

## Floristické poznámky k novoobjavenému slanisku Balát vo Veľkom Kýri

Floristic remarks to recently discovered saline habitat of Balát in Veľký Kýr (SW Slovakia)

ALEXANDER FEHÉR<sup>1</sup> & IVETA FEHÉR PINDEŠOVÁ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra udržateľného rozvoja FEŠRR SPU, Mariánska 10, 949 01 Nitra

<sup>2</sup>951 02 Pohranice 255

*Abstract:* A new, earlier not listed, saline habitat was found east from the village Veľký Kýr, SW Slovakia, in 2010. It is close to the well-known locality Ružový dvor near the village Komjatice. The locality Balát is a wet terrain depression on loess with vernal pools. It is surrounded by fields. The saline habitat is ruderalized, but rich in rare and protected species, e.g. *Atriplex littoralis*, *Bolboschoenus maritimus* agg., *Centaurium pulchellum*, *Chenopodium urbicum*, *Heleochloa alopecuroides*, *Heliotropium europaeum*, *Heleochloa schoenoides*, *Hibiscus trionum*, *Juncus gerardii*, *Lythrum hyssopifolia*, *Tithymalus plathyphyllus* subsp. *literatus* and *Tripolium pannonicum*. The habitat is threatened by agricultural practices. For its conservation, an establishment of a buffer zone is suggested. The locality needs a detail inventory of biodiversity followed by regular monitoring.

*Keywords:* halophyte, saline habitat, salt marsh.

## Úvod

Slaniská patria k biotopom s najväčšou ekosoziologickou a spoločenskou hodnotou, preto je potrebné aj posledné a degradované fragmenty podrobne zmapovať (Stanová & Valachovič 2002, Viceníková & Polák 2003, Šeffler & Lasák 2004, Fehér 2007, Dítě et al. 2010). Dosiaľ nepoznané alebo „zabudnuté“ slaniská sa v súčasnosti objavujú iba ojedinele. Známych je iba málo pokusov o rekonštrukciu historického vývoja výskytu slanísk na Slovensku (napr. Sádovský et al. 2004). Historické slaniská vo Veľkom Kýri (predtým Milanovce, okr. Nové Zámky) uvádza napr. Fehér (2007). Ide o slaniská Alsó-székét a Felsőszékét pôvodne uvedené v rukopise L. Szluhu z r. 1863 a publikované autorom Szőke (1993). Slová „székét“ a „sziket“ novšia jazykovedná literatúra spája so slaniskom (szik, szék = maď.: slanisko) a stotožňuje ich so súčasnými geografickými názvami rekultivovaných slanísk Sziket, Nagysziket a Kissziket (N. Császi 1993). O iných slaniskách z k. ú. Veľký Kýr nie sú informácie. Krist (1940) vo svojej práci uvádza (odvoláva sa aj na iné literárne údaje) zasolené pôdy „bažinatých spraší“ pri blízkom Ružovom dvore („Ružový Dvôr“) v k. ú. Komjatíc. Táto lokalita je dodnes dobre známa. Vicherek (1973) zase upozorňuje na lokalitu na východ od Komjatíc („ö. von der

Gemeinde”), ktoré sa však už nezachovali, dodnes ich dokladá iba sporadický výskyt halofytov, napr. *Iris spuria* (Eliáš jun. & Eliášová 2001). Vyššie uvedení autori botanizovali relatívne blízko k lokalite Balát v k. ú. Veľkého Kýru. Niva rieky Nitra, ako aj samotná obec Veľký Kýr, sú od lokality Balát oddelené vysokým a dlhým sprašovým, botanicky už dosť znehodnoteným valom (s vinohradmi, ornou pôdou a záhradami).

Podľa údajov Prvého vojenského mapovania (s. d.) z druhej polovice 18. storočia sa lúky a pasienky v blízkosti Veľkého Kýru nachádzali pozdĺž alúvia rieky Nitra a na lokalite Balát, pričom pasienky na druhej lokalite boli obklopené obrábanou pôdou. Predpokladáme, že ich intenzívnejšie obhospodarovanie bolo limitované práve vyššou hladinou podzemnej vody, kde terénna depresia nemala povrchový odtok. Malý potok je v uvedenej mape zaznamenaný iba od miesta v blízkosti vtedy ešte neexistujúceho Ružového dvora. V súčasnosti sú niektoré okolité oblasti odvodnené sústavou kanálov a evidujú sa tu aj dva vodné zdroje. Podľa informácií miestnych obyvateľov sa na týchto miestach vyskytovali pasienky ešte aj v prvej polovici 20. storočia. Počas neskorších rekultivácií, najmä po kolektívizácii, sa výmera biotopu zmenšila na minimum, ale zachovala sa (pozorovali sme nejasné stopy po preoraní v minulosti).

Pretože predmetné stanovište je bezprostredne ohrozené intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou, vyžaduje si zvýšenú pozornosť a nutnosť neodkladnej podrobnej inventarizácie. Slanisko Balát je typom terénnej depresie v poľnohospodárskej krajine panónskej oblasti, pravdepodobne iba s dočasnými vodnými plochami najmä na jar, pričom terénne depresie neboli u nás doteraz dostatočne preskúmané (cf. Eliáš jun. 2010, Flóra a vegetácia poľných depresii na Podunajskej nížine dňa 6. 12. 2010 v Nitre – prednáška).

## Metodika

Na identifikáciu lokality sme využili asistenciu miestnych obyvateľov a satelitné ortofotomapy v prostredí Google Earth<sup>®</sup>. Terénny výskum sa realizoval v dňoch 3.–10. októbra 2010 a bol zameraný najmä na inventarizáciu najvýznamnejších fakultatívnych a obligátnych halofytov, ako aj niektorých ich významných sprievodných druhov na vybranej lokalite. Názvy druhov boli upravené podľa Marholda et al. (1998), ohrozenosť druhov podľa Feráková et al. (2001). Chránené rastliny sú zaradené podľa vyhlášok MŽP SR č. 24/2003 Z. z., č. 492/2006 Z. z. a č. 638/2007 Z. z. Pre nejednotnosť názvov niektorých syntaxónov uvádzame mená alebo skratky autorov a rok platného opisu spoločenstva. Nakoľko sme nemali povolenie na zber rastlinného materiálu, každý významný druh, ako aj charakter biotopu, boli zdokumentované digitálnym fotoaparátom Panasonic (model no. DMC-FZ50).

## Výsledky a diskusia

Hoci jesenné obdobie terénneho výskumu bolo málo vhodné na floristickú inventarizáciu, vzhľadom na bezprostrednú ohrozenosť lokality bol výskum zahájený okamžite po identifikácii miesta slaniska. Územie Balát sa skladá z troch približne rovnako veľkých polí nazvaných Horný Balát, Stredný Balát a Dolný Balát (ľudovo: Felső-Balát, Középső-Balát, Alsó-Balát), pričom relatívne dobre zachovalé mokraďové slanisko bolo zistené práve na poli Dolný Balát. Lokalita Dolný-Balát má centrum v polohe súradníc 48°9'53,77" s. š. a 18°7'3,62" v. d. Okolité polia sú využívané na intenzívne pestovanie (v období výskumu bola na nich vysiata kapustovitá (medzi)plodina). Dolný Balát je zo západu lemovaný druhotným lesným porastom. Geografický názov Balát je známy v povodí prítokov Dunaja a Váhu. Koreň slova zrejme pochádza zo slovenského slova „blato“, nasvedčuje tomu aj jazero Balaton alebo jazero Baláta, obidve sa vyskytujú v Maďarsku (etymológiu slova cf. Kiss 1988), močaristý hon Baláta v obci Neded na dolnom Považí (originál rukopisnej historickej mapy v archíve autorov) a aj pôvodne podmáčaná časť chotára Balát vo Veľkom Kýri.

Pri terénnom prieskume sa predbežne zistili tieto významné slanomilné druhy, pričom tento zoznam nepovažujeme za úplný:

*Atriplex littoralis*, CR, §: Ide o obligátny halofyt s ruderálnym charakterom (terofyt nezapojených porastov, Svobodová & Maglocký 1999, Eliáš jun. 2005), čo sa prejavuje aj na tejto lokalite, kde je hojný. Výskyt je podmienený zvýšeným obsahom dusíka v pôde a možným pravidelným narušovaním lokality z bezprostredného poľa (preoranie okraja biotopu, prechody ťažkých mechanizmov a pod.).

*Bolboschoenus maritimus* agg., LR: Vyskytuje sa lokálne v podmáčaných častiach lokality, v čase terénnych prác boli jeho porasty zaplavené vodou. Rozšírenie taxónov agregovaného druhu je podrobne spracované v publikácii Hroudovej et al. (2007).

*Centaurium pulchellum*, VU, §: Zistili sme iba 2 jedince na okraji terénnej depresie v prechodnej zóne k ornej pôde. Výskyt na narušenej ploche korešponduje s poznatkom, že ide o pioniersky druh prvej sukcesnej fázy po narušení či zraňovaní, na vlhších, bohatých, neutrálnych až bázických, zväčša slabo zasolených pôdach (cf. Bertová 1984, Průša 2005). Vzhľadom na jediný výskyt, je druh na lokalite vážne ohrozený, i keď sa môže do určitej miery obnovovať z banky semien.

*Heleochoa alopecuroides*, CR, §: Vyskytoval sa na nesúvisle zaplavenom dne plôch, hojnejšie v severných okrajových častiach lokality. Niektoré jedince boli väčšieho veku, zrejme v dôsledku zvýšenej dostupnosti živín.

*Heleochoa schoenoides*, CR, §: Na lokalite vzácnejší ako predchádzajúci druh, ale preferuje gradient s nižším zasolením. Vyskytoval sa na zaplavovaných dnách depresii a miestami aj na ich okrajoch.

*Heliotropium europaeum*, EN: Pravdepodobne sem preniká z polí. Je to archeofyt mediteránneho-submediteránneho pôvodu. Na Slovensku rastie roztrúsene v najteplejších polohách

panónskej oblasti (Bertová & Berta 1995).

*Hibiscus trionum*, VU: Mediteránny druh zvyčajne evidovaný ako vzácnejšia burina poľných kultúr. Často sa uvádza aj zo slanísk, čo potvrdzuje aj táto lokalita. Skúsenosti nám ukazujú, že je sprievodným druhom *Heliotropium europaeum*.

*Chenopodium urbicum*, VU: Vyskytoval sa roztrúsene. Je to ruderálny druh vlhších a zasolených pôd, presné rozšírenie na Slovensku nie je známe.

*Juncus gerardii*, EN, §: Vyskytoval sa v mikropopuláciách. Okrem slanísk vnútrozemia rastie aj na morskom pobreží Európy a ďalších kontinentov, na Slovensku rastie vo vlhších ekofázach slanísk.

*Lythrum hyssopifolia*, VU: Najmasovejší, dominantný druh podmäčianých častí lokality, ktorý tu vytvára súvislé porasty. V čase súpisu bol ešte vo fenofáze kvitnutia. Pred dvadsiatimi rokmi sa uvádzalo, že druh je hojne rozšírený v panónskej oblasti Slovenska (cf. Kmeťová 1988). Neskoršie zoznamy ho však preradili do kategórie zraniteľných druhov (Feráková et al. 2001).

*Tithymalus plathyphyllos* subsp. *literatus*, EN, §: Roztrúsene niekoľko izolovaných jedincov. Tento poddruh rastie na zasolených pôdach juhozápadnej časti panónskej oblasti, najmä však na Žitnom ostrove (Chrtek & Křísa 1982).

*Tripolium pannonicum*, EN, §: Hojný druh lokality, vyskytuje sa aj v suchších a narušovaných fázach prostredia, najmä na južnom okraji mokrade. V čase prieskumu bol zväčša už odkvitnutý. Hoci na Slovensku má ešte niekoľko lokalít, pri sukcesii relatívne rýchlo ustupuje (cf. Grulich & Maglocký 1999).

Lokalitu ďalej dotvárajú niektoré menej vzácne, zväčša fakultatívne halofyty a ruderálne druhy, ako napr. *Matricaria recutita* (ojedinele), *Polygonum arenastrum* (v niektorých častiach lokality dominantný), *Ranunculus sardous* (vzácne), *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia* (častý sprievodný druh rodu *Heleo-chloa*), *Chenopodium rubrum* agg. (na dne niektorých depresí) a *Potentilla anserina* (ustupujúci druh dedinských husích pasienkov).

Cenológia lokality vyžaduje ďalšie štúdium založené na detailných zápisoch. Predbežné hodnotenie zväčša korešponduje s poznatkami zo širšieho okruhu problematiky zasolených poľných depresí. Slaniská často vytvárajú mozaiku rôznych spoločenstiev, v ktorých sa postupne alebo náhle až prudko mení ekologický gradient prostredia. Porasty na lokalite Balát tvorili najmä nízke byliny a charakter biotopu dotváralo iba málo vysokobylinných ruderálnych a segetálnych druhov (napr. štiavy). V jesennom aspekte dominoval *Lythrum hyssopifolia*, ktorý je charakteristickým druhom spoločenstva *Lythro hyssopifolio-Gnaphalietum luteo-albi* (Bodrogközy 1948) Pietsch 1964. Táto asociácia mierne zasolených pôd má pioniersky charakter s kontinentálnymi druhmi. Typická druhová skladba je však veľmi vzácna (Bagi 1999). Potvrdenie tohto spoločenstva z uvedenej lokality by bolo v tejto etape výskumu špekulatívne. Z charakteristických druhov menovaného spoločenstva sme zistili napr. *Lythrum hyssopifolia*, *Centaurium pulchellum*, *Juncus bufonius* agg., nezistené zostali kriticky ohrozené druhy *Lythrum tribracteatum*, *Gnaphalium luteoalbum*

a *Blackstonia acuminata*. Druh *Lythrum hyssopifolia* sa niekedy hodnotil ako burina zasolených pôd (Ujvárosi 1957, Németh 1996), novšie príspevky však referujú o jeho ústupe (napr. Lososová et al. 2009). Porasty dominované týmto druhom (v Maďarsku aj *L. tribracteatum*) sa objavujú aj na nezasolených karbonátových pôdach, slabé zasolenie najčastejšie indikuje prítomnosť *Heleochloa schoenoides*. Budúci vývoj skúmaného porastu zrejme závisí od ďalších zmien prostredia (zmeny vodného režimu, agrárne vplyvy na chemizmus pôdy, mechanické disturbancie a pod.). Dôležité bude aj štúdium a revízia nízkych šáchorovitých druhov, ktoré na lokalite boli zistené, ale nie sú spracované (*Lythrum hyssopifolia* patrí k indikačným druhom zväzu *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932).

Na študovanom území sa vyskytujú aj monodominantné porasty *Bolboschoenus maritimus*, *Heleochloa schoenoides* a *Heleochloa alopecuroides*, ktoré sme pre neúplnosť zápisov nezaradili do spoločenstiev, ale môžeme uvažovať o prítomnosti asociácií radu *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Holub et al. 1967, ako aj *Heleochloetum schoenoidis* (Soó 1933) Ľopa 1939 a *Heleochloetum alopecuroidis* Rapaics ex Ubrizsy 1948. Niektoré druhy rastú na hranici tolerovanej ekofázy prostredia (zatienie, vodný režim, obsah solí atď.) a vysychajúce depresie postupne osídľujú najmä *Tripolium pannonicum*, *Atriplex littoralis* a subhalofilné druhy čelade *Chenopodiaceae*.

Smerom na západ prechádza sústava terénnych depresii do suchších trávnych porastov, ktoré končia na okraji menšieho sekundárneho jaseňového lesa. Na juh od tohto lesíka je maloplošné, čiastočne eutrofizované jazierko s *Bolboschoenus maritimus* na brehu a s *Lemna minor* a *Lemna cf. gibba* na vodnej hladine. Celý komplex porastov na poli Dolný Balát je veľmi nesúrodý, to je však typické aj pre mnohé ďalšie lokality slanísk. V minulosti tu mohli byť aj rozsiahlejšie mokraďové porasty zasolených pôd, pre niektoré náročnejšie vysokobylinné spoločenstvá, ako *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó 1947 je však súčasná hladina vody nepostačujúca.

Počas terénneho výskumu sme pre porovnanie navštívili aj najbližšiu slaniskovú lokalitu pred majerom Ružový dvor. Popri spoločných druhoch (*Atriplex littoralis*, *Tripolium pannonicum* a pod.) sme na Ružovom dvore zistili aj ustupujúce taxóny suchších biotopov zasolených pôd stepného charakteru, napr. *Artemisia santonicum*, *Achillea setacea* a pod. a množstvo glykofilných rastlín. Vo vlhších častiach tu rastie aj *Plantago maritima*, *P. tenuiflora*, *Pulegium vulgare* a ďalšie, ktoré na lokalite Balát neboli zistené. Trávy dobre indikujú heterogénny charakter lokality: *Agrostis stolonifera*, *Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigejos* a i. Pokročilé štádium ruderalizácie naznačujú rozsiahle

populácie niektorých trvácich druhov ako napr. *Sambucus ebulus* (na lokalite Balát zatiaľ dominujú najmä jednoročné druhy). Jesenný aspekt tu naznačovali kvitnúce jedince mezofilného druhu *Colchicum autumnale*. Niektoré druhy boli zistené iba na lokalite Balát, pričom pri Ružovom dvore v čase terénneho prieskumu úplne chýbali (*Lythrum hyssopifolia*, *Centaureum pulchellum* a pod.).

Slanisko Balát je významným refúgiom obligátnych a fakultatívnych halo-fytov a čiastočne sa líši od najbližších známych slanísk. Lokalita mohla byť prehliadaná najmä v dôsledku slabej dostupnosti (od známej lokality Ružový dvor ju delí autom neprejazdný objekt opusteného hospodárskeho dvora), resp. niektorými autormi mohla byť stotožňovaná s lokalitou Ružový dvor. Pre záchranu lokality navrhujeme lemovú ochrannú zónu. Na výskyt tohto biotopu sme upozornili aj predsedu poľnohospodárskeho majetku vo Veľkom Kýri p. Ing. I. Hlavatého a tiež (už bývalého) starostu Veľkého Kýru, p. Mgr. L. Kottlíka. Lokalita bude objektom nášho ďalšieho štúdia.

## Pod'akovanie

Za pomoc pri identifikácii lokality ďakujeme miestnym obyvateľom D. Szabóovi, P. Szárazovi a M. Szárazovi. Za cenné rady a odporúčania ďakujeme recenzentom, za niektoré dôležité informácie P. Eliášovi ml. Výskum bol podporený projektom VEGA č. 2/0030/09.

## Literatúra

- Prvé vojenské mapovanie. s. d. Digitalizovaná mapa v archíve autorov.
- Bagi, I. 1999. Izsópfüzényes-iszapgyopáros (*Lythrum hyssopifolium-Gnaphalium luteo-albi* (Bodrogekőzy 1948) Pietsch 1964). In Borhidi, A. & Sánta, A. (eds.), Vörös könyv Magyarországon növényártársulásairól I. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest. p. 146–147.
- Bertová, L. 1984. *Centaureum* Hill. – Zemežlč. In Bertová, L. (ed.) et al. Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. p. 87–95.
- Bertová, L. & Berta, J. 1995. *Heliotropiaceae* Tiegh. – Skrutcovité. In Bertová, L. & Goliášová, K. (eds.) et al. Flóra Slovenska. V/1. Veda, Bratislava. p. 16–19.
- Ditě, D., Eliáš, P. jun. & Melečková, Z. 2010. Slaniská – zanjakajúce refúgiá vzácnj flóry v poľnohospodárskej krajine. In Eliášová, M. (ed.). Starostlivosť o biodiverzitu vo vidieckej krajine. Zborník vedeckých prác. Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra. p. 21–26.
- Eliáš, P. jun. 2005. *Atriplex littoralis* L. In Průša, D. et al. (eds.). Chránené rastliny Českej a Slovenskej republiky. Computer Press, Brno. p. 46.
- Eliáš, P. jun. & Eliášová, M. 2001. Nová lokalita *Iris spuria* na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 91–93.
- Fehér, A. 2007. Origin and development of the salt steppes and marshes in SW Slovakia. Flora Pannonica. 5: 67–94.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska. Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20, Suppl. p. 48–81.
- Grulich, V. & Maglocký, Š. 1999. *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobroc. In Čeřovský, J. et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5. Vyššie rastliny.

- Príroda, Bratislava. p. 390.
- Hroudová, Z., Zákrovský, P., Ducháček, M. & Marhold, K. 2007. Taxonomy, distribution and ecology of *Bolboschoenus* in Europe. Ann. Bot. Fennici. 44: 81–102.
- Chrtěk, J. & Křísa, B. 1982. *Euphorbiales*. In Futák, J. & Bertová, L. (eds.) et al. Flóra Slovenska. III. Veda, Bratislava. p. 406–462.
- Kiss, L. 1988. Földrajzi nevek etimológiái szótára I. Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 823.
- Kmeťová, E. 1988. *Lythraceae* Lindl. – Vrbicovitě. In Bertová, L. (ed.) et al. Flóra Slovenska. IV/4. Veda, Bratislava. p. 389–400.
- Krist, V. 1940. Halofytní vegetace jihužpadního Slovenska a severní části Malé uherské nížiny. Práce Moravské přírodovědecké společnosti. zv. 12, spis 10.
- Lososová, Z., Otýpková, Z., Sádlo, J. & Láníková, D. 2009. Jednoleté vegetace polních plevelů a ruderalních stanovišť (*Stellarietea mediae*). In Chytrý, M. et al. (eds.), Vegetace České republiky 2. Ruderalní, plevelová, skalní a suťová vegetace. Academia, Praha. p. 73–205.
- Marhold, K. (ed.), Goliašová, K., Hegedúšová, Z., Hodálová, I., Jurkovičová, V., Kmeťová, E., Letz, R., Michalková, E., Mráz, P., Peniašteková, M., Šípošová, H. & Ťavoda, O. 1998. Papradňorasty a semenné rastliny. In Marhold, K. & Hindák, F. (eds.) et al. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- N. Császai, I. 1993. Nagyker helynevei. In Szőke, J., Nagyker monográfia. Nap Kiadó, Dunajská Streda. p. 110–115.
- Németh, I. 1996. Gyomnövényismeret. Regiocon Kft. Kiadó, Kompolt.
- Průša, D. 2005. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce. In Průša, D. et al. (eds.). Chránené rastliny Českej a Slovenskej republiky. Computer Press, Brno. p. 70.
- Sádovský, M., Eliáš jun., P. & Dítě, D. 2004. Historické a súčasné rozšírenie slaniskových spoločenstiev na juhožpadnom Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. roč. 26, Suppl. 10. 127–129.
- Stanová, V. & Valachovič, M. 2002. Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava. p. 225.
- Svobodová, Z. & Maglocký, Š. 1999. *Atriplex littoralis* L. In Čeřovský, J. et al. Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. 5. Vyššie rastliny. Príroda, Bratislava. p. 52.
- Szőke, J. 1993. Nagyker monográfia. Nap Kiadó, Dunajská Streda.
- Šeffler, J. & Lasák, R. (eds.) 2004. Natura 2000 na Slovensku. Metodika identifikácie území. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie a ŠOP SR, Bratislava. p. 107.
- Ujvárosi, M. 1957. Gyomnövények, gyomirtás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Viceníková, A. & Polák, P. (eds.) 2003. Európsky významné biotopy na Slovensku. ŠOP SR, Banská Bystrica. p. 151.
- Vicherek, J. 1973. Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei. Vegetace ČSSR, A. 5.

došlo 25. 1. 2011

prijaté 15. 6. 2011