

---

# GEOGRAFICKÝ ČASOPIS

---

45

1993

1

---

*Peter Pišút\**

## DEŠTRUKCIA PETRŽALKY V 2. POLOVICI 18. STOROČIA LATERÁLNOU ERÓZIOU DUNAJA

Peter Pišút: Destruction of Petržalka by the lateral erosion of the Danube in the 2nd half of the 18th century. Geogr. čas., 45, 1993, 1., 6 figs., 7 refs.

The study of the historical maps is of extreme importance for the knowing of the development of the landscape. The work illustrates one of the possibilities of application of these cartographic sources, in case of Bratislava, the capital of the Slovak Republic, and particularly its part - Petržalka. The 18th century predecessor of this gigantic complex of the housing estates on the right bank of the river Danube was a small village. On the basis of superimposition of old delineations of Petržalka with the use of a fixed point (church) we were able to state, even without the study of other historical material, that Petržalka was seriously threatened by the river erosion of the Danube in the years 1753-1771. By the shift of its former channel by 150-200 m, gradually 31 houses on 20 individual plots, i.e. one third of the village disappeared at an estimated annual velocity of erosion 8-11 m. A complex reconstructional map of the landscape changes described in the article, as well as delineations of the situation of the used historical maps form part of the contribution.

Key words: the Danube, lateral erosion, morphological development of the river channel and floodplain, flood protection with embankments, application of the historical maps.

### ÚVOD

Lokálne historické mapy a plány riečnych nív sú jedinečným zdrojom údajov o detailných zmenách reliéfu a charakteru krajiny v minulosti. Zvlášť aktuálne je to v prípade pomerne

\* Ústav zoológie a ekológie SAV, Mánesovo nám., 851 01 Bratislava

rýchlo sa meniacich alúvií veľkých riek. Tu niekedy môže i jednoduché porovnanie dvoch máp z rôznych časových úsekov byť dôležitým príspevkom k poznaniu histórie sídiel, často i bez lepšieho poznania historických súvislostí, resp. konfrontácie s historickými prameňmi.

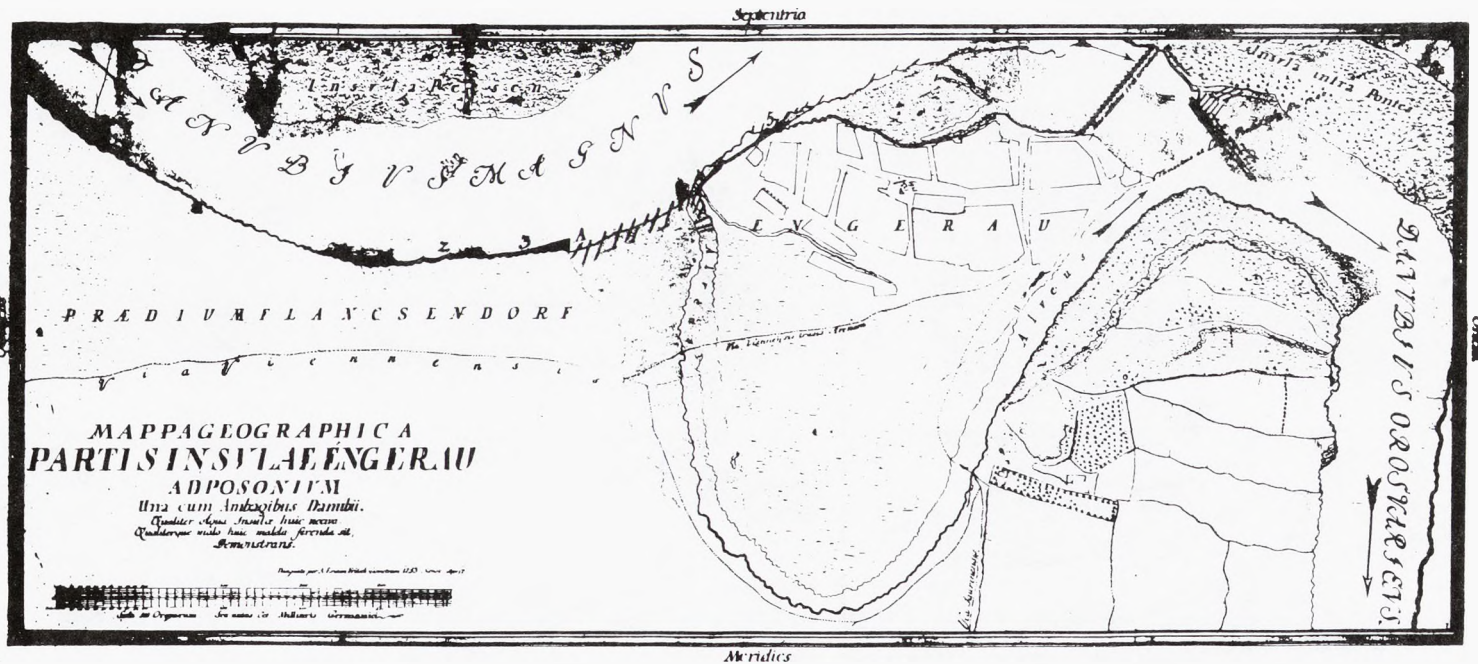
Pri štúdiu morfogénzy bratislavského terénu na pravom brehu Dunaja zo starých historických máp a plánov som si všimol nie nezaujímavý fakt zo života obce Petržalka. Porovnaním dostupných historických zákresov, zobrazujúcich starší pôdorys obce a blízkeho okolia (všetky vlastní Archív mesta Bratislavy) možno totiž zdokumentovať, že Petržalka bola v druhej polovici 18. storočia veľmi významne ohrozená Dunajom, a to priamo bočnou eróziou hlavného toku Dunaja, ktorá dokonca spôsobila odnesenie asi 1/3 obce i s domami a záhradami miestnych obyvateľov.

### LOKALIZÁCIA PETRŽALSKÉHO KOSTOLA - KLÚČ K POZNANIU HISTORICKÝCH ZMIEN RELIÉFU

Petržalka (nem. pôv. *Ungerau*, od 16. stor. aj *Engerau*, maď. *Ligetfalu*) je od r. 1946 administratívne súčasťou Bratislavy a od r. 1986 aj samostatným mestským obvodom. Až do sklonku minulého storočia to bola nevelká pririečna obec, situovaná na pravom brehu Dunaja oproti starej Bratislave, pričom v porovnaní s rozlohou súčasnej sídliskovej zástavby zaberala iba zlomok jej plochy (obr. 1). Ulice dediny z 18. storočia boli ešte donedávna - do 80. rokov - jadrom staršej zástavby, ktorá je už dnes, bohužiaľ, asanovaná. Rozprestierala sa v priestore, ohraničenom dnešnými ulicami Einsteinova (bývalá Makarenkova), Pečnianska (býv. Dénešova), Černého, Zadunajská, Nobelovo námestie (predtým nám. K. Marxa) a Dunajským areálom (vo výstavbe). Tri najstaršie ulice starej Petržalky, na ktoré až po regulácii Dunaja a zanesení blízkych ramien nadväzovali smerom na juh a východ ďalšie, ležali v 18. storočí pri východnom okraji dunajského meandra, z ktorého sa po roku 1771 stalo dnes už celkom vyschnuté Pečenské rameno. Od r. 1773 od neho navyše obec oddeľoval ochranný násyp, v korune ktorého dodnes vedie známa Viedenská cesta.

Pri vizuálnom porovnávaní najstarších zákresov obce ma upútala poloha kostola, ako pevného a v teréne dobre identifikovateľného bodu, a to najmä vzhľadom na celkový pôdorys obce. Pokiaľ totiž v r. 1753 (podľa viacerých máp A. E. Fritscha) stojí kostol na hlavnej ulici v centrálnej časti obce (obr. 2), na jeho mape z januára r. 1774 a na ostatných mladších mapách (napr. z rokov 1779, 1782, 1820...atď.) je lokalizovaný už na západnom okraji obce, bezprostredne pri brehu Pečenského ramena. Keďže medzi spomínanými zákresmi je časový rozdiel iba 21 rokov, a evidentne muselo ísť o jednu a tú istú stavbu, nemožno rozpor v polohe kostola zdôvodniť jeho premiestnením, resp. znovuvýstavbou (v mne dostupných historických údajoch o Petržalke z toho obdobia podobné údaje nie sú). Naopak, jeho poloha vzhľadom na najstaršiu zástavbu skôr nasvedčovala tomu, že sa na západnej strane obec zmenšila, a to vplyvom erózie dunajského toku.





Obr. 2. Petržalka ohrožená eróziou Dunaja, ešte s pôvodným pôdorysom a kostolom v strede vtedajšej zástavby, na mape Andreja Erika Fritscha z apríla roku 1753.



Obr. 3. Petrzalský kostol, zbúraný v roku 1932 pri úprave Viedenskej cesty.

Barokový kostol sv. Jána (obr. 3), zničený napoleonskými vojskami r. 1809 a poškodený viacerými povodňami, bol až do konca minulého storočia najvýraznejšou a najvyššou stavbou obce. Až do r. 1932, kedy ho pri úprave Viedenskej cesty zbúrali (Horváth 1990), stál na dunajskom nábřeží na kraji ulice, pri zanášajúcom sa koryte odrezaného Pečenského ramena, s východom obráteným smerom do pečenského lesa. Nebyť najstarších zákresov Petrzalky, mohlo by sa zdať, že si jeho stavitelia vybrali toto miesto zámerne, aby bol práve na nábřeží dobre viditeľnou dominantou obce, a že tu stával odjakživa. Napr. aj autori publikácie „*Dejiny Bratislavy*“ (Horváth et al. 1982) na str. 390 uvádzajú, že ho dala „*postaviť bratislavská kapitula...na vyvýšenom brehu pečenského ramena Dunaja*“.

Hypotéza, že kostol bol postavený na miernom vyvýšenom teréne pôvodne v strede obce, a v skutočnosti sa neposunul kostol na západ, ale riečište Dunaja smerom na východ, čím bola časť obce Dunajom oderodovaná, sa plne potvrdila, keď som transponoval jednotlivé zákresy do jednotnej mierky a následne použil metódu ich superpozície (Amoros a Van Urk 1989). Vysvetlenie toho, čo sa tu odohralo, úzko súvisí s globálnym vývojom dunajského riečiska v oblasti Bratislavy v 18. storočí, a korešponduje i s ostatnými známymi faktami o zmenách koryt a povodniach.

## VÝVOJ RIEČISKA DUNAJA VO VZŤAHU K PETRŽALKE V 17. - 18. STOROČÍ

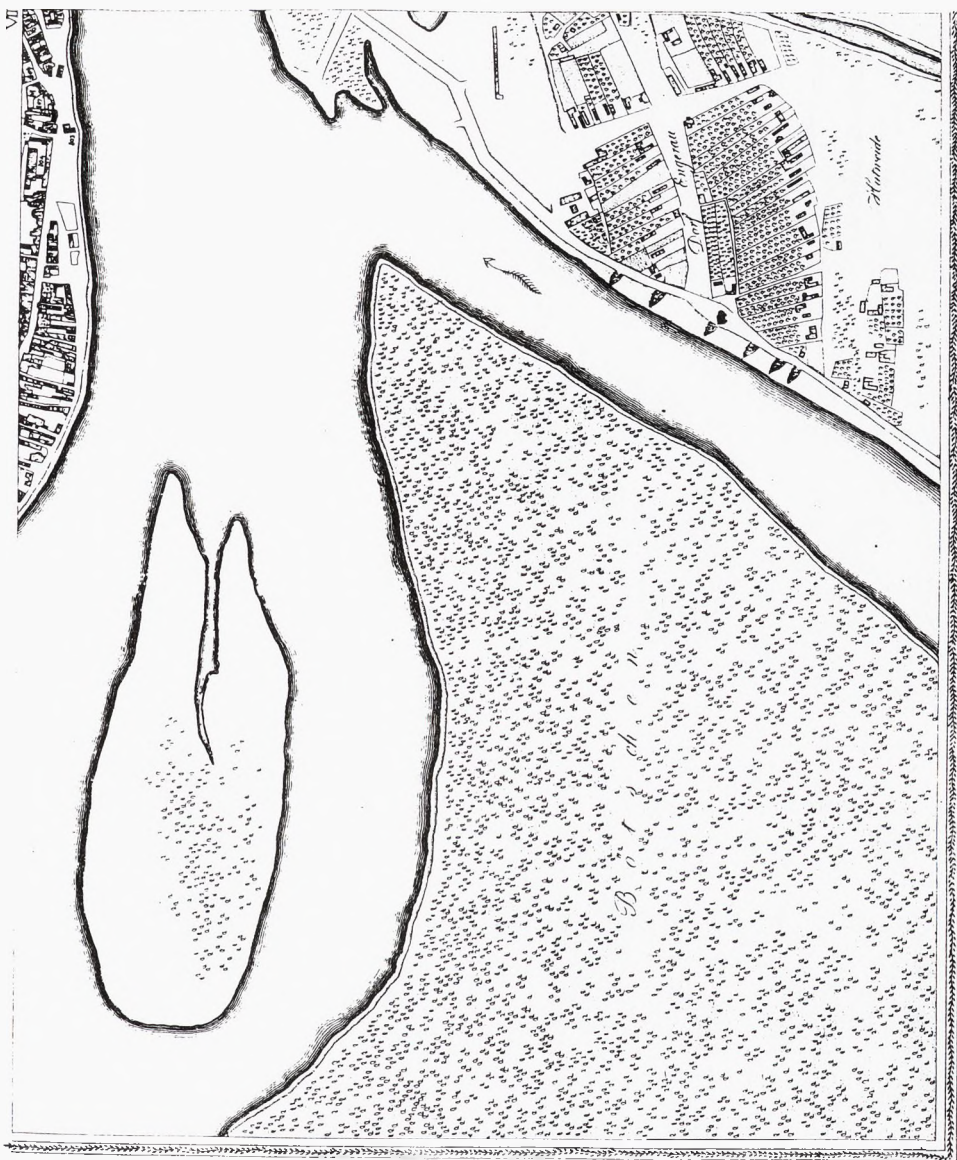
Z r. 1672 je prvá písomná správa, ktorá sa viaže k sakrálnnej stavbe v obci (Horváth et al 1982). Postavili ju na voľnom priestore približne uprostred vtedajšej jednoduchej zástavby. Treba zdôrazniť, že už v čase svojho vzniku, niekedy v 16. storočí, bola poloha Petržalky značne exponovaná. Veď vznikla na riečnom ostrove, prakticky v bezprostrednom inundačnom území Dunaja. Navyše, v čase vzniku súvislejšej zástavby, bol tento ostrov ešte užší a iného tvaru, ako ho poznáme z máp 18. storočia. Možno doložiť i historicky (*Engerau* „úzka niva“), i morfogeneticky: plocha ostrova sa len postupne mierne zväčšovala so zaobľovaním tzv. Kapitúlskeho ramena, ktoré ako prietočné rameno obtekalo Petržalku - *Engerau* až do polovice 18. storočia. Na západnej strane ju ohraničovalo široké koryto Dunaja, tečúce počas neskorého stredoveku povýše Bratislavy veľkým oblúkom približne v miestach dnešných zvyškov Pečenského ramena, severne od Viedenskej cesty. So zreteľom na zákonitosti vývoja riečísk veľkých riek je zrejmé, že ohrozenie Petržalky riečnou eróziou bolo viacmenej dopredu predučené jej exponovanou polohou, práve vzhľadom na polohu obce na konkávnej<sup>1</sup> strane tohto mohutného meandra.

V 17. storočí Dunaj svojim výmoľom pri nárazovom brehu ešte nepredstavoval pre obec reálne nebezpečenstvo. Silná vodná erózia v širokom jednotnom koryte pred Bratislavou však odkrajovala z brehu, čím sa jeho absolútna poloha v teréne pozvoľna menila a Dunaj sa v priebehu 17. a 18. storočia pomaly posúval na východ. Práve v polovici 18. storočia už prúdica rieky smerovala priamo do oblasti Petržalky, kde výmoľ Dunaja v roku 1753 bezprostredne ohrozoval západný kraj obce, tečúc v tesnej blízkosti okrajových usadlostí. Toto ohrozenie ostrova a obce *Engerau* - Petržalky zvlášť zobrazuje aj mapa Andreja Erika Fritscha z apríla roku 1753 „*MAPPA GEOGRAPHICA PARTIS INSULAE ENGERAU AD POSONIUM Una cum Ambagibus Danubii Qualiter Aqua Insulae huic nociva, Qualiterque malo huic medela ferenda sit, Demonstrans*“ (obr. 2). Ukazuje aj početné výhony (odrážky, „*Serpes*“), ktoré mali odkláňať prúd, dorážajúci na čelo ostrova.

Dravému účinku Dunaja sa však nepodarilo zabrániť, a tak niekedy po roku 1753 Dunaju padli za obeť v relatívne krátkom čase celé záhrady i s obytnými a hospodárskymi budovami. Podomielený breh sa postupne dostal až ku kostolu. Hoci medzi rokmi 1753 a 1774 postúpil vlastne iba o 150-200 m (vzdialenosť na myslenej kolmici, vedenej od kostola k oblúku ramena), vzhľadom na polohu obce to už znamenalo asi 1/3 vtedajšej plochy intravilánu.

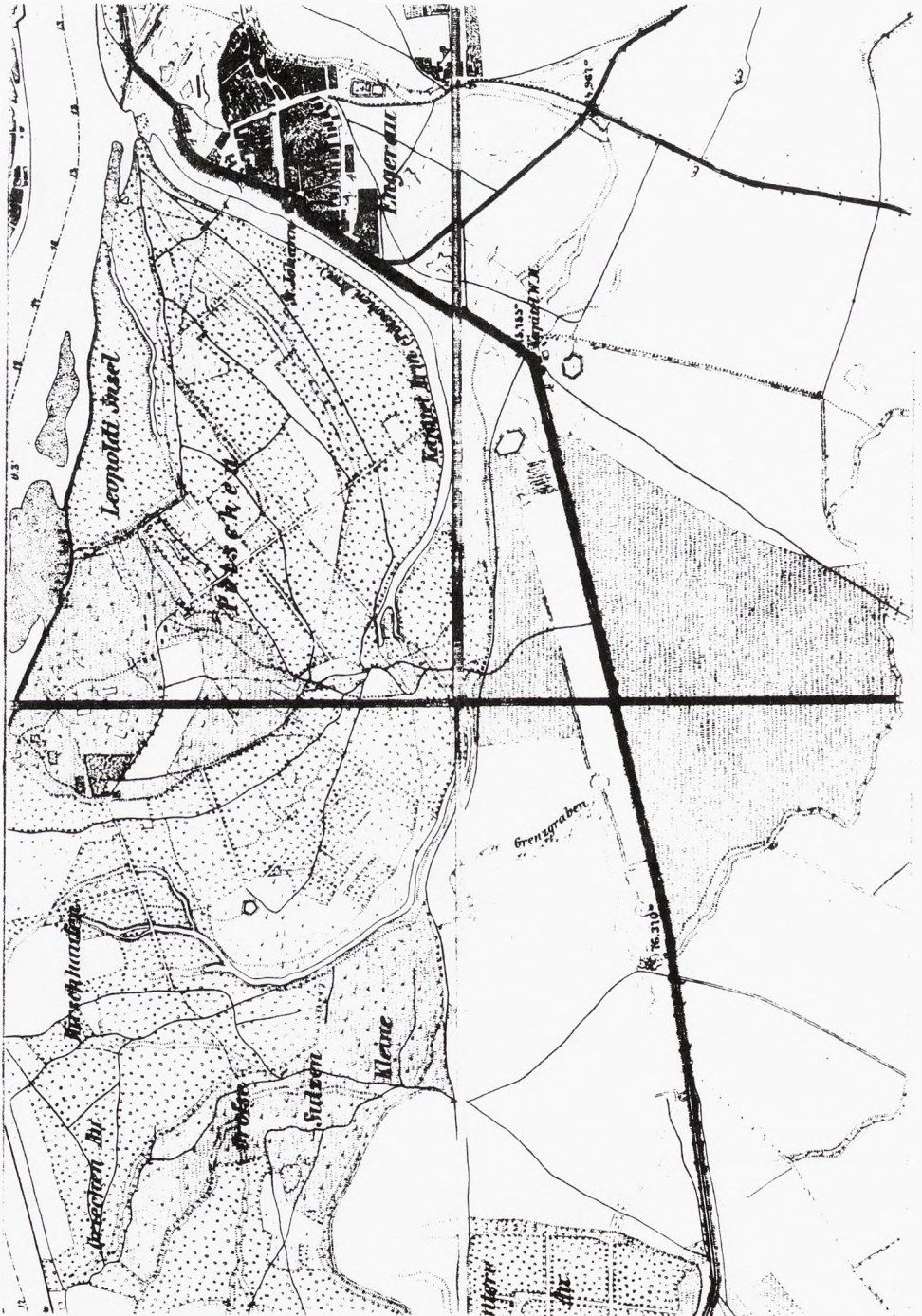
V roku 1774 už Dunaj definitívne tiekol novým korytom pod bratislavským hradným vrškom a na mieste nebezpečného hlavného toku pri Petržalke zostalo len bočné rameno. Túto dôležitú zmenu koryta dokladajú mnohé mapy z bratislavského archívu, podľa ktorých sa odohrala medzi rokmi 1771-1774. Nepochybne súvisí so „strašnou“ povodňou, ktorá postihla Bratislavu v r. 1771. Čas pôsobenia ničivej sily Dunaja na Petržalku je preto možné ohraničiť rokmi 1753-1771. Zmena koryta, a tým i hlavnej prúdnice zabránila tomu, aby Dunaju padol za obeť i samotný kostol. Keď v roku 1773 nasypali na pravom brehu súvislú a relatívne pevnú ochrannú hrádzu, kostol, stojaci už tesne pri brehu, zahrnuli do jej línie.

<sup>1</sup> V zmysle učebnice Úprava tokov, Raplík, M., Výbora, P., Mareš, K., 1989, Bratislava, (Alfa)



Obr. 4. Petržalka - Engerau, Pečenský ostrov a hlavný tok Dunaja na mape Johanna Leopolda Neydera v roku 1820; kostol už stojí na nábřeží.

Stojí za povšimnutie, že na uvedenej Fritschovej mape Petržalky z apríla 1753 je pri kostole zakreslená značka - čiarka, rovnobežná s líniou brehu, s dátumom 1769. Domnievam sa, že ju do mapy dokreslil sám autor (ktorý v Bratislave pôsobil až do svojej smrti v roku 1778), a že má znázorňovať práve polohu nového brehu v roku 1769.



Obr. 5. Petržalka na mape z roku 1870. Z Pečenského ramena jestvuje už iba torzo.



Pohyb meandra Dunaja po prúde na východ pred rokom 1771 dokumentuje i široký, čerstvo nanesený náplavový breh vnútorného oblúka na východnom okraji vtedajšieho ostrova Pečne, ktorý na inej mape z januára 1774 A. E. Fritsch podrobne zaznamenal aj so vznikajúcim nárastom prirodzene zmladených drevín lužného lesa (ako „*Neuer Anßchüt - Junger Maaß*“).

Hoci zmenou riečiska Dunaja a navezením ochranného násypu, ktorý na západnej strane Petržalky stabilizoval dunajský breh (násyp od r. 1773 ako reakcia na povodeň z roku 1771, po r. 1809 spevnený a čiastočne trasove korigovaný), nebezpečenstvo priamej erózie zaniklo a obyvatelia si po tejto stránke mohli vydychnuť, hrozba záplav obce pri vysokých vodách nebola zďaleka definitívne zažehnaná. Vyplyvalo to z exponovanej polohy samotnej obce - veď jej najstaršia, relatívne najviac vyvýšená ulica ležala v nadmorskej výške iba 134 m. A skutočne aj neskôr bola Petržalka viac ráz značne poškodená, najmä za náhlych vysokých vodných stavov pri ľadových povodniach. Najtragickejšia bola takáto povodeň v januári roku 1809. Je to vidieť (spolu s následkami francúzskeho obliehania mesta) i na celkovom počte domov: kým r. 1786 tu žilo v 90 domoch 118 rodín (Horváth et al. 1982), r. 1828 pri takmer rovnakom počte obyvateľov (471) mala Petržalka len 65 domov. Zatopená bola aj v rokoch 1830, 1862, pri povodni z topiacich sa ľadov v r. 1850 dokonca až po strechy domov (Horváth et al. 1982). (Faust 1933, Portisch 1933). Časť Petržalky stála pod vodou v r. 1947 a naposledy ju voda zaliala v júli r. 1954, kedy bola pri kulminačnom prietoku 10 400 m<sup>3</sup> a výške hladiny 984 cm zaplavená aj Viedenská cesta.

## SÚHRN

V príspevku sa na príklade menej známej udalosti v živote pririečnej krajiny, ktorá významne ovplyvnila život obce Petržalky - ničivej erózie brehu Dunaja v 18. storočí - snažím ilustrovať jednu z mnohorakých možností využitia miestnych historických máp. Upozorňujem, že zistené fakty som nekonfrontoval s historickými údajmi o jej následkoch, o ktorých predpokladám, že môžu byť v archívoch aspoň čiastočne zdokumentované. Jej rozsah som sa preto pokúsil vyčíslit' aspoň počtom zaniknutých usadlostí, resp. samostatných parciel (záhrad), tak, je to možné vyčítať zo zákresov z r. 1753 a z mapy Johanna Leopolda Neydera z roku 1820 (obr. 4). Aj na nej ešte vidieť 6 násypov - výhonov na brehu Pečenského ramena pri Petržalke, ktoré potvrdzujú potrebu ochrany nábrežia pred ničivým účinkom erózie. Z porovnania oboch zákresov pred a po pôsobení brehovej erózie vyplýva, že tu v časovom intervale menej ako 20 rokov (začiatok odnášania pozemkov intravilánu niekedy po roku 1753, v roku 1773 je už postavený ochranný násyp) posunom hlavného koryta Dunaja o 150-200 m zaniklo 31 obydľí (v tomto počte sú zahrnuté i hospodárske budovy). Úplne zaniklo 20 parciel a čiastočne bolo odplavených 9. Pravdepodobnú rýchlosť posunu koryta pri brehovej erózii som pri teoreticky predpokladanom nezmenenom priebehu, rozdelenom rovnomerne na každý rok inkriminovaného časového intervalu, odhadol na 8-11 m ročne.

V roku 1870 je Pečenské rameno už takmer zanesené a jestvuje z neho len torzo pri dolnom ústí (obr. 5). Rekonštrukcia podoby petržalského terénu na konci 17. storočia a v príspevku popisované zmeny terénu a dunajského riečišťa sú detailne zdokumentované na obr. 6.



Obr. 6. Rekonštrukcia podoby petržalského terénu a zmeny dunajského riečiska v 18. storočí podľa máp A. E. Fritscha, čiastočne J. J. Marinonihho.

Vysvetlivky:

1. Pečenský ostrov.
2. Niva Engerau.
3. *Brücken Au* (Mostná niva, teraz Sad J. Kráľa).
4. Kapitúlske rameno.
5. Nárazový breh Dunaja v r. 1753.
6. Nárazový breh Dunaja v r. 1774.
7. Najstaršia poloha kráľovskej Viedenskej cesty, 17. stor. - 2. pol. 18. stor. („*Via Wiennensis Antiqua*“).
8. Ochranná hrádza (násyp) s Viedenskou cestou v korunke, od roku 1773.
9. Časť Viedenskej cesty, prekračujúca Kapitúlske rameno najkratšou trasou cez jeho široký piesčitý breh („*Arena*“) v mieste dnešnej Novobanskej ulice („*Via Wiennensis per Arenam*“).
10. Druhá časť Viedenskej cesty, obchádzajúca kapitúlske rameno z juhu a smerujúca k mostu cez neho („*Via Wiennensis per Pont.*“).
11. Cesta z Jaroviec a Kopčian (*Kitsee*) - „*Via versus Keptsén*“
12. Kráľovská cesta z Rusoviec („*Via Regia ad Hungariam inferiorem versus Faurinum*“).
13. Poloha mostu, spájajúceho v r. 1712 priamo Petržalku s Bratislavou (smeroval na Zuckermandel).
14. Poloha kolového mostu z Petržalky na *Brücken Au* v r. 1741 -1773.
15. Poloha kolového mostu z Petržalky na *Brücken Au* do r. 1740.

Čierna farba: časť obce, odplavená do roku 1769 Dunajom  
 ô - kostol.

## LITERATÚRA

- AMOROS, C., VAN URK, G. (1989). Paleocological Analyses of Large Rivers: Some Principles and Methods. *Historical Change of Large Alluvial Rivers: Western Europe*. London (John Wiley and Sons Ltd.).
- FAUST, O. (1933). *Zo starých zápisnic mesta Bratislavy*. Bratislava.
- FOGARASSY, L. (1970). Najstarší opis chotára Petržalky v donačnej listine z roku 1225. *Spisy Mestského múzea*, 6, Bratislava.
- HORVÁTH, V. (1990). *Bratislavský topografický lexikon*. Bratislava (Tatran).
- HORVÁTH, V., LEHOTSKÁ, D., PLEVA, J. (1982). *Dejiny Bratislavy*. (Obzor).
- ORTVAY, T. (1894). *Geschichte der Stadt Pressburg. Bratislava 1892 -1912* (Pressburger erste Sparkassa; Kommission Verlag von Karlstampfel k.u.k. Hofbuchhandlung).
- PORTISCH, E. (1933). *Geschichte der Stadt Bratislava - Pressburg, I-II*. Bratislava (E. Portisch, Kommissions Verlag. S. Steiner).

Peter Pišút

## DESTRUCTION OF PETRŽALKA BY THE LATERAL EROSION OF THE DANUBE IN THE 2<sup>nd</sup> HALF OF THE 18<sup>th</sup> CENTURY

For the knowing of the development of the landscape, the study of the historical maps is of extreme importance. The work illustrates one of the possibilities of application of these cartographic sources in case of Bratislava, the capital of the Slovak Republic, and particularly its part - Petržalka. The 18th century predecessor of this gigantic complex of the housing estates on the right bank of the river Danube was a small village (Fig. 1).

One of the problems of the method of superimposition of the historical maps and plans, especially in the case of rapidly changing river flood plains, is usually the identification of the fixed, unchanging points in the terrain, by means of which it would be possible to transfer the individual maps onto a uniform scale. In case of Petržalka we could mainly lean on the drawing of the Petržalka church.

This church according to the map of A. E. Fritsch stood in 1753 in the main street in the central part of the village (Fig. 2), but in the maps from January 1774 and in other younger maps, for instance of 1820 (Fig. 4) it is situated in the western margin of the village, on the bank of the Danube's arm. As the discrepancy in the position of the church is justifiable only by its replacement, eventually reconstruction, change in its position rather implies an intense erosion activity of the Danube. It was possible to confirm its destructive effect on the building coverage of Petržalka of that time by the superimposition of the maps.

Explanation is related to the global development of the Danube channel in Bratislava in the 18th century. As a matter of fact, in 1753 Danube flew along the western border of old Petržalka in its close neighbourhood (Fig. 2). As Petržalka was situated in a concave side of a giant meander that shifted to the East, down the stream, it started to be threatened by the river erosion. The danger of the erosion disappeared only in 1771, when after the great flood, the Danube changed its channel and started to flow in a new, (the present) channel below the castle hill. The former branch conserved as the Pečenské rameno Branch, today completely silted up. The state of the side arm and Petržalka in 1870 is shown in Fig. 5

The most important part of the work consists in the presentation of the historical facts on the serious threat of Petržalka represented by the Danube erosion in the 18th century, that was possible to observe even without the study of other historical material, precisely on the basis of the superimposition of old delineations of the village. The shift of the former channel of the Danube by 150-200 m in the period between the years 1753-1771 meant a gradual disappearance of 31 houses on 20 individual plots, i. e. a third of the village, at the estimated annual velocity of the erosion of 8-11 m.

A complex reconstructional map of the landscape changes described in the article (Fig. 6), as well as the view of today already not existing church of Petržalka (courtesy of E. Portisch: *Geschichte der Stadt Pressbug*) form part of the contribution.

Results of the work can contribute not only to the exact historical topography, geomorphology, history or former hydrology of Bratislava, but also to the practical solution of the methodological problems of the historical cartography.

Fig. 1. Localization of the territory described in the article, double hatching depicts the village of Petržalka in the 18th century. In the frame the territory documented by the Figs. 2, 4, 5 and 6.

Fig. 2. Petržalka as threatened by the erosion of the Danube with the original ground plan and the church in the middle of the former building coverage, on the map of Andrej Erik Fritsch of April 1753.

Fig. 3. The church of Petržalka destroyed in 1932 when the Viedenská cesta road was reconstructed.

Fig. 4. Petržalka - Engerau, Pečenský ostrov Island and the main stream of the Danube in the map of Johann Leopold Neyder in 1820, the church is standing on the embankment.

Fig. 5. Petržalka on the 1870 map. The Pečenské rameno branch is partially silted up.

Fig. 6. Reconstruction of the appearance of the Petržalka terrain and the changes of the Danube channel in the 18th century according to the maps of E.E. Fritsch, partially J. J. Marinoni.

#### Explanative notes:

1. The Pečenský ostrov Island 2. Engerau Island 3. Brücken Au (The Bridge Island, now Sad J. Kráľa) 4. The Kapitúlské rameno Arm 5. Stream bank of the Danube in 1753 6. Stream bank of the Danube in 1774 7. The oldest position of the royal Vienna routeway, the 17th century - the second half of the 18th century („*Via Wiennensis Antiqua*“) 8. The protective dike with the Vienna routeway on its top since 1773 9. A part of the Vienna road crossing the Kapitúlské rameno Arm by the shortest route across its broad sandy bank („*Arena*“) at the point of the contemporary Novobanská st. („*Via Wiennensis per Arenam*“) 10. The second part of the Vienna road running around the Kapitúlské rameno Branch from the south and across the bridge over it („*Via Wiennensis per Pont*“) 11. The road from Jarovce and Kopčany (Kittsee) - „*Via versus Kestén*“ 12. The royal routeway from Rusovce („*Via Regia ad Hungariam inferiorem versus Faurinum*“) 13. Position of the bridge connecting directly Petržalka with Bratislava (direction to Zuckermanel) in 1712 14. The position of the prop bridge from Petržalka to Brücken Au in the years 1741-1773 15. The position of the prop bridge from Petržalka to Brücken Au until 1740.

Black colour: part of the village drifted away by the Danube until 1769

δ - church.