

## RASTIE LIŠAJNÍK *XANTHOPARMELIA VERRUCIGERA* V ČECHÁCH?

### Does the lichen *Xanthoparmelia verrucigera* grow in the Czech Republic?

Viera Orthová

Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum, Vajanského nábr. 2, P. O. Box 13, SK–810 06 Bratislava 16, Slovakia, e-mail: orthova@snm.sk

**Abstract:** The occurrence of *Xanthoparmelia verrucigera*, reported from the Czech Republic from a single locality near Prague, has been questioned. The specimen reported by Suza (1940) has not been found in herbaria, and therefore the most reliable and necessary method for differentiation from the closely related *X. conspersa* – TLC for detection of norstictic acid, present only in the medulla of the latter taxon, could not have been performed. The presence of *X. verrucigera* at the locality was not confirmed in 2002.

**Keywords:** *Xanthoparmelia verrucigera*, Prague surroundings, Czech Republic.

V katalógu lišajníkov Českej republiky autori Vězda a Liška (1999) udávajú jedinú literárnu zmienku o výskyte druhu *Xanthoparmelia verrucigera* (Nyl.) Hale pod synonymom *Parmelia conspersa* var. *verrucigera* Boistel v práci Suza (1940), v ktorej je uvedená lokalita: „Povltaví sev. od Prahy: Na spilitových vyprahlých skalách v Maslovické rokli ca 230 m, sterilní (legi 12.5.1939).“ Suza (l. c.) tento lišajník charakterizuje ako taxón južnejšieho rozšírenia, ktorý patrí do skupiny elementu mediteránneho. Jeho výskyt v stredočeskej xerotermnej oblasti očakával na viacerých miestach, no nikdy viac sa však o ňom vo svojich ďalších prácach nezmienil. Podrobnejšie lišajníkom zaoberá a uvádza rozsiahle údaje o jeho morfológii a chemizme. Informácie čerpal hlavne z prác Steinera (Steiner 1916) a Kušana (Kušan 1932). Obaja autori pokladajú za hlavný diferenciatívny znak tvar izidií, ktoré sú bradavičnaté (verruciformes). Bolo však zistené, že morfológické znaky druhu je potrebné potvrdiť znakmi chemickými – chromatografiou. *X. verrucigera* má s druhom *X. conspersa* (Ach.) Hale rovnakú reakciu stržňa, ale izidiá sú tenšie, dlhšie, valcovité až koralovito vetvené. Bola zaznamenaná v južnej a strednej Európe (Francúzsko, Portugalsko, Španielsko, Taliansko, Rumunsko, cf. Hale 1990) a tiež vo východnej a južnej Afrike (Giordani & al. 2002). Údaj z Vysokých Tatier, nesprávne situovaný do Maďarska (Hale 1990), sa revíziou nepotvrdil. Položku som podrobila analýze, ktorá dokázala prítomnosť kys. norstiktovej, charakteristickej pre taxón *X. conspersa* a nie *X. verrucigera*. Mój výsledok potvrdil aj austrálsky lichenológ-chemik prof. Elix pomocou HPLC. V pripravovanom článku, venovanému rodu *Xanthoparmelia* na Slovensku, sa budem tejto problematike podrobnejšie venovať.

Suzov zber z Máslovickej (Větrušickej) rokliny sa mi nepodarilo vypátrať. Nie je deponovaný v žiadnom väčšom herbári (BP, BRA, BRNM, BRNU, PRM, PRC, W). Jeho recentný výskyt priamo na lokalite sa v roku 2002 nepotvrdil, boli nájdené iba druhy *X. conspersa* a *X. protomatrae* (Gyeln.) Hale. Podozrivé položky som podrobila analýze (TLC), ale vo všetkých prípadoch bola dokázaná prítomnosť kys. norstiktovej, ktorá je charakteristická pre taxón *X. conspersa*. Preto je pravdepodobné, že sa Suza pomýlil a druh *X. conspersa* zrejme určil ako *X. verrucigera* iba na základe morfológických znakov. Napriek neúspešnému pokusu nájsť ju v Máslovickej rokline možno niekde stále čaká na svojho objaviteľa.

Nižšie uvádzam diferenciatívne znaky s príbuznými druhmi pre prípadných záujemcov o jej nájdenie. V chemizme uvádzam výsledky mojej chromatografie pod skratkou TLC a výsledky Elixovej vysokotlakovej chromatografie ako HPLC (Elix).

Lišajník *X. verrucigera* môže byť zamienaný s niekoľkými zástupcami rodu *Xanthoparmelia*, ale na území Českej republiky je to pravdepodobné maximálne s troma: *X. angustiphylla* (Gyeln.) Hale (z Čiech neudávaný, ale jeho výskyt možný), *X. tinctina* (Maheu & Gillet) Hale (dva staré literárne údaje pozri Vězda & Liška 1999) a *X. conspersa*. *X. angustiphylla* má rovnaký

chemizmus ako *X. conspersa* (chemosyndróm kys. stiktovej v stržni), čiernu spodnú stranu a líši sa hlavne absenciou izídií. *X. tinctina* je ľahko odlišiteľná tvarom izídií, ktoré sú bradavičnaté a prítomnosťou kys. salazínovej v stržni (stržeň K+ červeno). Nižšie uvedené makrochemické reakcie stržňa K+ žltó (*X. verrucigera*) a K+ žltó až oranžovo (*X. conspersa*) sú iba orientačné, tieto dva druhy sa dajú spoľahlivo odlišiť iba použitím chromatografie. Diferenciačným znakom je prítomnosť komplexu kys. stiktovej spolu s kys. lusitanovou a verrucigerovou a absencia kys. norstiktovej v stržni druhu *X. verrucigera* (Elix & Wardlaw 2000).

Chemizmus *X. verrucigera*:

stielka: K-; stržeň: K+ žltó, C-, KC-, P+ žltó až oranžovo

TLC: kys. usnová, stiktová, konstiktová

HPLC (Elix): kys. usnová (menej), kys. stiktová (prevláda), kys. konstiktová (prevláda), **kys. verrucigerová** (menej), kys. kryptostiktová (stopy), **kys. lusitanová** (stopy), methyl lusitané (stopy).

Chemizmus *X. conspersa*:

stielka K-; stržeň K+ žltó až oranžovo, C-, KC-, P+ žltó až oranžovo

TLC: kys. usnová, **norstiktová**, stiktová, kryptostiktová, konstiktová

HPLC (Elix): kys. usnová (menej), kys. stiktová (prevláda), kys. konstiktová (menej), **kys. norstiktová** (menej) kys. kryptostiktová (menej), kys. peristiktová (stopy), konnorstiktová (stopy).

## PodĎakovanie

Môjmu školiteľovi dr. I. Pišútovi ďakujem za rady a pripomienky. Za spoločnosť v teréne ďakujem dr. Kocourkovej a prof. Elixovi za HPLC analýzu typového materiálu a cenné informácie. Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu vedy a techniky č. APVT-51-005102, projektom VEGA č. 1071 a bola riešená aj v rámci Úlohy Akčného plánu pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku.

## Literatúra

- Elix J. A. & Wardlaw J. H. (2000): Lusitanic acid, peristictic acid and verrucigeric acid. Three New  $\beta$ -orcinol depsidones from the lichens *Relicina sydneyensis* and *Xanthoparmelia verrucigera*. – Australian Journal of Chemistry 53: 815–818.
- Giordani P., Nicora P., Rellini I., Brunialti G. & Elix J. A. (2002): The lichen genus *Xanthoparmelia* (*Ascomycotina*, *Parmeliaceae*) in Italy. – Lichenologist 34: 189–198.
- Hale M. E. (1990): A synopsis of the lichen genus *Xanthoparmelia* (Vainio) Hale (*Ascomycotina*, *Parmeliaceae*). – Smithsonian Contributions to Botany 74: 1–250.
- Kušan F. (1932): Über die systematische Bewertung gewisser Merkmale im Formenkreise von *Parmelia conspersa* sensu lato. – Acta Botanica Instituti Botanici Regalis Universitatis Zagrebensis 7: 1–33.
- Steiner J. (1916): Flechten, von Dr. Ginzberger auf Kreta gesammelt. – Österreichische Botanische Zeitschrift 66: 376–386.
- Suza J. (1940): Doplnky k rozšíření lišejníků v Čechách. Část V. – Časopis Národního Musea, sect. Natur., 114: 77–86.
- Vězda A. & Liška J. (1999): Katalog lišejníků České republiky. – Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice. [283 pp.]