

ANTONÍN ZEMAN—PAVEL HAVLÍČEK
Ústřední ústav geologický Praha

KVARTÉRNĚ-GEOLOGICKÝ VÝZKUM LOKALITY TĚŠETICE-KYJOVICE (OKR. ZNOJMO)

V roce 1972 jsme v rámci regionálního výzkumu kvartéru v Moravských úvalech zahájili podrobný výzkum holocenních uloženin na archeologické lokalitě v Těšeticích-Kyjovicích, okr. Znojmo. Archeologické datování holocenních souvrství na lokalitě bude mít praktický význam pro stratigrafické studie holocénu v rámci většího regionu. Naše geologické výzkumy, pedologická pozorování, sedimentologické rozborů pak nepochybně přinesou řadu podnětů pro archeologický výzkum.

Lokalita Těšetice-Kyjovice leží na styku čelní karpatské předhlubně s dyjským masívem moravika. Kvartérní sedimenty, na kterých se rozkládá vlastní zkoumaný archeologický objekt, jsou zastoupeny pokryvem spraší, který tvoří mohutnou závěj na jihovýchodním okraji Českomoravské vrchoviny. V jejím podloží, západně od Těšetic, vystupuje souvrství fluvialních štěrkopísků, které zde uložila ve starém pleistocénu řeka Jevišovka.

Kvartérně-geologický výzkum je zaměřen na tyto problémy a úkoly:

1. Průběžné studium holocenní výplně obvodového příkopu osady.
2. Pedologické a paleopedologické studium profilů.
3. Petrografické a mineralogické složení horninového materiálu na lokalitě a pokus o určení jeho provenience.
4. Chronologické úvahy.
5. Postupné sestavování geologické mapy s přihlédnutím k ložiskovým poměrům širšího okolí.
6. Pokus o paleomagnetické studium části sedimentární výplně příkopu.

V roce 1972 jsme se zaměřili především na výzkum sedimentární výplně příkopu, její texturní a strukturální znaky a pedologické poměry. Jelikož jde o časově velmi náročnou práci, především při zakreslování terénních podkladů, podařilo se nám detailně zhodnotit zatím jen dva profily (č. 4a, 7b).

Metodika práce

Pro studium profilů jsme volili jako nejvhodnější způsob práce detailní nákres do decimetrové čtvercové a obdélníkové sítě v měřítku 1:2, který nám umožnil dokonalé zachycení police kulturních památek a ostatních nálezu, podrobný

nákres a rekonstrukci průběhu vrstevních ploch v kulturním souvrství a studium pedologických poměrů na povrchu sídlištní vrstvy. Poměrně velkým zmenšením terénních podkladů se nám podařilo údaje zkoncentrovat do přehledného měřítka a takto zpracovaný materiál byl pak vhodným podkladem pro provedení řady pozorování a závěrů.

Odběr vzorků na orientační petrografický popis byl proveden odspodu směrem vzhůru podle svislé osy příkopu, po 10 cm v profilu č. 7b (v západní části průběhu příkopu na ploše sektoru „C“). U profilu č. 4a na východní straně objektu jsou vzorky odebrány v horizontálních liniích směrem od středu příkopu k centru objektu. Za mimořádně důležité považujeme odebrat vzorky v šikmých liniích asi 15—25 cm nad odvrácenou a přivrácenou stěnou příkopu, abychom mohli detailně porovnat charakter a složení materiálu přinášeného z vnější a vnitřní strany příkopu. V tomto směru přináší určité poznatky nákres profilu č. 7b, kde relativně více nálezů zlomků mazanice je na přivrácené straně kulturního souvrství směrem do centra objektu. (Viz obr. 1 v příloze).

Detailní výzkum sedimentární výplně nám umožnil genetickou klasifikaci uloženin příkopu.¹ Nejstarší část výplně příkopu tvoří sídlištní vrstva, jejíž povrch označujeme jako „vrstvu z období údržby příkopu“ (vysvětlivka č. 15). Dále následuje poměrně mocné kulturní souvrství, které vznikalo rozplavováním a rozpadáním objektů po obvodu příkopu. Na jeho povrchu leží mladší sídlištní vrstva s komplikovanými pedologickými poměry (zejména na profilech č. 4a a 5b je tato mladší sídlištní vrstva bezpečně identifikována, vysvětlivka č. 9).

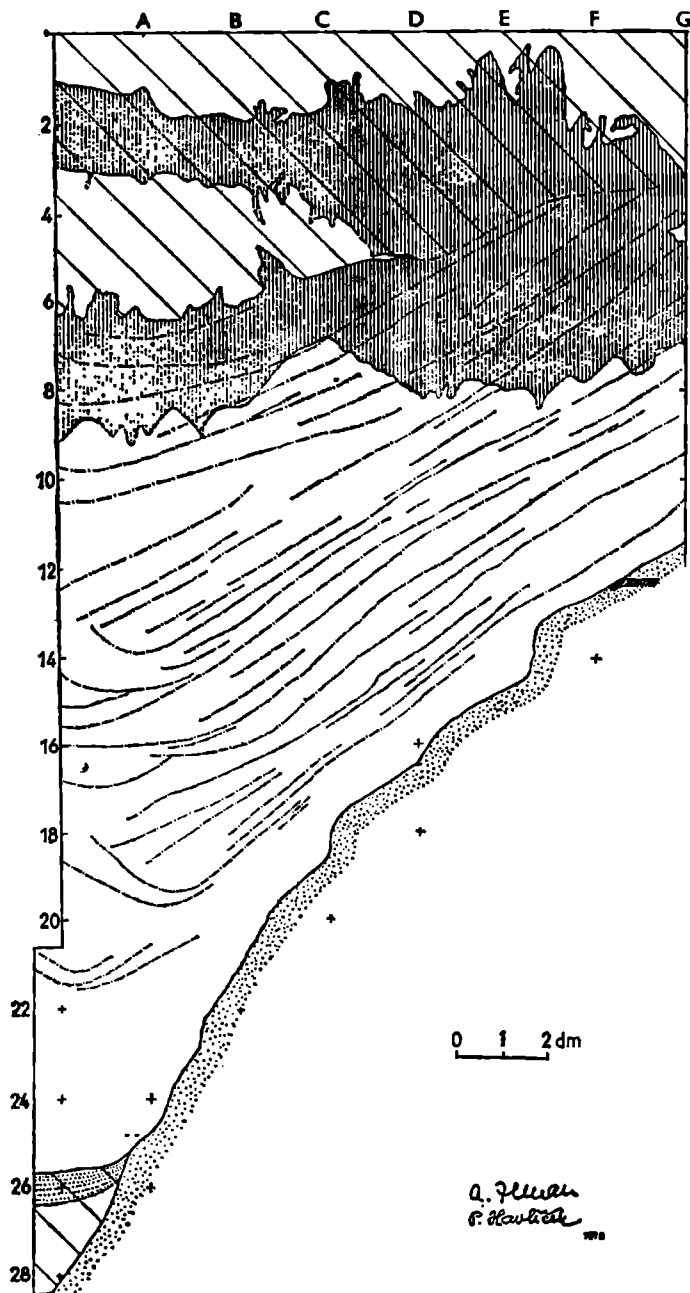
Stručný popis sídlištních vrstev a kulturního souvrství²

Vlastní příkop vyplněný sídlištním souvrstvím a kulturním souvrstvím je vyhlouben ve sprašových pokryvech středopleistocenního stáří, patrně stáří mindel-ríského. Toto stratigrafické zařazení spraší je provedeno na základě výskytu fosilní půdy v jihovýchodní části lokality, kterou považujeme za zbytek parahnědozemního B-horizontu interglaciálu R1/R2. Vlastnímu sprašovému pokryvu bude věnována v příštím období samostatná zpráva.

Mladší sídlištní vrstva byla identifikována v profilech 4a a 5b, protože pedogenetické pochody nesetřely v místech uvedených profilů odlišné úložné poměry této vrstvy od podložního kulturního souvrství. Nejsvrchnější část mladší sídlištní vrstvy (vysvětlivka č. 3) není dochována v původní mocnosti. Její horní část, asi 40 cm, byla odstraněna mechanicky před zahájením výzkumu. Je tvořena okrově hnědou písčitohlinitou zeminou s příměsí křemenných ostrohranných zrn. Je tmavě hnědě smouhovaná, skvrnitá. Jak vyplývá z podrobného makroskopického posouzení horizontu, hnědavě šmouhy a skvrny jsou pravděpodobně zbytkem černozemního půdního profilu, který byl postupně zatlačen a pohlcen novým pedogenetickým pochodem (nástup tvorby hnědé lesní půdy). Tento horizont je však na základě archeologického výzkumu interpretován předběžně jako zbytek destrukce hliněných objektů z mladší sídlištní fáze kultury s moravskou malovanou keramikou. Tento problém bude třeba podrobit ještě dalšímu výzkumu (mikromorfologické studium). Textura zeminy je hrubě kostečkovitě rozpadavá, upomí-

¹ K. Žebera, Československo ve starší době kamenné, Praha 1958, 77—79.

² Popis je proveden odshora pro všechny dosud zpracované profily.



Obr. 2. Těšetice-Kyjovice. Profil příkopu č. 4a. (Vysvětlivky šrafur stejné jako u obr. 1)

nající na B-horizonty parahnědozemní, je hutnější a jílovitější než výchozí substrát černozemě. Spodní hranice vrstvy je velmi neostrá v důsledku postupné degradace černozemního A-horizontu. Zbytky cívárů a pseudomycelií CaCO_3 nebyly nalezeny. Druhá poloha mladší sídlištní vrstvy (z pedologického hlediska černozem) je složena z šedohnědé humózní jmeně písčité zeminy sprašového vzhledu (přemístěná spraš), s řídkými vertikálními trhlinkami. Obsahuje třásňovité rozptýlená pseudomycelia CaCO_3 , drobné cíváry převážně válečkovitých tvarů, křemenná zrnka a drobné úlomky granitů. Písčítá zrna mají velmi často špinavě bělavé povlaky uhlíčitanu vápenatého. Směrem do podloží přechází černozemní A-horizont lalokovitě do C-horizontu výchozího substrátu. Třetí vrstva sídlištní polohy je tvořena nažloutle světle hnědou zeminou sprašového vzhledu, s řídké rozptýlenými pseudomycelií CaCO_3 , protkaná sítí velmi jemných trhlinek. Místy obsahuje „ostrohranné“ útržky černozemního horizontu. Přítomnost útržků humózního horizontu a dále ten fakt, že zemina nejeví naprosto známek zvrstvení, nás vedou k závěru považovat celou mladší sídlištní vrstvu za navážku, v jejíchž horních dvou třetinách proběhla složitá půdní polygeneze (viz popis dvou předchozích poloh vrstvy: přítomnost hnědé lesní půdy a černozemě).

Spodní poloha černozemě na profilech 4a a 5b, která zdánlivě splývá s nadložní černozemí, je typickou černozemí v počátečním vývojovém stadiu. Je vyvinuta na kulturním souvrství sedimentární výplně příkopu.³ Spodní hranice pronikání černozemní pedogeneze do těchto sedimentů seče přibližně v provlněné horizontální linii vrstevní plochy kulturního souvrství.⁴ Sprašové závalky uvnitř A-horizontu mají spíše charakter výplní krotovin a otvorů po kořincích rostlin. Kulturní souvrství je tvořeno světle nažloutle hnědavě šedou zeminou, vzniklou přemístěním sprašů a drobného detritu. Souvrství obsahuje čočkovité polohy humóznější zeminy, keramiku a další kulturní zbytky. Směrem do podloží plynule přibývá šedavého odstínu, jehož zdrojem je organická příměs a drobná drť keramiky. Hranice nástupu těchto změn je asi 11–12 dm pod povrchem. Sledujeme-li humusovitost vrstviček, z vnější strany objektu je vyšší než z vnitřní strany a směrem dolů rovněž stoupá obsah humusu. V hloubce kolem 12–14 dm se začínají objevovat uhlíky, kameny, kosti, keramika, jak na západní, tak na východní straně příkopu. Místy byly v souvrství zjištěny polohy siltů (profil č. 7b, čtverec 20 M), které mohly sedimentovat v době prachových bouří při ukládání kulturního souvrství. Velmi pozoruhodná poloha byla zaznamenána v profilu č. 7b (vysvětlivka č. 28): byla tvořena zeminou s nápadně vyšším obsahem drobných úlomků keramiky a uhlíků.

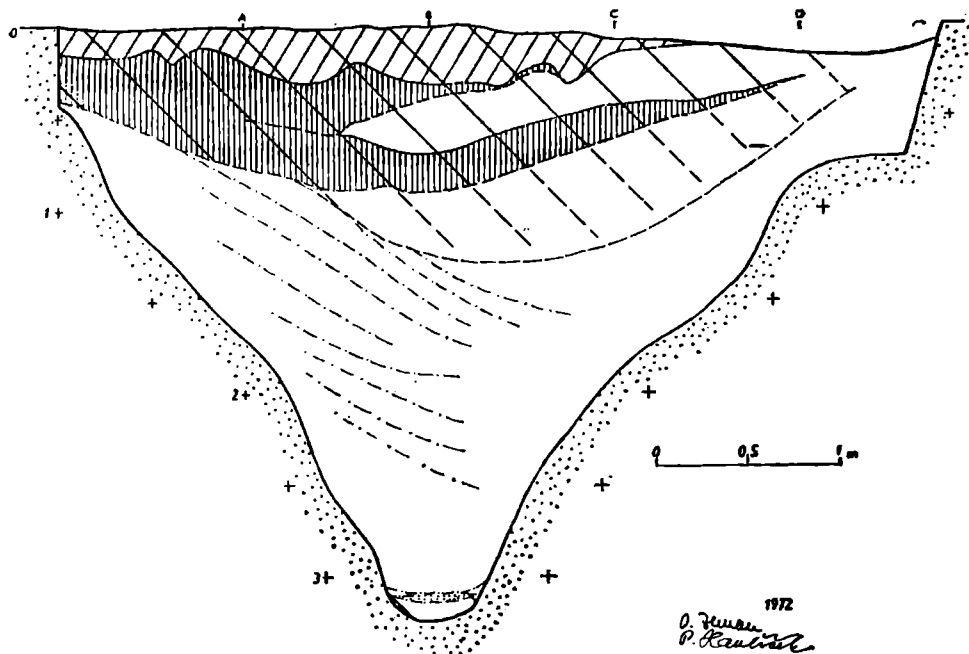
Starší sídlištní vrstva, která tvoří nejstarší část výplně příkopu, je složena ze dvou poloh. Spodní je složena ze sprašové zeminy bez známek vrstevnatosti s rozptýlenými úlomky keramiky a kostí. Svrchní poloha je tvořena přemístěnou spraš, velmi silně zhutnělou, místy s bělavě kropenatými koncentrickými vyloučeninami uhlíčitanu vápenatého. Domníváme se, že tato vrstva byla dnem příkopu v době jeho údržby. K tomuto předpokladu nás vede nápadné zhutnění vrstvičky (vysvětlivka č. 15), které mohlo vzniknout častou chůzí po dně příkopu při jeho čištění. Tento předpoklad má zcela logické opodstatnění. Obnažené stěny příkopu byly rozrušovány dešťovými přívaly a splavovaný materiál ze dna příkopu bylo nutno stále odstraňovat, aby byla zachována jeho přibližně stejná hloubka. Tuto

³ V profilu č. 5b ještě zčásti na navážce; v budoucnu bude detailně prozkoumáno.

⁴ Detailně prozkoumáno u profilu č. 4a.

vrstvu lze prokázat prakticky ve všech obnažených proflech. Označujeme ji jako vrstvu z období údržby příkopu a je součástí starší sídlištní vrstvy.

Rekonstrukce průběhu vrstevních poloh byla umožněna na základě pozice plochých objektů v sedimentech (keramika, kosti, mazanice), jejichž nejdlejší osy



Obr. 3. Těšetice-Kyjovice. Profil příkopu č. 5b. (Vysvětlivky šrafur stejné jako u obr. 1)

zauímají přibližně paralelní pozici s průběhem povrchu stěn příkopu. Dále to bylo lineární uspořádání horninových zrn paralelně se stěnami příkopu a přítomnost barevně a zrnitostně nápadně odlišných vrstev. Vznik vrstevnatosti v kulturním souvrství příkopu dokumentuje, že jeho vyplňování probíhalo přerušovaně. Z výskytu dvou poloh siltů z profilu č. 7b a plasticky deformovaných závalků spraší můžeme usuzovat, že rytmus zasedimentování příkopu byl podmiňován střídáním klimatu (déšť, vítr). Přesnější odpověď na tuto otázku by nám patrně mohl přinést dlouhodobý pozorovací pokus rychlosti vyplňování příkopu. Z dosavadního výzkumu pedologických poměrů kulturního souvrství vyplývá, že časové intervaly mezi tvorbou jednotlivých vrstviček byly tak krátké, že na jejich povrchu nevznikala ani iniciální půdní stadia. Výjimku tvoří výskyt problematické tenké polohy černozemě z profilu 4a ve čtverci 14 A. Tato vrstvička by teoreticky mohla naznačovat jisté přerušování ve vyplňování příkopu.

Údaj o celkovém počtu vrstev kulturního souvrství ve výplni příkopu je uveden předběžně a po zpracování dalších profilů bude upřesněn: podařilo se identifikovat cca 50 vrstviček o průměrné mocnosti 2—4 cm.

Z asymetrického průběhu vrstevních ploch kulturního souvrství vzhledem ke svislé ose příkopu u profilů č. 5b a 7b vyplývá další zjištění, že většina materiálu byla do příkopu transportována z vnitřní části opevněné plochy.

**Přehled autochtonního a allochtonního materiálu lokality
zjištěný při makroskopickém výzkumu profilů
z geologicko-petrografického hlediska**

Autochtonní materiál:

Spraš a produkty pedogeneze na sprašovém substrátu, tj. černoze, hnědá lesní půda a fosilní parahnědozem.

Allochtonní materiál:

Úlomky granitů a metamorfovaných hornin, kaolinizovaná granitická hornina, úlomky a dokonale oválené valouny křemene, úlomky pískovců a úlomky vápenců patrně jurského stáří.

Předběžná rekonstrukce vývoje reliéfu v těsném okolí příkopu

- údržba příkopu, vznik starší sídlištní vrstvy
- zanikání objektu a postupné splavování materiálu z okolí příkopu, počátek tvorby kulturního souvrství
- krátké přerušování ve vyplňování příkopu (?), výskyt tenké černoze v profilu 4a (čtverec 14 A)
- další zaplňování příkopu
- v místě bývalého příkopu je asi 1 m hluboká prohlubeň, která patrně mohla vzniknout sedáním málo ulehlého kulturního souvrství; na jeho povrchu probíhá černozevní půdotvorný proces (spodní černoze na profilech 4a a 5b)
- náhlé přerušování tvorby černoze a zavezení deprese, vznik mladší sídlištní vrstvy; na jejím povrchu pokračuje tvorba vápnité černoze; to je dokladem toho, že mezi umělým ukončením tvorby spodní černoze (zavezením) a nástupem tvorby černoze na mladší sídlištní vrstvě proběhl z hlediska geologického a pedologického velmi nepatrný časový úsek. To, že se na povrchu mladší sídlištní vrstvy vytvořila vápnitá černoze, má chronologický význam a datuje nám vznik této navážky do středního holocénu, do doby přibližně mezi atlantikem a epiatlantikem.
- nástup degradace černoze nad bývalým příkopem, otázka hnědé lesní půdy a mazanice; — k vyřešení problematiky svrchních vrstev příkopu není zatím dostatek materiálu.

Závěr

Ve zprávě je pojednáno o prvých výsledcích kvartétně-geologického výzkumu archeologické lokality v Těšeticích-Kyjovicích. Tento výzkum byl dosud zaměřen především na sedimentární výplň příkopu osady s moravskou malovanou keramikou holocenního stáří, její texturní a strukturní znaky a na pedologické poměry.

Ve výplni příkopu jsme rozlišili tři souvrství: starší sídlištní, kulturní a mladší sídlištní souvrství.

Nejstarší částí výplně příkopu je starší sídlištní souvrství, jehož povrch označujeme jako „vrstvu z období údržby příkopu“. Výše následuje mocné kulturní souvrství s cca 50 vrstvičkami, jež vznikalo rozplavováním a rozpadáváním objektů po obvodu příkopu. Z asymetrického průběhu vrstevních ploch, rekonstruovaných doposud na třech profilech, vyplývá, že většina materiálu byla do příkopu transportována z vnitřní části opevněné plochy. Na povrchu kulturního souvrství leží mladší sídlištní vrstva s komplikovanými pedologickými poměry. Rozborem pedologických poměrů se nám podařilo zjistit, že časový interval mezi ukončením sedimentace kulturního souvrství a začátkem ukládání mladší sídlištní vrstvy byl z geologického hlediska velmi krátký a proběhl patrně ve středním holocénu.

Vlastní příkop je vyhlouben ve sprašovém pokryvu středopleistocenního stáří, patrně mindel-risského.

DIE QUARTÄR-GEOLOGISCHE FORSCHUNG DER LOKALITÄT TĚŠETICE-KYJOVICE (BEZ. ZNOJMO)

Im vorliegenden Bericht werden die ersten Ergebnisse der quartär-geologischen Forschung der archäologischen Lokalität in Těšetice-Kyjovice behandelt. Diese Forschung richtete sich bisher vor allem auf die sedimentäre Ausfüllung des Grabens einer Siedlung mit mährischer be-malter Keramik holozänen Alters, ihre Textur- und Strukturmerkmale sowie auf die pedologischen Verhältnisse. In der Ausfüllung des Grabens konnten wir drei Schichtkomplexe unterscheiden: einen älteren Siedlungs-, einen Kultur- und einen jüngeren Siedlungsschichtkomplex.

Ältester Teil der Grabenausfüllung ist der ältere Siedlungsschichtkomplex, dessen Oberfläche wir als „Schicht aus der Zeit der Instandhaltung des Grabens“ bezeichnen. Nach oben zu folgt ein mächtiger Kulturschichtkomplex mit etwa 50 dünnen Schichten, die durch Abschwemmung und Zerfall der Objekte an der Grabenperipherie entstanden. Aus dem asymmetrischen Ablauf der bislang an drei Profilen rekonstruierten Schichtobjekten geht hervor, dass das meiste Material aus dem inneren Teil der befestigten Fläche in den Graben transportiert wurde. Auf der Oberfläche des Kulturschichtkomplexes liegt eine jüngere Siedlungsschicht mit komplizierten pedologischen Verhältnissen. Durch eine Analyse der pedologischen Verhältnisse gelang uns die Feststellung, dass das zeitliche Intervall zwischen der Beendigung der Sedimentation des Kulturschichtkomplexes und dem Beginn der Ablagerung der jüngeren Siedlungsschicht vom geologischen Standpunkt sehr kurz war und offenbar im mittleren Holozän abließ.

Der eigentliche Graben liegt eingetieft in einer Lössdecke mittelpleistozänen Alters, offenbar aus der Mindel-Riss-Zeit.

Übersetzt von Dr. Alfons Hubala

