

PALYNOLOGICKÝ ROZBOR NIVNÍCH SEDIMENTŮ ÚTERSKÉHO POTOKA

PALYNOLOGICAL ANALYSIS OF THE ÚTERSÝ POTOK CREEK ALLUVIAL DEPOSITS

(12-33 Plzeň)

Eva Břízová

Palynology, Quaternary, Holocene, Bohemia

V rámci úkolu 2500 a 5500, které se týkaly dokumentování geologické situace při výstavbě ropovodu Ingolstadt-Kralupy nad Vltavou, jsem byla požádána o provedení palynologického rozboru několika vzorků. Bylo analyzováno celkem 9 vzorků: z lokality Ondřejov 1–3, Úterský potok 1–4, dokumentační body 127–128, 131, z nichž většina byla sterilních, pouze jediný Úterský potok UT 3 (informativní vzorek) obsahoval dostatek pylových zrn a spor k vyhodnocení. Jednalo se o organické nívň uloženiny, místy se zachovanými zbytky dřev. Sedimenty byly náhodně nalezené v nivě Úterského potoka v místech, kde byla vedena trasa ropovodu. Byly roztroušené v různých hloubkách odkrytého profilu na pravém břehu potoka v jílovitých až hlinitých píscích.

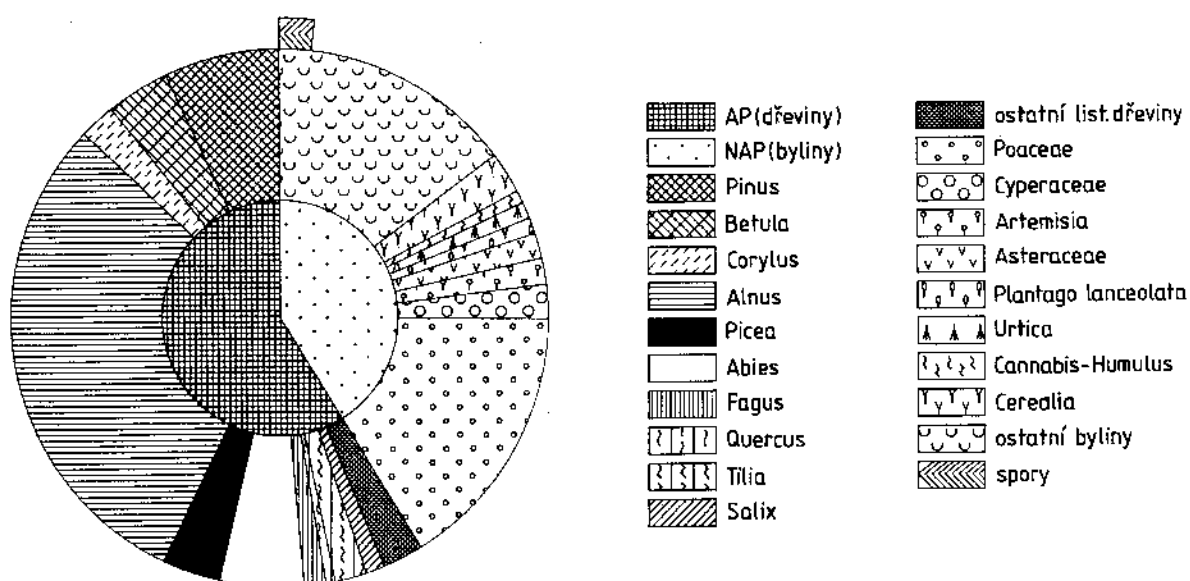
Metodika

Všechny vzorky byly připraveny metodou acetolýzy (Erdtman 1943, 1954, Faegri - Iversen 1964, Overbeck 1958). Pylová zrna byla většinou počítána na 1–2 mikroskopických preparátech o rozměrech krycího skla 22 x 22 mm.

Pro vyhodnocení pylového spektra vzorku UT 3 byl sestaven kruhový pylový diagram (obr. 1), kde byla pro výpočet použita základní suma všech dřevin (AP) a bylin (NAP), která představuje 100 %. Podíl spor kapradin a ostatních zjištěných mikrozbytků není do celkové sumy započten, ale k ní se vztahuje. Všechny sporomorfy jsou uvedeny v tabulce 1.

Palynologický a stratigrafický rozbor

Podíl dřevin (AP) v pylovém spektru dosahuje 61,23 % (bylin NAP 38,77 %), což odpovídá svým charakterem zalesněnému území (AP > NAP). Jak mezi dřevinami tak i bylinami jsou zastoupeny (některé z nich v převaze) indikátory lužních lesů a mokřadních společenstev: olše (*Alnus*), vrba (*Salix*), jasan (*Fraxinus*), topol (*Populus*), jilm (*Ulmus*), šáchorovité (čeleď Cyperaceae), některé typy trav (č. Poaceae), zevar-orobinec úzkolistý (*Sparganium-Typha angustifolia*), tužebník (*Filipendula*) a spory čeledi Polypodiaceae. Že se jedná o údolí potoka dokazuje i množství pylových zrn olše, které tvořily lemy podél břehů a na zamokřených místech. V menší míře byly rozšířeny



Obr. 1. Kruhový pylový diagram Úterský potok (UT 3 – informativní vzorek)

i porosty vrb. Ostatní dřeviny jako jedle (*Abies*), buk (*Fagus*), smrk (*Picea*), dub (*Quercus*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), javor (*Acer*), méně habr (*Carpinus*), krušina olšová (*Frangula alnus*), břečtan (*Hedera*) aj. byly součástí dalších lesních a lemových společenstev, navazujících na olšiny a vrbiny, ve vyšších a možná i vzdálenějších místech, ať už šlo o společenstva jedlin, bučin, lipo- a jedlobučin, klenových bučin s jasanem, dubohabrových nebo dubolipových hájů, ve vyšších polohách přirozené smrčiny. Překvapující je malé zastoupení pylových zrn borovice (*Pinus*), nalezená pylová zrna byla pravděpodobně přitransportována ze vzdálenější krajiny, podobně je tomu u břízy (*Betula*) a lísky (*Corylus*).

Jisté zastoupení mají dřeviny a byliny indikující antropogenní činnost. Velké množství pylových zrn lípy velkolisté a přítomnost zrn ořešáku (*Juglans*), méně jasanu mohlo být zapříčiněno vysazováním těchto dřevin. Byliny indikující přítomnost člověka v krajině se označují jako antropogenní indikátory, které podle hodnocení např. Behrcho (1981) lze rozdělit do několika skupin: jsou to rostliny charakterizující ruderalní společenstva (*Poaceae*, *Artemisia*, *Rumex*, *Asteraceae* *Tubuliflorae*, *Chenopodiaceae*), suché pastviny (*Poaceae*, *Apiaceae*, *A. Tubuliflorae*, *Plantago major-media*), mokré louky a pastviny (*Poaceae*, *A. Liguliflorae*, *Urtica*, *Plantago lanceolata*, *Apiaceae*, *Rumex*, *A. Tubuliflorae*), půdu ležící ladem (*Poaceae*, *Artemisia*, *Urtica*, *P. lanceolata*, *Apiaceae*, *A. Tubuliflorae*, *Chenopodiaceae*, *P. major-media*), kulturní plodiny a jejich plevele: jařiny (*Poaceae*, *Cannabis-Humulus*, obilí – *Cerealia* T. *Hordeum*, T. *Secale*, *Chenopodiaceae*) nebo ozimy (*Poaceae*, *Cerealia* T. *Secale*, *A. Liguliflorae*). Tyto rostliny a další např. z č. *Ranunculaceae* (pryskyřníkovité), *Rosaceae* (ružovité) atd. (viz tab. 1) jsou součástí přirozených i druhotných společenstev v depresích aluvií, stojatých vod a na podmáčených stanovištích sídel. Charakterizují i různá stanoviště jako pastviny, louky, pole i nitrofilní společenstva podél cest a chodníků aj. Charakter vegetace ukazuje spíše na extenzivní využívání této krajiny člověkem, pravděpodobně tu byly spíše jen pastviny a chov dobytka než intenzivní pěstování kulturních plodin.

Tabulka 1. Palynologicky zjištěné druhy rostlin na lokalitě UT 3

	počet pylových zrn	%		počet pylových zrn	%
AP			NAP		
<i>Pinus</i> (borovice)	60	6,98	<i>Poaceae</i> (lípnicovité, trávy)	140	16,30
<i>Betula</i> (bříza)	35	4,07	<i>Cyperaceae</i> (šáchorovité)	15	1,74
<i>Salix</i> (vrba)	13	1,51	<i>Spartanium-Typha angustifolia</i> (zevar-orobinec)	5	0,58
<i>Corylus</i> (líska)	21	2,44	<i>Filipendula</i> (tužebník)	6	0,70
<i>Ulmus</i> (jilm)	3	0,35	<i>Geranium</i> (kakost)	1	0,12
<i>Quercus</i> (dub)	9	1,06	<i>Ranunculaceae</i> (pryskyřníkovité)	5	0,58
<i>Tilia platyphyllos</i> (lípa velkolistá)	18	2,09	<i>Rosaceae</i> (ružovité)	3	0,35
<i>Fraxinus</i> (jasan)	6	0,70	<i>Caryophyllaceae</i> - t. <i>Gypsophila</i> (šater)	3	0,35
<i>Acer</i> (javor)	4	0,46	<i>Apiaceae</i> (mířkovité)	6	0,70
<i>Alnus</i> (olše)	257	29,92	<i>Vicia</i> (vikev)	1	0,12
<i>Picea</i> (smrk)	31	3,61	<i>Asteraceae</i> <i>Liguliflorae</i> (hvězdicovité jazykokvěté)	15	1,74
<i>Fagus</i> (buk)	13	1,51	<i>A. Tubuliflorae</i> (h. trubkokvěté)	4	0,46
<i>Abies</i> (jedle)	47	5,47	<i>Carduus-Cirsium</i> (bodlák-pcháč)	2	0,23
<i>Carpinus</i> (habr)	2	0,23	<i>Rubiaceae</i> (mořenovitě)	3	0,35
<i>Frangula alnus</i> (krušina olšová)	1	0,12	<i>Campanula</i> (zvoněk)	1	0,12
<i>Populus</i> (topol)	4	0,46	<i>Chenopodiaceae</i> (merlíkovité)	3	0,35
<i>Juglans</i> (ořešák)	1	0,12	<i>Centaurea jacea</i> (chrpa luční)	1	0,12
<i>Hedera</i> (břečtan)	1	0,12	<i>Plantago lanceolata</i> (jitrocel kopinatý)	10	1,16
Σ AP =	526	61,23	<i>P. major-media</i> (j. největší-prostřední)	1	0,12
			<i>Urtica</i> (kopřiva)	12	1,40
Spory			<i>Cannabis-Humulus</i> (konopí-chnel)	8	0,93
<i>Lycopodium clavatum</i> (plavuň vidlačka)	2	0,23	<i>Rumex</i> (šlůvka)	5	0,58
<i>Equisetum</i> (přeslička)	1	0,12	<i>Artemisia</i> (pelyněk)	17	1,97
<i>Polypodineae</i> (osladičovitě)	7	0,81	<i>Cerealia</i> sp. (obilí)	5	0,58
<i>Microthryium microscopicum</i> (Fungi-houby)	1	0,12	<i>Cerealia</i> T. <i>Secale</i> (žito)	2	0,23
<i>Ascomycetes</i> (Fungi)	6	0,70	C. T. <i>Hordeum</i> (ječmen)	1	0,12
pletiva výtvarnic kapradin			varia (nerozlišené)	47	5,46
			Σ NAP =	333	38,77
			Σ AP + NAP =	859	-

Stratigrafie

Jedná se pouze o informativní odběr, na základě pylového spektra lze říci, že náleží do některého období subatlantika (Firbas 1949, 1952). Bližší zařazení není možné vzhledem k absenci pylových analýz profilů v této oblasti a absenci některých přesnějších rostlinných indikátorů. Obilovin bylo nalezeno poměrně málo, antropogenní indikátory převažují v rozmanitosti druhů nikoliv v množství pylových zrn.

Přirozený charakter uložení sedimentů byl pravděpodobně ovlivněn lidskou činností v krajině (nedaleký mlýn). Podle Nožičky (1957) byla oblast jihočeská a plzeňská osídlena již v subboreálu lidem s kulturou mohylovou. Lidé se živili převážně chovem dobytka, jehož pastva měla jistě vliv na vývoj okolních lesů. Jednotlivé lidské kultury sice zanechávaly v sedimentech své stopy tím, že svým způsobem, jak se projevovaly v přírodě, ovlivnily i pylové spektrum. K zobecnění určitých zákonitostí je však třeba nahromadit a vyhodnotit velké množství detailních a přesných výsledků, které by se daly zpětně využít i pro vyhodnocování informativních analýz.

Literatura

- Behre, K.-E. (1981): The interpretation of the antropogenic indicators in pollen diagrams. – *Pollen et Spores*, 23, 225–245.
 Erdtman, G. (1943): An introduction to pollen analysis. – New York.
 – (1954): An introduction to pollen analysis. – Waltham (USA).
 Faegri, K. - Iversen, J. (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.
 Nožička, J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. – Praha.
 Overbeck, F. (1958): Pollenanalyse quartärer Bildungen. – In: H. Freund et al. (eds.): *Handbuch der Mikroskopie in der Technik*, 2, 325–410. Frankfurt/Main.

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

NÁLEZ FORAMINIFER V ORDOVIKU BARRANDIENU

FINDS OF FORAMINIFERS IN THE ORDOVICIAN OF THE BARRANDIAN

(12-41 Beroun)

Miroslav Bubík

Foraminifera, Taxonomy, Ordovician, Králův Dvůr Formation, Barrandian

Na začátku našeho století nebyly ze spodního palcozoika Barrandienu známy foraminifery, ačkoli vzhledem k velké rozmanitosti jiných fosilních skupin se jejich výskyt dal očekávat. Prvními, kteří se pokusili tuto mezeru v poznání zaplnit, byli Schubert a Liebus (1902). V náleзовé zprávě uvádějí několik druhů foraminifer z hlubočepských vápenců (cifel). Tato zpráva zůstala spolu s navazující prací Liebus - Wähner (1904) po více než 50 let osamoceným pokusem. V roce 1959 Pokorný publikoval krátkou revizní zprávu o foraminiferách nově nasbíraných na lokalitách Schuberta a Liebuse. Tím končí přehled publikovaných prací věnovaných palcozoickým foraminiferám Barrandienu.

V roce 1994 jsem obdržel od M. Krůty výběr mikrofauny z královského souvrství od Řeporyj obsahující četné foraminifery. Podle sdělení M. Krůty byly získány ze vzorku světle šedého jílovce odebraného J. Křížem v r. 1967 z šachtice Řeporyje 103. Šachtici se bohužel nepodařilo identifikovat a situovat v dokumentační mapě J. Kříže a její přesná lokalizace není zatím známa.

Foraminifery jsou zastoupeny primitivními jednodušími astrorhizidy a jednou vápnitou formou. Kromě foraminifer byli ve vzorku přítomny limonitované schránky ostrakodů a juvenilního brachiopoda, úlomek skolekodonta a limonitová válcovitá (i větvená) jádra – nejspíše výplně chodbiček.

Popis zjištěných taxonů

Psammospaera sp. (obr. 1D, E). Schránka je volná, kruhovitého nebo oválného obrysu, zploštělá. Viditelné ústí chybí. Stěna je silná, středně hrubě aglutinovaná převážně z křemenných zrn, nevápnitá, šedé barvy. Povrch je drsný.