

GRANT

SEDIMENTY LEDOVCOVÝCH JEZER ŠUMAVY A KRKONOŠ (PYLOVÁ ANALÝZA)

Sediments of the glacial lakes of the Šumava and Krkonoše Mts. (pollen analysis)

EVA BŘÍZOVÁ

Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(22-33 Kašperské Hory)

Key words: Quaternary, Holocene, Palynology, Glacial lakes, Lake sediments, Šumava Mts., Krkonoše Mts., Czech Republic, Poland

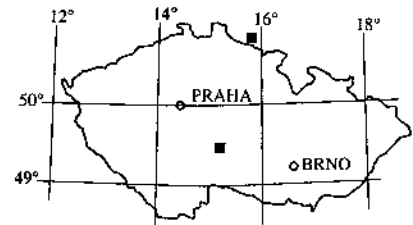
Koncem r. 1997 a v r. 1998 probíhalo pyloanalytické zpracování jezerních sedimentů krkonošského jezera Wielki Staw a šumavského Prášilského jezera v rámci grantového projektu J. Hrušky (GA ČR č. 205/96/0933, úkol ČGÚ č. 6131 – Paleolimnologická rekonstrukce preindustriálních acidobazických vlastností povrchových vod postižených antropogenní acidifikací). Jedním z cílů práce bylo srovnání změn pH se změnami vegetace zjištěné pylovou analýzou v okolí lokality. Při palynologickém výzkumu těchto sedimentů je na místě opatrnost při vyhodnocování výsledků, z důvodů možné kontaminace nebo promísení nezpěvněných uloženin, a tím i zkreslení získaných výsledků. Je proto nezbytné porovnání výsledků pylových analýz s radiokarbonovým a ^{210}Pb datováním a srovnání s dalšími vědními disciplínami, které se zabývají touto problematikou (chemická analýza, výzkum rozsivek). Na území Krkonoš na rozdíl od Šumavy (BŘÍZOVÁ 1996, ALMQUIST-JACOBSON in VESELÝ et al. 1993) se pyloanalytickým výzkumem jezerních uloženin zatím nikdo nezabýval, pouze zde byly v minulosti studovány rašeliny (např. PACLOVÁ 1957, PUCHMAJEROVÁ 1929) z hlediska stratigrafického.

WIELKI STAW

Metodika

Palynologicky bylo zpracováno 34 vzorků (mocnost 0,53 m, odběr po 1 a 2 cm). Pro nadměrné množství nevýznamných sporomorfi byla mikroskopická analýza časově velmi náročná. Laboratorní zpracování proběhlo obvyklou metodou (macerace v HF, upravená Erdtmanova acetolýza – ERDTMAN, 1943, 1954; FAEGRI ET al. 1964; OVERBECK 1958), získaná pylová zrna a spory jsou uchovávány ve směsi etylalkoholu, glycerinu a destilované vody.

Mikroskopické zpracování proběhlo na 1 preparátu pro jednotlivé vzorky (AP – nad 500 pylových zrn dřevin). Srovnání s dalšími profily (např. BŘÍZOVÁ 1995b, 1996, 1997, VILE ET al. 1995) bude provedeno v samostatné publikaci.



Výsledky pylové analýzy

Na základě získaných výsledků byl profil zařazen do mladšího subatlantika (X; Firbas 1949, 1952). Sediment byl velice bohatý na pylová zrna a spory, proto počítání sporomorfi v jednotlivých vzorcích bylo časově velmi náročné.

Celý profil je vegetačně velmi monotónní. Je zde znatelné, že jde o lokalitu v současnosti ležící již nad hranicí lesa, pylové křivky významných taxonů (hlavně dřevin) se výrazně nemění. V analyzovaných vzorcích je velmi bohatá dřevinná složka (AP) hlavně borovice (*Pinus*), bříza (*Betula*), směrem do mladší (svrchní) části nabývá na významu i smrk (*Picea*). Z dřevin má největší zastoupení borovice (*Pinus*), jde patrně převážně o pylová zrna kleče (*P. mugo*), která se palynologicky nedají odlišit. Opět je zde zaznamenán, sice velmi nezřetelně, pokles pylových zrn dřevin přirozeného lesa: buku (*Fagus*), habru (*Carpinus*) a jedle (*Abies*). U jedle byl zaznamenán mírný nárůst v 90. letech našeho století (stejně je tomu např. na Šumavě – Rybářská slať, viz BŘÍZOVÁ 1998a, 1998b).

Bylinná složka (NAP) je velmi pestrá, sumárně však převažují pylová zrna dřevin (AP), díky již zmíněné borovici. Druhově velmi pestré je i zastoupení bylinné složky (NAP), je zde patrný i vliv člověka (např. výskyt obilí *Cerealia*, plevelů: *Centaurea cyanus* aj.). Výraznější zastoupení mají pylová zrna č. *Ericaceae* a *Calluna vulgaris*, což jsou indikátory suchých stanovišť. Pylová zrna obilovin (*Cerealia*) byla zaznamenána v celém profilu. Ve svrchní části bylo nalezeno i pylové zrno kukuřice (*Zea mays*). Datování (^{210}Pb) této části odpovídá i zjištěným pylové analýzy (viz jedle a kukuřice).

Z rostlin produkujících spory byly zajímavé nálezy vranečku (*Selaginella selaginoides*) a vodní rostliny šídlatky (*Isoetes lacustris*), jejichž nejbližší současné místo nálezu je na našem území právě až na Šumavě v Černém jezeře (Břízová 1996). Nejvíce spor bylo zaznamenáno u č. *Polypodiaceae*, které indikují chladné a vlhké podmínky výskytu.

PRÁŠILSKÉ JEZERO

Metodika

Odběr vzorků (31) a laboratorní zpracování bylo provedeno stejně jako u předchozího profilu (mocnost 0,47 m, po 1 a 2 cm). Po průběžném zpracování vzorků, bylo zjištěno, že svrchní část profilu nelze pro nedostatečné množství sporomorf vyhodnotit pro procentuální přepočít.

Výsledky pylové analýzy

Vegetační poměry zjištěné pylovou analýzou jsou obdobné jako u již dříve zpracovaných rašelinných profilů v oblasti Šumavy (Břízová 1992a, 1992b, 1995a, 1996, 1998a, 1998b). Na počátku 19. stol. dochází k poklesu množství pylových zm. dřevin přirozeného lesa, a to buku, jedle, habru, opačně je tomu u smrku (*Picea*) a borovice (*Pinus*) v důsledku vysazování těchto dřevin v podobě dnešních monokultur (např. NOŽIČKA 1957). Jinak se opět ukázalo stále zalesněné území (viz hodnoty sumy AP v tabulkách 3 a 4), které se pohybuje kolem 80 %.

Bylinná složka je velmi nízká (%), hlavně na bázi profilu, druhově je velmi pestrá. Její složení je ovlivněno lidskou činností, hlavně ve svrchních partiích profilu.

Literatura

BŘÍZOVÁ, E. (1992a): Význam pylové analýzy pro rekonstrukci vývoje vegetace během posledních 2 tisíciletí. – In: Růžičková, E. et Zeman, A. (eds.): Využití přímých a nepřímých dat k rekonstrukci klimatu během posledních 2 tisíciletí. Abstrakta. – Pracovní setkání řešitelů

projektu PAGES (Stream I) v ČR. Mezioborové informace o výsledcích výzkumu, 2–3, Praha.

- (1992b): Poznámky k rekonstrukci vývoje vegetace Šumavy v holocénu. – In: Kučera, S. - Pecharová, E. et al. (eds.): Plán péče o Národní park Šumava. – Správa Národního parku Šumava. Vimperk.
- (1995a): Palynologický výzkum na Šumavě (Palynological research in the Šumava Mountains). – In: Jenfk, J. - Jelínková, E. et Soukupová, L. (eds.): Geo-bio-diverzita Šumavy: Trilaterální výzkum, ochrana a management hraničního pohorí (Geo-bio-diversity of the Bohemian/Bavarian Forest: Trilateral research, conservation and management of the frontier mountains), 5, Praha.
- (1995b): Reconstruction of the vegetational evolution of the Boží Dar peat bog during Late Glacial and Holocene. – *Geolines*, 2, 10, Prague.
- (1996): Palynological research in the Šumava Mountains (Palynologický výzkum Šumavy). – *Silva Gabreta*, 1, 109–113. Vimperk.
- (1997): Předběžné výsledky palynologického výzkumu rašeliniště Oceán (Preliminary results of palynological study of the Oceán peat bog). – *Zpr. geol. Výzk. v Roce 1996*, 163–164. Praha.
- (1998a): Pylová analýza rašeliniště Oceán (Krušné hory) a Rybářská slat (Šumava). – In: Novák M. /ed./: Zavedení datování olova ²¹⁰Pb v ČR. Užité kombinace stáří biogenních sedimentů s hodnotami delta ¹³C, ¹⁵N, ³⁴S jako interpretačního nástroje v ekologii. – Grantový projekt GA ČR č. 205/96/0370. MS Čes. geol. úst. Praha.
- (1998b): Předběžné výsledky palynologického výzkumu Rybářská slat (Preliminary results of palynological study of the Rybářská slat mire). – *Zpr. geol. Výzk. v Roce 1997*, 149–150. Praha.
- ERDTMAN, G. (1943): An introduction to pollen analysis. – New York.
- (1954): An introduction to pollen analysis. – Waltham (USA).
- FAEGRI, K. et al. (1964): Textbook of pollen-analysis. – Copenhagen.
- FIRBAS, F. (1949, 1952): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. – I. Allgemeine Waldgeschichte. II. Waldgeschichte der einzelnen Landschaften. – Jena.
- OVERBECK, F. (1958): Pollenanalyse quartärer Bildungen. – In: Freund, H. et al.: Handbuch der Mikroskopie in der Technik. – Frankfurt/Main, 325–410.
- NOŽIČKA, J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. – SZN. Praha.
- PAČLTOVÁ, B. (1957): Rašeliny na Černé hoře a dějiny lesa ve východních Krkonoších. – *Ochrana přírody, Věst. Stát. Ochr. Přír.*, 12, 3, 65–83. Praha.
- PUCHMAIEROVÁ, M. (1929): Les tourbières de la haute chaîne des Krkonoše et du massif central de la Jizera. – *Spisy Přír. Fak. Karl. Univ.*, 90, 3–24. Praha.
- VESELÝ, J. et al. (1993): The history and impact of air pollution at Čertovo lake, southwestern Czech Republic. – *Journal of Paleolimnology*, 8, 211–231. Belgium.
- VILE, M. A. - NOVÁK, M. J. V. - BŘÍZOVÁ, E. - WIEDER, R. K. - SCHELL, W. R. (1995): Historical rates of atmospheric metal deposition using ²¹⁰Pb dates *Sphagnum* peat cores: corroboration, computation, and interpretation. – *Water, Air and Soil Pollution*, 79, 1–4, 89–106. The Netherlands.

TAXONOMICKÝ VÝZKUM PODČELEDI RECURVOIDINAE (FORAMINIFERA) V ROCE 1998

Taxonomic research of the subfamily Recurvoidinae (Foraminifera) in year 1998

MIROSLAV BUBÍK



Český geologický ústav, Leitnerova 22, 658 69 Brno

Key words: Taxonomy, Recurvoidinae, Foraminifera, Outer Carpathian Flysch, Cretaceous, Paleogene

V roce 1998 jsem pokračoval v taxonomické revizi a dokumentaci typového fosilního materiálu v rámci řešení grantu Grantové agentury ČR č. 205/97/0495 – „Revize zástupců

podčeledi Recurvoidinae (Foraminifera) křídly a paleogénu“. V souladu s projektem byly realizovány dvě plánované studijní cesty do Krakova a do Moskvy, během nichž