

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČNÍK 1961 • ČÍSLO 2 • SVAZEK 66

JIRÍ PEŠEK

PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ TERAS MŽE VE VÝCHODNÍM OKOLÍ STŘÍBRA

Abstrakt. The paper is a short study which is to complete the investigations of terraces carried out in 1957 by L. Hanuš on the Mže-river east of Stříbro, Western Bohemia. The investigation of the terrace gravels and sands is rather difficult especially in places where these Quaternary sediments ought to be distinguished from the eluvium of coarser Carboniferous deposits. In the area under investigation these formations have been reliably distinguished by the application of several technical methods (bores and soundings). At the same time it was ascertained that the terrace gravels as well as the eluvium of the Carboniferous rocks reveal a great deal of pebbles of milky white vein quartz in difficult stages of wearing, i. e. angular pebbles from the terraces and subangular pebbles from the Carboniferous conglomerates. It is, however, important that the pebbles differ in size. Those of the Carboniferous conglomerates do not exceed the dimensions of 6X4X4 cm, the pebbles found in the terrace gravels achieve the size of as much as 10X7X5 cm. Quite often are pebbles reaching the size of a child's head.

V létech 1957—1958 jsem mapoval v širším okolí Vranovské separátní kamenouhelné pánvičky východně od Stříbra. Tyto mé výzkumy, jež se opíraly též o řadu kopaných sond a vrtů, přinesly četné nové poznatky, z nichž na některé chci upozornit. Výzkum teras v Plzeňské pánvi a všude tam, kde se vyskytují karbonské uloženiny (terciérní sedimenty nejsou ve studovaném území zastoupeny) je velmi nesnadný. Na to upozornil již C. Purkyně (1912): „Velmi choulostivé je toto zjišťování hranice uloženin terasových, sousedí-li bezprostředně s karbonem a permem, tj. slepenci a pískovci těchto útvarů resp. jejich eluviem.“ Některé terasové stupně jsou mnohdy morfologicky velmi špatně patrné. Jejich povrch je denudován, rozplaven nebo překryt svahovými hlínami a kamenitými sutěmi. Dešťovým ronem a soliflukcí dochází k rozplavení hran jednotlivých stupňů, takže jejich rozlišení je někdy velmi obtížné nebo zcela nemožné (viz též L. Hanuš, 1957). Výzkum je znesnadňován i tím, že šterky a písky různých stupňů mají podobný petrografický charakter.

Vlastní rozloha teras je závislá na tvaru údolí, jímž řeka protéká; tvar údolí je podmíněn mj. i nestejnou odolností různých hornin. Toto zjištění vyplývá z rozdílného charakteru údolí Mže v Plzeňské pánvi a v místech, kde si řeka hloubí své řečiště v proterozoických horninách. Tuto zákonitost jsem si plně ověřil (třebaže v malém měřítku) i ve studovaném území. V proterozoických drobách a břidlicích vytváří Mže hluboké kaňonovité údolí, zatímco v místech větší plošné i vertikální rozlohy karbonských sedimentů se řeka ze široka rozlévá (např. u Butova).

Lokality Vranov a Butov, v jejichž okolí jsem (proti výzkumu L. Hanuše, 1957) nově zjistil četné terasové šterky a písky, leží asi 3,5 resp. 4,5 km ssv. od Stříbra. Terasy jsou vesměs tvořeny rezavě hnědým až žlutohnědým slabě jílovitým pískem až šterčíkem s valouny. Pouze v sondě č. 424 silně převládaly valouny, zatímco v několika sondách zejména severně od Butova byly valouny vzácné. Vrty č. 229, 230 a 232 východně a jv. od Vranova byl zastižen bělošedý jíl.



Údolí Mže severozápadně od Vranova, asi 3,5 km na severovýchod od Stříbra.

Foto J. Pešek

Vrtný profil č. 229:

- 0,00–0,27 m (0,27 m) ornice
- 0,27–1,03 m (0,76 m) rezavě žlutý silně písčitý jíl až jílovitý písek s úlomky proterozoických a karbonských hornin a s valouny žilného křemene
- 1,03–1,38 m (0,35 m) bělošedý jíl
- 1,38–2,90 m (1,52 m) rezavě žlutý jílovitý písek s úlomky hornin a valouny žilného křemene
- 2,90–3,52 m (0,62 m) bělošedý jíl
- 3,52–3,62 m (0,10 m) žlutošedý písek
- 3,62–? karbonské pískovce, slepence, arkosy a jílovce

Vrtný profil č. 230:

- 0,00–0,38 m (0,38 m) ornice
- 0,38–1,91 m (1,53 m) hnědožlutý jílovitý písek místy s valouny žilného křemene až 20×16×13 cm
- 1,91–3,68 m (1,77 m) žlutošedý jíl
- 3,68–4,32 m (0,64 m) bělošedý jemně slídnatý písek
- 4,32–4,68 m (0,36 m) rezavě žlutý písčitý jíl až jílovitý písek
- 4,68–5,20 m (0,52 m) bělošedý jíl
- 5,20–? karbonské pískovce, slepence, arkosy a jílovce

Vrtný profil č. 232:

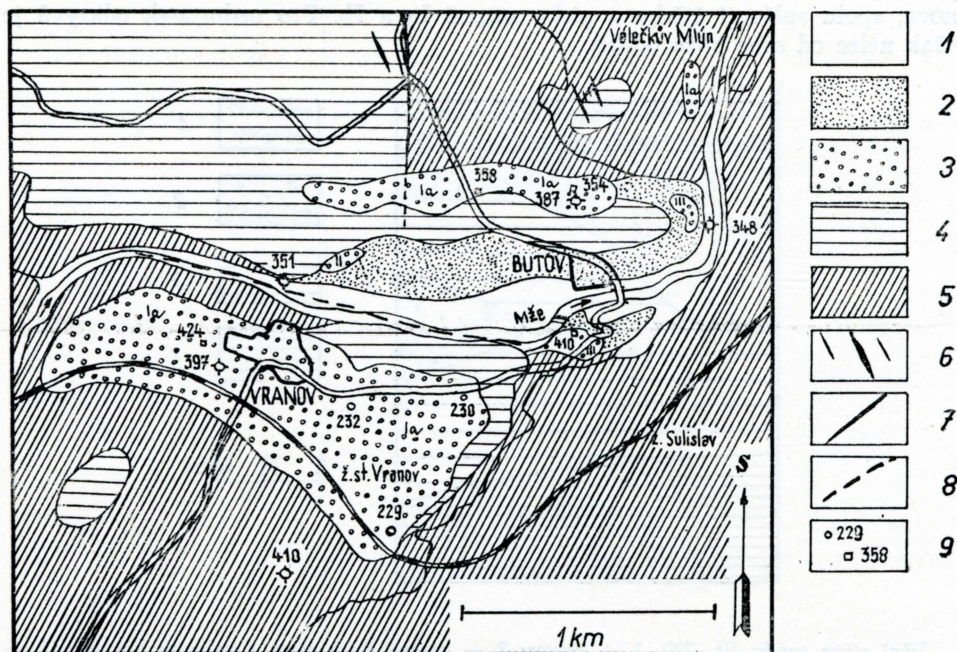
- 0,00–0,35 m (0,35 m) ornice
- 0,35–3,20 m (2,85 m) rezavě žlutý jílovitý písek s valouny žilného křemene až 15×10×8 cm
- 3,20–4,00 m (0,80 m) bělošedý jíl
- 4,00–? karbonské pískovce, slepence, arkosy a jílovce

Rezavě hnědý a fialový jíł (místy slabě písčítý) byl zjištěn v několika sondách zejména na levém břehu Mže severně od Butova (viz profil sondy č. 390).

Velmi zajímavý je výsledek valounové analýzy ze sondy č. 358 (bylo analyzováno 100 valounů):

křemen	68 %
proterozoické břidlice a droby	15 %
karbonské slepence	4 %
buližník	3 %
žula	9 %
aplit	1 %

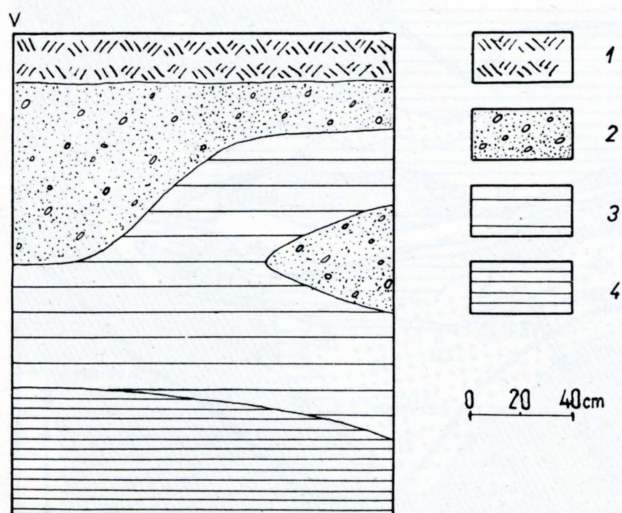
Valouny jsou vesměs velmi dobře opracované; nejčastější je mléčně bílý žilný křemen — průměrné velikosti asi $10 \times 7 \times 5$ cm. Tu a tam lze pozorovat i valouny větší. Proterozoické horniny se vyskytují spíše jako nepravidelné úlomky než valouny, neboť dobrá odlučnost podle ploch břidličnatosti způsobuje, že se větší balvany poměrně snadno rozpadávají v řadu menších úlomků, v nichž značně převládají délka a šířka nad tloušťkou. V řadě sond na obou březích řeky jsem zjistil dobře opracované valouny červené žuly. Mikroskopicky tato hornina odpovídá patrně růžové facií hrubozrnné muskovitické žuly, jež se místy vyskytuje v severní části Kladrubského masívu. L. Čepkem (1936) byla zjištěna



Schematická geologická mapka okolí Vranova u Stříbra. 1 — aluvium; 2 — hlíny a sutě; 3 — terasové šterky a písčiny; 4 — karbonské slepence, pískovce, jílovce; 5 — proterozoické břidlice a droby; 6 — zruďněné křemenné žíly; 7 — zjištěná dislokace; 8 — předpokládaná dislokace; 9 — vrt a kopaná sonda.

u Benešovic při silnici k Milíkovu. Žula obsahuje hojně křemene, muskovit a zčásti rozložené živce: ortoklas, kyselý oligoklas a mikroklin. V sondě č. 424 západně od Vranova se vyskytl i dobře opracovaný valoun „sluňáku“. Tento významný nález nasvědčuje tomu, že terciérní uloženiny sahaly daleko na západ od vlastní Plzeňské pánve.

Povrch *svrchní terasy* je u Vranova a Butova až 53 m nad úrovní údolní nivy. Rozloha tohoto stupně je velká zejména na pravém břehu řeky u Vranova. Největší zjištěná mocnost terasových štěrků a písků je 6 m — ve studni obytného stavení čp. 31 (ve východní části obce Vranov — při silnici z Vranova do Butova). V řadě vrtů a kopaných sond nepřesahovala přes 4 m. Bázi terasy však nelze přesně zjistit. Podle relativní výšky nad úrovní řeky — až 53 m — náleží tento stupeň ke svrchním terasám C. Purkyně (1912). L. Hanuš (1957) rozdělil tento svrchní stupeň ve dva podstupeň: Ia a Ib. Týž autor zjistil výskyt terasy Ia na dvou lokalitách — a to u Dolan a Německého mlýna — v relativní výšce 70 m a na horním toku Mže u Holyně a u Svojšína u Stříbra v relativní výšce 36—38 m. Mnou studované území leží přibližně uprostřed mezi Dolany a Svojšínem, takže je pravděpodobné, že štěrky a písky na tomto morfologicky dobře patrném stupni náleží rovněž ke stupni Ia. Přibližně v téže výši je i malý ostrůvek štěrků v lese asi 700 m sv. od Butova (poblíž Válečkova mlýna). Je pravděpodobné, že na některých místech, zejména na pravém břehu Mže u Vranova, spolu splývají štěrky a písky stupně Ia a Ib. Pro nedostatek odkrytí je však nelze od sebe blíže odlišit.



Jižní stěna sondy čís. 390. 1 — ornice; 2 — rezavě žlutý písek s valouny křemene; 3 — bělošedý jíl s okrově žlutými povlaky; 4 — šedofialový jíl.

Malý zbytek *terasy II* byl zjištěn několika sondami na levém břehu řeky asi 300 m severně od Vranova. Uloženiny tohoto stupně jsou však vesměs překryty svahovými hlínami a kamenitými sutěmi.

Terasa III byla zastížena jižně a vsv. od Butova. Výška báze tohoto stupně je 4—6 m nad úrovní řeky.

Valounová analýza ze sondy č. 410 (bylo analyzováno 100 valounů):

křemen	65 %
proterozoické břidlice a droby	14 %
karbonské slepence	9 %
buližník	1 %
žula	8 %
rula	2 %
aplit	1 %

Ze srovnání výsledků této valounové analýzy s výsledky analýz z terasy Ia je nápadná jen malá petrografická, kvantitativní i kvalitativní variabilita v zastoupení valounů různého petrografického charakteru v obou stupních, třebaže jsou jednotlivé terasové stupně výškově dosti odlehlé.

Rozlišení eluvia hrubých karbonských hornin od terasových štěrků, jak již bylo uvedeno, je obtížné. Podrobné výzkumy sice ukázaly rozdíly, zvláště v kvantitativním složení valounů, avšak i v terasových štěrcích i v eluviu karbonských hornin značně převládá žilný křemen mléčně bílé barvy. Třebaže jsou valouny v terasových štěrcích angulární a v karbonských slepencích pouze subangulární, i tak je jejich rozlišování velmi obtížné. Závažné je však zjištění, že se tyto valouny liší vzájemně co do velikosti. Zatímco ve studovaném území v karbonských slepencích valouny nepřesahují zpravidla velikosti $6 \times 4 \times 4$ cm, jsou v terasových štěrcích běžné valouny obdobného charakteru mnohem větší. Průměrná velikost je asi $10 \times 7 \times 5$ cm, hojně jsou též valouny velké jako dětská hlava. Je však otázka, do jaké míry lze výsledek tohoto pozorování využít ve větším měřítku k rozlišení terasových a karbonských uloženin, neboť i v karbonu se lokálně ukládaly velmi hrubé konglomeráty (viz např. mirošovské slepence).

Literatura

- ČEPEK L.: Geologie okolí Kladruhu u Stříbra. *Věstník Stát. geol. ústavu*. Praha 1936, 12 : 6 : 183–201.
- HANUŠ L.: Terasy řeky Mže mezi Tachovem a Křimicemi u Plzně. *Sborník Čs. spol. zeměpisné*. Praha 1957, 62 : 2 : 81–87.
- PURKYNĚ C.: Terasy Mže (Berounky) a Vltavy mezi Touškovem nad Plzní a Prahou. *Sborník České společnosti zeměvědné*. Praha 1912, 18 : 73–89 a 147–161.