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952

Diagnostické druhy: ***Batrachium baudotii***

Konstantní druhy: *Alisma lanceolatum*, *Alopecurus aequalis*, ***Batrachium baudotii***, *Butomus umbellatus*, *Lemna minor*, *Limosella aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria amphibia*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa sylvestris*, *Rumex crispus*

Dominantní druhy: ***Batrachium baudotii***

Formální definice: *Batrachium baudotii* pokr. > 25 %

NOT *Batrachium rionii* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Jde o druhově chudé společenstvo, v němž dominuje lakušník Baudotův (*Batrachium baudotii*), vytvářející ponořené a v menší míře i natantní listy, a s malou pokryvností se vyskytují některé další vodní makrofyty, např. *Lemna minor*. To se týká i porostů ze západní a jihozápadní Evropy, kde je toto společenstvo běžnější a vyvíjí se na větších plochách než u nás (např. Cirujano 1980). Porosty jsou zpravidla rozvolněné a po poklesu vodní hladiny do nich mohou vstupovat některé druhy obnažených den. Z našeho území jsou k dispozici pouze dva fytocenologické snímky, z nichž jeden představuje druhově chudý typ společenstva v hlubší vodě (2 druhy cévnatých rostlin na ploše 20 m²) a druhý lze přiřadit k druhově bohatšímu typu periodických vod (10 druhů cévnatých rostlin na ploše 20 m²).

Stanoviště. U nás je tato vegetace velmi vzácná a zatím byla pozorována pouze v menších rybnících, mělkých periodických mokřadech a melioračních kanálech. Ze zahraničí je uváděna i ze slaných bažinných komplexů na mořském pobřeží, říčních delt a mrtvých ramen (Cirujano 1980, Velayos et al. 1984, Grillas 1990, Dierßen 1996). Společenstvo je u nás i v zahraničí vázáno na osluněná stanoviště, která v létě vysychají a mají jílovité nebo písčité dno bez hlubší vrstvy organického bahna (Cirujano 1980, Grillas 1990, Doll 1991b, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–338). Stanoviště jsou zpravidla bohatá bazickými ionty a společenstvo bývá často nalézáno v brakických vodách (Cirujano 1980, Doll 1991b, Rodwell 1995, Dierßen 1996, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–338). Obvykle jde o vody eutrofní, avšak dobře průhledné. V severní Evropě je tato vegetace vázána hlavně na stanoviště blízko sídel, která jsou výrazně obohacována dusíkem a fosforem (Doll 1991b, Dierßen 1996). V jižní části areálu se může vyskytovat i ve vodách s relativně malým obsahem bazických iontů a chlo-

ridů a neutrálním nebo slabě alkalickým pH (např. pH 7,5, Velayos et al. 1984). V rybníčku Aloch I u Valtic se pH vody z porostů této asociace pohybovalo v rozmezí 7,5–8,4. Obsah dusíku a fosforu odpovídal přirozeně eutrofní vodě, charakteristický byl vyšší obsah chloridů (Husák in Hrib 2007: 61–63). U nás je toto společenstvo známo jen z teplých a suchých oblastí, což však zřejmě souvisí s vazbou na vody a substráty bohaté bázemi. Lokality leží v říčních nivách a lesních celcích, kde je vyšší vlhkost vzduchu. Areál společenstva zahrnuje především srážkově bohaté atlantské oblasti s vysokými srážkovými úhrny, čímž se liší od asociace *Batrachietum rionii*, která je rozšířena v kontinentálně laděných oblastech Evropy.

Dynamika a management. Jde o přirozenou vegetaci mělkých vod v raném stadiu sukcese. S ukládáním organického sedimentu na dně nádrží *Ranunculetum baudotii* ustupuje vegetaci makrofytních druhů s širší ekologickou amplitudou (např. *Myriophyllum spicatum* a *Potamogeton pectinatus*)



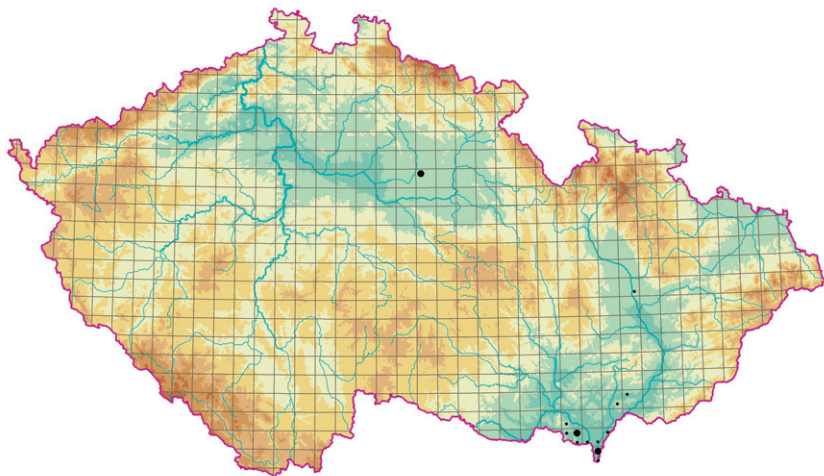
Obr. 115. *Ranunculetum baudotii*. Porost lukušníku Baudotova (*Batrachium baudotii*) v zatopené písčovině u obce Stará Voda na Královéhradecku (Z. Kaplan 2011.)

Fig. 115. *Batrachium baudotii* in a flooded sand pit near Stará Voda, Hradec Králové district, eastern Bohemia.

nebo společenstvům s optimem výskytu v zabahněných nádržích, zejména ze třídy *Lemnetea*. Pro udržení a obnovu porostů *Batrachium baudotii* je důležité odstraňování organického sedimentu (Watt et al. 2007) a periodický pokles vodní hladiny, který omezuje sedimentaci organického bahna a zároveň umožňuje vyklíčení semen *B. baudotii* ze semenné banky (Bonis & Lepart 1994, Bonis et al. 1995). Studie z jižní Francie dokládají udržení klíčivosti semen nejméně po dobu 10 let (Bonis & Lepart 1994), pravděpodobně je však výrazně delší. Při absenci mechanického narušování v mělkých mokřadech je *Ranunculetum baudotii* zpravidla nahrazováno různými typy rákosin, např. *Phragmitetum australis*. Vhodným preventivním opatřením je pastva (Rodwell 1995, Mesléard et al. 1999). U *Batrachium baudotii* byla experimentálně prokázána větší tvorba biomasy, a tím i květů a plodů, při koncentraci $2 \text{ g.l}^{-1} \text{ Cl}^{-}$ než při absenci chloridů ve vodném roztoku (Bonis et al. 1993, Grillas et al. 1993). V tomto prostředí je tento druh patrně konkurenčně silnější, zatímco řada běžnějších vodních makrofytů je zde oslabena (Grillas et al. 1993). V minulosti od nás toto společenstvo nebylo uváděno, a proto chybějí přesnější údaje o jeho dlouhodobé dynamice. Je možné, že podobně jako *Batrachietum rionii*, ustoupilo i *Ranun-*

culetum baudotii po vysušení slaných mokřadů již v 19. století a později po regulacích vodních toků ve druhé polovině 20. století.

Rozšíření. Diagnostický druh této asociace, *Batrachium baudotii*, se vyskytuje pouze v Evropě a severní Africe a vyznačuje se výrazně atlantským areálem (Hultén & Fries 1986, Husák et al. in Hejný et al. 1988: 446–456). Naše lokality leží zřejmě při východní hranici rozšíření druhu i společenstva. *Ranunculetum baudotii* bylo doloženo z Velké Británie (Rodwell 1995), Pyrenejského poloostrova (Izco et al. 2000, Ninot et al. 2000, Rivas-Martínez et al. 2001), Francie (Hocquette 1927, Braun-Blanquet et al. 1952), Belgie (Hocquette 1927), Nizozemska (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108), Německa (Doll 1991b, Pott 1995, Rennwald 2000, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238) a Polska (Spátek, nepubl.). V Rakousku je výskyt asociace nejistý (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78). V některých zemích pravděpodobně není toto společenstvo rozlišováno. V České republice bylo toto společenstvo doloženo fytocenologickými snímky pouze ze zatopené pískovny u Staré Vody na Královéhradecku (Kaplan, nepubl.), soustavy lesních rybníků na potoce Aloch u Valtic na Břeclavsku (Husák in Hrib 2007: 76–92) a z oblasti soutoku



Obr. 116. Rozšíření asociace VBD05 *Ranunculetum baudotii*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Batrachium baudotii* podle floristických databází.

Fig. 116. Distribution of the association VBD05 *Ranunculetum baudotii*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Batrachium baudotii*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Moravy a Dyje (Šumberová, nepubl.). Údaj z rybníčku u Kostomlat nad Labem (Rydlo 1995e) se ve skutečnosti vztahuje k asociaci *Ranunculetum aquatilis*, což ukázala revize herbářového materiálu (Rydlo 2005a).

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá přímé hospodářské využití. Ve volných vodách i v menších rybnících může poskytovat úkryt rybímu plůdku a sloužit jako podložka pro tření. Největší význam má však *Ranunculetum baudotii* pro ochranu biodiverzity, neboť jde o vzácné a ohrožené společenstvo u nás nepříliš častých slaných vod. Druh *Batrachium baudotii* je v České republice kriticky ohrožený (Holub & Procházka 2000). Někdy se ve společenstvu objevují i další vzácné druhy rostlin, zejména silně ohrožené *B. rionii*.

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by *Batrachium baudotii*, an aquatic macrophyte with both submerged and natant leaves. It occurs in eutrophic water bodies, often with a high salt concentration, which are well insulated and dry out in summer. In the Czech Republic, this is a rare community, which has been recorded only in small fishponds and shallow periodic wetlands and channels in the warm areas of southernmost Moravia.

Tabulka 5. Synoptická tabulka asociací vodní vegetace s lakušníky, hvězdoši a žebratkou bahenní (třída *Potametea*, část 3: *Batrachion fluitantis* a *Ranunculon aquatilis*).

Table 5. Synoptic table of the associations of aquatic vegetation with *Batrachium* spp., *Callitriche* spp. and *Hottonia palustris* (class *Potametea*, part 3: *Batrachion fluitantis* and *Ranunculon aquatilis*).

- 1 – VBC01. *Ranunculetum fluitantis*
- 2 – VBC02. *Myriophylletum alterniflori*
- 3 – VBC03. *Callitricho hamulatae-Ranunculetum fluitantis*
- 4 – VBD01. *Ranunculetum aquatilis*
- 5 – VBD02. *Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli*
- 6 – VBD03. *Potamo perfoliati-Ranunculetum circinati*
- 7 – VBD04. *Batrachietum rionii*
- 8 – VBD05. *Ranunculetum baudotii*
- 9 – VBD06. *Hottonietum palustris*
- 10 – VBD07. *Callitrichetum hermaphroditicae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet snímků	59	20	34	71	15	41	5	4	35	6
<i>Ranunculetum fluitantis</i>										
<i>Batrachium fluitans</i>	92	.	9	6	.	2	.	.	.	.
<i>Batrachium penicillatum</i>	14	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Myriophylletum alterniflori</i>										
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	.	100	6	10	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	.	15	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Callitricho hamulatae-Ranunculetum fluitantis</i>										
<i>Callitriche hamulata</i>	8	30	100	15	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculetum aquatilis</i>										
<i>Batrachium aquatile</i> s. l.	7	65	21	100	7	10	.	.	11	.
<i>Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli</i>										
<i>Batrachium trichophyllum</i>	.	.	.	1	100	2	.	.	3	67
<i>Potamo perfoliati-Ranunculetum circinati</i>										
<i>Batrachium circinatum</i>	.	.	.	3	.	100	.	.	6	.
<i>Potamogeton crispus</i>	3	20	6	6	20	29	.	.	.	.
<i>Batrachietum rionii</i>										
<i>Batrachium rionii</i>	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Veronica catenata</i>	.	.	.	.	.	.	40	.	3	.
<i>Ranunculetum baudotii</i>										
<i>Batrachium baudotii</i>	.	.	.	.	.	.	20	100	.	.
<i>Hottonietum palustris</i>										
<i>Hottonia palustris</i>	.	.	.	1	.	2	.	.	100	.
<i>Callitrichetum hermaphroditicae</i>										
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Myriophyllum spicatum</i>	12	.	6	1	7	22	.	.	.	67
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	.	.	1	.	27	.	.	11	67

Tabulka 5 (pokračování ze strany 222)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Elatine hydropiper</i>	.	.	3	.	7	.	.	.	.	33
<i>Elodea canadensis</i>	3	15	3	6	.	7	.	.	3	50
Diagnostické druhy pro dvě asociace										
<i>Rhynchoszegium riparioides</i>	10	.	15	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fontinalis antipyretica</i>	17	5	37	13	.	4	.	.	.	.
<i>Lemna trisulca</i>	.	.	3	3	7	7	20	.	34	67
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
<i>Lemna minor</i>	14	5	15	30	40	46	60	25	49	17
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	7	.	3	8	7	10	.	.	31	17
<i>Glyceria fluitans</i>	.	5	12	11	7	.	.	.	20	.
<i>Callitriche palustris</i> s. l.	3	.	3	10	.	.	.	.	20	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	6	7	2	40	.	20	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	6	11	.	2	20	25	.	.
<i>Eleocharis acicularis</i>	.	.	6	6	20	.	.	.	.	17
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	3	.	.	.	20	25	9	.

▷

Obr. 53. Srovnání asociací vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 53. A comparison of associations of vegetation of aquatic plants rooted in the bottom by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

