

## REKONŠTRUKCIA POČASIA REGIÓNU STREDNÉHO PODUNAJSKA A PRIAHLIEJ ČASTI PODUNAJSKEJ NÍŽINY V 2. POLOVICI 2. STOROČIA

Peter CHRASTINA

### Abstract

*Selected data from Cassius Dios work Roman History, comparing them with contemporary climate forming elements, enable to draw up a partial reconstruction of a weather in the region of Middle Danube and contiguous part of Podunajská lowlands in the second half of the 2nd century A. C., that is in the period of the Marcoman wars.*

**Key words:** Climatology, Cassius Dio, Roman Age, Marcoman wars, Reconstruction of weather

### 1. Úvod

Významným zdrojom informácií o klíme a počasi v historických dobách sú pramene literárnej povahy. Je pochopiteľné, že ich frekvencia, obsahová a formálna stránka sa úmerne zvyšuje so vzrastajúcim záujmom o prírodné, resp. spoločenské zmeny v čase a priestore.

Zhrňujúce štúdie o danej problematike sa prevažne orientujú na analýzu stredovekých (Brázdil, Kotyza, 1995) a novovekých (Munzar, 1996, 1997) správ; konkrétne údaje z oboch období uvádza napr. Svoboda (1997). Parciálne klimatické charakteristiky sú zahrnuté i vo vybraných prácach historicko – geografického kontextu (Munzar, 1995a,b, Munzar, Pařez, 1997).

Vypovedacia schopnosť nami sledovaných správ Cassia Diona (in Marsina, 1998) je síce poznačená obmedzenou realitou kronikárskej informácie, ale napriek tomu umožňuje náčrt počasia a vybraných klimatických prvkov letných (?) mesiacov r. 173 a zimy 173/174.

### 2. Situácia na strednom Dunaji v druhej polovici 2. storočia

Mocenský vplyv rímskeho impéria sa za vlády Marka Aurélia (161 – 180) opieral aj o opevnený severopanónsky limes, vybudovaný na brehoch Dunaja. Podľa Kolníka (1998) bol dôležitou základňou pre rímske výpravy do barbarika počas markomanských vojen (166/167 – 180) tábor v Brigetiu (dnešný Szny v blízkosti maďarského Komáromu). Svoju úlohu v tomto období zohral i protiľahlý drevozemný tábor v lokalite Dievčí hrad – Leányvár (neskôr prebudovaný na kamenný kastel – Rajtár, 1992a, Bizubová, Chrastina – v tlači) a ďalšie rímske poľné tábory v jeho okolí (Kuzma, 1991, Rajtár, 1992b, Kuzma, Rajtár, Tírpák, 1996, Rajtár, Tírpák, 1996), čo poukazuje na význam JZ Slovenska ako jednej zo scén tohto konfliktu.

Počas týchto bojov proti Germánom a Sarmatom rímske légie niekoľkokrát vstúpili na naše územie; okrem archeologických lokalít to potvrdzujú i zmienky Cassia Diona v diele Rímske dejiny (Marsina, 1998).

### 3. „Rímske dejiny“ Cassia Diona ako báza k poznaniu klímy druhej pol. 2. storočia

Cassius Dion zanechal vo svojom diele aj cenné informácie o stave počasia v danom regióne. Krippel (1986) zaraďuje nami sledovanú periódu do staršieho subatlantika, ktorého

Mgr. Peter CHRASTINA

Univerzita Konštantína Filozofa, Fakulta prírodných vied, Katedra geografie, Tr. A. Hlinku 1,  
949 74 Nitra; e-mail: pchrastina@fpv.ukf.sk

podnebie sa v strednej Európe oproti predchádzajúcemu (atlantik) vyznačovalo poklesom priemerných ročných teplôt o 1 – 2°C s miernym zvýšením množstva zrážok.

Nakoľko bol ráz podnebia staršieho subatlantika podobný dnešnému (Krippel, 1986), pokúsime sa v korelácii so súčasnými dátami (Kol., 1968, Lukniš a kol., 1972) o deskripciu počasia a vybraných klimatických prvkov v sledovanom časovom horizonte.

### 3. 1 Leto (?) roku 173

Počas ofenzívy Rimanov v r. 173 sa za zaujímavých okolností zachránila jedna z rímskych jednotiek, ktorá prenikla na dolné Pohronie (Kolník, 1998).

Podľa Marsinu (1998) C. Dion – Rímske dejiny 71, 8 uvádza:

*„Tu barbari zastavili boj ..., že ich /Rimanov/ ľahko zajmú ukonaných páľavou a smädou.*

*... (Rimania) vystavení úpeku slnka a smädu ..., spaľovaní horúčavou, odrazu sa zhluklo množstvo oblakov a spustil sa hustý lejak“.*

Ďalej (Rímske dejiny 71, 10) pokračuje:

*„Keď sa dážď spustil, ... zachytávali si vodu do úst. Potom jedni nastavovali štíty, iní aj prilbice, sami lačne hltali a dávali piť aj koňom.*

*... keby sa proti nepriateľom (Kvádov)/nestrhlo mocné krupobitie s množstvom bleskov. ... bolo vidno z neba dopadať na to isté miesto vodu i oheň. ... jedných premáčalo a pili (Rimania), druhých (Kvádov) spaľoval oheň a zomierali. A Rimanov sa oheň ani nedotkol, ba ak sa dakde k nim dostal, zaraz zhasol, kým barbarom nebol na osov ani dážď, ale dokonca ešte väčšmi sťa oheň rozniecoval na nich plamene, takže dážďom premáčaní hľadali - vodu“.*

O čom nás vlastne autor informoval?

Už na začiatku (*páľava, horúčava*) naznačil klimatickú situáciu spojenú s intenzívnym slnečným žiarením a vysokou teplotou vzduchu, pri ktorej dochádza k mohutnej konvekčii ako základnej podmienky pre vznik búrok. Bolo jasno, resp. malá oblačnosť, pretože neskôr by nás neinformoval o zmene tohto stavu. Vzhľadom na denný a ročný chod oblačnosti a teploty vzduchu v našich zemepisných šírkach (Netopil a kol., 1984) môžeme predpokladať, že sa táto pasáž odohrala v poludňajších hodinách.

Náhla zmena oblačnosti – oblaky skupiny Cumulonimbus („... odrazu sa zhluklo množstvo oblakov a spustil sa lejak ...“) spojená s intenzívnou zrážkovou činnosťou dokumentuje vznik miestnej – konvektívnej (?) búrky (Schmidt, 1980, Hlaváč, 1986 – k tejto variante sa prikláňame z dôvodu absencie informácií o počasi v nasledujúcich hodinách). Rovnako i vyjadrenie časového horizontu (*odrazu*) v podstate zodpovedá realite; podľa Schmidta (1980) jednotlivé štádiá búrky (začiatok, zrelosť a rozpad) spravidla nepresahujú 1 hodinu. Autor sa nezmieňuje o charakteristickom nárazovom vetre – húfave, ktorá je typickým javom tesne pred začiatkom búrky (Hlaváč, 1986, Bednář, 1989). Napriek tomu citlivo zaznamenal subjektívne pocity legionárov (*úpek slnka, smäd*), ktoré mohli byť umocňované prudkým poklesom tlaku vzduchu, trvajúcim až do vzniku húfavy (Hlaváč, 1986).

Podľa Hlaváča (1986) miestne búrky najčastejšie vznikajú v poludňajších a popoludňajších hodinách medzi 12. až 16. hodinou, teda v čase najvyššej dennej teploty. Odhliadnuc od



intenzity zrážkovej činnosti nad bojiskom (*lejak*), zaujímavý je najmä úhrn zrážok („... zachytávali si vodu do úst. Potom jedni nastavovali štíty, iní aj prilbice, sami lačne hltali a dávali piť aj koňom. ... jedných premáčalo a pili ...“), typický pre tento druh búrok (Schmidt, 1980). Pri štúdiu predmetných údajov sa dostáva do popredia otázka subjektívneho prístupu autora ku skutočnosti. Sú iba nerealistickou súčasťou štandardizovaného antického rétorického modelu, alebo odzrkadľujú skutočnú realitu? Riešenie podobného problému načrtol Munzar (1996) i Svoboda (1997), ktorý navyše uvádza: „... analista v mnohých prípadoch väčšinu prírodných úkazov zveličoval a jeho popis reality veľmi nezodpovedal, ale iné údaje k dispozícii nie sú, a tak ich musíme použiť, či už chceme alebo nie“.

Konvektívne búrky sú obyčajne veľmi intenzívne – sprevádza ich o. i. množstvo elektrických výbojov ako i krupobitie, čo konštatuje i C. Dion („... keby sa proti nepriateľom (Kvádov) nestrhlo mocné krupobitie s množstvom bleskov“). Krúpy vypadávajú výlučne z búrkových oblakov (Bednář, 1989), pričom zrážky v podobe dažďa a krúp sú podľa Schmidta (1980) typickým prejavom miestnych búrok.

Účinky blesku poznali už Dionovi predchodcovia (Lucretius, Plínius st. – Hlaváč, 1986) a ako vidno, elektrické javy v atmosfére pôsobili i na psychiku Rimanov v r. 173. Je zaujímavé, že blesky udierali iba do kvádskej formácie („... bolo vidno z neba dopadať na to isté miesto vodu i oheň ...“), čo nemôžeme celkom spoľahlivo vysvetliť.

V prípade, že sa boj odohrával v nive Hrona („Všetko navôkol zahatali, aby Rimania nemohli odinakaľ získať vodu“ – Rímske dejiny 71, 8), kvádske jednotky obkľúčili Rimanov na jednej z terás. Z vojensko – strategického a psychologického hľadiska, v korelácii s fyzikálnymi vlastnosťami pôdotvorného substrátu je tento predpoklad vcelku reálny. V súlade s Hlaváčom (1986) a Bednářom (1989) konštatujeme, že blesk udiera do miest s najoptimálnejšou hodnotou elektrickej vodivosti, čiže do nivy rieky, budovanej fluvialnými sedimentami, pokrytými nivnou hlinitou fáciou (Vaškovský a kol., 1982). Navyše, konkrétne fyzikálne vlastnosti štrkových a štrkopieskových terasových akumulácií (Vaškovský, 1977) geomorfologického oddielu Hronská niva (Kol., 1980) náš predpoklad potvrdzujú.

Rešpekt barbarov pred rímskym vojskom bol nepopierateľný, ale z celkového kontextu usudzujeme, že väčšie straty v radoch Kvádov spôsobil guľový blesk ako zbrane nepriateľov.

Guľový blesk je vzácnym úkazom, vyskytujúcim sa pri búrkach. Podľa Hlaváča (1986) sa v 72 % prípadov objavuje počas búrky, najčastejšie k jej koncu, čo v podstate zodpovedá i opisu, pričom vhodné podmienky pre jeho vznik mohol vytvoriť aj zvrátený prach, vznášajúci sa nad bojiskom pred búrkou.

Pred tým však bolo pozorovaných niekoľko čiarových (?) bleskov (*oheň*), ktoré nemuseli byť nebezpečné ani pre jednu zo strán, pretože podľa Hlaváča (1986), len každý tretí až štvrtý udiera do zeme. V prípade zásahu osôb čiarovým bleskom obvykle dôjde k ich náhlemu usmrteniu, ale autor uvádza: „... druhých (Kvádov) spaľoval oheň a zomierali ...“. Teda účinky a výsledok elektrického výboja boli určitý čas pozorovateľné – týmto kritériám sa najviac približuje guľový blesk. Čas trvania tohto vzácného javu (od 1 s. do 4 min) zodpovedá dobovému opisu a pri teplote 2 000 – 5 000°C (Hlaváč, 1986) skutočne mohol spôsobiť straty na životoch. V literatúre sú doložené najmä jeho deštruktívne účinky na stavby, pri dotyku však môže spôsobiť popáleniny, neraz so smrteľnými následkami (Hlaváč, 1986, Bednář, 1989). Takáto interpretácia historických údajov je možná, pretože Germáni (patrili tu

i kvádske kmene) zvykli bojovať s obnaženou hornou časťou tela. Vzhľadom na rýchlosť pohybu guľového blesku (od 2 m/s do 100 km/h – Schmidt, 1980) mohol tento skutočne spôsobiť straty v radoch kvádskeho vojska; prípadne naň pôsobil značne demoralizujúco, pretože „... *Rimanov sa oheň ani nedotkol, ba ak sa dakde k nim dostal, zaraz zhasol, kým barbarom nebol na osov ani dážď, ale dokonca ešte väčšmi sľa oheň roznecoval na nich plamene, takže dažďom premáčaní hľadali – vodu*“.

Obe skupiny ozbrojencov pravdepodobne stáli v určitej vzdialenosti od seba pretože podľa C. Diona – Rímske dejiny 71, 8 (Marsina, 1998): „(Rimania)... *zoradení v šíku ostali stáť namieste ...*“. Ak by guľový blesk zasiahol bojujúce strany počas potýčky, Kvádi by nehľadali spásu u nepriateľa („... *druhí zasa utekali hoc aj k Rimanom ...*“). Potom ako sa guľový blesk premiestňoval po telách barbarov, stiesnených v bojovej zostave, zmenil svoj smer a nehučne zanikol v blízkosti rímskych línii („... *Rimanov sa oheň ani nedotkol, ba ak sa dakde k nim dostal, zaraz zhasol ...*“).

Podľa Hlaváča (1986) a Lukniša a kol. (1972) v dlhodobom priemere býva najviac búrok na Slovensku v júli (28 %). Z ostatných mesiacov je to hlavne máj (24 %) a jún (22 %). Vzhľadom na uvedené fakty z diela C. Diona, sa prikláňame k názoru, že k boju medzi oboma stranami mohlo dôjsť najskôr v týchto mesiacoch, pravdepodobne v 2. polovici júna, resp. v júli.

Lokalizácia miesta predmetnej konfrontácie je zatiaľ obmedzená, avšak podľa pozorovaní v druhej štvrtine 20. storočia, patrí východný okraj Podunajskej nížiny (kam zaraďujeme i záujmové územie) medzi oblasti s najväčším počtom búrkových dní v roku (Hlaváč, 1986). Rovnako morfológia terénu v korelácii s ohniskami búrok (Hlaváč, 1986) umožňuje zaradenie predmetného regiónu medzi miesta, kde potenciálne mohlo dôjsť k stretu medzi Rimanmi a Kvádmi v lete v r. 173.

### 3.2 Zima roku 173/174

Vážnosť bojov na strednom Dunaji zdôrazňovala aj skutočnosť, že boje neustávali ani v zime. Obranyschopnosť hraničných opevnení (Limes Romanus) bola v tomto ročnom období narušená najmä počas tuhých mrazov, pretože východní barbari – v tomto prípade sarmatskí Jazygovia, využívali zamrznutú rieku, aby po nej prenikali na rímske územie a plienili Panóniu.

V tejto súvislosti C. Dion – Rímske dejiny 71, 7 prináša nasledovné údaje (Marsina, 1998):

„... *Rimania prenasledovali Jazygov cez zamrznutú rieku a tam sa s nimi bili ako na súši.*

*Ich kone (Jazygov) sú totiž tak vycvičené, že aj na takomto povrchu vedľa bezpečne bežali.*

*Väčšina z nich (Rimanov) si zložila štít, položila naň jednu nohu, aby sa nemohli šmýkať ...*“.

Podobne, ako pri opise predchádzajúcej situácie z r. 173, sústredíme sa na analýzu informačnej hodnoty autorových údajov.

Podľa Kolektívu (1985) z ľadových javov sa na Dunaji najmenej vyskytuje celkový zámrz, ktorý je vstupnou podmienkou pre charakteristiku počasia v sledovanom období. Vzhľadom na rozloženie vzduchových hmôt v zimných mesiacoch nad našim územím v porovnaní so



štatistickými údajmi uvádzame, že počas 89 – ročného radu pozorovaní výskytu ľadových javov na tejto rieke, nastal úplný zámraz (s rôznou dĺžkou trvania a tým aj s premenlivou hrúbkou ľadu) iba počas 24 zím (Červený a kol., 1984). Pre zámraz je potrebné súvislé obdobie so zápornými teplotami vzduchu; vhodným ukazovateľom pre začiatok tohto javu je priemerne 12 dní so sumou priemerných denných teplôt  $-75^{\circ}\text{C}$  (Červený a kol., 1984). Maximálny počet dní so zámrazom bol zaznamenaný v r. 1947 – až 65 dní (Kol., 1985).

V prípade, ak „... *Rimania prenasledovali Jazygov cez zamrznutú rieku a tam sa s nimi bili ako na súši*“, nemá prioritu iba otázka celkového zámrazu, ale dôležitý je jeho vzťah k hrúbke ľadu. Na to, aby mohli znepriatelené strany bojovať na zamrznutej rieke, museli byť podmienky týkajúce sa jeho nosnosti vopred splnené (*kone*) – predpokladáme, že ku konfrontácii muselo dôjsť v čase, keď už bol Dunaj (potenciálne aj so svojimi ramenami) dlhšie obdobie zamrznutý. Ak Jazygovia ustupovali cez zamrznutú rieku, museli ju na začiatku svojej invázie prekročiť za rovnakých podmienok.

Podľa Porubského (1991), voda v koryte Dunaja začína zamŕzať priemerne okolo 24. decembra. Celkový zámraz sa pozoruje medzi 26. – 30. januárom. Na základe týchto údajov môžeme vysloviť našu domienku o začiatku invázie barbarov do Panónie, ktorá začala prekročením Dunaja koncom januára r. 174. Táto agresia mala dohru – rímske jednotky porazili Jazygov na zamrznutom Dunaji, v období vymedzenom 30. januárom a prvou marcovou dekadou toho istého roku. Naš predpoklad sa opiera o informáciu Červeného a kol. (1984), v zmysle ktorej sa celkový zámraz zvyčajne končí maximálne v tomto období.

Pre vedenie boja v týchto špecifických podmienkach je potrebné mať na zreteli i kvalitu ľadu, ovplyvňujúcu mobilitu koní i ozbrojencov („... *kone* (Jazygov) *sú totiž tak vycvičené, že aj na takomto povrchu vedú bezpečne bežať. ... Väčšina z nich* (Rimanov) *si zložila štít, položila naň jednu nohu, aby sa nemohli šmýkať* ...“). Ľadová pokrývka na Dunaji má neraz charakter navršných ľadových krýh a v takýchto podmienkach by bol útok jazdectva diskutabilný. Ľad musel mať zodpovedajúce parametre – bol pravdepodobne zrkadlovo hladký, pretože podľa C. Diona: „*Väčšina z nich* (Rimanov) *si zložila štít, položila naň jednu nohu, aby sa nemohli šmýkať* ...“.

Kým v predchádzajúcom prípade môžeme uvažovať o tom, že bojové stretnutie sa mohlo odohrať na území Podunajskej nížiny, v prípade konfrontácie medzi Rimanmi a Jazygmi pravdepodobne ostane bez bližšej lokalizácie. Napriek tomu je však rovnako možné, že boj sa odohral v danom období r. 174 na zamrznutej hladine slovenského úseku Dunaja; v bližšie neurčenom priestore a dni sa teplota vzduchu mohla pohybovať v rozmedzí  $-5,4$  až  $-0,1^{\circ}\text{C}$  /priemerné denné minimum v stanici Komárno – mesiace január až marec 1931 – 1960 (Petrovič, Š. a kol., 1968).

#### 4. Záver

Predložený príspevok je prvým pokusom o náčrt počasia a vybraných klimatických prvkov v dobe rímskej na území JZ Slovenska podľa správ Cassia Diona.

Napriek tomu, že sme použili doteraz neanalyzované písomné pramene, historicko-geografický výskum v tejto oblasti nie je ukončený; naša štúdia je iba jedným z potenciálnych prístupov.

*Literatúra:*

- BEDNÁŘ, J. (1989): Pozoruhodné jevy v atmosféře. Praha, Academia, 240 s.
- BIZUBOVÁ, M., CHRASTINA, P. (1989): Niektoré geografické aspekty lokalizácie rímskeho kastela v Iži – lokalita Dievčí hrad a petrografická analýza kamenného stavebného materiálu. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, Bratislava, – v tlači.
- BRÁZDIL, R., KOTYZA, O. (1995): History of Weather and Climate in the Czech Lands I. /Period 1 000 – 1 500/. Zürich, ETH, 260 s.
- ČERVENÝ, J. a kol. (1984): Podnebí a vodní režim ČSSR. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 416 s.
- HLAVÁČ, A. (1980): Bojíte sa blesku? Bratislava, Alfa 1986, 208 s.
- Kol.: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava, SAV, SÚGK.
- Kol. (1985): Encyklopédia Slovenska I. zv. /A – D/. Bratislava, Veda, 624 s.
- KOLNÍK, T. (1998): Archeologické svedectvo. In: Pramene k dejinám Slovenska a Slovákov I. (Územie Slovenska pred príchodom Slovanov), Bratislava, s. 53 – 87.
- KRIPPEL, E. (1986): Postglaciálny vývoj vegetácie Slovenska. Bratislava, Veda, 312 s.
- KUZMA, I. (1991): Výsledky leteckej prospekcie na JZ Slovensku. In: Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku v roku 1990, Nitra, s. 62 – 64.
- KUZMA, I., RAJTÁR, J., TIRPÁK, J. (1994): Zisťovací výskum v Mužli – Jurskom Chlme. In: Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku v roku, Nitra, 1996, s. 116 – 120.
- LUKNIŠ, M. a kol. (1972): Slovensko II. – Príroda. Bratislava, Obzor, 920 s.
- MARSINA, R. (1998): Cassius Dion – Rímske dejiny 71, 7 – 8, 10. In: Pramene k dejinám Slovenska a Slovákov I. (Územie Slovenska pred príchodom Slovanov), Bratislava, s. 181, 189.
- MUNZAR, J. (1995a): Deterioration of the Urban Environment in the Czech Republic in the 19th Century: Air Pollution as a Case Study. In: Simmons, I. G., Mannion, A. M.: The Changing Nature of the People – Environment Relationship: Evidence from a Variety of Archives (A Proceedings of the Commission on Historical Monitoring of Environmental Changes, a Commission of the International Geographical Union, Příhrazy, 18th – 21st August 1994), Prague, s. 41 – 45.
- MUNZAR, J. (1995b): Znehodnocování životního prostředí Prahy v 19. století. Historická geografie, 28, s. 239 – 254.
- MUNZAR, J. (1996): A Contribution to the Reconstruction of Weather and Environment in Central Europe in the 16th Century. Moravian Geographical Reports, 4, 1, s. 40 – 46.
- MUNZAR, J., PAŘEZ, J. (1997): Historické povodně a jejich vliv na krajinu a sídla v dolním Poohří. In: Historická geografie, 29, s. 211 – 237.
- NETOPIL, R. a kol. (1984): Fyzická geografie I. Praha, SPN, 273 s.
- PETROVIČ, Š. a kol. (1968): Klimatické a fenologické pomery Západoslovenského kraja. HMÚ ČSSR, 343 s.
- PORUBSKÝ, A. (1991): Vodné bohatstvo Slovenska. Bratislava, Veda, 320 s.

- RAJTÁR, J. (1992a): Das Holz – Erde – Lager aus der Zeit der Markomannenkriege in Iža. In: Probleme der relativen und absolute Chronologie ab Laténezeit bis zum Frühmittelalter, Kraków, s. 149 – 170.
- RAJTÁR, J. (1992b): Rímske poľné tábory v Iži a v Komárne – Veľkom Harčáši. In: Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku v roku 1991, Nitra, s. 97 – 99.
- RAJTÁR, J., TIRPÁK, J. (1996): Rímske poľné tábory v Radvani nad Dunajom. In: Archeologické Výskumy a Nálezy na Slovensku v roku 1994, Nitra, s. 143 – 147.
- SCHMIDT, M. (1980): Meteorológia pre každého. Bratislava, Alfa, 256 s.
- SVOBODA, J. (1997): Tvrdé zimy v Európe za uplynulé tisíciletí. Vesmír, 76, 2, s. 96 – 100.
- VAŠKOVSKÝ, I. (1977): Kvartér Slovenska. Bratislava, GÚDŠ, 247 s.
- VAŠKOVSKÝ, I. a kol. (1982): Vysvetlivky ku geologickej mape JV časti Podunajskej nížiny 1 : 50 000. Bratislava, GÚDŠ, 115 s.

**RECONSTRUCTION OF WEATHER IN MIDDLE DANUBE REGION  
AND CONTIGUOUS PART OF PODUNAJSKÁ LOWLAND  
IN THE SECOND HALF OF THE 2<sup>ND</sup> CENTURY A. C.**

*Peter CHRASTINA*

**Summary**

Literary sources are of a great value to broaden information on climate in various historical periods. Data which can be found in Cassius Dios work are not completely exact but they enabled us to draw up a reconstruction of summer climate in the year 173 and winter climate at the turn of the years 173/174.

Marcoman wars /166/167 – 180/ significantly influenced Roman Empire. This their influence in the form of Roman fortifications transformed into the region of S – W Slovakia. During these fights in the year 173 a Roman unit was saved under very interesting circumstances. „Miraculous rain“ /mentioned also by Marcus Aurelius/ together with „fire“ did not escape from attention of C. Dio who registered them. Analysing data from the *Roman History*, we endorse an opinion that those climatic phenomena which occur also today /local storm with intensive rainfalls, respectively fire – ball/. Mainly if the character of that period was similar to the contemporary ones.

As C. Dio informs us, East Barbarians – Jazygs got into the territory of Panonia through frozen river surface of the Danube. This fact is remarkable inasmuch as a compete freezing – over occurs only during strong winter from the end of January till the beginning of march. In the given period of the years 173/174 an average daily temperature was between -5,4 and -0,1°C.

The paper is the first attempt to reconstruct a weather of the Slovak territory in the Roman period utilizing literary sources which were not analysed before.

**Recenzent:** Doc. RNDr. Ľudovít Mičian, DrSc.