

?????? ????? (?????????), ??? ?????????? ????? ?????????? ??? ??? ????????? ??????? ??????? ?  
????????, ??????? ??? ????????? ??????. ? ?????? ??????? ?? ?? ?????????????????? ? ??????????????? ?????, ???????  
?????????, ??????? ? ?????????????? ??????. ?????????????????? ??? ??????????? ?????? ??????????????? ?  
?????????????????? ??. ??. ??? ?? ?????????????????? ??. ??. ?? ?????? ??????????????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????? ?? ?? ??? ?????????? ?????????? ??????: ??????????? ????? ?? ?????? ?????? ??????????? ? ?????? (???????? --  
Ceratophyllum, ??????? -- Myriophyllum, ?????????? ?????? ?????????? -- Potamogeton lucens, P. perfoliatus, P.  
pectinatus, P. crispus ???.), ????????? (Utricularia), ??????? ????? (Elodea); ??????????? ?? ?????????????  
???????????? (???????? ?????????? -- Salvinia natans, Azolla, ?????????? -- Lemna, Spirodella, ????? ? ?????? ??????? (Nymphaea alba, Nuphar luteum), ?????????? -- Nymphoides peltata, ?????????? -- Trapa, ?????????? --  
Hydrocharis morsus-ranae, ?????????? -- Stratiotes aloides, ?????? ?????? ?????????? -- Potamogeton natans, P.  
gramineus); ? ?????????? ????? ?? ?????? ?????? ????? (?????? -- Phragmites australis), ?????? -- Typha, ?????????? --  
Schoenoplectus, ??? -- Scirpus, ??????? -- Acorus calamus, ??????a ?????????? -- Iris pseudacorus, ???????  
????????? -- Alisma ????. ??????????? ? ??????????? ??. ??. ?? ?????? ?????? ?? ??????? ?????? ?? ?? ?? ?????????????? ???  
???. ??. ??. ?? ??????????????? ?? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ?????? ?????????????  
?????? ??????????????. ?? ??? ?? ?????????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ??????????????  
? ?????????????? ?????? ?????? ?? ??. ??. ?????????????? ??????????????, ?????????? ?????????? ? ??????? ? ?????? ?? ??????  
?????????????. ??????????? ? ??????? ?????????????? ??. ??. ?????? ?? ??? ?????? ??????????? ?? ???????, ??????????????  
????????????? ?????? ??????? ??????????? ?? ?? ??? ?????? ??????, ?????????? ?????????????? ?????? ? ??????? ??  
????????????? ??????????????? ?????????????????? ??? ??????????????????? ??????, ??????? ?????????????? ? ???????????????  
?????????. ??????? ?? ?? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????????? ?????????, ??????????? ??  
?????? ??????????????, ? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ??. ??. ?? ? ?? ??????????????. ?????????????????? ?? ?????? ?????????  
? ?????????????????? ?????????????? ??????????? ?????? ?? ??????????? ?????????????????? ?????????????? -- ??????????????. ??????  
??? ??. ??. ??????????? ?? ?????????? ?????????????????????? ??? ?? ?????????????? ?????????????????????? ??????? ?????????? ??  
?????????? ??????????????? ? ??????? ?????????????????? ?????????? ??????????. ? ??????? ?? ??????????????? ?????? 200 ??????  
?????????????, ??????????? ??????????? ?????? ??????????????? ?????????????? ???????????, ?? ?????????????? ?????, ?????????? ?  
????????, ?????????????? ?????????????????? ?????????? ? ???????, ?????????????? ??????????????????, ???????, ?????, ?? ??? ??  
?????? ?????????????????? ??????????. ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ??????????? (Posseidonia maritima, Zostera  
marina) ??? ? ??????? ??????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????? ?????? ?? ?????????????????? ?? ????. ??????????  
????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ? ?????????? ?????, ? ?????????????????? ?? ? ?????????????? ?????????? ??? ?????  
????????? ?????? ?????????????????? ?????? ?????????????????? ??????????????????. ??????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????  
????????? ?????????? ?????????????????, ?????????????? ?????????? ??????. ??????????????? ??. ??. ? ?????????????????? ?????????? ??????????  
????????????? ?? ?????????????????????????????? ??????????????. ?? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?? ?????? ??????????? ??. ??.  
(??????, ??????, ??????????), ?????? ?????? ??????????????? ??. ?., ? ? ??????? ?????????????? ?????? ?? ?????????????? ??. ??. ?????  
??. ??. ? ??????? ?????????? ? ?????????????????????? ?????????????????? ??????. ??????????????? ?????? ? ?????????? ? ??????????????????  
????? ?????? ?????? ?? ??????????? ?? ?????? ??????????. ?????? ?????? ?? ??????? ?????????? (Aldrovanda vesiculosa)  
? ?????????????? (Hottonia palustris) ?????? ?? ?????????? ? ??????? ?????? ?????? ??????. ?????? ?????? ??. ?.  
????????????? ?? ???????????.

?????????????: D. Sculthorpe, *The Biology of Aquatic Vascular Plants*, London 1967; ?. ??????????????, ???????  
?????? ?????? ???????, ?? 1999; ?. ??????????????, ?. ??????????, ?????????????? ??????? ?? ??????????? ??????????????  
????????????? ???????, ?? 2001.

?. ??????????????

\*?????? ?? ?????????? ? ?????? II ?????? ??????? ?????????????????? (2013)