

April 2020

## Current European flood-rich period exceptional compared to past 500 years

References for all flood series used in this paper

Country	River flood series	Series No.	Details about the series sources and methodological data
Austria	Traun, Wien	AT01	Krackowizer 1898-1900, Meindl 1878, Rohr 2007, 2012, 2013, Atzinger & Grave 1874, Strömmer 2003, Békési 2010, Hohensinner 2015, Weikinn 1960-2002
Belgium	Meuse, Sambre, Hoyoux, Jeker	BE01- BE04	De Niel et al. 2017, Buisman & van Engelen 1994, Buisman 1998-2006, Weikinn 1960-2002
Croatia	Drava	HR01	Petrić & Obadić 2007, Petrić 2013, 2014
Czech Republic	Vltava, Ohře, Middle Odra, Morava, Elbe, Upper Otava, Lower Otava, Dyje	CZ01- CZ08	Brázdil et al. 2005, Brázdil et al. 2011, Lothák et al. 2013
France	Yonne, Tarn, Drac, Seine, Saone, Isere, Rhône, Oise, Marne, Lower Loire, Middle Loire, Upper Garonne, Middle Garonne, Durance, Allier	FR01- FR015	Champion 1856, 1858-1864, Banque hydro Database, HISTRHONE Database, EPRI Database, Coeur 2004, Lemoine 1892, Onde 1923, Pardé 1928, 1930, 1958, Fischer 1930
Germany	Salzach, Lech, Isar, Iller, Main, Upper Danube, Inn, Werra	DE01- DE08	Böhm et al. 2006, 2011, Tambora.org, Riemann et al. 2015, Glaser et al. 2010, Glaser 2013, Mudelsee et al. 2006, Weikinn 1960-2002
Hungary	Tisza, Maros, Middle Danube	HU01- HU03	Kiss 2007, 2012, Kiss-Laszlovszky 2013, Kiss et al. 2008, Kapocs & Köhegyi 1991, AMB, WD/WZ, PZ, HKT, MH, IC, BVTJ, PVTJ, SzTMP, SzTTBO, SzTMP, Takács 1997, Gilicze & Pál Szabó 2002, Zawadowski 1911, Réthly 1962, 1970, 1998, 1999, Reizner 1803-1900
Italy	Tiber, Po, Arno, Adige	IT01- IT04	Camuffo & Enzi 1996, Enzi 2006, Salvati et al. 2006, Morozzi 1766, Feroni & Corsini 1732, Siccardi & Adorn 1993, Tassoni 1888, Spaccini 1919, De' Bianchi 1862, Cellini 1983, Balducci, Borelly 1977, Turri 1997, Maifreda 2002, Zandrini 1811, Zambotti 1937, Sanuto 1496-1533, Berchet 1903, Rizzoni 1749, Anon. 1904, Gennari 1982-1984, Biancolini 1749
Latvia	Daugava	LV01	Moskovkina 1960
Netherlands	Lower Rhine	NL01	Toonen 2013, 2015, Weikinn 1960-2002
Norway	Vosso, Valdola, Tinne, Skienselv, Orkla, Olden, Numedalslagen, Glomma, Gaula, Driva	NO01- NO10	Grove 1972, Rød 1978, Lillevold 1971, Steinmoeggen 1952, Andersen 1996, Otnes 1982, Dørumsgard 1955, Morthoff 1949, Hegstad et al. 1975, Finne Grønn 1921, Fosvold 1937, Holmsen 1950, Johnson 1861, Rekstad 1902, Guddal 1967, Aaland 1932, Helland 1901, Hanssen 1975, Kindem 1933, Guttormsen 1984, Saetre 1904, Hegge 1969, Kleiven 1908, Lillevold 1961, 1973, Steinmoeggen 1966, Saetren 1904, Einung 1926, Kvernmoen & Kvernmoen 1740-1839, NVE-Hydra II – National Norwegian Hydrological Database
Poland	Vistula, Upper Odra	PL01- PL02	Bielański 1984, Girguś & Strupczewski 1965, Namaczyńska 1937, Limanówka 2001, Skarżyńska 1961, Szewczuk 1939, Walawender 1932, Bürde 1785, Fischer 1907, Mann 1905, Der Oderstrom 1937-1940, Kociński 1997, Dubicki 1999, Weikinn 1960-2002

Portugal	Lower Duero	PT01	Janeiro 1910, BGUC -Crónica de Frei Marcos da Cruz, 1634, AHMP, L.Verações 29, f.81, AHMP, L.Vereações 46, f.15v,20-20v,50-51v, 142v, Junho, 1928
Russia	Upper Volga, Neva, Lower Volga, Severnaya Dvina, Dnieper	RU01- RU05	Mariutin 1932, Nezhikovskij 1986, Berg 1955, 1956, Zaikov 1954, Schvets 1972, Sokolovsky 1940, Zotin 1965
Spain	Turia, Ter, Tajo, R. Sobirans, Segura, Lower Segre, Middle Segre, Upper Segre, Sa Riera Mallorca, Pla de Barcelona, Pisuerga, Nervion, Llobregat, Jucar, Guadalquivir, Guadalmedina, Tagus, Upper Ebro, Lower Ebro, Middle Duero	ES01- ES20	Llasat et al. 2015, Barrera-Escoda 2008, Barrera-Escoda & Llasat 2015, Barriendos & Pomés 1993, Barriendos & Rodrigo 2006, Blasco 1959, Barrera et al. 2006, Grimalt 1992, Barriendos et al. 2019, Benito et al. 2003, Machado et al. 2015
Sweden	Dalälven, Gota älv, Motala älv, Norrström	SE01- SE04	Retsö 2015
Switzerland	Urnäsch, Thur, Sitter, Sihl, Schächen, Muotha, Emme, Alpenrhein, Upper Rhine, Lutschine, Aare	CH01- CH11	Scheuzer 1716, Brügger 1882, Sonklar 1883, Härry 1911, Lanz-Stauffer 1936, Schaller-Donauer 1937, Reichlin 1940, Stauber 1940, Matt von 1946, Weikinn 1960-2002, Biellmann 1972, Kaiser 1990, Rötliberger 1991, Gees 1997, Schmocker-Fackel & Naef 2010, Wetter et al. 2011, Pfister & Hächler 1991, Schulte et al. 2015, Vischer 2003, Willi 1932, Heer 1846, Naef 1867, Ghezzi 1926
United Kingdom	Trent, Tay, Yorkshire Ouse	GB01- GB03	Jones et al. 1984, Macdonald et al. 2006, Macdonald & Black 2010, Macdonald & Sangster 2017, Chronology of British Hydrological Events (online source database)

## References

- Aaland, J. *Nordfjord, Innvik-Stryn-Sandane*. 2 Vols. (Oslo Ei Nemnd., 1932)
- AMB = Archiv hlavného mesta SR Bratislavy/Archiv der Hauptstadt der SR Bratislava. Magistrát mesta Bratislavy (AMB-A/XXIV.1): Komárna kniha/Kammerbuch: K56-172 (1500–1592).
- Andersen, B. *Flomsikring i Norge i 200 år* (Oslo Norges Vassdrags- og Energiverk, 1996).
- Anon. *Cronachetta Anonima (1796-1851)* (Padova Baruffaldi, 1904).
- Atzinger, F. & Grave, H. *Geschichte und Verhältnisse des Wien-Flusses sowie Anträge für dessen Regulierung und Nutzbarmachung: mit Rücksichtnahme auf die jetzigen allgemeinen und lokalen Anforderungen* (Wien Hölder, 1874).
- Baldinucci, F. *Quaderno di ricordi*, pg 7, Ms. Marciano cl. VI, cod. 94, n. 5898.
- Banque hydro = Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi) du ministère de la Transition écologique et solidaire: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/banque-hydro>. Last download: 9.2.2020.
- Barrera-Escoda, A. Evolución de los extremos hídricos en Catalunya en los últimos 500 años y su modelización regional (Evolution of hydric extremes in Catalonia during the last 500 years and its regional modelling). PhD, Internal publication, Department of Astronomy and Meteorology, University of Barcelona, Barcelona, Spain (<http://www.zucaina.net/Publicaciones/Barrera-Escoda-TESIS-2008.pdf>), 2008. Last download: 9.2.2020.
- Barreda-Escoda, A. & Llasat, M.C. Evolving flood patterns in a Mediterranean region (1301-2012) and climatic factors-the case of Catalonia. *Hydrology and Earth System Sciences* **19**, 465–483 (2015).

- Barrera, A., Llasat, M.C., & Barriendos, M. Estimation of extreme flash flood evolution in Barcelona County from 1351 to 2005. *Natural Hazards and Earth System Science* **6**, 505–518 (2006).
- Barriendos i Vallvé, M. & Pomés i Vives, J. *L'aigua a Mataró: Inundacions i recursos hídrics (Segles XVIII-XX)* (Mataró Caixa d'Estalvis Laietana, 1993).
- Barriendos, M. & Rodrigo, F.S. Study on historical flood events of spanish rivers using documentary data. *Hydrological Sciences Journal* **51**, 765–783 (2006).
- Barriendos, M. et al. Climatic and social factors behind the Spanish Mediterranean flood event chronologies from documentary sources (14th-20th centuries). *Global and Planetary Change* **182**, 102997 (2019).
- Benito, G., Díez-Herrero, A., & Fernández de Villalta, M. Magnitude and frequency of flooding in the Tagus Basin (Central Spain) over the last millennium. *Climatic Change* **58**, 171–192 (2003).
- Berg, E.V. Svedenia o vesennikh polovodiakh na rekakh Volge I Oke v raione gotoda Gor'kogo v XVIII I XIX stoletiyakh (Data on the Volga and Oka Rivers spring floods at Gor'kiy in the XVIIIth and XIXth centuries). *Uchenye zapiski LGU* **199**, 3–64 (1955).
- Berg, E.V. O vysote vesennego polovodia r.Volgi u g.Gor'kogo (On the height of the Volga spring floods at Gor'kiy). *Vestnik Leningradskogo Universiteta* **6**, 116–127 (1956).
- Békési, S. Die Metamorphosen des Wienflusses. Zur Geschichte der Vergesellschaftung von Natur am Beispiel eines städtischen Gewässers. *Jahrbuch des Vereins für Geschichte der Stadt Wien* **66**, 37–61 (2010).
- Biancolini, G.B. *Supplementi alla cronica di Pier Zagata* (Verona Ramanzini, 1749).
- Bielański A.K. *Materiały do historii powodzi w dorzeczu Górnej Wisły*. Tom 30 (Kraków Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, 1984).
- Bielmann, J. *Die Lebensverhältnisse im Urnerland während des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts* (Stuttgart, Helbig & Lichtenhahn 1972).
- Blasco Ijazo, J. Las avenidas del Ebro. Crecidas verdaderamente extraordinarias, 1261-1959. Librería General. Zaragoza, Col. La Cadiera, n. 139 (1959).
- Borelli, G. *Una città e il suo fiume: Verona e l'Adige*. T. 2 (BPV Verona, 1977).
- Brázdil, R. et al. Historické a současné povodně v České Republice/Historical and recent floods in the Czech Republic (Brno–Praha Masaryk University–Czech Hydrometeorological Institute, 2005).
- Brázdil, R. et al. Fluctuations of floods if the River Morava (Czech Republic) in the 1691-2009 period: Interactions of natural and anthropogenic factors. *Hydrolog. Sci. J.* **56**, 467–485 (2011).
- Brügger, C.G. *Beiträge zur Natur-Chronik der Schweiz insbesondere der Rhätischen Alpen*. I-V Folge, 11. – 18. Jahrh. (Chur Hitz & Hail, 1882).
- Buisman, J. *Duizend jaar weer wind en water in de lage landen*. Vols. 4-6 (Franeker Uitgeverij Van Wijnen, 1998-2006).
- Buisman, J. & van Engelen A.F.V. *Historical high waters Meuse river Ad 858–1880*. KNMI report for the Commission Boertien II (De Bilt KNMI, 1994).
- Bürde. Einige Nachrichten und Bemerkungen über die Ueberschwemmung im Monat April, aus der Gegend von Brieg. *Schlesische Provinzialblätter* **1**, 520–548 (1785).
- BVTJ = Buda Város Tanácsülési Jegyzőkönyvek / Town Council Meeting Protocols. Budapest Town Archives of (BFL), IV. 1200. 1687–1872.

- Camuffo, D., & Enzi, S. The analysis of two bi-millenary series: Tiber and Po river floods. In: *Climatic variations and forcing mechanisms of the last 2000 years* (eds Jones, P. & Bradley, R. Jouzel, J.) (Heidelberg Springer, 1996).
- Cellini, B. *La Vita, cur. di A. Boroli* (Novara Istituto Geografico De Agostini, 1983).
- Champion, M. *Recherches historiques sur les inondations du Rhône et de la Loire* (Paris Panckoucke, 1856).
- Champion, M. *Les inondations en France du VI<sup>e</sup> siècle à nos jours*. 6 Vols (Paris Dunod, 1858–1864).
- Chronology of British Hydrological Events. British Hydrological Society – University of Dundee: <http://cbhe.hydrology.org.uk/> Last download: 9.2.2020.
- Coeur, D. *La plaine de Grenoble face aux inondations* (Versailles Quae, 2004).
- De' Bianchi detto De' Lancellotti, T. *Cronica Modenese* (Parma Fiacadori, 1862).
- De Niel, J., Demarée, G., & Willems, P. Weather Typing-Based Flood Frequency Analysis Verified for Exceptional Events of the Past 500 Years Along the Meuse River. *Water Resources Research* **53**, 8453–8474 (2017).
- Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine Wichtigsten Nebenflüsse. Jahrbuch für die Gewässerkunde des Deutschen Reichs. (Berlin, 1937–1940).
- Dørumsgard, A. Rælingen: trekk av bygdehistorien. Band. 1 (Rælingen Kommunen, 1955).
- Dubicki, A. *Dorzecze Odry. Monografia powodzi. Lipiec 1997* (Warszawa IMGW, 1999).
- Einung, H.H. *Tinn saga* (Rjukan Eigi forlag, 1926).
- Enzi, S. Le inondazioni del Tevere a Roma tra il XVI e XVIII secolo nelle fonti bibliotecarie del tempo. In: *Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée* **118**, 13–20 (2006).
- EPRI Database: [http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EPRI\\_vallee-de-marne\\_cle7f8bda.pdf](http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EPRI_vallee-de-marne_cle7f8bda.pdf). Last download: 9.2.2020.
- Feroni, S. & Corsini, E. *Ragionamenti intorno allo stato del fiume Arno, e dell'acque della Valdinievole* (Köln Wetergroot 1732).
- Finne Grønn, S.H. *Elverum – En bygdebeskrivelse II – Bygdens almenne historie* (Oslo Cammenmeyers boghandel, 1921).
- Fischer, J. Les inondations du bassin de l'Adour n mars 1930. *Géocarrefour* **6**, 149–168 (1930).
- Fischer, K. *Sommerhochwasser der Oder von 1813 bis 1903*. Jahrbuch für die gewässerkunde Norddeutschlands. Besondere Mitteilungen Bd. 1, Nr 6 (Berlin Ernst Siegfried Mittler und Sohn, 1907).
- Fosvold, A. *Bygdebok for Stor-Elvdal: bidrag til bygdens historie*. Band 2 (Stor Elvdal Norsk skoletidendes boktrykkeri, 1937).
- Gees, A. *Analyse historische und seltener Hochwasser in der Schweiz - bedeutung für das Bemessungshochwasser*. Geographica Bernensia G53 (Bern Geographisches Institut der Universität Bern, 1997).
- Gennari, G. *Notizie giornaliere di quanto avvenne specialmente in Padova dall'anno 1739 all'anno 1800*. Collana Scrittori Padovani. Vol. 2/1 (Cittadella Rebellato, 1982–1984).
- Ghezzi, C. *Die Abflussverhältnisse des Rheins in Basel*. Mitteilungen des Amtes Für Wasserwirtschaft 19 (Bern Schatzman, 1926).
- Gilicze, J. & Pál Szabó, Zs. Város a Maros mentén. Makó története a források tükrében. Tanulmányok Csongrád megye történetéből 23 (Szeged Csongrád Megyei Levéltár, 2002).

Girguś, R. & Strupczewski, W. *Wyjątki ze źródeł historycznych o nadzwyczajnych zjawiskach hydrologiczno-meteorologicznych na ziemiach polskich w wiekach od X do XVI* (Warszawa Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1965).

Glaser, R. et al. The variability of European floods since AD 1500. *Clim. Change* **101**, 235–256 (2010).

Glaser, R. *Klimageschichte Mitteleuropas: 1200 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen* (Darmstadt Primus Verlag, 2013)

Grimalt, M. *Geografia del risc a Mallorca. Les inundacions* (Palma Institut d'Estudis Balearics, 1992).

Grove, J.M. The Incidence of Landslides, Avalanches, and Floods in Western Norway during the Little Ice Age. *Arctic and Alpine Research* **4**, 131–138 (1972).

Guddal, P.M. *Om fonnskré, steinskré og elvebrot i Nordfjord fram til 1868*. Årbok for Nordfjord (Nordfjord Nordfjord folkemuseum, 1967).

Hanssen, H.S. *Storelvdal* (Elverum Østerdalen trykkeri, 1975).

Härry, A. Die Überschwemmungen im Jahre 1910 in der Schweiz mit spezieller Berücksichtigung der Hochwasserkatastrophe vom 15.-20. Juni 1910. *Jahrb. Schweiz. Wasserwirtschaftsverb.* **1**, 55–180 (1911).

Heer, O. Gemälde der Schweiz. Der Kanton Glarus Bd. VII (St. Gallen–Bern Huber, 1846), 101–102.

Hegge, K. 1969. Flomkatastrofene i Glommavassdraget. *Natural* **93**, 225–240.

Hegstad, R., Sæter, A., & Killingtveit, Å. *Flomundersøkelser i Gaula* (Trondheim Institutt for Vassbygging, 1975).

Helland, A. *Nordre Bergenshus amt* (Norges Land og Folk, 1901).

HISTRHONE Database: <https://histrhone.cerege.fr/> Last download: 9.2.2020.

HKT = Hazai s Külföldi Tudósítások (1808-1840) <https://mediatortenet.wordpress.com/2014/11/30/hazai-s-kulfoldi-tudositasok-1808-1840/>

Hohensinner, S. *Historische Hochwässer der Wiener Donau und ihrer Zubringer* (Wien: Zentrum für Umweltgeschichte, 2015).

Holmsen, A. *Eidsvold bygds historie*. Band 2 (Oslo Bokcentralen, 1950).

IC = Impressa circularia. 1. 1763-1786 Hungarian National Archives (MOL), C 23. No. 58.488.2588; 1789: C23 No. 17.1245.40377.

Johnson, G.B. Mine Betragtninger og Anskuelser over Communicationerne i Norge (Kristiania Cammenmeyer, 1861).

Jones, P.D., Ogilvie, A.E.J., & Wigley, T.M.L. Riverflow Data for the United Kingdom: Reconstructed Data Back to 1844 and Historical Data Back to 1556. (Norwich Climatic Research Unit, University of East Anglia, 1984).

Kaiser, M. Hochwasser und Überschwemmungen am Alpenrhein. *Werdenberger Jahrbuch* **3**, 67-81 (1990).

Kapocs, N. & Köhegyi, M. *Historia Domus Bajensis*. Chronik des Franziskanerkonvents in Baja. Vol. 1. 1694–1840 (Baja Türr István Múzeum, 1991).

Kindem, L. *Vossaboki* (Voss bygdeboknemnd, 1933).

Kiss, A. "Suburbia autem maxima in parte videntur esse deleta" – Danube icefloods and the pitfalls of urban planning: Pest and its suburbs in 1768-1799. In: *From Villages to Cyberspace* (ed Kovács, Cs.) (Szeged University Press, 2007), 271–282.

- Kiss, A. 'Nam per saepissimas inundationes Danubii maior pars periit.' 16th-century Danube floods in documentary evidence: the Carpathian Basin I. *Chronica* 12, 156-168 (2012).
- Kiss, A. and J. Laszlovszky. Árvíz hullámok a Dunán? A Duna árvizei és a visegrádi ferences kolostor a késő középkorban és kora újkorban (Flood waves on the Danube? Danube floods and the Franciscan monastery of Visegrád in the late medieval and early modern period). *Korall* 53, 36–65 (2013).
- Kiss, A., Sümeghy, Z., & Fehér, Z. Zs. A Maros 18. századi áradásai és egy jellemző téli árvízének területi hatásai. In: *A táj változásai a Kárpát-medencében. Az erdélyi táj változásai* (ed Füleky, Gy.) (Gödöllő Szent István Egyetem, 2008), 94–100.
- Kleiven, I. *I Gamle Daagaa. Forteljinga og Bygde-Minne fraa Vaagaa*. Vågå komm. (Kristiania Aschehoug, 1908).
- Kociński, B. *Powódzie na Śląsku Opolskim od XII do XX w ; Powódź w 1997 roku* (Adan Opole, 1997).
- Krackowizer, F. *Geschichte der Stadt Gmunden in Ober-Oesterreich*. 3 Vols. (Gmunden Mänhardt, 1898–1900).
- Kvernmoen, T. & Kvernmoen, G. *Flomnotater* (Oppbevares på Glomdalsmuseet, 1740–1839).
- Lanz-Stauffer, H. & Rommel, C. *Elementarschäden und Versicherung. Studie des Rückversicherungsverbandes kantonalschweizerischer Feuerverversicherungsanstalten zur Förderung der Elementarschädenversicherung* (Bern, Selbstverlag Rückversicherungsverband, 1936), Bd. 1: 133–137, Bd. 2: 4–1141.
- Lemoine, G. Etat actuel de nos connaissances sur l'hydrométrie du bassin de la Seine. *Annales de géographie Année* 5, 26–45 (1892).
- Lhoták, J., Elleder, L., Dragoun, Z., & Šírová, J. Historické povodně na Otavě v letech 1432 až 1900 a jejich dokumentární zdroje (Historical floods in upper Otava catchment in 1432 to 1900 years and its documentary sources). *Sborník muze Šumavy* 8, 135–137 (2013).
- Lillevold, E. *Bygdenes historie Aurskog og Blaker*. Band 3 (Hamar Bygdeboknemda for Aurskog og Blaker, 1961).
- Lillevold, E. *Åmot bygdebok: Garder og slekter*. Band 2 (Elverum s.n., 1971).
- Lillevold, E. *Åmot bygdebok* (Elverum trykk, 1973).
- Limanówka, D. *Rekonstrukcja warunków klimatycznych Krakowa w pierwszej połowie XVI wieku*. Materiały Badawcze 33, Seria: Meteorologia, IMGW (Warszawa IMGW, 2001).
- Llasat, M.C., Barriendos, M., Barrera, A., Rigo, T. Floods in Catalonia (NE Spain) since the 14th Century. Climatological and meteorological aspects from historical documentary sources and old instrumental records. *Journal of Hydrology* 313, 16–31 (2005).
- Machado, M.J. et al. 2015. Flood frequency analysis of historical flood data under stationary and non-stationary modelling. *Hydrology and Earth System Sciences* 12, 525–568.
- Macdonald, N. & Black, A.R. Reassessment of flood frequency using historical information for the River Ouse at York, UK (1200–2000). *Hydrological Sciences Journal* 55, 1152–1162 (2010).
- Macdonald, N. & Sangster, H. High-magnitude flooding across Britain since AD 1750. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 21, 1631–1650, 2017.
- Macdonald, N., Werritty, A., Black, A.R., & McEwen, L.J. Historical and pooled flood frequency analysis for the River Tay at Perth, Scotland. *Area* 38, 34–46 (2006).
- Maifreda G. *Rappresentanze rurali e proprietà contadina: il caso veronese tra Sei e Settecento* (Milano Angeli, 2002).

- Mann, H. Das Hochwasser von August/September 1813, seine Ursachen und sein Verlauf, Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. *Besondere Mitteilungen* **1**, 1–73 (1905).
- Mariutin, T.P. *O rezhime urovnia v Arkhangel'skom porte* (Leningrad Giprovodtrans, 1932).
- Matt von, L. *Das Volkserbe der Schweiz. VI. Teil: Uri*. (Basel Graf, 1946), 11–18.
- Meindl, K. *Geschichte der Stadt Wels in Oberösterreich*. 2 Vols. (Wels Haas, 1878).
- MH = Magyar Hirmondó (1780–1803)
- Morozzi, F. *Dello stato antico e moderno del fiume Arno* (Firenze Stecchi, 1766).
- Morthoff, J.B. *Løtenboka: gardar og slekter*. Band 1. (Løten historielag, 1949).
- Moskovkina, E.G. *Pavodki na Reke Daugava za Istoricheskoye Vremya* (Daugava River Floods in Historical Times) (Riga Acad. Sci. Latv. SSR, 1960).
- Mudelsee M., Deutsch, M., Börngen, M., & Tetzlaff, G. Trends in flood risk of the River Werra (Germany) over the past 500 years. *Hydrolog. Sci. J.*, **51**, 818–833 (2006).
- Naef, A. *Chronik oder Denkwürdigkeiten der Stadt und Landschaft St. Gallen mit Appenzellischen Begebenheiten* (St. Gallen Scheitlin's Sortimentshandlung, 1867), 603–622.
- Namaczyńska, S. *Kronika klęsk elementarnych w Polsce i w krajach sąsiednich w latach 1648-1696* (Lwów skł. gł. Kasa im. J. Mianowskiego. Instytut Popierania Polskiej Twórczości Naukowej, 1937).
- Nezhikovskij, R.A. *Reka Neva I Nevskaja Guba* (Leningrad Gidrometeoizdat, 1981).
- NVE – Hydra II – The National Norwegian Hydrological database
- Onde, H. Les crues de l'Allier. *Revue de Géographie Alpine* **11**, 301–372 (1923).
- Otnes, J. Gamle flommerker langs Glåma. *Årbok for Glåmdalen* **41**, 6–26 (1982).
- Pardé, M. La grande crue de la Garonne en janvier 1955. *Annales de géographie* **363**, 452–454 (1958).
- Pardé, M. Périodicité des grande inondations et crues exceptionnelles. *Revue de Géographie Alpine* **16**, 499–519 (1928).
- Pardé, M. La crue catastrophique de mars 1930 dans le Sud-Ouest de la France. *Revue de Géographie Alpine* **18**, 343–393 (1930).
- Petrić, H. Poplave i pogranična naselja od 17. do 19. stoljeća – Primjer Rijeke Drave. *Bertošin zbornik* **2**, 413–429 (2013).
- Petrić, H. About Drava River Floodings. Some Aspects of the Interrelationship between Humans and the River Drava in the Pre-Industrial Times with an Emphasis on the Late 18th and Early 19th Century. In: *Man, Nature and Environment Between the Northern Adriatic and the Eastern Alps in Premodern Times* (eds Štih, P. & Zwitter, Ž.) (Ljubljana University Press 2014), 260–289.
- Petrić, H. & Obadić, I. Drava river flooding in Varaždin and Koprivnica parts of Podravian (Drava region between Croatia and Hungary) in the period 17<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> century. *Podravina* **6**, 136–147 (2007).
- Pfister, C. *Klimageschichte der Schweiz 1525-1860. Academia helvetica*. 2 Vols. (Bern–Stuttgart Haupt, 1984).
- Pfister, C. & Hächler, S. Hochwasserkatastrophen im schweizerischen Alpenraum seit dem 14. Jahrhundert (Bern Historisches Institut Universität Bern–Bundesamt für Wasserwirtschaft, 1990).
- Pfister, C. & Hächler, S. Überschwemmungskatastrophen im Schweizer Alpenraum seit dem Spätmittelalter. *Würzburger Geographische Arbeiten* **80**, 127–148 (1991).

PVTJ = Pest Város Tanácsülési Jegyzőkönyvek / Town Council Meeting Protocols. Budapest Town Archives of (BFL), IV. 1202a. 1692–1872.

PZ = Pressburger Zeitung (1764–1929)

Reichlin, N., Rückblick auf das Hochwasser vom 17./18. November 1939 an der Muota im Kanton Schwyz. Sonderdruck aus der schweizerischen Monatsschrift Wasser- und Energiewirtschaft, Heft 10/11, 12 (1940).

Reizner, J., 1899–1900: Szeged története. 4 Vols. Szeged Szab. Kir. Város Közönsége (1893–1900).

Rekstad, J. Iagttagelse fra Braeer i Sogno g Nordfjord. *Norges Geologiske Undersogelse, Aarbog for 1902* 3, 9–45 (1902).

Retsö, D. Documentary evidence of historical floods and extreme rainfall events in Sweden 1400–1800. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 19, 1307–1323 (2015).

Réthly, A. Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1700-ig (Budapest Akadémiai Kiadó, 1962).

Réthly, A., Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1701–1800 (Budapest Akadémiai Kiadó, 1970).

Réthly, A. Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1801–1900-ig. 2 Vols. (Budapest Országos Meteorológiai Szolgálat, 1998–1999).

Riemann, D., Glaser, R., Kahle, M., & Vogt, S. The CRE tambora.org – new data and tools for collaborative research in climate and environmental history. *Geoscience Data Journal* 2, 63–77 (2015).

Rizzoni, G. *Continuazione alla cronica di Pier Zagata* (Verona Ramanzini, 1749).

Rød, P.O. *Melhusboka: slekts- og gårdshistorie*. Band 2 (Melhus Kommunen, 1978).

Rohr, C. *Extreme Naturereignisse im Ostalpenraum. Naturerfahrung im Spätmittelalter und am Beginn der Neuzeit* (Köln Böhlau, 2007), 558–562.

Rohr, C. Leben am und mit dem Fluss. Überschwemmungen der Traun im Raum Lambach in der Frühen Neuzeit. In: *Stift Lambach in der Frühen Neuzeit. Frömmigkeit, Wissenschaft, Kunst und Verwaltung am Fluss* (eds Landa, K., Stöttinger, C., & Wührer, J.) (Linz OÖA, 2012), 119–136.

Rohr, C. Floods of the Upper Danube River and Its Tributaries and Their Impact on Urban Economies (c. 1350–1600): The Examples of the Towns of Krems/Stein and Wels (Austria). *Environment & History* 19, 133–148 (2013).

Röthlisberger, G. Chronik der Unwetterschäden in der Schweiz. WSL Bericht 330 (Birmensdorf Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, 1991).

Sætren, G. *Beskrivelse av Glommen* (Kristiania Aschehoug, 1904).

Salvati, P., Bianchi, C., & Guzzetti, F. *Catalogo delle frane e delle inondazioni storiche in Umbria* (Perugia CNR IRPI, 2006).

Sanuto, M. I Diarii, 1496–1533. *Dall'autografo marciano ital. cl. VII codd. CDXIX-CDLXXVII* (eds Rinaldo Fulin, Federico Stefani, Nicolò Barozzi, Guglielmo Berchet, Marco Allegri – R. Deputazione Veneta di Storia Patria) (Venezia Visentini, 1903).

Schaller-Donauer, A. *Chronik der Naturereignisse im Urnerland 1000–1800. Gotthard Post* (Altdorf Gamma, 1937).

Scheuzer, J.J. *Helvetiae historia naturalis*. 3 Vols. (Zürich Bodmer, 1716).

Schmocker-Fackel, P. & Naef, F. Changes in flood frequencies in Switzerland since 1500. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 14, 1581–1594 (2010).



- Schulte, L et al. A 2600-year history of floods in the Bernese Alps, Switzerland: frequencies, mechanisms and climate forcing. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* **19**, 3047–3072.
- Schvets, G.I. *Vydayuschiesia gidrologicheskiye yavlenia na yugo-zapade SSSR* (Prominent hydrological events in the South-West of the USSR) (Leningrad Gidrometeoizdat, 1972).
- Siccardi, F. & Adom, D. Prediction and Perception of Natural Hazards, A non structural policy for the mitigation of flood effects: the Arno river. In: *Prediction and Perception of Natural Hazards* (eds Nemec, J., Nigg, J.M., & Siccardi, F.) (Dordrecht Springer, 1993).
- Skarżyńska, K. O tablicach powodziowych na obszarze Krakowa. *Przegl. Geofiz.* **6**, 271–278 (1961).
- Sokolovsky, D.L. (ed.) *Materialy po rezhimu rek SSSR* (Materials on the USSR river regime). (Leningrad–Moscow Gidrometeoizdat, 1940).
- Sonklar, K. *Von den Überschwemmungen. Allgemeine Beschreibung. Chronik de Überschwemmungen, Mittel der Abwehr* (Wien–Budapest–Leipzig Hartleben, 1883), 28–131.
- Spaccini, G.B. *Cronaca di Modena, in Monumenti di Storia Patria delle province modenesi* (Modena Fiacadori, 1919).
- Stauber, E. *Geschichte der Kirchengemeinde Andelfingen, umfassend die politischen Gemeinden Andelfingen, Klein-Andelfingen, Adlikon und Humlikon*. 2 Bände (Zürich Berichthaus 1940–1943).
- Steinmoeggen, E. *Alvdal. Ei bygdebok I. Bygda gjennom tidene* (Alvdal Bygdebokkomité, 1952).
- Steinmoeggen, E. *Storflommen i 1789. Alvdal: ei bygdebok*. Band 1 (Alvdal bygdeboknemnd 1966), 305–309.
- Streitlien, I.A. *Storofsen i 1789. Tynset bygdebok – Topografi – geologi – historie* (Tynset bygdeboknemnd, 1972).
- Streitlien, I.A. *Storflaumen 1867. Tynset bygdebok – Topografi – geologi – historie* (Tynset bygdeboknemnd, 1973).
- Streitlien, I.A. *Storflaumen 1934. Tynset bygdebok – Topografi – geologi – historie* (Tynset bygdeboknemnd, 1978).
- Strömmer, E. *Klima-Geschichte. Methoden der Rekonstruktion und historische Perspektive. Ostösterreich 1700 bis 1830* (Wien Deuticke, 2003).
- Szewczuk J. *Kronika klęsk elementarnych w Galicji w latach 1772-1841* (Lwów skł. gł. Kasa im. J. Mianowskiego. Instytut Popierania Polskiej Twórczości Naukowej, 1939).
- SzTMP = Szeged Város Tanácsülési Jegyzőkönyvek / Town Meeting Protocols: IV. A. 1003. a.
- SzTTBO = Szeged város Tisza-hídi biztosának iratai / Szeged Town Tisza bridge officer's documentation IV. A. 1017. 1833–1848, Vols. 1–16, IV. B. 1120. 1849–1959: Vols. 1–10. A Tisza vizéről vezetett nyilvántartás, 1850–1859.
- SzVTI = Szeged város tanácsának iratai / Szeged Town Council documentaiton IV. B. 1406. g: Árvízjárok kimutatásai 1879: Vols. 1–12.
- Takács, E. Petrák-krónika, „meljís Szentes városának a legrégib időktől valló történetét ... foglalja magában”. Tanulmányok Csongrád megye történetéből 25. (Szentes – Szeged, Csongrád Megyei Levéltár 1997).
- Tambora.org = TAMBORA database for collaborative research in climate and environmental history
- Tassoni, A. *Cronaca Modenese, in Monumenti Di Storia Patria Delle Province Modenesi* (Modena Fiacadori, 1888).

Toonen, W.H.J. A Holocene flood record of the Lower Rhine. Utrecht Studies in Earth Sciences 41, PhD-thesis, Utrecht University. 2013.

Toonen, W.H.J. Flood frequency analysis and discussion of non-stationarity of the Lower Rhine flooding regime (AD 1350–2011): Using discharge data, water level measurements, and historical records. *Journal of Hydrology* **528**, 490–502.

Turri, E. L'Adige: il fiume, gli uomini, la storia (Verona Cierre, 1997).

Vischer, D. Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz. Von den Anfängen bis ins 19. Jahrhundert, Berichte des BWG, Serie Wasser. (Bern, 2003).

Walawender, A. *Kronika klęsk elementarnych w Polsce i w krajach sąsiednich w l. 1450-1586. I. Zjawiska meteorologiczne i pomory.* (Lwów skł. gł. Kasa im. J. Mianowskiego. Instytut Popierania Polskiej Twórczości Naukowej, 1932).

WD/WZ (1703-) = Wienerisches Diarium / Wiener Zeitung (newspaper)

Weikinn, C. *Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahre 1850. Hydrographie.* Teilen 2-6 (Berlin Akademie-Verlag–Gebrüder Borntraeger, 1960–2002).

Wienerisches Diarium / Wiener Zeitung 1703–2003.

Willi, A. *Die Korrektion der Aare und Entsumpfung des Hasli-tales, Referat gehalten in der Versammlung der Oekonomischen Gesellschaft in Meiringen den 23. Mai 1880* (Meiringen Ebinger, 1932).

Zaikov, B.D. *Vysokie polovodia i pavodki na rekakh SSSR za istoricheskoye vremya* (High floods in the rivers of the USSR in historical times) (Leningrad Gidrometeoizdat, 1954).

Zambotti, B. *Diario Ferrarese.* In: *Rerum Italicarum Scriptores* (Muratori, L.A.) (Bologna Zanichelli, 1937).

Zawadowski, A. *Magyarország vizeinek statisztikája.* Vol. 1 (Budapest Orsz. Magy. Kir. Statisztikai Hivatal, 1911).

Zendrini, B. *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune di Venezia* (Padova Stamperia del Seminario, 1811).

Zotin, M.I. *Maksimal'nye urovni vesennego polovodia* (Highest levels of spring flood). In: *Gidrologia ust'evoi oblasti Severnoi Dviny* (Hydrology of the Severnaya Dvina River mouth) (eds Zotin, M.I. & Mikhailov, V.N.) (Moscow Gidrometeoizdat, 1965), 181–190, 368–369.