

## 1783-1784. ÉVI SZÉLSŐSÉGES TÉL ÉS A MAROS JEGES ÁRVIZE<sup>43</sup>

KISS ANDREA<sup>44</sup> – SÜMEGHY ZOLTÁN – DANKU GYÖRGY

### SEVERE WINTER OF 1783-1784 AND THE ICEFLOOD ON THE MAROS RIVER

**Abstract:** While during the severe winter of 1783-1784 a great flood event occurred on several major rivers of Western and Central Europe in February, three flood waves of rivers, scattered both in space and time, took place in Hungary from late December to the end of March when the extraordinary long winter of 1783-1784 finally ended up. Out of the three flood-waves, only the iceflood of the Maros river (Mureş in Romanian) and the flood of some of its tributaries ended up as a really damaging flood with further consequences in late December-early January, while the less-significant flood events caused by a sudden warm interruption in February and early March caused no great harm in the country.

In the present study, after providing some background information, the actual flood events of late December and early January on the basis of contemporary sources are discussed together with the possible reasons concerning the origins and development of the damaging Maros-flood.

### OKOK ÉS KÖVETKEZMÉNYEK: AZ EURÓPAI ELEMZÉSEK HANSÚLYAI ÉS A MAGYARORSZÁGI FORRÁSLEHETŐSÉGEK

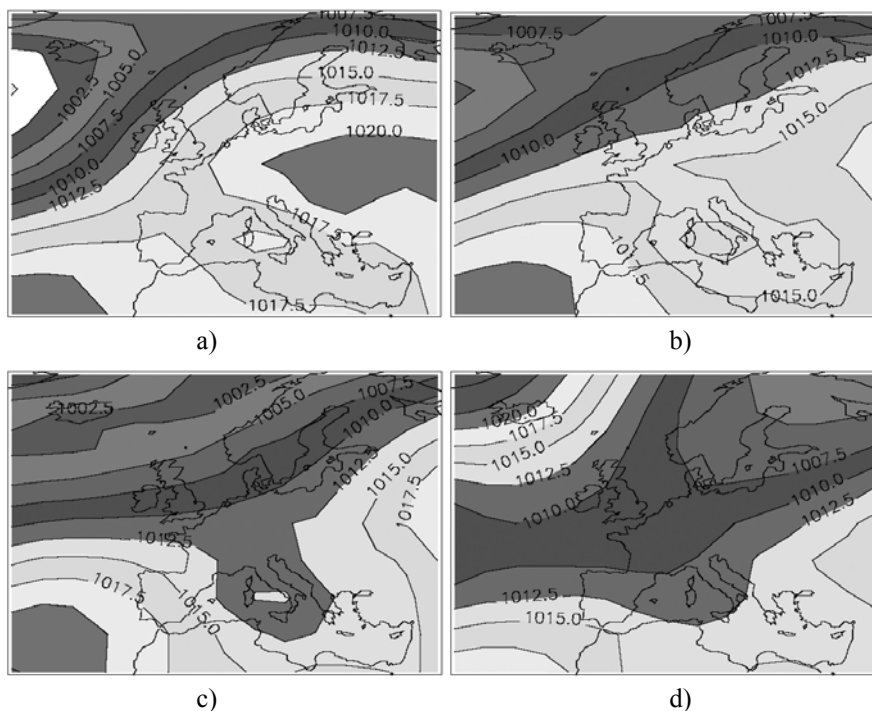
Az utóbbi, kevesebb mint egy évtizedben bekövetkezett, Nyugat- és Közép-Európában nagy pusztításokkal járó árvizek behatóbb vizsgálata kapcsán előtérbe került mind az egyes, kiemelkedően magas vízzinttel és/vagy pusztításokkal járó árvizek behatóbb történeti-klimatológiai szempontú elemzése (pl. *Deutsch, M.* 2000, *Poliwoda, G. – Pfister, Ch.* 2002), mind pedig a hosszú távú európai árvízi adatsorok összefoglaló statisztikai elemzése és az árvizek klimatikus okainak felde-ritése (*Brázdil, R. et al.* 2002, *Jacobeit, J. et al.* 2003, *Benito, G. et al.* 2003, *Wanner, H. et al.* 2004 stb.). Az utóbbi évtizedekben különleges szerep jutott e kutatásokban többek között az 1780-as éveknek (pl. *Kington, J.* 1988, *Jacobeit, J. et al.* 2001, *Brázdil, R. et al.* 2003), ezen belül is kiemelkedően az 1783-1784. évi tél pusztító árvizeinek, s ezek klimatológiai háttér-vizsgálatának.

Európában az évtized szokásosnál keményebb telei közül is szélsőségeiben és negatív következményeivel kiemelkedett 1783-1784. év tele, melynek jellegzetes szinoptikus helyzetét (*1. ábra*), zordságát és szélsőséges hőmérsékleti és csapadékértékeit illetve azok szélsőségeit összefüggésbe hozták az izlandi Laki vulkán több hónapon keresztül ismétlődő, kivételesen nagy mennyiségű gáz kibocsátásá-

<sup>43</sup> A tanulmány az EU FP6 „Millenium” projekt támogatásával készült.

<sup>44</sup> Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék. 6722 Szeged, Egyetem u. 2. E-mail: [kissandi@earth.geo.u-szeged.hu](mailto:kissandi@earth.geo.u-szeged.hu)

val járó kitöréseivel (pl. *Self, S. – Rampino, M. R.* 1988, *Bradley, R. J. – Jones, Ph. D. et al.* 1995, *Stothers, R. B.* 1996, *Chenet, A. L. et al.* 2005).



1. ábra Európa tengerszintre átszámított, uralkodó légnyomásviszonyai (mb)  
a) 1783. decemberében, b) 1784. januárjában, c) 1784 februárjában és d) 1784. márciusában  
(Forrás: *Luterbacher, J. et al.* 2001, 2002)

*Figure 1* Prevailing air pressure conditions in Europe in  
a) December 1783, b) January 1784, c) February 1784 and d) March 1784.  
(sea level pressure, in mb) (Source: *Luterbacher, J. et al.* 2001, 2002)

Ez a tél azonban nemcsak igen hideg, de hóban rendkívül gazdag is volt, s 1784 februárjában a nyugat-északnyugat felől érkező, nedvességben gazdag, enyhe légtömegek hatására a század egyik, ha nem legpusztítóbb árvize fejlődött ki Nyugat- és Nyugat-Közép-Európa legnagyobb részén (esettanulmányokra lásd pl. *Glaser, R. – Hagedorn, H.* 1990, *Démarée, G. R.* in press). Erről az árvízről, de különösen annak német, cseh és osztrák területeken végzett pusztításairól a korabeli hazai lapok, így például a *Pressburger Zeitung*, a *Magyar Hírmondó*, valamint a bécsi *Wiener Zeitung* is terjedelmes riportokban számolnak be 1784. évi februári és márciusi számaikban.

Habár a jelen tanulmányban a magyarországi viszonyok tekintetében elsősorban az eredeti források képezik az elemzés alapját, Réthly Antal klímátörténeti adattára (*Réthly A.* 1970) a felhasznált újságcikkek tekintetében hasznos kiindulópont volt a forrásgyűjtés során. A források közül a hetente kétszer megjelenő korabeli újságok, így a pozsonyi német nyelvű *Pressburger Zeitung* (a továbbiakban *PZ* – 2. ábra), a magyar nyelvű *Magyar Hirmondó* (a továbbiakban *MH*) és a cseh nyelvű *Presspürske Noviny* (a továbbiakban *PN*), valamint a német nyelvű bécsi *Wiener Zeitung* (a továbbiakban *WZ*) kerültek felhasználásra. Az újságok mellett a másik fontos forrástípust a bánáti jogi-közigazgatási jegyzőkönyvek (MOL A 101: *Protocollum Commissionis Banaticae* – a továbbiakban *PRC*) jelentik, valamint a „témára specializálódott”, állami hajózási hivatal összeírásai szintén tartalmazzák a Maros 1783-1784-es téli árvízére vonatkozó utalásokat (pl. MOL, C 127: *Directio Navigationis* 2. kötet 60).



2. ábra A *Pressburger Zeitung* c. folyóirat március 10-i számának árvízi jelentése (*OSzK* FM 3/1238.)  
 Figure 2 Flood report on 10 March 1784 in the contemporary newspaper *Pressburger Zeitung* (*National Széchényi Library* FM 3/1238.)

## 1783-1784 TELÉNEK IDŐJÁRÁSI VISZONYAI MAGYARORSZÁGON

A Kárpát-medencében, a 18. században az 1740-es évek kivételével a leghidegebb, s ezen felül még a legcsapadékosabb telek is az 1780-as években következtek be (*Rácz L.* 2001). Az 1780-as évek kemény telei közül is az egyik legkeményebbnek az 1783-1784-es bizonyult, mely Nyugat- és Közép-Európa más területeihez hasonlóan hatalmas mennyiségű hóval, hosszú és rendkívül hideg periódusokkal jellemezhető. A nagy hideget néhányszor azonban rövid, ám igen intenzív felmelegedéssel és gyakran jelentős mennyiségű esővel járó, döntően nyugat-északnyugat (pl. február vége), vagy éppen dél (pl. december vége) felől érkező enyhe légtömegek hatására fellépő rövid időszakok szakítottak félbe. 1783-1784 telének leghidegebb hónapja a budai (*Observationes Meteorologicae* 1783), a miskolci (*Benkö, S.* 1794) és a temesvári (*Klapka, C. I.* 1790-1803) korai műszeres mérési adatok, valamint a pozsonyi *Pressburger Zeitung* információi szerint december volt (ehhez lásd még: 1. ábra), habár január sem volt sokkal enyhébb. Ja-

nuár elsejére a Dunát masszív jégtakaró borította magyarországi alsó szakaszán (**PZ** 1784. jan. 24, 7. sz), de ugyanekkor a folyón a jégtakaró már szilárd volt a felső-szakaszon, Pozsonynál is (**PZ** 1784. jan. 17, 5. sz). A század egyik leghosszabb tele igen későn ért véget, mivel a Duna és a Kárpát-medence más folyóinak jege csak március végén – április elején szakadt fel és távozott véglegesen.

Ezen a télen tehát gyakorlatilag minden feltétel adott volt szélsőséges árvízi helyzetek, különösen a pusztító jegesárak kialakulásához, méghozzá ideális összetételben: a hosszú, kemény fagyok következtében vastag jégborítás alakult ki a folyókon. A sok havazás és a nagy mennyiségben lehullott szilárd csapadék eredményeként mély hó borította a földet gyakorlatilag egész télen. A gyors és intenzív felmelegedéssel, olvadással és esővel járó rövid időszakokat hirtelen erőteljes lehűlések követték, kemény fagyokkal. Ilyen gyors enyhüléssel járó időszakok következtek be például karácsony után, február elején, február vége-március elején és március vége-április elején.

#### AZ 1784-ES TÉLI-TAVASZI ÁRHULLÁMOK MAGYARORSZÁGON

Mégis, érdekes módon a tél egyetlen igazán nagy pusztításokkal járó árvízi eseménye a Maros folyó vízgyűjtőjén és magán a Maroson következett be közvetlenül karácsony után, 1783. december 27-31. között, nagyjából egy időben a Felső-Tisza és a Szamos valószínűleg kevésbé pusztító áradásával (**PZ** 1784. jan. 21, 6. sz, **MH** 1784. jan. 21, 6.sz). Később a szokásosnál nagyobb mértékű kiöntés jellemzi februárban a Temes-Béga vidéket is, ahol a víz hosszabb távon is megmaradt a területen: a Maros, Temes és a Béga által elárasztott terület kiterjedése nagyobb volt a szokásosnál (**PZ** márc. 10, 20. sz, márc. 13, 21. sz, lásd még: **Cernovodeanu, P. – Binder, P.** 1993).

A német és osztrák területek február második felében pusztító árvize március elején, egy, már februárban elkezdődött enyhüléssel érkezett Magyarország területére (**PZ** 1784. feb. 18, 14. sz). Itt azonban március első felében csak egy viszonylag jelentéktelen árvízi hullám vonult le az ország északnyugati és Duna-menti területein, különösebb pusztítások nélkül (pl. **PZ** 1784. márc. 10, 20. sz, márc. 13, 21. sz, **MH** 1784. márc. 24, 23. sz, **MH** 1784. márc. 27, 24. sz). Habár a feltételek tehát ismét adottak voltak, még a német, cseh és osztrák területeken oly pusztító február-márciusi dunai árhullám érkezése ellenére sem következett be az országban olyan, nagy pusztítással járó árvízi esemény március elején, mely a szerencsétlenségek szempontjából amúgy igen jól értesült korabeli hazai újságokban illetve más, területi forrásokban megjelentek volna.

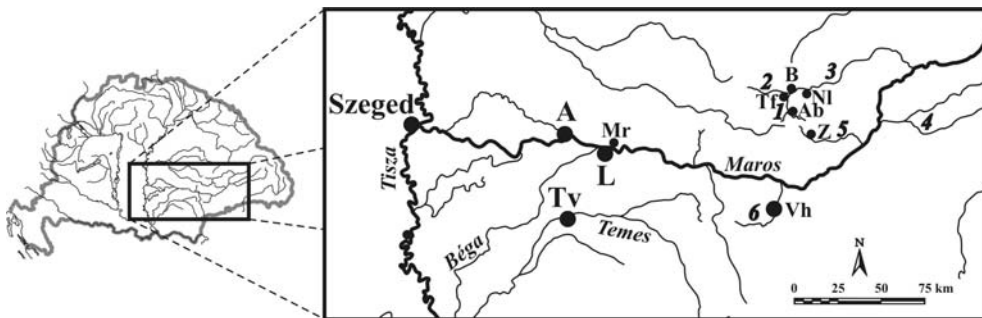
A következő árhullámot, a hosszára nyúlt telet lezáró március végi április eleji árvizeket részben az elvonuló jég torlódása, részben pedig már a hóolvadás és a hirtelen leesett nagy mennyiségű esők okozták, melyek elsősorban az ország északi-északkeleti hegyvidéki, illetve az Alföld dél-délkeleti részén (**PZ** 1784. április 14, 30. sz, **MH** 1784. április 14, 28. sz, **MH** 1784. ápr. 28, 32. sz), így a Temes

vidékén okoztak károkat: itt a szokásosnál nagyobb kiterjedésű, a termőterületek néhol jelentős részét elborító, hetekig eltartó, állandósult kiöntések formájában (*PCB* 2. kötet 1784).

1783-1784 telének és tavaszának árvizeit, de különösen a Maros említett árvizét keletkezésük fizikai-klimatikus okai, körülményei, s az a tény teszi különlegessé, hogy 1784 elejének kivételesen nagy pusztításokkal járó nyugat-európai árvizei Magyarországon sajátos módon jelentkeztek. Noha a szokásosnál nagyobb árvizek a tél és a tavasz folyamán képviseltetik magukat, a nagyobb árvizek nem a nyugat-európaiakkal egy időben, ugyanakkor mind időben mind térben szórta jelentkeztek. További jellegzetesség, hogy tőlünk keletre már nem rendelkezünk adattal pusztító téli-tavaszi árvizek bekövetkeztére vonatkozóan.

### A DECEMBER VÉGI JEGESÁR PUSZTÍTÁSAI A MAROS-VÍZGYŰJTŐN

Az év kétségkívül legnagyobb pusztítással járó emlékezetes magyarországi árvize a Maros folyón és ennek erdélyi vízgyűjtőjén következett be (3. ábra), még ha – amint azt már korábban láttuk – ezzel gyakorlatilag egy időben a Szamos és a Felső-Tisza vidéki árvizekkel kapcsolatban is érkeztek kárjelentések.



3. ábra A Maros 1783. december végi és 1783. január eleji árvize által érintett területek. Helységnevek: A – Arad, Mr – Máriaradna, L – Lippa, Tv – Temesvár, Vh – Vajdahunad, Z – Zalatna, Ab – Abrudbánya, NI – Nagylupsa, B – Bisztra, T – Topánfalva. Az árvíz által érintett vízfolyások nevei: 1. *Abrud patak*, 2. *Bisztra patak*, 3. *Aranyos folyó*, 4. *Nagy-Küküllő folyó*, 5. *Ompoly patak*, 6. *Cserna patak*

Figure 3 Areas affected by the late December-early January flood of the Maros river in 1783-1784. Settlements: A – Arad (Arad-Ro), Mr – Máriaradna (Radna-Ro), L – Lippa (Lipova-Ro), Tv – Temesvár (Timișoara-Ro), Vh – Vajdahunad (Hunedoara-Ro), Z – Zalatna (Zlatna-Ro), Ab – Abrudbánya (Abrud-Ro), NI – Nagylupsa (Lupșa-Ro), B – Bisztra (Bistra-Ro), T – Topánfalva (Câmpeni-Ro). Names of waterflows flooded in late December-early January: 1. *Abrud stream (Abrud-Ro)*, 2. *Bisztra stream (Bistra-Ro)*, 3. *Aranyos river (Arieș-Ro)*, 4. *Nagy-Küküllő river (Tirnavă Mare-Ro)*, 5. *Ompoly stream (Ampoi-Ro)*, 6. *Cserna stream (Cerna-Ro)*

Habár a Maros december végi-január eleji jeges árvize egészen a folyó szegedi torkolatvidékéig éreztette hatását (*WZ* 1784. jan. 21, 6. sz), a legnagyobb

pusztításokról szóló hírek részben Lippa és Arad, részben pedig a Maros erdélyi mellékfolyóinak áradásairól, így Abrudbánya és Vajdahunyad vidékeiről érkeztek. A december 27-én kezdődő árvíz kiindulópontja így kétségtelenül a Maros erdélyi vízgyűjtőjének központi és déli része volt (3. ábra).

Az abrudbányai jelentések szerint déli szél és eső okozta azt a december 27, 28. és 29. körüli árvizet okozó katasztrofális gyorsaságú hóolvadást, mely a mély hó jelentős részét eltüntette: az Abrud patak árvize elsodorta vagy tönkretette a településen található mintegy a hatvan házat, s csak egyetlen egyet hagyott többekévében épen (**PZ** 1784. jan. 24, 7. sz.). Szarvasmarhákat vitt el, fákat tépett ki, pincéket öntött el ahol a boroshordók úsztak a vízben (**MH** 1784. jan. 24, 7. sz.). Az okozott kár a leírások szerint több mint tízezer forintba rúgott; a hirtelen lezúduló víz elmosta a települések közötti utakat, s a mezők is mind víz alá kerültek. A topánfalvai, bisztrai és lupsai hidak részben megsérültek, részben víz alá kerültek (**PZ** 1784. jan. 24, 7. sz.). Abrudbánya vidékén egészen Bisztra faluig minden út, a mezők és a földek még január 6-án is víz alatt álltak. Az Ompoly nevű vízfolyás Zalatnánál az áradás hatására medret változtatott, a víz itt is elárasztotta a pincéket, s házakat rongált meg (**WZ** 1784. jan. 24, 7. sz.). A Cserna patak Vajdahunyad mellett, elárasztva az árkokat, jelentős károkat okozott a vasbányászatnak (**MH** 1784. jan. 24, 7. sz., **PZ** 1784. jan. 24, 7. sz.).

#### A DECEMBER VÉGI JEGESÁR A MAROSON

Magának a Marosnak az árvize a legnagyobb pusztításokkal középső és alsó, viszonylag sűrűn lakott, többnyire síksági szakaszán járt. Míg az első megjelent riportok még jelentős számú, mintegy 200 halálos áldozatról szóltak csak (Mária)Radna (Radna-Ro) környékén (**PZ** 1784. jan. 21, 6. sz.), később azonban ezt a számot a *Wiener Zeitung* hasábjain megjelent újabb cikkben három főre mérsékeltek, ugyanakkor a gyors segítségnek köszönhetően a közvetlen életveszélyből megmentettek számát tartották 200 főre (**WZ** 1784. jan. 21, 6. sz., feb. 25, 16 sz.). December 30-án és 31-én a Temes vármegyei Lippán a Sóhivatal és a Kamara épülete kivételével minden, a Maros átellenes, Arad vármegyei oldalán, Lippával szemben elhelyezkedő Máriaradnán (3. ábra) szinte minden ház megsérült vagy elpusztult, a víz embereket, marhákat vitt el, kerteket és rengeteg művelt területet tett tönkre (**PZ** 1784. jan. 17, 5. sz., 1784. feb. 18, 14. sz., **WZ** 1784. jan. 21, 6. sz.). Az árvíz olyan gyorsan jött, hogy sok ember a városban rekedt, s csak később sikerült kimenteni. Lippán megnehezítette a mentést, hogy a víz szinte minden vízijárművet elragadott (**MH** 1784. jan. 24, 7. sz.). A helyi és a kamarai adminisztráció (Lippa, Arad, Temesvár), a hadsereg valamint a környéken lakók gyors és hatékony, kenyér, liszt, szállítási és egyéb eszközök (pl. jégtörő ágyú) eljuttatásával nyújtott segítségének köszönhetően azonban egy-két héten belül sikerül döntően úrrá lenni a helyzeten (**PZ** jan. 17, 5. sz., feb. 18, 14. sz., **MH** 1784. jan. 24, 7. sz., **PN** 1784. jan. 23, 7. sz.). A „kivételesen nagy” (*exundatio extraordinalia*) Maros

árvízre hivatkozva a lippaiak január közepétől fogva többször kértek könnyítéseket és segítséget a súlyosan rongálódott házak és termőterületek, vagyis a Maros nagy árvize által okozott károk enyhítésére (**PCB** 1784. 1. kötet, 20r).

Aradon a Maros hirtelen áradása 1783. december 31-én és 1784. január 1-én gyakorlatilag az egész várost elöntötte, a víz befolyt az ablakokon. Az óriási mennyiségű mozgó jég összetorlódott az aradi híd előtt, rövid idő alatt mind az Ómind pedig az Újváros víz alá került, s a két városrészt teljesen elzárta egymástól (**PZ** 1784. jan. 17, 5. sz.). Az ezzel gyakorlatilag egy időben, december 30-án illetve 31-én érkezett hirtelen erős lehülés, kemény fagyok miatt a kiáradt víz nemcsak Abrudbányán, Lippán (**PZ** 1784. jan. 21, 6. sz.), de Aradon is megfagyott a városban belül (így az elárasztott házakban is), s a bor, gabona s más egyéb élelmiszerek is belefagytak (**MH** 1784. jan. 21, 6. sz., **PN** 1784. jan. 23, 7. sz., **WZ** 1784. jan. 17, 5. sz.). Ugyanakkor a Temesvárról érkezett igen nagy méretű és gyors segítségre jellemző, hogy onnan nemcsak szállítóeszközöket és élelmiszereket küldtek az árvíz sújtotta Lippára (de még Máriaradnára is, ami pedig már Arad vármegye hatáskörébe tartozott), az aradi hídnál december végén beállt jégdugulás megszüntetésére, melyet a nagy hideg még tovább erősített, egy január 2-án (!) a bánáti protokollumban iktatott levél szerint Temesvárról kértek ágyúkat is (**PCB** 1784. 2. kötet, 42r 156), s olyan gyorsan kapták meg, hogy már a *Pressburger Zeitung* január 17-én megjelent számában az ágyúk elviteléről érkezett levelet is közölni tudták (**PZ** 1784. jan. 17, 15. sz.). Ugyancsak a bánáti protokollum nagy számú iktatott hivatalos levele tanúsítja, hogy a válság első napjaitól – minden közlekedési nehézség dacára – Temesváron a vármegye vezetősége, segítségnyújtásban akkori kötelező hatáskörét is meghaladva, folyamatos kapcsolatban állt az aradi városi és katonai, valamint a lippai városi és kamarai vezetőséggel (**PCB** 1784. 2. kötet, 42r-v, 43r-v, 57v).

A hideg január 5-ig egyre intenzívebbé vált, melyet a szebeni korai műszeres mérések is megörökítettek (**PZ** 1784. jan. 21, 6. sz.). Ilyen extrém téli időjárási esemény-sorozatok a helyiek szerint emberemlékezet óta nem fordultak elő (**WZ** 1784. jan. 21, 6. sz.). Az árvíz azonban, legalábbis a síksági területek temesi bánáshoz tartozó részén, nagyobb részt az elkövetkező napokban visszahúzódott, mivel Temes vármegyei jelentés szerint (s Maros ekkor Temes vármegye, illetve a Bánát északi határát képezte) ott már február 7-én a síksági elhelyezkedésű birtokok közül csak egy volt víz alatt (**PCB** 2. kötet, 1784. jan. 7, 43v, 160). Ezt az információt a *Pressburger Zeitung*nak a helyszínről január 10-én küldött híradása is megerősíti, amennyiben a víz az újság szerint ekkorra már erőteljesen visszahúzódott (**PZ** 1784. jan. 21, 6. sz.). Ugyanakkor a korábbival megegyező napon, január 7-én a *Wiener Zeitung*nak írott, a *Magyar Hirmondóban* (**MH** 1784. jan. 21, 6. sz.) szintén megjelent levél szerint (de még a pár héttel későbbi információk által is alátámasztva) Aradon a víz és a jég még mindig hosszan a városban állt, nem kis gondot okozva ezzel a városi lakosságnak a kemény hidegben (**WZ** 1784. jan. 17, 5. sz., feb. 25, 16. sz.).

Az erdélyi hegyvidékről december 27-30-án az intenzív hóolvadáshoz és esőzéshez kapcsolódóan érkező árhullám, s így a december végi-január eleji jegesár pusztítása a Maroson és vízgyűjtőjén tehát mindössze, helytől függően egy-két hétig tartott, de valószínűleg az árvíz-sújtotta területek egy részén még hosszabb-rövidebb ideig megmaradt január folyamán. Kialakulását közvetlenül feltehetően egy erőteljes, délről érkező melegfronti hatás segíthette, ugyanakkor a jegesár kifejlődéséért közvetve a korábbi hóban gazdag, ugyanakkor a folyóvizek felszínén vastag jégpáncélt kialakító igen hideg időszakok is hasonló mértékben felelősek.

### IDŐJÁRÁSI ESEMÉNYEK AZ ÁRVÍZ HÁTTERÉBEN: PÁRHUZAMOK ÉS KITEKINTÉS

Az eddigieket összegezve tehát a Maroson és vízgyűjtőjén kialakult jegesár hosszú távú előfeltételeként említhető a mindenhol, de különösen a hegyvidéken jellemző nagy mennyiségű álló hó jelenléte s a vízfolyásokon kialakult vastag jég-réteg, mely a december nagy részében uralkodó igen hideg, mégis csapadékos időjárásnak volt köszönhető. Az árvizet megelőző illetve az árvíz ideje alatti időszak viszonyait illetően a magyarországi egykorú források napi adatai jól kapcsolhatók a *John Kington* által a *Societas Meteorologica Palatina* műszeres mérési adatai valamint időjárási megfigyelései alapján Nyugat- illetve Közép-Európa egy részére vonatkozóan elkészített napi részletességű légnyomás-rekonstrukcióhoz (*Kington, J.* 1988). Eszerint 1783. decemberében, de különösen december 10-től a Kárpát-medence környezetében magas légnyomási viszonyok uralkodtak, mely helyzet csak közvetlenül karácsony környékén változott meg alapvetően.

A december eleji és közepi hideg időt az újságok által közreadott információk egybehangzó állítása, de más, alföldi forrás (lásd pl. Kecskemétre vonatkozóan: *Szabó A.* 1992) szerint is közvetlenül karácsony után hirtelen déli széllel érkezett igen enyhe, csapadékban gazdag időjárás váltotta fel. Ennek hatására a hatalmas mennyiségű hó hirtelen olvadásnak indult (különösen a hegyekben), aminek következménye a december 26-31-én kialakult árvíz lett. Ez *Kingston* rekonstrukciója alapján feltehetően az Észak-Itália, majd Európa középső része fölött jellemzővé vált alacsony légnyomásviszonyoknak volt köszönhető.

Ugyanakkor december 30-31-én, illetve január legelején – tehát gyakorlatilag még az árvíz Aradra érkezésével egyidőben – az idő hirtelen ismét rendkívül hidegre fordult: a kiáradt víz megfagyott, illetve a jég tovább vastagodott. Ezt a december végén Kelet-Közép-, illetve Kelet-Európa fölött kialakult magas légnyomás (*Kington, J.* 1988) okozhatta.

A hirtelen felmelegedés az Erdélyből érkező, nyugat felé haladó folyóvizeken okozott áradásokat. Mivel ez esetben az enyhe légtömegek nem nyugat, hanem dél felől érkeztek, ezért a jegesár kialakulására hajlamos Dunán árvíz bekövetkezésére nem került sor, szemben a március eleji eseményekkel, amikor az enyhe leve-



gő az árhullámmal együtt nyugat felől érkezett. Ekkor azonban a Dunán több helyen kialakult jégtorlasz komolyabb bonyodalom nélkül távozott el, s habár ezzel egy időben a Maros-menti lakosság számított és felkészült egy újabb pusztító jegesárra, a jég gyorsan és problémamentesen vonult el (**PZ** 1784. márc. 27, 25. sz, **MH** 1784. márc. 31, 25. sz).

## IRODALOM

- Benito, G. – Díez-Herrero, A. – de Villalta, M. F.** 2003. Magnitude and frequency of flooding in the Tagus Basin (Central Spain) over the last Millenium. *Climatic Change* 58. pp. 171-192.
- Benkő, S.** 1794. Ephemerides Meteorologico-Medicae annorum 1780.....1793. Tom. I. Typis Alb. Ant. Patzowsky, Vindobonae. pp. 101-114.
- Bradley, R. S. – Jones, Ph. D.** 1995. *Climate since A.D. 1500*. Routledge, London–New York. pp. 606-622.
- Brázdil, R. – Glaser, R. – Pfister, Ch. – Stangl, H.** 2002. Floods in Europe. A look into the Past. *Pages News*. 10/3. pp. 21-23.
- Brázdil, R. – Valasek, H. – Mackova, J.** 2003. Climate in the Czech Lands during the 1780s in Light of the Daily Weather Records of Parson Karel Bernard Hein of Hodonice (South-western Moravia): Comparison of Documentary and Instrumental Data. *Climatic Change* 60/3. pp. 297-327.
- Cernovodeanu, P. – Binder, P.** 1993. Cavalerii Apocalipsului. Calamitățile naturale din trecutul României (până la 1800). SILEX–Casă de Editură și Impresariat S.R.L, București. pp. 167-169.
- Chenet, A. L. – Fluteau, F. – Courtillot, V.** 2005. Modelling massive sulphate aerosol pollution, following the large 1783 Laki basaltic eruption. *Earth and Planetary Science Letters* 236. pp. 721-731.
- Demarée, G. R.** 2006. The catastrophic inundations of February 1784 in and around Belgium – a Little Ice Age scenario of frost, snow, river ice and inundations. *Hydrological Sciences Journal* (in press).
- Deutsch, M.** 2000. Zum Hochwasser der Elbe und Saale Ende Februar/Anfang März 1799. *Erfurter Geographische Studien* 9. pp. 7-44.
- Directio Navigationis.** Magyar Országos Levéltár (MOL), C 127. 2. kötet 60.
- Glaser, R. – Hagedom, H.** 1990. Die Ueberschwemmungskatastrophe von 1784 im Maintal. Eine Chronologie ihrer witterungsklimatischen Voraussetzungen und Auswirkungen. *Die Erde* 121. pp. 1-14.
- Jacobeit, J. – Jones, P. D. – Davies, T. D. – Beck, C.** 2001. Circulation changes in Europe since the 1780s. In: **Jones, P. D. – Ogilvie, A. – Davies, T. D. – Briffa, K.** (eds.). *History and Climate: Memories of the Future?* New York. pp. 79-99.
- Jacobeit J. – Glaser R. – Luterbacher J. – Wanner H.** 2003. Links between flood events in central Europe since AD 1500 and large-scale atmospheric circulation modes. *Geophysical Research Letters* 30/4. 1172, 21, 1-4.
- Kington, J.** 1988. *The weather of the 1780s over Europe*. University press, Cambridge etc. p. 99.
- Klapka, C. I.** 1780-1803. *Observationes Thermometricae et Barometricae a 1a Septembris 1780 usque ultimam Decembris 1803. Temesvarini factae. Kézirat az ELTE Régi nyomtatvány és kézirati gyűjteményében: No. E 40.* Budapest.
- Luterbacher, J. – Xoplaki, E. – Dietrich, D. – Rickli, R. – Jacobeit, J. – Beck, C. – Gyalistras, D. – Schmutz, C. – Wanner, H.** 2001. Sea Level Pressure Reconstructions, Eastern North Atlantic and Europe. IGBP PAGES/World Data Center A for Paleoclimatology. Data Contribution Series #2001-086. NOAA/NGDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA.

- Luterbacher, J. – Xoplaki, E. – Dietrich, D. – Rickli, R. – Jacobeit, J. – Beck, C. – Gyalistras, D. – Schmutz, C. – Wanner, H.** 2002. Reconstruction of Sea Level Pressure fields over the eastern North Atlantic and Europe back to 1500. *Climate Dynamics* 18. pp. 545-561.
- Magyar Hírmondó (MH)** 1784. Az Országos Széchényi Könyvtár mikrofilm gyűjteményében: FM 3/1068. 7, 23, 24, 25, 28, 32. sz.
- Protocollum Commissionis Banaticae (PCB)** 1784. Magyar Országos Levéltár (MOL) A 101. 1. kötet: 20r, 2. kötet: 42 r-v, 43v, 57v.
- Observationes Meteorologicae Institutae in Regia specula Astronomica Budensi.** Anno Domini 1783. December. Kézirat az ELTE Régi nyomtatvány és kézirati gyűjteményében: E 35. Budapest.
- Presspürske Nowiny (PN)** 1784. Az Országos Széchényi Könyvtár mikrofilm gyűjteményében: FM3/11184. 7. sz.
- Pressburger Zeitung (PZ)** 1784. Az Országos Széchényi Könyvtár (OSzK) mikrofilm gyűjteményében: FM3/1238. 5-7, 14, 15, 20, 21, 25, 30. sz.
- Rác, L.** 2001. Magyarország éghajlattörténete az újkor idején. JGyF Kiadó, Szeged. p. 214, 216.
- Réthly A.** 1970. Időjárási események és elemi csapások 1701-1800. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 311-315.
- Self, S. – Rampino, M. R.** 1988. The Relationship Between Volcanic Eruptions and Climate Change: Still a Conundrum. *EOS* 69/6. pp. 74-86.
- Stothers, R. B.** 1996. The Great Dry Fog of 1783. *Climatic Change* 32. pp. 79-89.
- Szabó A.** 1992. Helytörténeti részletek a kecskeméti Ferences Rendház Háztörténetéből (1644-1950). *Kecskeméti Levéltári Füzetek* 6. p. 85.
- Wanner, H. – Beck, C. – Brázdil, R. – Deutsch, M. – Glaser, R. – Jacobeit, J. – Luterbacher, J. – Pfister, C. – Pohl, S. – Sturm, K. – Werner, P. – Xoplaki, E.** 2004. Dynamic and socioeconomic aspects of historical floods in Central Europe. *Erdkunden* 58. pp. 1-16.
- Wiener Zeitung (WZ)** 1784. Az Országos Széchényi Könyvtár (OSzK) folyóirat gyűjteményében: H 19.001. 5-7, 16. sz.