

**VBA01*****Nymphaeo albae-Nupharetum luteae* Nowiński 1927**

Vegetace stojatých a mírně tekoucích vod se stulíkem žlutým

Tabulka 3, sloupec 1 (str. 117)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Nowiński 1927): *Nymphaeetum albo-luteae* (*Nymphaea lutea* = *Nuphar lutea*)

Syn.: *Myriophyllo verticillati-Nupharetum* Koch 1926 p. p. (§ 2b, nomen nudum), *Nupharo luteae-Nymphaeetum albae* Tomaszewicz 1977 p. p.

Diagnostické druhy: ***Nuphar lutea***

Konstantní druhy: *Lemna minor*, ***Nuphar lutea***

Dominantní druhy: ***Nuphar lutea***

Formální definice: *Nuphar lutea* pokr. > 25 % NOT  
*Nymphaea alba* pokr. > 5 % NOT *Nymphaea candida* pokr. > 5 % NOT *Typha angustifolia* pokr. > 25 % NOT *Typha latifolia* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Vzhled společenstva je obvykle určen mohutnými na hladině plovoucími listy stulíku žlutého (*Nuphar lutea*), který tvoří dominantu porostů. Na jaře však stulík vytváří nejprve morfologicky odlišné submerzní listy, které v tekoucích nebo hlubších stojatých vodách vytrvávají po celé vegetační období, přičemž natantní listy v takových podmínkách někdy nebývají vůbec vyvinuty. V mělkých tekoucích vodách do těchto porostů vstupují i některé druhy rákosin, které zde vytvářejí submerzní nebo natantní formy, zejména *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia* a *Sparganium emersum*. V natantní vrstvě se dále uplatňují zejména drobné pleustofyty (např. *Lemna minor* a *Spirodela polyrhiza*) a některé další druhy, zakořeněné (např. *Nymphaea candida*) i nezakořeněné (např. *Hydrocharis morsus-ranae*) v substrátu dna. Submerzní vrstva bývá v porostech s velkou pokryvností natantního stulíku (90–100 %) potlačena vlivem nedostatku světla pod vodní hladinou; buď zcela chybí, anebo je slabě vyvinutá a převažují v ní druhy s menšími nároky na světlo, zejména *Ceratophyllum demersum*. V porostech, kde je natantní vrstva rozvolněná, je submerzní vrstva bohatší a dosahuje i větší pokryvnosti.

Tvoří ji nejčastěji *Myriophyllum spicatum*, vzácněji i *M. verticillatum*, a některé ponořené druhy rdestů (zejména *Potamogeton pectinatus*). Na rozdíl od asociace *Nymphaeetum albae* v porostech této asociace buď zcela chybí *Nymphaea alba*, anebo se vyskytuje jen s malou pokrývností a zpravidla i nízkou vitalitou. V porostech této asociace byly zjištěny nejčastěji 2–4 druhy cévnatých rostlin na ploše 4–50 m<sup>2</sup>. Výjimkou však nejsou ani monocenózy stulíku.

**Stanoviště.** Tato vegetace osídluje stojaté i tekoucí vody. V současnosti ji nalézáme především v mrtvých ramenech, aluviálních tůních, průtočných kanálech a v klidnějších úsecích řek. V rybnících a na jiných, zdánlivě příhodných stanovištích, např. v pískovnách v pokročilejším stadiu zazemnění, se vyskytuje spíše vzácně. Vody s výskytem této asociace bývají plně osluněné až polostinné. Dno nádrží je zpravidla jílovité nebo hlinité, vzácněji

i písčité nebo štěrkovité, na povrchu s vrstvou organogenního bahna, která však může i chybět. Společenstvo roste nejčastěji ve vodách o hloubce 50–150 cm, někdy i mělčích. Na rozdíl od následující asociace, *Nymphaeetum albae*, dobře snáší proudění i silné kolísání výšky vodní hladiny (Rodwell 1995, Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 153–179). Po výrazném letním poklesu vody v nádrži mohou porosty stulíku přežít i několik měsíců na mokřem nebo vlhkém bahně, při proschnutí substrátu do hloubky však odumírají. Podobně mohou být porosty poškozeny nebo zničeny, pokud nádrž nemá dostatek vody v zimě a substrát do hloubky promrzá (Hejný & Husák in Dykajová & Květ 1978: 23–64). Vody s výskytem této vegetace jsou většinou eutrofní, vzácněji mezotrofní. Ojedinelý rozbor vody z našeho území uvádí pH 8,0 a oproti dalším společenstvům makrofytní vegetace výrazně větší obsah amoniového dusíku, iontů Cl<sup>-</sup> a Mg<sup>2+</sup>, dosti velký obsah iontů



**Obr. 39.** *Nymphaea albae*-*Nupharetum luteae*. Porost stulíku žlutého (*Nuphar lutea*) v zámeckém rybníce u Blatné na Strakonicku. (K. Šumberová 2008.)

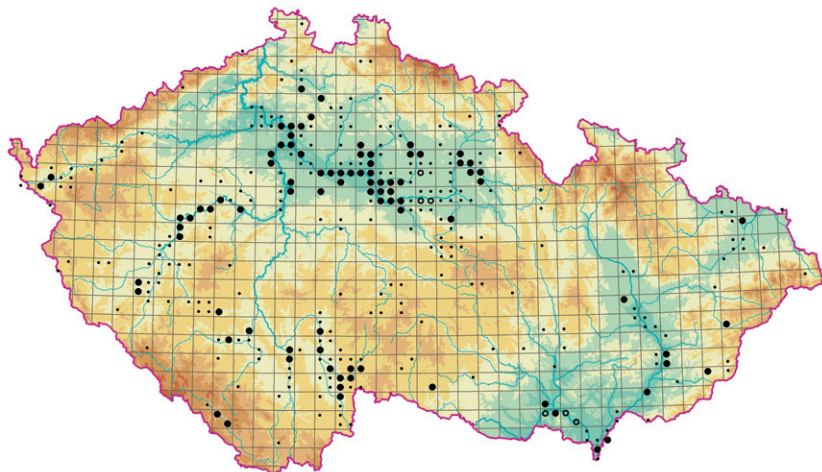
**Fig. 39.** A stand of *Nuphar lutea* in a castle fishpond near Blatná, Strakonice district, southern Bohemia.

Ca<sup>2+</sup> a malý obsah iontů PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (Černohous & Husák 1986). S výjimkou velkého obsahu chloridů jsou naměřené hodnoty v souladu s údaji v zahraniční literatuře (Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 153–179, Szańkowski & Kłosowski 1999). U nás se tato vegetace vyskytuje v nížinách a pahorkatinách, výjimečně vystupuje do podhorského stupně. Nejvýše položené výskyty pocházejí ze Šumavy z nadmořské výšky 730–740 m (Bufková & Rydlo 2008).

**Dynamika a management.** Tato asociace je přirozenou vegetací mezotrofních až eutrofních vod v nivách nížinných řek. U nás byla hojná přibližně do sedmdesátých let 20. století, poté však ustoupila vlivem rozsáhlých regulací vodních toků. V nádržích se vyvíjí zpravidla až po vytvoření vrstvy organického bahna na dně. Je pravděpodobné, že alespoň na některých místech sukcesně navazuje na asociaci *Potamo pectinatis-Myriophylletum spicati*, která má širší ekologickou amplitudu a osídluje i nádrže v počátečním stadiu sukcese. Při postupné sedimentaci organického bahna vznikají vhodnější podmínky pro rozvoj porostů *Nuphar lutea*, které potlačují submerzní vrstvu společenstva. Navazujícím sukcesním stadiem této asociace jsou společenstva třídy *Lemnetea* a později *Phragmito-Magno-Caricetea*, zejména svazu *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*. Vzhledem k velké produkci biomasy v porostech druhu *Nuphar lutea* (Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 153–179) postupuje zazemňování nádrží zarostlých tímto druhem dosti rychle. Zejména při absenci disturbancí, především pravidelných záplav, mohou již během několika desítek let vzniknout podmínky pro existenci společenstva nevhodné, jako je příliš mělká voda, časté vysychání nádrže nebo silná vrstva organického bahna znemožňující uchycení kořenů. Kvůli omezenému množství zdrojových lokalit a obtížnému šíření velkých a těžkých diaspor stulíku mezi izolovanými vodními nádržemi je přirozená obnova společenstva v současnosti problematická. V některých územích, např. nad soutokem Moravy a Dyje, se proto dnes *Nymphaeo-Nupharetum* vyskytuje hlavně v umělých kanálech a naopak v mrtvých ramenech a aluviálních tůních chybí (Vicherek et al. 2000). Management u dobře vyvinutých porostů této asociace je bezzásahový. Ideální je, pokud se v území vyskytuje dostatek vodních nádrží v různých stadiích sukcese, mezi

nimiž je možný přenos diaspor. V říčních nivách ovlivněných člověkem, kde nová stanoviště vznikají jen výjimečně nebo vůbec, je někdy nutné odstranit část sedimentů a obnovit průtočnost nádrží.

**Rozšíření.** Druh *Nuphar lutea* je rozšířen v temperátní až boreální zóně Evropy a západní polovině Asie (Meusel et al. 1965, Hultén & Fries 1986). Tomu odpovídá i rozšíření asociace *Nymphaeo-Nupharetum*, která však v některých zemích není odlišována od asociace *Nymphaeetum albae*. Dosud byla doložena z Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 1980, 2001), Francie (Julve 1993, Ferrez et al. 2009), Velké Británie (Spence in Burnett 1964: 306–425, Rodwell 1995), Nizozemska (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108), Dánska (Lawesson 2004), jižního Finska (Dierßen 1996), Německa (Pott 1995, Görs in Oberdorfer 1998: 108–118, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238, Berg et al. in Berg et al. 2004: 102–113), Rakouska (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78), Itálie (Zanaboni & Pascoli 1988, Venanzoni & Gigante 2000), Polska (Tomaszewicz 1979, Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 153–179), Maďarska (Borhidi 2003), Slovinska (Gaberščik et al. 2003), Chorvatska (Randelović et al. 1993), Srbska (Blaženčić & Blaženčić 1983, Kojić et al. 1998, Lakušić et al. 2005), Černé hory (Blaženčić & Blaženčić 1989), Albánie (Buzo 2000), Rumunska (Popescu & Coldea in Coldea 1997: 36–53), Ukrajiny (Dubyna 2006), Litvy (Balevičienė & Balevičius 2006), Lotyšska (Jermacāne & Laiviņš 2001), Estonska (Miljan 1933), dolního Povolží a podhůří Jižního Uralu v evropské části Ruska (Klotz & Köck 1984, Korotkov et al. 1991, Jamalov et al. 2004) a z jihozápadní Sibíře (Kiprijanova 2000). V České republice se toto společenstvo vyskytuje roztroušeně v aluviích větších řek, mimo ně je však dosti vzácné. Větší počet údajů pochází z toku a aluviálních tůní Ohře (Pivoňková & Rydlo 1992), Berounky (Rydlo 1986b, Rydlo in Kolbek et al. 1999: 35–111), Otavy (Rydlo 1994a), Vltavy (Rydlo 2000c, 2006b, Rydlo & Vydrová 2000, Bufková & Rydlo 2008), Labe (Husák & Rydlo 1985, Černohous & Husák 1986, Rydlo 1987b, 1998c, 1999a, 2005a, 2006b, 2007b, 2008b), Mrliny (Rydlo 1991a), Cidliny (Husák & Rydlo 1985, Rydlo 1990b, Turoňová 2008), Orlice (Černohous & Husák 1986, Rydlo jun. 2008), Lužnice (Albrecht & Urban 1986,



**Obr. 40.** Rozšíření asociace VBA01 *Nymphaeo albae-Nupharetum luteae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Nuphar lutea* podle floristických databází.

**Fig. 40.** Distribution of the association VBA01 *Nymphaeo albae-Nupharetum luteae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Nuphar lutea*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Husák & Rydlo 1992), Nežárky (Rydlo 1998d), Dyje (Vicherek 1960, Fiala 1964) a Moravy (Šeda & Šponar 1982, Petrová 2005). Mimo říční nivy existují údaje například z Plzeňska (Sofron 1979), Blatenska (Šumberová, nepubl.), Prahy (Rydlo, nepubl.), Dokeska (Neuhäusl & Neuhäuslová 1965, Stančík 1995, Turoňová & Rychtařík 2002) a Kokořínska (Husák & Rydlo 1985, T. Kučera & Špryňar 1996). Výskyty v rybnících mají často původ v záměrných výsadbách.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Tato vegetace nemá přímé hospodářské využití, je však významná pro zachování diverzity vodních makrofytů a na ně vázaných živočichů. Mrtvá ramena řek s porosty této asociace jsou typickým krajinným prvkem středoevropských nížinných aluvií. V rybničním hospodaření jsou porosty stulíku vnímány pozitivně, neboť je na ně vázána řada bezobratlých sloužících jako potrava ryb. Rozsáhlé a husté porosty však zastíňují vodu a omezují její prohřívání a prokysličování, proto je někdy nutné je omezovat. Stulík žlutý je v některých zemích využíván jako léčivá rostlina (Hejný in Hejný 2000a: 81–82) a bývá rovněž pěstován pro okrasu v zahradních nádržích. Asociace je ohrožena především silnou eutrofizací

a úbytkem aluviálních vod, ať už v důsledku jejich přímého ničení nebo přirozeného zanášení sedimenty, a omezením záplav při regulacích vodních toků.

**Syntaxonomická poznámka.** Asociace *Nymphaeo albae-Nupharetum luteae* Nowiński 1927 v původním pojetí (Nowiński 1927) zahrnovala jak porosty s *Nuphar lutea*, tak s *Nymphaea alba*. V našem pojetí do ní řadíme porosty s dominantním druhem *Nuphar lutea*, který se v důsledku poněkud odlišné ekologie vyskytuje i na místech a v územích, kde *Nymphaea alba* neroste. Asociaci typifikujeme snímek 1 z tabulky II v práci Nowiński (1927: 482) – lectotypus hoc loco designatus.

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by *Nuphar lutea*, which usually has large leaves that float on the water surface, but in flowing or deep still water it produces only submerged leaves. It occurs in mesotrophic to eutrophic water of oxbows, alluvial pools, channels and lentic sections of streams, but it is rare in fishponds. Most often it is found at water depths of 50–150 cm, but it tolerates even strong fluctuations of the water level. In the Czech Republic in occurs mainly in the floodplains of large lowland rivers.

**Tabulka 3.** Synoptická tabulka asociací vegetace mohutných vzplývavých vodních rostlin (třída *Potametea*, část 1: *Nymphaeion albae*).

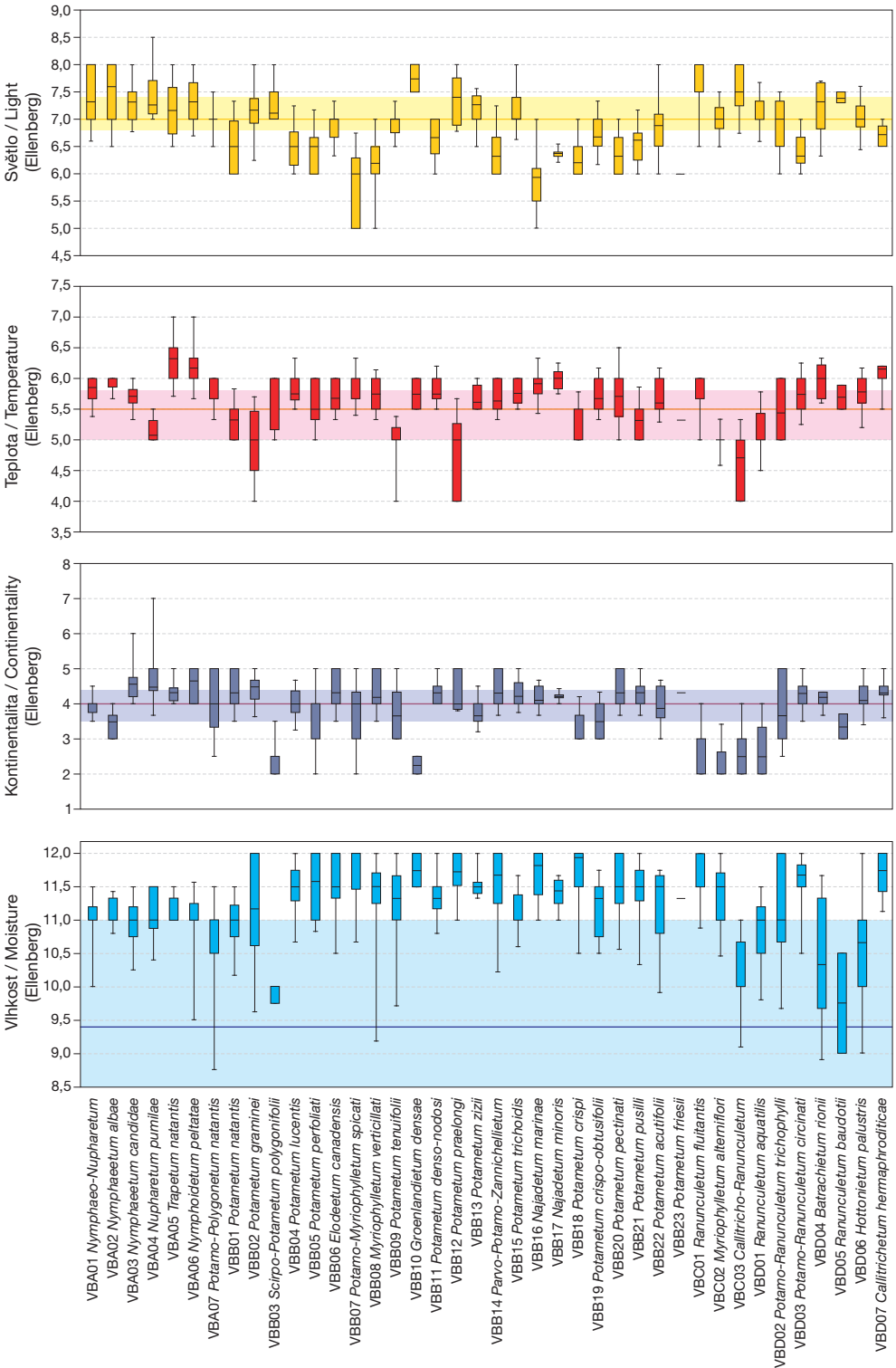
**Table 3.** Synoptic table of the associations of vegetation of large aquatic plants with leaves floating on the water surface (class *Potametea*, part 1: *Nymphaeion albae*).

- 1 – VBA01. *Nymphaeo albae-Nupharetum luteae*  
 2 – VBA02. *Nymphaeetum albae*  
 3 – VBA03. *Nymphaeetum candidae*  
 4 – VBA04. *Nupharetum pumilae*  
 5 – VBA05. *Trapetum natantis*  
 6 – VBA06. *Nymphoidetum peltatae*  
 7 – VBA07. *Potamo natantis-Polygonetum natantis*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
Počet snímků	151	21	22	8	12	22	87
<b><i>Nymphaeo albae-Nupharetum luteae</i></b>							
<i>Nuphar lutea</i>	100	29	27	.	.	5	1
<b><i>Nymphaeetum albae</i></b>							
<i>Nymphaea alba</i>	1	100	.	.	.	5	.
<b><i>Nymphaeetum candidae</i></b>							
<i>Nymphaea candida</i>	4	.	100	.	.	9	1
<i>Potamogeton natans</i>	5	5	41	13	8	18	2
<b><i>Nupharetum pumilae</i></b>							
<i>Nuphar pumila</i>	.	.	.	100	.	.	.
<i>Elodea canadensis</i>	6	.	9	63	.	5	2
<i>Utricularia australis</i>	1	10	18	38	.	9	3
<i>Sparganium emersum</i>	11	5	9	38	.	.	.
<b><i>Trapetum natantis</i></b>							
<i>Trapa natans</i>	.	.	.	.	100	9	.
<i>Salvinia natans</i>	.	.	.	.	17	.	.
<i>Najas marina</i>	1	.	5	.	17	.	.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	36	33	32	13	58	23	13
<b><i>Nymphoidetum peltatae</i></b>							
<i>Nymphoides peltata</i>	.	.	.	.	.	100	.
<b><i>Potamo natantis-Polygonetum natantis</i></b>							
<i>Persicaria amphibia</i>	1	5	18	.	8	14	100
<b>Ostatní druhy s vyšší frekvencí</b>							
<i>Lemna minor</i>	50	52	59	38	67	45	24
<i>Ceratophyllum demersum</i>	15	24	14	13	17	23	3
<i>Lemna trisulca</i>	3	29	5	.	.	5	1

▷  
**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.



# Vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně (*Potametea*)

