

1931 SILLINGER PRC. — Vallis „Svätóžanská dolina“ apud „horárna Bystrá“, fluvii ripa, solo calcareo, ca 850 m s. m., 1931 SILLINGER PRC. — Vallis Vel'ká dolina supra pag. Svarín, ca 750 s. m., 1942 BISKUPSKÝ SLO. — Flora hungarica, Transsilvania, Carpati orientales, comit. Máramaros, mons Nagy Pietrosz, 1907 FILARSZKY et JÁVORKA 75759 BP et 75766 BP; BPU; 1621 LE (TZVELEV revisit pro *H. nivea* BAUMG.)

A d n o t a t i o : BAUMGARTEN (1816) atque BORBÁS (1902) in plantae descriptione nihil a pilis glanduliferis dicit. Plantas, quas BORBÁS et BAUMGARTEN pro *H. nivea* BAUMG. destinaverunt, ipse revisi. Etiam BECK - MANNAGETA (1895) scribet: „*H. nivea* BAUMG. Enum. pl. Transsylv (sic!), II (1816) pag. 278, differt defectu integumentii glanduliferi, foliis caulibusque subglabris vel pilosis . . .“

L i t e r a t u r a

- BAUMGARTEN J. CH. G. (1816): Enumeratio stirpium magno Transilvaniae principatui praepimis indigenarum in usum botanophilorum conscripta inque ordinem sexuali — naturam concinnata tom. 2. — 392 p., Vindobonae.
- BECK-MANNAGETTA G. (1895): Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina, — Ann. naturhist. Hofm., Wien, 10 : 166—212.
- BORBÁS V. (1902—1903): Hazánk meg a Balkán Hesperis — egyesítendő. — Magy. Bot. Lap., Budapest, 1 : 161—167, 196—204, 229—237, 261—272, 304—313, 344—348 et 369—380; 2 : 12—23.
- NYÁRÁDY E. I. (1955): Fam. 36. Cruciferae B. JUSS. — in Săvulescu Flora Republicii Populare Romine, Bucuresti, 3 : 103—501.
- TZVELEV N. N. (1959): Rod Hesperis v SSSR. — Bot. Mat. Gerb. Inst., Moskva—Leningrad, 19 : 114—155.

Tab. XXI: *Hesperis dinarica* G. BECK subsp. *slovaca* DVOŘÁK. Apud „horárna Bystrá“ 20. 7. legi: F. Dvořák. Foto 21. 7. J. Kralčák.

Adolf Č e š k a :

Půdní výbrusy pro geobotanické studium (s použitím pryskyřic ChS Epoxy)

Tato práce popisuje metody tenkých půdních výbrusů, zhotovených prosycením půdního vzorku pryskyřicemi ChS Epoxy; po jejich ztvrdnutí lze vybrousit řezy o síle 0,03 až 0,07 mm a pozorovat je mikroskopicky.

Petrografickou metodu tenkých výbrusů poprvé aplikovali na studium půd DELAGE a LAGATU (1904 a). Stejní autoři (1904 b) použili tuto metodu při studiu mineralogického složení půd. Podrobnou metodu přípravy drobného materiálu uvádí ROSS (1924, 1926). Díky metodickým pracím KUBIENY (KUBIENA 1937, 1938, 1942) byla metoda tenkých půdních výbrusů použita v půdní typologii, při studiu humusu, půdního složení, půdních organismů atd. Předkládaná metoda umožňuje všeobecné studie půdy a proto je užitečná i při geobotanických výzkumech.

Pro prosycení vzorku se používají a jsou vhodné různé typy pryskyřic (viz též DARLYMPLE 1957). ROSS (1924, 1926) navrhuje k tomuto účelu pryskyřici Bakelite. ROSS (1926) a KUBIENA (1937, etc.) používali Kollolith, ROTTER (1941) popisuje užití Resinolu. V USA byly široce využívány dva typy pryskyřic mnoha různými pracovníky: Castolite (BOURBEAU et BEGER 1947, BUOL et FADNESS 1961) a Laminac resin No. 4116 (BUOL et FADNESS 1961). Autor zjistil, že pryskyřice ChS Epoxy, vyráběné Spolkem pro chemickou a hutní výrobu n. p., Ústí nad Labem, dávají znamenité výsledky.

Epoxy pryskyřice vznikají polykondensací polyfenolů s epichlorhydrinem nebo dichlorhydrinem. Nejreaktivnější skupinou v molekule epoxy pryskyřice je epoxydová skupina. Tvoří silně napnutý trojčlenný kruh, který se snadno otvírá. Polymerací se zásadami, terciárními aminy atd. vznikají polyoxyalkyleny. Tato reakce se využívá při tvrzení pryskyřice.

Epoxy pryskyřice se vyrábějí v několika typech. Pro prosycování půdních vzorků jsou vhodné typy, které tvrdnou při pokojové teplotě: ChS Epoxy 1200, ChS Epoxy 2100, ChS Epoxy 2200.

Při použití ChS Epoxy 1200 je nutné rozpustit původní formu pryskyřice, protože má vysokou viskozitu (asi 150 000 P). Aceton je výborné rozpustidlo, protože snižuje viskozitu a mimoto prodlužuje konečné tvrdnutí.

Pracovní postup: 100 g pryskyřice ChS Epoxy 1200 se smísí se 6,5 až 8 g tužidla P; směs se rozpustí v 50 ml acetonu. Prosyčení půdního vzorku (přirozené hrudky) se provádí ve zkumavkách uzavřených korkovou zátkou, aby se rozpustidlo nemohlo vypařit. Půdní vzorky se ponechají po 3 až 5 dní při pokojové teplotě, aby se náležitě prosytily a ztverdly. Po ztvrdnutí se vzorky vyjmou ze zkumavek a usuší při pokojové teplotě. Vzorky musí být tvrdé vně i uvnitř.

ChS Epoxy 2100 a ChS Epoxy 2200 mohou být použity bez ředění (viskozita asi 1000 P). Mají podobné vlastnosti jako tvrdé pryskyřice a půdní vzorky mohou být prosycovány ve vhodných otevřených krabicích. Pryskyřice ChS Epoxy 2200 má lepší optické vlastnosti (je čirá) a je příjemnější s ní pracovat (nezapáchá). Obě pryskyřice se připraví smíšením 100 g pryskyřice a 8 g tužidla P. Urychlovač dodávaný s pryskyřicemi se neužívá. Tvrdnutí nastává za pokojové teploty. Rozmíchaná pryskyřice je použitelná do 2 hodin po smíšení; tvrdnutí trvá asi 10 hod., konečné vytvrzení však nastane do týdne po zalití. Doporučuje se použít vakuum pro lepší prosycení.

Po ztvrdnutí se vzorky řezají lupénkovou pilkou. Tenké výbrusy se zhotovují podle známé petrografické metody (viz ROSICKÝ a KOKTA 1961, p. 257–259).

Děkuji doc. ing. J. Jeníkovi za upozornění na metodu půdních výbrusů a za vedení práce. Svě manželce děkuji za spolupráci.

Literatura

- BUOL S. W. et FADNESS D. M. (1961): New method of impregnating friable material for thin sectioning. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.*, 25 : 253.
- BOURBEAU G. A. et BERGER K. C. (1947): Thin sections of soils and friable materials prepared by impregnation with plastic Castolite. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.*, 12 : 409–412.
- DALRYMPLE J. B. (1957): Preparation of thin sections of soils. *J. Soil Sci.*, 8 : 161–165.
- DELAGE A. et LAGATU H. (1904 a) Sur la constitution de la terre arable. *C.R. Acad. Sci., Paris*, 139 : 1043–1044.
- DELAGE A. et LAGATU H. (1904 b): Sur les espèces minérales de la terre arable. *C. R. Acad. Sci., Paris*, 139 : 1233–1235.
- KUBIENA W. L. (1937): Verfahren zur Herstellung von Dünnschliffen von Böden in ungestörter Lagerung. *Zeiss Nachrichten*, 2 : 81–91.
- KUBIENA W. L. (1938): *Micropedology*. Ames, Iowa.
- KUBIENA W. L. (1942): Die Dünnschlifftechnik in der Bodenuntersuchung. *Forschungsdienst*, Sonderheft 16 : 91–97.
- ROSICKÝ V. et KOKTA J. (1961): Příručka pro určování minerálů. Praha.
- ROSS C. S. (1924): A method of preparing thin sections of friable rocks. *Amer. Journal of Sci.*, ser. 5, 7 : 483–485.
- ROSS C. S. (1926): Methods for preparation of sedimentary materials for study. *Econom. Geology*, 21 : 454–468.
- ROTTER W. (1941): Herstellung von Bodendünnschliffen nach dem Resinolverfahren. *Bodenkunde und Pflanzenernährung*, 25 (70) : 251–254.

Adresa autora: Adolf Č e š k a, Strmilov 104.