

L'acqua: risorsa e minaccia

*La gestione delle risorse idriche e delle inondazioni in Europa
(XIV-XIX secolo)*

a cura di Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere

Federico II University Press



fedOA Press





Università degli Studi di Napoli Federico II
Clio. Saggi di scienze storiche, archeologiche e storico-artistiche

L'acqua: risorsa e minaccia

La gestione delle risorse idriche e delle inondazioni in Europa
(XIV-XIX secolo)

a cura di Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere

Federico II University Press



fedOA Press

L'acqua: risorsa e minaccia : La gestione delle risorse idriche e delle inondazioni in Europa (XIV-XIX secolo) / a cura di Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere. – Napoli : FedOAPress, 2023. – 212 p. ; 24 cm. – (Clio. Saggi di scienze storiche, archeologiche e storico-artistiche ; 40).

Accesso alla versione elettronica: <http://www.fedoabooks.unina.it>

ISBN: 978-88-6887-166-6

DOI: 10.6093/978-88-6887-166-6

ISSN: 2532-4608

In copertina: Meindert Hobbema, *Mulino ad acqua*, ca. 1664, Rijksmuseum, Amsterdam

Comitato scientifico

Francesco Aceto (Università degli Studi di Napoli Federico II), Francesco Barbagallo (Università degli Studi di Napoli Federico II), Gennaro Maria Barbuto (Università degli Studi di Napoli Federico II), Marco Bizzarini (Università degli Studi di Napoli Federico II), Daniela Luigia Caglioti (Università degli Studi di Napoli Federico II), Massimo Cattaneo (Università degli Studi di Napoli Federico II), Giovanna Cigliano (Università degli Studi di Napoli Federico II), Roberto Delle Donne (Università degli Studi di Napoli Federico II), Werner Eck (Universität zu Köln), Carlo Gasparri (Università degli Studi di Napoli Federico II), Vinni Lucherini (Università degli Studi di Napoli Federico II), Fernando Marías (Universidad Autónoma de Madrid), Mark Mazower (Columbia University, New York), Marco Meriggi (Università degli Studi di Napoli Federico II), Giovanni Montroni (Università degli Studi di Napoli Federico II), Luigi Musella (Università degli Studi di Napoli Federico II), Alessandro Naso (Università degli Studi di Napoli Federico II), Massimo Osanna (Università degli Studi di Napoli Federico II), Marco Pacciarelli (Università degli Studi di Napoli Federico II), Valerio Petrarca (Università degli Studi di Napoli Federico II), Claudio Pizzorusso (Università degli Studi di Napoli Federico II), Anna Maria Rao (Università degli Studi di Napoli Federico II), Umberto Roberto (Università degli Studi di Napoli Federico II), Francesco Senatore (Università degli Studi di Napoli Federico II), André Vauchez (Université de Paris X-Nanterre), Giovanni Vitolo (Università degli Studi di Napoli Federico II)

© 2023 FedOAPress - Federico II University Press

Università degli Studi di Napoli Federico II
Centro di Ateneo per le Biblioteche “Roberto Pettorino”
Piazza Bellini 59-60
80138 Napoli, Italy
<http://www.fedoapress.unina.it/>
Published in Italy
Prima edizione: maggio 2023

Gli E-Book di FedOAPress sono pubblicati con licenza
Creative Commons Attribution 4.0 International

Indice

Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere, <i>Introduzione</i>	7
Michele Campopiano, <i>Città e risorse idriche: l'acqua come risorsa e come minaccia nella Pianura Padana e nella Valle del Reno (secc. XIV-XVI)</i>	21
1. Colonia	28
2. Reggio nell'Emilia	32
3. Torino	35
4. Strasburgo	37
5. Conclusioni	39
Lavinia Maddaluno, « <i>Faire participer le publique de la bonté de la dite eau</i> ». <i>Negotiating urban waters in 17th-century Marseille</i>	41
1. Drought and power centralisation	48
2. The origin of water in Marseille	51
3. Being a fountaineer in Marseille	54
4. Conclusion	60
Gaia Bruno, « <i>Fate voi e fate meglio</i> ». <i>La gestione delle risorse idriche a Palermo in età moderna</i>	63
1. L'approvvigionamento idrico della città	68
2. Gli «antichi possessori» dell'acqua	72
3. Il quadro giuridico: i tanti modi di possedere l'acqua	76
4. Dal XVIII al XIX secolo: la messa in discussione del sistema	81
5. Conclusioni	85
Gennaro Varriale, <i>Dangerous waters: Valencia and the Turia floods of the 16th century</i>	87
1. The Casa de Murs i Valls	90
2. The Floods	97
3. Conclusion	107

Alfredo Chamorro Esteban, <i>«Todo allí sería perfecto si tuviesen un puerto»: Gestión y prevención del desastre en las costas de Barcelona en época moderna (1570-1640)</i>	111
1. Barcelona: situación geográfica i espacio físico	112
2. Proyectos de construcción de un puerto en Barcelona en el siglo XV	113
3. La construcción del puerto de Barcelona en 1590	115
4. Luchar contra temporales e inundaciones: Barcelona durante la Pequeña Edad de Hielo	116
5. La gestión de la catástrofe	126
6. Actuaciones de prevención del gobierno municipal	132
7. Conclusiones	136
Diego Carnevale, <i>«Per evitare et prevenire al periculo che potrebbe succedere». La difesa dalle alluvioni in una metropoli dell'età moderna: Napoli, 1649-1740</i>	137
1. L'«orribile tempesta» del 1727	139
2. Reagire al disastro: tecnici e risorse	145
3. Una politica di prevenzione?	150
4. Conclusioni	157
David Gentilcore, <i>«La qualità delle acque». Le risorse idriche nel Regno di Napoli agli inizi dell'Ottocento</i>	161
1. Risorsa. Le acque «per gli usi della vita»	164
2. Risorsa. Le acque della salute	173
3. Minaccia. Le acque come causa di malattia	176
4. Conclusioni	183
Michela Lo Feudo, <i>Le crues del 1856 in Francia nei testi e nelle immagini: rappresentazioni di un disastro fra propaganda e strategie di contro-informazione</i>	187
1. Le <i>crues</i> del 1856: un disastro di riferimento nella storia di Francia	187
2. Stampa governativa e narrazione “ufficiale”	190
3. Strategie di contro-informazione: dare voce, e forma, alla catastrofe	193
4. Dall'intervento imperiale alla celebrazione del disastro	200
Indice dei nomi	205

Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere

Introduzione

Elemento fondamentale per l'esistenza della vita ma anche rilevante minaccia per la stessa, l'acqua costituisce un problema cruciale in tutte le civiltà e in ogni epoca. In età preindustriale la risorsa idrica aveva innumerevoli campi di applicazione: poteva essere utilizzata per dissetare uomini e animali, per preparare cibi e bevande (il pane si fa con l'acqua, le verdure si lavano e si fanno bollire con l'acqua, la birra è fatta con acqua), per irrigare, per fornire energia meccanica alle attività manifatturiere, per pulire e igienizzare, per contrastare gli incendi, per i trasporti, per la piscicoltura e la difesa. Questi diversi usi ne facevano una risorsa tanto essenziale quanto contesa, e per questa ragione il diritto romano annoverava l'acqua tra i pochi beni pubblici; un principio sopravvissuto in quasi tutti gli ordinamenti giuridici dei popoli europei¹. Tuttavia, ogni società, talvolta anche le singole comunità che la componevano, svilupparono numerose pratiche di acquisizione della risorsa che sfociavano in forma di proprietà o in diritti di uso esclusivo.

I conflitti per l'approvvigionamento idrico sono un argomento ampiamente analizzato da quanti si sono dedicati alla storia delle campagne europee². In questi studi sono state spesso approfondite le opere infrastrutturali che consentivano lo sfruttamento della risorsa: dai lavori di drenaggio, alla diffusione delle tecniche di adduzione, irrigazione e pompaggio; in particolare, per quanto riguarda la

¹ Inclusa la *common law* inglese, cfr. J. Getzler, *A History of Water Rights at Common Law*, Oxford, Oxford University Press, 2004.

² Per una panoramica su questi studi di vedano P. Fournier, S. Lavaud (dirs.), *Eaux et conflits dans l'Europe médiévale et moderne*, Toulouse, Presses universitaires du Midi, 2012; P. Fournier, *Entre technique et politique : les adductions d'eau dans les capitales provinciales en France du XVI^e au XVIII^e siècle*, in «Histoire, Économie & Société», 3, 2016, pp. 76-96; G. Nigro (a cura di), *Gestione dell'acqua in Europa (XII-XVIII secc.) / Water management in Europe (12th-18th centuries)*, Firenze, Firenze University Press, 2018.

prima età moderna, è stato approfondito il contributo delle conoscenze tecniche italiane e olandesi e come queste si sono poi diffuse in tutta Europa³. Anche la storia urbana ha sviluppato un notevole interesse per la tecnologia dell'approvvigionamento idrico – in particolare gli acquedotti. Molto meno indagati, invece, i conflitti distributivi, eppure nelle città le pressioni politiche e sociali erano molto più numerose rispetto alle aree rurali⁴.

Dal XVI secolo, il continuo aumento della popolazione in tutta Europa ha portato a un aumento del fabbisogno idrico. Con l'inizio della cosiddetta "Piccola Era Glaciale", l'instabilità climatica dell'area euromediterranea produsse notevoli problemi anche nella distribuzione delle risorse idriche. L'acqua divenne rapidamente un campo di confronto tra le potenze che si contendevano il controllo dello spazio urbano. Nella Parigi del XVII secolo «il re, la città, i mercanti e i cittadini gareggiavano intorno all'amministrazione delle acque»⁵, e così anche a Londra⁶. I diversi usi possibili dell'approvvigionamento idrico divennero un tema di confronto imprescindibile nelle politiche urbane durante il periodo di affermazione dell'assolutismo, mentre nel secolo successivo il dibattito illuminista incoraggiò numerose proposte di riforma nella gestione della risorsa in gran parte d'Europa; un fenomeno che ha spinto la storiografia francese a definire il Settecento come «il secolo dell'acqua»⁷. Nell'ultimo decennio, alcuni nuovi lavori

³ Cfr. D. Howard (a cura di), *L'architettura protoindustriale del Veneto nell'età di Palladio*, Roma, Officina Libraria, 2022; K. Davids, *The rise and decline of Dutch technological leadership: Technology, economy and culture in the Netherlands 1350-1800*, Brill, Leiden-Boston, 2008; S. Ciriaco (dir.), *Eau et développement dans l'Europe moderne*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2004. Lo studio delle tecniche di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua ha riguardato anche i suoi usi estetici, come nel caso dei giardini: cfr. M.G. Lee, K. I. Helphand (eds.), *Technology and the Garden*, Washington, Dumbarton Oaks, 2014.

⁴ Cfr. il numero di «Histoire urbaine», 22, 2, 2008, dedicato a *L'eau dans la ville* oltre ai numerosi saggi pubblicati su «Urban History». Nel contesto italiano si veda il numero di «Città e Storia», X, 1, 2015, dedicato a *Acque amiche, acque nemiche. Una storia di disastri e di quotidiana convivenza* a cura di M. Galtarossa e L. Genovese.

⁵ D. Roche, *Storia delle cose banali. La nascita del consumo in Occidente*, Milano, Editori riuniti, 2002 (1° ed. it. 1999), p. 178.

⁶ Cfr. M. Jenner, *From conduit community to commercial network? Water in London, 1500-1725*, in P. Griffiths and M. Jenner (eds.), *Londinopolis. Essays in the cultural and social history of early modern London*, Manchester and New York, Manchester University Press, 2000, pp. 250-272.

⁷ Cfr. A. Guillerme, *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques*, Seyssel, Champ Vallon, 1983; D. Roche, *Le temps de l'eau rare du Moyen Âge à l'époque moderne*, in «Annales: Économies, Sociétés, Civilisations», 39, 2, 1984, pp. 383-399.

hanno affrontato questioni politiche e socioeconomiche riguardanti la gestione dell'acqua negli ambienti urbani⁸; parallelamente, recenti sviluppi riguardanti la storia dei beni comuni hanno stimolato nuovi studi sui diritti sviluppati intorno all'uso dell'acqua⁹. Tuttavia, le ricerche hanno riguardato soprattutto l'Europa centrale e settentrionale, molto meno le aree meridionali e mediterranee.

L'avvento dell'industrializzazione e la fine dell'antico regime hanno condotto a un importante cambiamento di scala nella gestione delle risorse e nei conflitti di allocazione¹⁰. Con la crescita demografica, l'espansione urbana e l'avvio di processi di industrializzazione in gran parte d'Europa e negli Stati Uniti, l'uso delle acque proprio dell'antico regime entrò in crisi. Ciò fu dovuto non solo alla scarsità delle risorse e infrastrutture esistenti, ma anche al rapido inquinamento delle fonti di acqua pulita, per il crescente peso degli scarichi nei fiumi, laghi e mari circostanti i centri urbani e per la commistione tra acque bianche e nere. Fu soprattutto la diffusione di malattie legate alla cattiva qualità dell'acqua, quali il tifo, il colera e la gastroenterite a spingere le autorità a introdurre un nuovo "governo delle acque", caratterizzato in primo luogo dalla realizzazione di opere

⁸ Alcuni esempi sono P. Fournier, *Entre technique et politique*, cit.; P. van Dam, P. van Cruyningen and M. van Tielhof (eds.), *A Global Comparison of Pre-Modern Institutions for Water Management*, special issue of *Environment and History*, 23, 3, 2017; G. Nigro, *Gestione dell'acqua in Europa*, cit.; A. Duarte Rodrigues, and C. Toribio Marín (eds.), *The History of Water Management in the Iberian Peninsula Between the 16th and 19th Centuries*, Cham, Birkhäuser, 2020. Il contesto più studiato in Europa è certamente Londra: Jenner, *From conduit community*, cit.; J. Broich, *London. Water and the Making of the Modern City*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2013; C. van Lieshout, *Droughts and Dragons: Geography, Rainfall, and Eighteenth-Century London's Water Systems*, in «Technol Cult», 57, 2016, pp. 780-805; L. Tomory, *The History of the London Water Industry, 1580-1820*, Baltimore, John Hopkins University Press, 2017.

⁹ Cfr. E. Conte, *Il diritto delle acque tra antico regime e codificazioni moderne*, in *Acqua, agricoltura, ambiente*, atti del convegno di Siena, 24-25 novembre 2000, Giuffrè, Milano, 2002, pp. 11-32; J. Getzler, *A History of Water Rights*, cit.; A. Ingold, *Gouverner les eaux courantes en France au XIX^e siècle. Administration, droits et savoirs*, in «Annales Histoire, Sciences Sociales», 2011, 1, pp. 69-104; P. Zambrana Moral, *Historia del derecho medioambiental: La tutela de las aguas en las fuentes jurídicas castellanas de la edad moderna*, in «Revista de Estudios Histórico-Jurídicos», XXXIV, 2012, pp. 277-319.

¹⁰ F. Graber, *Paris a besoin d'eau*, cit.; J. Broich, *London. Water*, cit.; J. Abellán, *Water supply and sanitation services in modern Europe: developments in 19th-20th centuries*, XII International congress of the Spanish Association of Economic History, University of Salamanca, 6-9 September 2017, disponibile sul sito internet https://www.researchgate.net/publication/319623260_Water_supply_and_sanitation_services_in_modern_Europe_developments_in_19th-20th_centuries (ultima consultazione 04/03/2022).

infrastrutturali di grande rilievo¹¹. In questo processo, il ruolo dei soggetti privati, che fino ad allora avevano operato nella gestione delle fontane pubbliche o di singole aree urbane, fu sostituito da una direzione municipale dell'acqua in grado di rifornire l'intera città. L'elemento di novità non fu costituito solo dalla diversa scala, ma riguardò il modo stesso di concepire la città, nel suo rapporto con la campagna e con il sistema di produzione. Si rese cioè necessario «affrontare la “questione delle acque” in chiave...sistemica», utilizzando la «metafora della città come organismo, il cui “stato di salute” (la vitalità e la crescita) sarebbero dipesi dal regolare andamento dei flussi di risorse in entrata e in uscita»¹². Com'è noto, questi cambiamenti furono accompagnati dall'affermarsi di una cultura igienico-sanitaria che attribuì un nuovo ruolo pubblico a tecnici, medici e biologi interessati ad assicurare acqua potabile a città in rapida crescita, sviluppando nuove conoscenze relative alla diffusione di tifo e colera e alla qualità dell'acqua. Un dibattito fortemente internazionale, che si tradusse a livello nazionale e locale in imponenti opere pubbliche, dalla costruzione di acquedotti, dighe e condutture, alla depurazione delle acque, alla realizzazione di sistemi di fognature¹³. Nel 1889, in seguito alla morte di decine di migliaia di persone per tifo, il governo municipale di Chicago approvò il cosiddetto Sanitary District, un progetto di ingegneria volto a separare la fornitura di acqua potabile proveniente dal Lago Michigan dallo scarico di acque reflue nel fiume Illinois, che costituì un modello per altri grandi centri urbani¹⁴.

¹¹ J.R. McNeill, *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth-Century World*, New York, Norton, 2000 (tr. it. Torino, Einaudi, 2020); J.R. McNeill e P. Engelke, *La Grande accelerazione. Una storia ambientale dell'Antropocene dopo il 1945*, Torino, Einaudi, 2018 (ed. or. Cambridge (Mass.). Harvard University Press, 2014).

¹² S. Neri Serneri, *Incorporare la natura. Storie ambientali del Novecento*, Roma, Carocci, 2005, p. 132; M.V. Melosi, *Precious commodity: providing water for America's cities*, Pittsburgh, Pittsburgh University Press, 2011.

¹³ F. Graber, *Paris a besoin d'eau. Projet, dispute et délibération technique dans la France napoléonienne*, Paris, CNRS, 2009; A. Ingold, *Gouverner les eaux courantes*, cit.

¹⁴ M.V. Melosi, *The sanitary city: urban infrastructure from colonial times to the present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000; D. Reid, *Paris sewers and sewermen: realities and representations*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991; G. Giovannini, *Risanare le città. L'utopia igienista di fine Ottocento*, Milano, FrancoAngeli, 1996; G. Zucconi, *La città contesa. Dagli ingegneri sanitari agli urbanisti (1855-1942)*, Milano, Jaca Book, 1999.

Tali trasformazioni, tuttavia, furono lente e difformi. Come ha sottolineato John McNeill, in gran parte delle città europee e americane la realizzazione di infrastrutture per il rifornimento di acqua potabile avvenne assai più rapidamente della costruzione di fognature, che si concretizzò solo negli anni Trenta del Novecento (a Washington D.C. nel 1934, a Mosca alla fine degli anni Trenta). Nei contesti coloniali, i sistemi di fognatura erano del tutto assenti o, laddove presenti (come nel caso di Calcutta), lo erano solo nei quartieri europei¹⁵. In Italia, secondo l'inchiesta sanitaria avviata nel 1900, solo a Milano e Bologna l'approvvigionamento idrico era considerato sufficiente e nel 1951 il 27,5% dei comuni italiani era privo di un acquedotto¹⁶. Ancora nel 1980, metà della popolazione mondiale residente nei centri urbani non aveva accesso a sistemi di trattamento delle acque di scarico.

La realizzazione di nuove infrastrutture idriche riguardò tanto le città quanto le campagne e andò di pari passo con i processi di costruzione degli stati nazionali, dal punto di vista politico, tecnologico e amministrativo. A partire dall'età napoleonica e, ancor più, nel corso dell'Ottocento le opere di bonifica delle paludi, la costruzione di canali e l'irrigazione dei terreni costituirono parte integrante dei processi di *nation-building*. Nel caso dell'Italia, analizzato da Piero Bevilacqua e da numerosi storici agrari, le specifiche caratteristiche del territorio spinsero alla promozione di progetti volti a rendere coltivabili e abitabili vaste aree acquitrinose o soggette a inondazioni. Ad esempio, a partire dal Settecento, nel bacino del Po si assistette a quella che Bevilacqua ha definito una «rivoluzione delle acque», che diede vita a complessi sistemi economici e sociali, dalla risicoltura nella Pianura Padana, all'agricoltura irrigua nel lombardo-veneto¹⁷. La costruzione di sistemi di drenaggio (tra cui il Canale Cavour, completato nel 1866) rese infatti possibile migliorare le tecniche di irrigazione e incrementare la produzione agricola, soprattutto di prodotti specializzati¹⁸.

¹⁵ J.R. McNeill, *Something New Under the Sun*, cit.

¹⁶ G. Corona, *Breve storia dell'ambiente in Italia*, Bologna, il Mulino, 2015.

¹⁷ P. Bevilacqua (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, 3 voll., Venezia, Marsilio, 1989.

¹⁸ P. Bevilacqua e M. Rossi-Doria (a cura di), *Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi*, Roma-Bari, Laterza, 1984; F. Cavallo, *Terre, acque, macchine. Geografie della bonifica in Italia tra Ottocento e Novecento*, Reggio Emilia, Diabasis, 2011; G. Parrinello, *Systems of power: a spatial envirotechnical approach to water power and industrialization in the Po Valley of Italy*, in «Technology and Culture», 3, 2018, pp. 652-688.

La centralizzazione dei processi decisionali e il sorgere di politiche nazionali per l'approvvigionamento idrico richiedevano l'intervento regolare di grandi consorzi imprenditoriali con l'effetto di marginalizzare le amministrazioni locali e i cittadini, relegati al solo ruolo di utenti. Ciò fu particolarmente evidente nelle politiche di bonifica promosse da vari regimi politici nel corso del Novecento, volte a rendere coltivabili terre paludose e, al contempo, combattere il diffondersi della malaria in nome dell'igiene e della salute pubblica. Progetti che hanno visto la mobilitazione di tecnici e ingegneri, con conseguenze disastrose per l'habitat così come per le comunità residenti nei territori¹⁹. E ancor più nello sviluppo dell'industria idroelettrica, che segnò uno scarto rispetto all'età preindustriale, modificando i ritmi del flusso idrico «non più regolato dalle dinamiche stagionali delle precipitazioni e dello scioglimento delle nevi, ma secondo i ritmi imposti da esigenze economiche e sociali»²⁰. Soprattutto in contesti come l'Italia, privi di carbon fossile, l'utilizzo industriale delle risorse idriche trasformò profondamente interi territori, favorendo il predominio dell'industria elettrica rispetto ad altre attività produttive e la trasformazione degli usi civili, agricoli e industriali delle risorse idriche. Progetti che, con il sostegno dello Stato, ridisegnarono il paesaggio, con la costruzione di dighe, laghi artificiali e bacini di ritenuta destinati alla produzione di energia elettrica per i grandi centri urbani²¹.

Proprio la costruzione di dighe, al centro di una crescente storiografia, ha portato ad una profonda trasformazione dell'idrosfera e degli usi preindustriali delle risorse idriche. Nel corso del Novecento, sono state simboli per eccellenza di progresso, sviluppo economico e modernizzazione, ma anche di identità nazionale, «in an age in which states and societies regarded adjustments to nature's hydrology as a route to greater power or prosperity»²². Se fino alla seconda metà dell'Ottocento le dighe avevano lo scopo principale di incrementare l'irrigazione dei campi, a partire dai primi decenni del Novecento divennero lo strumento per eccellenza di un processo di industrializzazione dell'acqua che vide l'affermarsi di

¹⁹ P. Bevilacqua e M. Rossi-Doria, *Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi*, cit.; M. Armiero, R. Biasillo, W.G. von Hardenberg, *La natura del duce. Una storia ambientale del fascismo*, Torino, Einaudi, 2022.

²⁰ G. Bonan, *Riflessi sull'acqua. Ricerca storica e biografie fluviali*, in «Contemporanea», 2, 2019, pp. 317-327.

²¹ G. Barone, *Mezzogiorno e modernizzazione. Eletticità, irrigazione e bonifiche nell'Italia contemporanea*, Torino, Einaudi, 1986; T. Isenburg, *Acque e Stato. Energia, bonifiche e irrigazione in Italia fra 1930 e 1950*, Milano, FrancoAngeli, 1981. Per uno sguardo più ampio si veda V. Smil, *Energia e civiltà. Una storia*, Milano, Hoepli, 2021.

²² J.R. McNeill, *Something New Under the Sun*, cit., p. 150.

un nuovo protagonismo dello stato imprenditore. Com'è noto, le dighe realizzate durante il New Deal – e, in particolare, i progetti della Tennessee Valley Authority – divennero un modello da seguire in tutto il mondo, in Europa, in Unione Sovietica e, soprattutto, nei contesti postcoloniali²³. Se negli anni Sessanta del Novecento veniva costruita in media una diga al giorno, negli anni Novanta i due terzi del deflusso di acque di tutto il pianeta passavano attraverso dighe, con enormi conseguenze sulle economie locali e gravi costi ambientali²⁴.

Nell'ultimo ventennio si è assistito a uno sviluppo ragguardevole degli studi di storia dell'ambiente, i quali hanno preso in considerazione aspetti come il rapporto tra acqua e paesaggio nelle aree rurali²⁵, i processi di industrializzazione dei fiumi²⁶ e la ridefinizione del rapporto tra città, risorse e territori²⁷. Punto di partenza essenziale di questo approccio è stato il volume di Donald Worster, *Rivers of empire: water, aridity and the American West* che, riprendendo le tesi sviluppate da Karl Wittfogel in *Oriental despotism*, utilizzava la categoria di "hydraulic society" per sottolineare il nesso esistente tra il controllo e la gestione delle risorse idriche e la costruzione di assetti produttivi e politici propri dello Stato capitalistico e industrializzato. A suo avviso, in quello che Worster definiva il «capitalist state mode», attraverso la realizzazione di infrastrutture irrigue i proprietari terrieri e la burocrazia statale avevano trasformato l'acqua in una merce funzionale al processo di accumulazione capitalistica²⁸. Se l'analisi di

²³ D. Ekbladh, *The great American mission: modernization and the construction of an American world order*, Princeton, Princeton University Press, 2010; S. Lorenzini, *Global development: a Cold War history*, Princeton, Princeton University Press, 2019.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ P. Juuti, T. Katko, H. Vuorinen (a cura di), *Environmental history of water: global views on community water supply and sanitation*, London, IWA publishing, 2007; P. Bevilacqua, *Tra natura e storia. Ambiente, economie, risorse in Italia*, Roma, Donzelli, 1996; G. Alfani, M. Di Tullio, L. Mocarelli (a cura di), *Storia economica e ambiente italiano (ca.1400-1850)*, Milano, FrancoAngeli, 2011.

²⁶ E. Jakobsson, *Industrialization of rivers: a water system approach to hydropower development*, in «Knowledge and Policy», 4, 2002, pp. 41-56; C. Mauch e T. Zeller (a cura di), *Rivers in history: perspectives on waterways of Europe and North America*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2008; G. Bonan, *Le acque agitate della patria. L'industrializzazione del Piave (1882-1966)*, Roma, Viella, 2020.

²⁷ G. Corona e S. Neri Sernerri (a cura di), *Storia e ambiente. Città, risorse e territori nell'Italia contemporanea*, Roma, Carocci, 2007.

²⁸ D. Worster, *Rivers of empire. Water, aridity and the American West*, Oxford, Oxford University Press, 1985; K. Wittfogel, *Oriental despotism. A comparative study of total power*, New Haven, Yale University Press, 1957.

Worster era rivolta prevalentemente all'ovest degli Stati Uniti nella seconda metà dell'Ottocento, altri hanno utilizzato il suo approccio per indagare contesti e periodi storici diversi. Studiosi come Philip Scarpino, ad esempio, hanno esaminato l'importanza delle risorse idriche nella prima rivoluzione industriale attraverso lo studio delle industrie tessili negli Stati Uniti e in Gran Bretagna²⁹. Altri ancora si sono focalizzati sul nesso tra acqua, politica e potere nella costruzione degli stati nazionali e degli imperi coloniali tra Otto e Novecento³⁰. In questi studi, le politiche di gestione e trasformazione delle risorse idriche vengono viste come parte integrante dei processi di legittimazione di diversi regimi politici, rendendo possibile al contempo il controllo sull'ambiente e la stabilizzazione dei rapporti sociali³¹. Nei contesti coloniali come l'India britannica e l'Algeria francese, il controllo sulle risorse idriche – quello che Sara Pritchard ha definito “hydroimperialism”³² – fu centrale alla costruzione del potere imperiale, portando alla repressione di saperi e pratiche precoloniali³³. Più di recente, è stata sottolineata l'importanza di adottare una scala d'analisi e una periodizzazione più ampie, in modo da esaminare la storia dell'acqua attraverso l'intero bacino idrografico di un fiume o la storia dei sedimenti³⁴, e porre l'accento non solo sulle continuità e rotture tra età moderna e contemporanea, ma anche sull'aprirsi di fasi successive al processo di industrializzazione³⁵.

²⁹ T. Steinberg, *Nature incorporated. Industrialization and the waters of New England*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991; S. Barca, *Enclosing water: nature and political economy in a Mediterranean valley, 1796-1916*, Cambridge, White Horse, 2010. Si veda anche il classic di R. White, *The organic machine: the remaking of the Columbia river*, New York, Hill and Wang, 1995.

³⁰ G. Parrinello e S. Neri Serneri, *Water, Power, Politics: Introduction*, in «Contemporanea», 2, 2022, pp. 171-182.

³¹ D. Blackbourn, *The conquest of nature: water, landscape, and the making of modern Germany*, New York, Norton, 2006; S.B. Pritchard, *Confluence: The nature of technology and the remaking of the Rhone*, Cambridge, Harvard University Press, 2011; E. Swyngedouw, *Liquid power: contested hydro-modernities in twentieth-century Spain*, Cambridge, The MIT Press, 2015.

³² S.B. Prichard, *From hydroimperialism to hydrocapitalism: “French” hydraulics in France, North Africa, and beyond*, in «Social Studies of Science», 4, 2012, pp. 591-615.

³³ S. Amrith, *Unruly waters: how rains, rivers, coasts, and seas have shaped Asia's history*, New York, Basic Books, 2018; D. Bhattacharyya, *Empire and ecology in the Bengal Delta: the making of Calcutta*, Cambridge, Cambridge University Press, 2018; T.C. Jones, *Desert kingdom: how oil and water forged modern Saudi Arabia*, Cambridge, Harvard University Press, 2010.

³⁴ G. Parrinello e G.M. Kondolf, *The social life of sediment*, in «Water History», 1, 2021, pp. 1-12.

³⁵ G. Bonan, *Riflessi sull'acqua*, cit.

Le acque di un fiume o di un lago, oltre a essere fonte di sopravvivenza o di benessere per i gruppi umani che vivono in prossimità di esse, sono anche una minaccia: amiche e, insieme, nemiche, come recita il titolo di un saggio di Gerrit J. Schenk di qualche anno fa³⁶. Gli eccidi, la distruzione di edifici e manufatti, l'inondazione di alcuni quartieri o persino di villaggi e città interi sono esperienze fin troppo ricorrenti e diffuse, pressoché in ogni epoca e in ogni area del globo, soprattutto – ma non solo – per i gruppi umani insediatisi in prossimità di corsi d'acqua, di bacini lacustri o del litorale marittimo. Un secondo, importante filone di ricerca ha perciò riguardato le reazioni di fronte alle alluvioni e, più in generale, ai disastri causati dall'acqua. In questa direzione le ricerche vanno considerate nel più vasto ambito di studi sulle relazioni tra ambiente e comunità umane, quando il primo si rivela una fonte di danni e di lutti per le seconde. E tuttavia in questo ambito di studi, quelli sui disastri provocati dall'acqua rivelano alcune importanti peculiarità, come vedremo più avanti.

Eventi climatici imprevisti, squilibri idrogeologici, sfruttamento non sostenibile di alcune risorse naturali (come la deforestazione) sono tra le principali cause di simili fenomeni che possono avere effetti funesti sui centri abitati e su chi vi risiede. In anni recenti gli studi sui disastri del passato si sono moltiplicati e in determinati ambiti hanno conosciuto un sensibile affinamento metodologico. Da un lato hanno mostrato che diverse società hanno sviluppato interpretazioni diverse di tali eventi e differenti modalità di risposta, che agivano tanto sul piano simbolico ed emotivo, quanto su quello ingegneristico, architettonico, urbanistico e socio-economico³⁷. Dall'altro hanno cercato di esaminare quali effetti hanno avuto le minacce di origine ambientale sulle diverse società del passato, e in che misura tali società si siano trasformate e riorganizzate di fronte a tali rischi, eventualmente facendo tesoro delle tragiche esperienze vissute³⁸. È stato chiaramente dimostrato che le società di antico regime, anche prima dell'età dei

³⁶ G.J. Schenk, *Friend or foe? Negotiating the future on the example of dealing with the river Arno and Rhine in the Renaissance (ca. 1300-1600)*, in C. Bianca, F. Salvestrini (eds.), *L'acqua nemica. Fiumi, inondazioni e città storiche dal Medioevo all'età contemporanea*, Spoleto, Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, 2017, pp. 137-156.

³⁷ C. Mauch, C. Pfister (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies toward a Global Environmental History*, Lanham, Lexington Books, 2009; F. Walter, *Catastrophes. Une histoire culturelle*, Paris, Seuil, 2009.

³⁸ A. Janku, G.J. Schenk, F. Mauelshagen (eds.), *Historical Disasters in Context. Science, Religion, and Politics*, New York and London, Routledge, 2012.

Lumi, non sempre e non necessariamente percepivano gli eventi estremi e avversi di origine naturale in maniera fatalistica, o ricercando spiegazioni unicamente sul piano sovranaturale. In esse non era assente la consapevolezza dell'origine naturale e del carattere ricorrente di determinati fenomeni distruttivi, nonché del potenziale impatto di questi ultimi sugli assetti sociali e politici e sui processi culturali – sebbene poi questa consapevolezza fosse elaborata in misura e forme variabili secondo i diversi contesti geografici, politici, socioculturali.

È tuttavia evidente che la natura dei fenomeni da cui derivano rischi e disastri è tutt'altro che indifferente nel determinare la possibilità di sviluppare determinati comportamenti preventivi o adattivi o di mettere in atto delle risposte. In questo senso, le minacce legate all'acqua spesso hanno consentito alle comunità che vi erano esposte di sviluppare comportamenti, costruire infrastrutture o istituire magistrature dirette al contenimento dei rischi. E ciò proprio per il carattere maggiormente ricorrente dei disastri legati all'acqua, e per la loro maggiore prevedibilità – se comparati ad altri tipi di disastri di origine ambientale, come terremoti o eruzioni, i cui segnali precursori erano per le società preindustriali (e in alcuni casi ancora sono) più difficilmente decifrabili.

Non a caso, è stato soprattutto a partire dallo studio di inondazioni tra il tardo Medioevo e l'età moderna che alcuni storici hanno messo in evidenza l'affinamento di pratiche adattive e preventive suggerite dalla trasmissione e dalla conservazione di conoscenze e testimonianze dei disastri del passato, limitatamente all'ambito locale o regionale. Diverse indagini, condotte soprattutto su aree urbane dell'Italia centro-settentrionale e dell'Europa centrale, dall'esame delle procedure istituzionali e delle pratiche sociali messe in atto di fronte a una minaccia, hanno rilevato chiari indizi del fatto che determinate società erano consapevoli della propria vulnerabilità a determinati rischi di origine ambientale, che avevano una certa familiarità con le minacce determinate dalla convivenza con le acque di fiumi e laghi: l'istituzione di corpi o la fissazione di procedure per riparare i ponti e altre infrastrutture o per liberare le strade dai detriti, la costruzione di argini e dighe e la loro manutenzione, divieti di costruire in determinate aree ecc. hanno indotto alcuni storici a parlare di «cultura di gestione delle alluvioni» a proposito di alcune società urbane in età preindustriale³⁹. In ragione del carattere ricorrente

³⁹ Cfr. in particolare C. Rohr, *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)*, in «Environment and History», XIX, 2013, pp. 133-148; G.J. Schenk, *Managing Na-*

di tali disastri e della irreversibilità dei danni solitamente prodotti, il ricordo di tali eventi, dei loro effetti e delle soluzioni attuate per contenerli in alcune aree si sono spesso sedimentati nella memoria locale, influenzando credenze e culture, talora dando origine a istituzioni e a politiche urbanistiche, a determinati usi dello spazio urbano, nonché a pratiche sociali di risposta o di prevenzione⁴⁰. E sebbene l'origine di determinate istituzioni e il consolidamento di certe pratiche sociali siano spesso rintracciabili già negli ultimi secoli del Medioevo, l'azione di tali istituzioni e la diffusione di tali pratiche divennero molto più evidenti nei secoli della Piccola era glaciale, quando le alluvioni divennero più frequenti e più intensi e carichi di conseguenze funeste gli squilibri del ciclo idrometeorologico tradizionale⁴¹.

D'altra parte, gli studi non si sono concentrati solo sulle risposte delle società nel loro insieme, ma anche sugli effetti differenziali di certi eventi su settori diversi delle comunità colpite. In alcuni casi, ad esempio, laddove edifici e infrastrutture erano stati pesantemente danneggiati o completamente distrutti, la ricostruzione poteva anche rappresentare, per determinati gruppi sociali, l'occasione per ridisegnare equilibri territoriali, per ridefinire forma e collocazione di determinati manufatti d'importante valore economico o simbolico, per rinegoziarne controllo e fruizione⁴². E se sogni di palingenesi e aspirazioni al capovolgimento delle gerarchie sociali hanno sovente accompagnato i progetti di rinascita dopo le grandi catastrofi⁴³, le ricostruzioni reali in genere si sono incaricate di

tural Hazards: Environment, Society, and Politics in Tuscany and the Upper Rhine Valley in the Renaissance (ca. 1270–1570), in A. Janku, G.J. Schenk, F. Mauelshagen (eds.), *Historical Disasters in Contexts* cit., pp. 31-53.

⁴⁰ C. Pfister, *Learning from Nature-Induced Disasters. Theoretical Considerations and Case Studies from Western Europe*, in C. Mauch, C. Pfister (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses*, cit., pp. 17-40.

⁴¹ Gli studi sulla *Little Ice Age* e sui conseguenti squilibri climatici e idrometeorologici nel periodo XVII-XIX negli ultimi decenni si sono moltiplicati e risultano innumerevoli, cfr. almeno G. Parker, *Global Crisis. War, Climate Change and Catastrophe in the 17th Century*, New Haven – London, Yale University Press, 2013; A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos. La Pequeña Edad del Hielo en España*, Madrid, Cátedra, 2014; M. Barriendos et al., *Climatic and social factors behind the Spanish Mediterranean flood event chronologies from documentary sources (14th–20th centuries)*, in «Global and Planetary Change», 11, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2019.102997> (ultima consultazione 22/01/2023).

⁴² S. Graham (ed.), *Disrupted Cities. When Infrastructure Fails*, Routledge, New York-London 2010.

⁴³ A. Placanica, *Le conseguenze socioeconomiche dei forti terremoti. Miti di capovolgimento e consolidamenti reali*, in «Rivista Storica Italiana», CVII, III, 1995, pp. 831-839.

smentire tali sogni, mostrando che il più delle volte le disuguaglianze sociali e le relazioni di potere di partenza da tali eventi erano rafforzate piuttosto che scalfite; anzi, disuguaglianze e rapporti di forza in genere hanno predeterminato in maniera evidente le conseguenze degli eventi funesti sui diversi gruppi sociali. Analisi a grana fina di casi particolari hanno mostrato che la «resilienza» manifestata da una certa società nel suo insieme non escludeva la possibilità di sofferenze e danni per specifici gruppi, distribuiti non casualmente ma dipendenti dai rapporti di forza prevalenti in quella società: alcuni gruppi potevano vedere i loro mezzi di sostentamento fatalmente compromessi da un'inondazione o da un disastro d'altro tipo, mentre altri avevano i mezzi per sfuggirvi o addirittura per trarre profitto da simili eventi⁴⁴. Processi che ci riconducono ai problemi da cui siamo partiti, vale a dire l'accesso differenziale a determinate risorse, i diritti d'uso e i privilegi quali fonti di diseguaglianze, di contese e di conflitti.

Questo volume trae origine da una giornata di studi che si svolse il 10 gennaio 2020 presso la Scuola Superiore Meridionale grazie alla calorosa accoglienza della coordinatrice del dottorato in *Global History and Governance* Daniela Luigia Caglioti. L'incontro fu il risultato di una collaborazione tra due progetti di ricerca: il progetto DECIvE: *DEaling with the Collective Interest in early modern Europe. A comparative analysis of urban water supplies administration in Southern Italy and France (17th-18th centuries)* diretto da Diego Carnevale⁴⁵, e il progetto DisComPoSE: *Disasters, Communication and Politics in Southwestern Europe*, diretto da Domenico Cecere⁴⁶.

Rispetto a quella giornata di studi mancano alcuni contributi e se ne è aggiunto qualcun altro, ciò ha determinato un involontario sbilanciamento del volume verso l'età moderna, pur conservando la ricchezza dell'approccio comparativo tra diversi contesti. Proprio il primo saggio, di Michele Campopiano, mette bene in evidenza l'importanza di confrontare i conflitti distributivi per la risorsa idrica nelle comunità che nel tardo medioevo insistevano su due fondamentali

⁴⁴ Cfr. ad esempio le acute osservazioni di T. Soens, *Resilient societies, vulnerable people: coping with North Sea floods before 1800*, in «Past and Present», 241, 2018, pp. 143-177, secondo cui «societal resilience and vulnerability of people clearly are two different things» (p. 175).

⁴⁵ Il progetto DECIvE è stato finanziato dal programma STAR 2017 (Linea 1) basato su una collaborazione tra la Compagnia di San Paolo e l'Università degli studi di Napoli Federico II.

⁴⁶ DisComPoSE è un progetto finanziato dall'European Research Council nell'ambito dello schema Starting Grant 2017 (n° 759829).

bacini fluviali: la Pianura Padana e la Valle del Reno. La diversità dei contesti, ambientali, politico-sociali, giuridici, non impedisce di attestare come i rapporti di potere in ciascuna realtà presa in esame influenzassero direttamente l'approvvigionamento della risorsa anche in situazioni di relativa abbondanza.

Il contributo di Lavinia Maddaluno riguarda una specifica area urbana, Marsiglia nel XVII secolo, dove le autorità municipali controllavano il processo di allocazione dell'acqua per la popolazione, non senza interferenze da parte dei rappresentanti della monarchia. Le esigenze politiche degli *échevins* marsigliesi, i quali si appellavano al tradizionale principio del *bonum commune*, stabilivano una gerarchia degli usi e quindi degli assegnatari delle quote d'acqua fortemente dipendente, come nei casi studiati da Campopiano, dal peso politico ma soprattutto economico dei concessionari. E sono ancora i "possessori" dell'acqua l'oggetto del saggio di Gaia Bruno, che indaga il regime delle concessioni idriche a Palermo in età moderna. Anche in questo caso sono le autorità municipali ad amministrare la risorsa, ma rispetto a Marsiglia e ad altre realtà italiane ed europee, nella capitale siciliana l'accesso all'acqua poteva essere anche alienato ai privati, i quali a loro volta affittavano o vendevano le quote in loro possesso, dando così luogo a un articolato mercato, non privo di pratiche più o meno tollerate, quando non totalmente illegali, rimasto sostanzialmente inalterato fino alla metà del XIX secolo.

Il contributo di Gennaro Varriale affronta il problema delle inondazioni provocate dal fiume Turia a Valencia tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo. L'analisi prende le mosse dalla documentazione prodotta dalla Junta de Murs i Valls, l'organo municipale investito di una vasta serie di incarichi, tra i quali la cura dei sistemi difensivi della città nonché degli argini che la riparavano dalle esondazioni del fiume. Varriale mostra come, sul finire del Cinquecento, la sempre maggiore frequenza di piene distruttive del Turia abbia determinato rilevanti cambiamenti istituzionali e infrastrutturali per far fronte al pericolo. Sempre in area spagnola è il caso di Barcellona studiato da Alfredo Chamorro Esteban nei decenni compresi tra la fine del XVI e l'inizio del XVII. Anche qui il governo municipale si sforzava di attuare una politica di prevenzione, in particolare contro i danni causati alle strutture portuali dalle mareggiate. Ma l'analisi di medio-lungo periodo mostra che tale politica non riusciva a mantenersi costante giacché dipendente dalle risorse finanziarie a disposizione del governo cittadino. Molto simile il caso napoletano esaminato da Diego Carnevale nel periodo compreso tra 1650 e 1750. Città priva di un grande fiume, nondimeno Napoli era oggetto di frequenti inondazioni causate dalla sua orografia, in particolare con le

piogge autunnali. Come accadeva altrove, erano le autorità cittadine ad avere il compito di fronteggiare le alluvioni promuovendo interventi di prevenzione ma con risorse economiche insufficienti. Al contrario il potere vicereale sembrava più interessato a intervenire nei momenti di emergenza invece di investire nelle opere di contenimento.

Napoli e il suo regno sono l'oggetto d'interesse anche di David Gentilcore, il quale ha esplorato una fonte ben nota al pubblico degli studiosi eppure ancora ricchissima di informazioni: la statistica "murattiana" realizzata negli anni Dieci del XIX secolo. Esaminando la terminologia adottata dai redattori della statistica, Gentilcore rileva come questi definivano "le acque" secondo le loro proprietà. In tali analisi erano coinvolti quasi tutti i sensi (il gusto, la vista, l'olfatto, e il tatto) secondo un approccio tributario della dottrina classica, ma spesso frammisto ai termini derivanti dalla nuova chimica settecentesca, la quale aveva abbandonato l'approccio aristotelico allo studio della materia identificando l'acqua – così come l'aria, il fuoco e la terra – non più come un elemento immutabile ma capace di formare composti, e quindi di essere nociva anche quando apparentemente pura.

Il saggio conclusivo, di Michela Lo Feudo, porta l'attenzione sulla Francia del Secondo Impero. Il contributo muove dalla politica governativa di sostegno alle popolazioni colpite dalle piene dei fiumi (*crues*) che si verificarono nel 1856 in diverse aree del paese per poi approfondire l'uso propagandistico delle notizie diffuse dagli organi di informazione e di intrattenimento, ufficiali e di opposizione.

Michele Campopiano

*Città e risorse idriche: l'acqua come risorsa
e come minaccia nella Pianura Padana
e nella Valle del Reno (secc. XIV-XVI)*

L'esplosione di interesse per quelli che sono stati definiti *Disaster Studies* ha recentemente contribuito a rafforzare l'attenzione per la storia delle risorse idriche nel medioevo e nell'età moderna¹. Tuttavia, come ci ha insegnato il convegno da cui trae origine questo volume, lo studio dell'acqua come *minaccia* non può mai essere separato dall'acqua come *risorsa*. Le tendenze più recenti in questo ambito hanno mostrato come la riflessione sugli eventi catastrofici non possa essere separato dallo studio degli aspetti sociali e istituzionali attraverso i quali una società gestisce il proprio rapporto con l'ambiente: la colonizzazione degli ambienti umidi, la "costrizione" dei fiumi entro gli argini, la creazione di canali che sfociavano in corsi d'acqua persistenti cambiarono radicalmente l'assetto idrogeologico d'Europa nel tardo Medioevo e

¹ Per una panoramica recente su questi studi, si veda: B. van Bavel, D. R. Curtis, J. Dijkman, M. Hannaford, M. de Keyser, E. van Onacker, T. Soens, *Disasters and History. The Vulnerability and Resilience of Past Societies*, Cambridge, Cambridge University Press, 2020; *Disaster Narratives in Early Modern Naples. Politics, Communication and Culture*, ed. by D. Cecere, C. De Caprio, L. Gianfrancesco, P. Palmieri, Rome, Viella, 2018; M. Campopiano, *Gestione ordinaria delle acque e rischi idrogeologici. L'amministrazione delle acque nella Pianura Padana tra esigenze energetiche, trasporti, irrigazione e rischi di inondazione (secoli XII-XV)*, in *Gestione dell'acqua in Europa (XII-XVIII Secc.) / Water Management in Europe (12th-18th centuries)*, a cura di G. Nigro, Firenze, Firenze University Press, 2018, pp. 25-39; G. Bankoff, *Living with Hazard: Disaster Subcultures, Disaster Cultures and Risk Societies* e G.J. Schenk, *Historical Disaster Experiences: First Steps Toward a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe in the Preindustrial Era*, in *Historical Disaster Experiences. Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe*, ed. by G.J. Schenk, Heidelberg, Springer, 2017, pp. 45-59 e 3-44; Th. Labbé, *Les catastrophes naturelles au Moyen Age*, Paris, CNRS Editions, 2017, pp. 11-35; G. Huber-Rebenich, C. Rohr e M. Stolz, *Wasser in der mittelalterlichen Kultur. Gebrauch-Wahrnehmung-Symbolik*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2017; G. Fouquet, G. Zeilinger, *Katastrophen im Spätmittelalter*, Darmstadt e Mainz, Philipp von Zabern, 2011; M. Schmidt, *Hochwasser und Hochwasserschutz in Deutschland vor 1850: eine Auswertung alter Quellen und Karten*, Hildesheim, Oldenburg, 2000.

nei primi secoli dell'Età moderna². Forme di organizzazione economica differente creano relazioni diverse tra le comunità umane e i paesaggi. Il contesto idrogeologico è legato non solo allo sviluppo tecnologico, ma anche alla gestione umana dei canali e delle dighe e alla bonifica di nuove terre. Per secoli l'uomo ha modellato l'ambiente circostante, cosa che ha portato a una varietà di "paesaggi culturali"³.

I corsi d'acqua avevano molti usi diversi nella società del tempo. Nel tardo Medioevo l'acqua era essenziale per il trasporto, perché le persone e le merci potevano viaggiare più velocemente e più facilmente su canali e fiumi, ma svolgeva anche un ruolo importante per l'industria: canali e fiumi fornivano energia ai mulini, che venivano utilizzati non solo per macinare il grano, ma anche per lavorare la carta, i tessuti e i metalli⁴. I diversi usi delle risorse idriche

² F. Cazzola, *Uomini e fiumi. Per una storia idraulica e agraria della bassa pianura del Po (1450-1620)*, Roma, Viella, 2021, pp. 73-76; H.-R. Bork, *1342 und 1748. Wasser verändert die Landschaften Mitteleuropas vom Kraichgau bis zum Eider*, in K. Andermann und G.J. Schenk (hsg.), *Wasser. Ressource-Gefahr-Leben*, Memmingen, Jan Thorbecke Verlag, 2020, pp. 115-131; M. G. Macklin, J. Lewin, *River stresses in anthropogenic times*, in «Progress in Physical Geography», XXVIII, 1, 2018, pp. 1-21; B. Förster, M. Bauch, *Einführung: Wasserinfrastrukturen und Macht. Politisch-soziale Dimensionen technischer Systeme*, in *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart*, herausgegeben von B. Förster, M. Bauch, Berlin-München-Boston, De Gruyter, 2015, pp. 9-21; M. Campopiano, *Rural communities, land clearance and water management in the Po Valley in the central and late Middle Ages*, in «Journal of Medieval History», XXXIX, 2013, pp. 373-393.

³ Sul ruolo delle risorse idriche nelle attività economiche medievali, si veda: Ch. Leibundgut e I. Vonderstrass, *Traditionelle Bewässerung, ein Kulturerbe Europas*, Verlag Merkur Druck AG, Langenthal 2016; S. von Reden e Ch. Wieland, *Zur Einführung*, in *Wasser-Alltagsbedarf, Ingenieurskunst und Repräsentation zwischen Antike und Neuzeit*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 2015, pp. 9-25; P. Squatriti, *Water and Society in Early Medieval Italy. AD. 400-1000*, New York, Cambridge University Press, 1998; R. Hoffman, *A Brief History of Aquatic Resource Use in Medieval Europe*, in «Helgoland Marine Research», LIX, 1, 2005, pp. 22-30; R. Hoffman, *Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe*, in «American Historical Review», CI, 3, 1996, pp. 631-669; D. Hassler, M. Hassler e K-H. Glaser (hsg.), *Wässerwiesen. Geschichte, Technik und Ökologie der bewässerten Wiesen, Bäche und Graben in Kraichgau, Hardt und Bruhrain*, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, 1995.

⁴ P. Galetti, *La forza delle acque: i mulini nell'Italia Medievale*, in «Riparia», 2014, pp. 99-123; Id., *Acque e mulini tra Età Medievale e Moderna* e B. Andreolli, *Il mulino ad acqua tra storia e letteratura. Spunti*, in *Mulini, canali e comunità della pianura bolognese tra Medioevo e Ottocento*, a cura di P. Galletti e B. Andreolli, Bologna, CLUEB, 2009, pp. 17-26 e pp. 27-33; U. Sowina, *L'eau et les nouveautés techniques dans l'espace urbain et suburbain au Moyen Age*, in *L'innovation technique au Moyen Age. Actes du Vie Congrès international d'Archéologie Médiévale (1-5 Octobre 1996, Dijon-Mont Beauvray-Chenôve-Le Creusot-Montbard)*, Caen, Société d'Archéologie Médiévale 1998, pp. 81-87.

(irrigazione, creazione di energia meccanica, navigazione) potevano entrare in conflitto⁵.

Le ricerche interdisciplinari in questi ambiti non mancano, come non mancano i tentativi di elaborare lavori comparativi. Tuttavia molte narrazioni storiografiche tendono ancora a semplificare i percorsi nella gestione delle risorse idriche: basti pensare al fatto che il “mito” del dispotismo idraulico sembra non essere ancora stato completamente abbattuto⁶. Un lavoro comparativo può aiutarci a mettere in evidenza delle differenze o somiglianze inaspettate tra regioni diverse, che conservano in gran parte delle radici politiche e giuridiche comuni.

Il presente contributo sostiene che la città fosse un nodo essenziale nella gestione delle infrastrutture idriche tra tardo Medioevo e prima Età moderna, sia in cooperazione che in competizione con altre autorità politiche. Il mio contributo riguarda due bacini fluviali nei quali la gestione delle risorse idriche giocò un ruolo essenziale nella vita economica e politica, la valle del Reno e la Pianura Padana, ma che sono raramente accostate nelle ricerche volte a comprendere i processi di evoluzione della gestione delle risorse idriche⁷. La storiografia spesso considera l'Italia come il primo e più importante esempio di sviluppo di autonomie urbane e di articolazione di una profonda influenza delle città sull'amministrazione delle campagne circostanti⁸. Tuttavia, dobbiamo tenere presente che altre regioni d'Europa non

⁵ Per una serie di esempi, si veda: P. Ruckert, *Hochwasser und Flussbau. zur anthropogen Gestaltung der Flusslandschaft am Oberrhein im späteren Mittelalter*, in «Siedlungsforschung», XXIII, 2005, pp. 113-129; G. Chiodi, *Conflitti per l'uso delle acque nella Milano del XII secolo*, in *L'acqua nei secoli altomedievali*, Spoleto, CISAM, 2008, pp. 505-582.

⁶ K. A. Wittfogel, *Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power*, New Haven, Yale University Press, 1957. Per una critica a questo modello rimando a: M. Campopiano, *Cooperation and Private Enterprise in Water Management in Iraq: Continuity and Change between the Sasanian and Early Islamic Periods (Sixth to Tenth Centuries)*, in «Environment and History», XXIII, 3, 2017, pp. 385-407; A. Mikhail, *Oriental Democracy*, in «Global Environment», VII, 2, 2014, pp. 381-404.

⁷ F. Cazzola, *Uomini e fiumi*, cit., pp. 19-45; Id., *Il Po*, in *Le calamità ambientali nel tardo medioevo europeo: realtà, percezioni, reazioni*, a cura di M. Matheus, G. Piccinni, G. Pinto, G.M. Varanini, Firenze, Firenze University Press, 2010, pp. 197-230; A. Dix, *Vorindustrielle Kulturlandschaften. Leitlinien ihrer historischen Entwicklung*, in G. Bayerl und T. Meyer (hsg.), *Die Veränderung der Kulturlandschaft. Nutzungen – Sichtweisen – Planungen*, Münster, Waxmann, 2003, pp. 11- 31. E. Guidoboni, *Human factors, Extreme Events and Floods in the Lower Po Plain (Northern Italy) in the 16th Century*, in «Environment and History», IV, 1998, pp. 279-308.

⁸ R. Rao, *I paesaggi dell'Italia medievale*, Roma, Carocci, 2015; M. Campopiano, *Evolution of the Landscape and the Social and Political Organisation of Water Management: the Po Valley in the Middle Ages (Fifth to Fourteenth Centuries)*, in G. Borger, A. de Kraker, T. Soens, E. Thoen e D.

solo hanno sviluppato forme di autogoverno urbano, ma anche nuove interazioni tra città e paesaggi⁹. La ricerca sulle infrastrutture idriche combina così la storia ambientale ed economica con la storia politica e può aprire nuove prospettive sulle complessa questione della trasformazione del rapporto tra città e campagna¹⁰.

I governi cittadini si inserirono in un contesto politico alquanto complesso. Nei secoli centrali del Medioevo si affermarono anche forme di autonomia delle comunità rurali, volte anche a regolare l'uso delle risorse naturali¹¹. In Italia, le comunità rurali furono crescentemente subordinate ai governi cittadini, che le impiegarono per strutturare l'amministrazione delle imposte o della giustizia, e anche altre funzioni quali l'amministrazione delle risorse idriche¹². Ciò creò

Tys (eds.), *Landscapes or seascapes? The History of the Coastal Environment in the North Sea Area Reconsidered*, Turnhout, Brepols, 2013, pp. 313-332

⁹ Ch. Wickham, *Sleepwalking into a New World: The Emergence of Italian City Communes in the Twelfth Century*, Princeton, Princeton University Press, 2015; B. Kümin, *The Communal Age in Western Europe, c.1100-1800. Towns, Villages and Parishes in Pre-Modern Society*, London, Palgrave Macmillan, 2013; G. Dilcher, *Max Webers Stadt und die historische Stadtforschung der Mediävistik*, in H. Bruhns und W. Nippel (hsg.), *Max Weber und die Stadt im Kulturvergleich*, Göttingen, Max Weber und die Stadt im Kulturvergleich, 2000, pp. 119-143; K. Schulz, "Denn sie lieben die Freiheit so sehr...". *Kommunale Aufstände und Entstehung des europäischen Bürgertums im Hochmittelalter*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1992, pp 4-19.

¹⁰ G.J. Schenk, *Politik der Katastrophe? Wechselwirkung zwischen gesellschaftlichen Strukturen und den Umgang mit Naturrisiken am Beispiel von Florenz und Straßburg in der Renaissance*, in U. Wagner (hsg.), *Stadt in der Geschichte. 47. Arbeitstagung in Würzburg. 21.-23. November 2008*, Ostfildern, Thorbecke, 2012, pp. 33-76; S. Rippon, *The Transformation of Coastal Wetlands: Exploitation and Management of Marshland Landscapes in North West Europe during the Roman and Medieval Periods*, London, British Academy, 2000.

¹¹ F. Menant, *Les Chartes de franchises de l'Italie communale*, in *Pour une anthropologie du prélèvement seigneurial dans les campagnes médiévales XI^e-XIV^e siècles : réalités et représentations paysannes*, a cura di M. Bourin - P. Martinez Sopena, Paris, Publications de la Sorbonne, 2004, pp. 365-380; P. Bierbrauer, *Die ländliche Gemeinde im Oberdeutsch-schweizerischen Raum*, in P. Blickle (hsg.), *Landgemeinde und Stadtgemeinde in Mitteleuropa. Ein struktureller Vergleich*, München, Oldenbourg Verlag, 1991, pp. 169-261; G. Bognetti, *Studi sulle origini del comune rurale*, Milano, Vita e Pensiero, 1978; A. Castagnetti, *Le comunità rurali dalla soggezione signorile alla giurisdizione del comune cittadino*, Verona, Libreria Universitaria Editrice, 1983, pp. 7-8; E. Becker, *Entwicklung der deutschen Gemeinden und Gemeindeverbände im Hinblick auf die Gegenwart*, in H. Peters (hsg.), *Kommunalverfassung*, Berlin, Springer-Verlag, 1956, pp. 62-112.

¹² P. Grillo, *Comuni urbani e poteri locali nel governo del territorio in Lombardia (XII-inizi XIV secolo)* e M.L. Chiappa Mauri, *Statuti rurali e autonomie locali in Lombardia (XIII-XIV secolo)* in L. Chiappa Mauri (a cura di), *Contado e città in dialogo. Comuni urbani e comunità rurali nella Lombardia medievale*, Milano, Cisalpino, 2003, pp. 41-82 e pp. 227-268; F. Menant, *Les Chartes de franchises de l'Italie communale*, cit.

delle complesse dinamiche tra città, poteri signorili, e comunità rurali, risultanti in una pluralità di diritti e pratiche amministrative che si intersecavano nel contado. La situazione politico-istituzionale era resa ulteriormente complessa dalla presenza di altri livelli istituzionali nella gestione delle risorse idriche. Stiamo parlando anche dell'autorità imperiale, che almeno in teoria aveva il controllo dei maggiori corsi d'acqua. Alla Dieta imperiale di Roncaglia nel 1158, i «flumina navigabilia et ex quibus fiunt navigabilia» furono annoverati tra le regalie¹³. Che Federico Barbarossa fosse disposto a far valere i diritti imperiali è documentato dal suo intervento in una disputa del 1165 sulla costruzione di una diga sul Vecchio Reno vicino a Zwammerdam. Ordinò al conte d'Olanda, che aveva interferito con il corso del fiume a danno del vescovo di Utrecht, di demolire la diga in modo che il Reno rimanesse una libera strada regia senza alcuna ostruzione («aqua Rheni libera et regia strata sine omni obstaculo ibidem omni tempore fluat et decurrat, sicut antiquitus solebat»)¹⁴.

Questo ruolo dell'autorità imperiale non scomparve completamente nel tardo medioevo, e non solo nella regione del Reno. In una lettera del vescovo di Reggio del 1392, il vescovo chiede al marchese Alberto V d'Este di garantire i diritti della città sulle acque del fiume Secchia, anche in virtù dei privilegi imperiali, dati in un tempo antichissimo al comune e al popolo di Reggio¹⁵. Così, in una disputa sulla zona dell'Alto Reno tra Strasburgo e Basilea (1424), i rappresentanti di Strasburgo dichiarano «che il Reno è libero ed è una strada imperiale, e che nessuno può ostacolare il Reno tranne un re romano»¹⁶.

¹³ *Friderici I. Diplomata inde ab anno MCLII. usque ad annum MCLVIII*, edidit H. Appelt, MGH DD X/1, Hannover, Hahn 1975, Nr. 237.

¹⁴ *Oorkondenboek van Holland en Zeeland*, uitegegeven van wege de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Bewerkt door L. Ph. C. van den Bergh, Amsterdam, Muller, 1866, n. 158, p. 300.

¹⁵ Archivio di Stato di Reggio Emilia, Archivio dei Cavamenti o d'Acque, Sezione I, Carte del Comune di Reggio. Canale di Secchia, 5. Carte diverse relative alle acque di Secchia. 1315-sec. XVII, 23 agosto 1392.

¹⁶ «Daz der Rin fri sige und des riiches strasse sige und denneden Rin niemann zu besesende, denne ein römescher kunnig»; Strasburgo, Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série III, 184 (2); D. Ellmers, *Techniken und Organisationsformen zur Nutzung der Binnenwasserstraßen im hohen und späten Mittelalter* e R. Schneider, *Das Königsrecht an schiffbaren Flüssen*, in R. Ch. Schwinges (hsg.), *Straßen- und Verkehrswesen im hohen und späten Mittelalter*, Ostfildern, Thorbecke, 2007, pp. 161-183 e pp. 185-200; K. Elmshäuser, *Facit Navigium. Schifffahrt auf Seine, Marne, Mosel und Rhein in Quellen zur frühmittelalterlichen Grundherrschaft*, in *Häfen, Schiffe, Wasserwege. Zur Schifffahrt des Mittelalters*, herausgegeben von K. Elmshäuser, Bremerhaven, Convent, 2002, pp. 22-53.

In Italia, i governi municipali rafforzarono tuttavia dal secolo XII i loro diritti sull'incolto e sulle acque. Uno snodo fondamentale è rappresentato dalla pace di Costanza nel 1183: in tale occasione il Barbarossa riconosceva di fatto le giurisdizioni dei comuni fuori dalle mura cittadine e i loro diritti su pascoli, boschi, ponti, acque e mulini¹⁷. L'affermarsi dell'autorità dei comuni urbani nel contado donò a questi una straordinaria capacità di agire nella trasformazione e nella riorganizzazione del paesaggio¹⁸. La centralità acquisita dai governi municipali nella vita politica ed economica delle campagne e pertanto nella gestione delle risorse idriche in Italia trova difficilmente equivalenti in Europa. Anche se in Germania le politiche delle città sul contado e la capacità di avviare progetti importanti nella trasformazione delle infrastrutture è sicuramente meno pronunciata, non mancano esempi di forte dinamismo dei consigli municipali nella gestione delle risorse idriche¹⁹. Anche nell'area germanica dell'Impero le città acquisiscono spesso importanti diritti sulle vie d'acqua. Città come Colonia possono imporre determinate condizioni al commercio fluviale per beneficiare di alcuni diritti, come per esempio lo *Stapelrecht* (praticato probabilmente dal 1169)²⁰.

¹⁷ G. Raccagni, *Il diritto pubblico, la pace di Costanza e i "libri iurium" dei comuni lombardi*, in D. Quaglioni, G. Dilcher (a cura di), *Gli inizi del diritto pubblico. 2, Da Federico I a Federico II*, Bologna, il Mulino, 2008, pp. 309-340; A.M. Repetti, *L'organizzazione distrettuale in Lombardia tra impero e città (IX-XII secolo)*, in *Contado e città in dialogo*, cit., pp. 15-40.

¹⁸ D. Balestracci, *La politica delle acque urbane nell'Italia comunale*, in «Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen Âge», CIV, 1992, pp. 431-479; F. Menant, *Campagnes lombarde du Moyen-Âge: l'économie et la société rurales dans la région de Bergame, de Crémone et de Brescia du X^e au XIII^e siècle*, Rome, École Française de Rome, 1993, pp. 197-200. Le strutture amministrative messe in campo dai comuni per la gestione del paesaggio durarono spesso ben oltre la fine del Medioevo, si veda per esempio: G. Bigatti, *La provincia delle acque. Ambiente, istituzioni e tecnici in Lombardia tra Sette e Ottocento*, Milano, FrancoAngeli, 1995, pp. 31-58.

¹⁹ R.J. Weber, *Wassernutzung im Streit. Prozesse vor dem Reichskammergericht um Mühlen, Fische- rei, Transport und Bewässerung an Donau, Neckar un Rhein*, in K. Andermann und G. J. Schenk (hsg.), *Wasser. Ressource-Gefahr-Leben*, Thorbecke, Memmingen, 2020, pp. 181-222; E. Isenmann, *Die Deutsche Stadt im Mittelalter 1150-1550*, Boehlau, Wien-Koeln Weimar, 2012, pp. 670-689; K. Grewe, *Wasserversorgung und -entsorgung im Mittelalter. Ein technikgeschichtlicher Überblick*, in *Die Wasserversorgung im Mittelalter*, Mainz am Rhein, Philipp von Zabern, 1991, pp. 62-64. Interessante esempio il caso di Friburgo, dove lo *Stadtrat* aveva acquisito progressivamente i diritti di proprietà e utilizzo delle acque dai Conti di Ulrach, arrivando alla piena acquisizione nel 1368 pagando 20.000 marchi d'argento, e pertanto regolava le concessioni per condurre acqua originata dalle sorgenti del Bromberg; M. Leonardi, *Aqua curanda est. Le acque e il loro utilizzo nei territori di Friburgo in Brisgovia e Catania dal XIII al XVI secolo*, Roma, Olschki, 2017, p. 86 e pp. 100-101.

²⁰ H. Stehkämper, C. Dietmar, *Köln im Hochmittelalter. 1074/75-1288*, Köln, Greven Verlag, 2016, p. 77; D. Stauch, *Des Kölner Stapels Aufstieg und Abgesang*, in *Buch-Bibliothek-Re-*

Le finanze urbane permettevano di pagare parte della manovalanza e anche di assoldare dei tecnici²¹. Dei salariati lavoravano allo scavo di canali e al mantenimento degli argini²². Milano domandò il pagamento di tasse per allargare il *Naviglio* nel 1269, attività diretta dall'architetto Giacomo Arribotti²³. Oltralpe un caso molto celebre è quello di Daniel Specklin, architetto, ingegnere, cartografo, assunto nel 1576 come primo architetto della città di Strasburgo. Specklin, che aveva anche confrontato le infrastrutture idriche di Strasburgo con quelle dei Paesi Bassi, sviluppò dei piani per una riforma delle infrastrutture idriche per migliorare l'approvvigionamento di acqua ai mulini, senza danneggiare la pesca e la navigazione: i suoi piani non furono mai realizzati, però, perché erano troppo costosi per le finanze della città²⁴.

Queste sono alcune delle linee generali che si possono seguire nel comprendere la posizione particolare dei governi cittadini nella gestione delle risorse idriche. Il rapporto tra città e gestione delle risorse idriche era spesso determinato da continui negoziati tra entità politiche diverse. Queste dinamiche differivano molto in ogni città, a seconda del background economico e politico, come i quattro esempi qui scelti illustreranno. Il mio nuovo libro tratterà del rapporto tra città

gion. Wolfgang Schmitz zum 65. Geburtstag, herausgegeben von Christine Haug und Rolf Thiele, Wiesbaden, Harassowitz, 2014, pp. 483-510; H. Frosien-Leinz, Von Flandern zum Niederrhein Wirtschaft und Kultur überwinden Grenzen; Begleitband zur Ausstellung Von Flandern zum Niederrhein - Wirtschaft und Kultur Überwinden Grenzen, Duisburg, Kultur- und Stadthistorisches Museum, 2000, p. 28-29; O. Gönnewein, Das Stapel- und Niederlagsrecht, Weimar, Verlag Hermann Böhlau, 1939, p. 19.

²¹ G. Fouquet, *Wissen für die "Schöne Stadt". Endres Tuchers Baumeisterbuch und die Wasserversorgung Nürnbergs im 15. Jahrhundert*, in K. Andermann und G.J. Schenk (hsg.), *Wasser. Ressource-Gefahr-Leben*, cit., pp. 47-77; Ch. Wieland, *Das Wasser der Techniker. Frühneuzeitliche Wasserdiskurse zwischen Architektur, Ingenieurskunst und Gartenbau*, in *Wasser-Alltagsbedarf, Ingenieurskunst und Repräsentation*, cit., pp. 95-129; G. Fantoni, *L'acqua a Milano. Uso e gestione nel basso medioevo (1385-1535)*, Bologna, Cappelli Editore, 1990, pp. 27-60.

²² F. Panero, *Il lavoro salariato nelle campagne dell'Italia centro-settentrionale dal secolo XII all'inizio del Quattrocento*, in A. Cortonesi, M. Montanari, A. Nelli (a cura di), *Contratti agrari e rapporti di lavoro nell'Europa medievale*, Bologna, CLUEB, 2006, pp. 179-202.

²³ G. Fantoni, *Water management in Milan and Lombardy in Medieval times: an outline*, in «Journal of water and land development», XII, 2008, pp. 15-25; P. Boucheron, *Water and power in Milan, c.1200-1500*, in «Urban History», XXVIII, 2001, pp. 180-93; R. Magnusson and P. Squatriti, *The Technologies of Water in Medieval Italy*, in P. Squatriti (ed.), *Working with water in Medieval Europe: technology and resource-use*, Leiden-Boston-Köln, Brill, 2000, pp. 217-266.

²⁴ A. Fischer, *Deux mémoires de Daniel Specklin sur les moulins à Strasbourg*, in «Cahiers alsaciens d'archéologie et d'histoire», XXX, 1987, pp. 177-186; XXXI, 1988, pp. 189-193; Strasbourg, Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série IV, 82 (7-8).

e altre entità politiche nella gestione delle risorse idriche. Mi sto occupando, in particolare, di quattro studi di caso che richiamerò anche in questo breve contributo per chiarire il potenziale di queste linee di ricerca. Si tratta delle città di Colonia e di Strasburgo nella valle del Reno, e di Reggio nell'Emilia e Torino nella Pianura Padana. Queste città, estremamente diverse per storia e posizione geografica, mostrano delle dinamiche in relazione alle risorse idriche di volta in volta simili o diverse a seconda dei rapporti politici che legano i centri urbani ad altre entità politiche, come cercherò di illustrare nel resto dell'articolo.

1. *Colonia*

Colonia, sede arcivescovile e centro di grande importanza economica, situata sul Reno, ebbe spesso un rapporto tormentato con altre entità politiche (e in particolare con l'arcivescovo signore della città) nella gestione delle risorse idriche²⁵. I diritti municipali sui corsi d'acqua erano strettamente legati alla possibilità di esercitare misure concrete su di essi. Questa possibilità era ovviamente legata allo sviluppo dell'autogoverno comunale. L'approvvigionamento d'acqua potabile in città era in gran parte rimandato a comunità più piccole, gruppi di vicinato legati ai pozzi, che regolavano tempi di utilizzo e i compiti collettivi, come la pulizia e le riparazioni²⁶. Alla fine del XIII secolo si può osservare un intervento più sistematico del governo municipale nella gestione delle infrastrutture. Un consiglio comunale esisteva in città fin dall'inizio del XIII secolo. Ciò è legato al maggiore potere del patriziato sulla città di Colonia e alla conseguente più limitata autorità dell'arcivescovo, in parte come conseguenza della battaglia di Worringen del 1288²⁷. Soprattutto nella seconda metà del XIII secolo, ci furono molte dispute tra il patriziato e gli arcivescovi, in particolare per quanto riguarda il controllo dei mulini sul Reno²⁸. L'arcivescovo divise la proprietà e il reddito dei loro mulini tra lui e la città – con

²⁵ W. Herborn, C. Dietmar, *Köln im Spätmittelalter, 1288-1512/13*, Köln, Greven Verlag, 2019, pp. 14-18; H. Stehkämper, C. Dietmar, *Köln im Hochmittelalter*, cit., pp. 298-346; E. Ennen, *Kölner Wirtschaft im Früh- und Hochmittelalter*, in H. Kellenbenz and K. van Eyll (hsg.), *Zwei Jahrtausende Kölner Wirtschaft*, vol. 1, Köln, Greven Verlag, 1975, pp. 89-189; pp. 151-166.

²⁶ M. Gechter, *Wasserversorgung und Entsorgung in Köln vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit*, in «Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte», XX, 1987, pp. 219-270, pp. 221-228.

²⁷ H. Stehkämper, C. Dietmar, *Köln im Hochmittelalter*, cit., pp. 377-384.

²⁸ Ivi, p. 348.

grande approvazione dei *populares*, la cittadinanza opposta al patriziato. La manutenzione dei mulini doveva essere sostenuta congiuntamente dalla città e dal signore della città²⁹. La politica di Konrad mirava ad eliminare l'indipendenza della città, e i suoi principali avversari erano i patrizi. Sequestrando i mulini e dividendo la proprietà e i profitti, Konrad fu in grado in tal modo di rafforzare la sua influenza sull'amministrazione della città³⁰.

Dal 1262 questo equilibrio si rompe. Da questo momento, si manifesta un consorzio degli eredi dei mulini (*coheredes molendinorum* o *erfgenossen an der moilen*), legato a quel patriziato che l'arcivescovo aveva cercato di combattere. Nel 1276, questi sottolinearono che i mulini del Reno appartenevano loro da tempo immemorabile, senza invocare vecchi diritti. La divisione delle rendite con l'arcivescovo rimase, ma ora gli "eredi dei mulini" furono riconosciuti come proprietari di una metà delle macchine. Si proibiva di edificare altri mulini sul Reno oltre i ventisei già esistenti, sotto pena di scomunica³¹. Questo esempio dimostra che nel caso di Colonia la responsabilità delle infrastrutture idriche non è affatto chiaramente suddivisa tra arcivescovo, patriziato e cittadinanza, ma rimane una questione negoziabile e non di rado oggetto di controversie per tutto il Medioevo³².

In alcuni ambiti, il consiglio municipale ha trovato modo di gestire delle risorse idriche autonomamente, mediante i suoi ufficiali. Nel libro del giuramento di questo consiglio comunale del 1341 (*Eidbuch*) troviamo per esempio descritte le funzioni del *Bachmeister*:

Faranno fedelmente in modo, con tutto il loro potere, che il ruscello rimanga nel suo corso. Se dunque un cittadino di Colonia usa il ruscello tra la Nona il sabato e la Nona la domenica, pagherà una multa di un marco³³.

²⁹ H. Kranz, *Die Kölner Rheinmühlen. Studien zu Schrein, Eigentum und Technik*, Aachen, Shaker, 2012², pp. 25-37.

³⁰ Ivi, pp. 39-46.

³¹ Ivi, pp. 46-62; Id., *Bedarf und Angebot von Wasserkraft im Mittelalterlichen Köln*, in «Saeculum», XLII, 3-4, 1991, pp. 266-270.

³² Sulla permanenza di dispute legate a questi diritti anche nel tardo Medioevo si veda per esempio: F. Irsigler, *Die Wirtschaftliche Stellung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert. Strukturanalyse einer Spätmittelalterlichen Exportgewerbe- und Fernhandelstadt*, Wiesbaden, Steiner, 1979, pp. 46-47.

³³ «Sie solin truweligin na alle irre maicht bewaren, dat die bach bliue in irme aldin loyffe. So wilch burger van Kolne die Bach nympst das des saterdais na noynen bis des sündays zû noynen,

Il ruscello qui menzionato è Duffes o Hürtherbach: forniva acqua per conciatori, infeltritori e produttori di tessuti. L'importanza di questo torrente per l'approvvigionamento idrico della città è dimostrata dal fatto che esiste un *Bachmeister* i cui compiti sono legati alla gestione di questo corso d'acqua. Le persone che vivevano lungo il torrente erano anche responsabili delle spese di pulizia, come si legge in una decisione del consiglio del 1400³⁴.

Nel tardo medioevo il consiglio comunale doveva occuparsi regolarmente dei corsi d'acqua³⁵. La necessità di impedire l'accumulo di rifiuti sul letto dei corsi d'acqua e di impedire caotici interventi sulle loro rive, non regolati dalle autorità cittadine, impose anche vari interventi del consiglio comunale sul fiume Reno. Nel 1353 il consiglio comunale proibì di gettare terra nel Reno³⁶. Intorno al 1400 il consiglio di Colonia proibì di scaricare rifiuti sulla riva del Reno o nel fiume stesso³⁷. Il 10 novembre 1404 proibì di scaricare terra o rifiuti sulla riva del Reno presso il villaggio di Riehl, oggi parte della città di Colonia³⁸.

Il 14 settembre 1396, con un *Verbundbrief*, Colonia ottenne una nuova "costituzione" (nelle sue linee generali mantenuta fino al 1796). I *Gaffeln*, associazioni di mercanti, e le *Zünfte*, corporazioni di arti e mestieri, assunsero con la nuova costituzione la responsabilità politica di guidare la città, diminuendo il potere delle famiglie del patriziato³⁹. L'amministrazione delle acque non sembra però fosse stata modificata da questa riforma.

La continuità si nota non solo nella permanenza di simili norme per la gestione dei corsi d'acqua, ma anche dalla continua necessità di trattare con l'arcivescovo a proposito di temi essenziali per la gestione delle risorse idriche. Il con-

de sal gelden zû boyssen eyne Marck»: *Akten zur Geschichte der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert*, 2 vol., herausgegeben von Walther Stein, Bonn, Behrendt 1893/95, vol. 2, p. 63.

³⁴ *Akten zur Geschichte der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert*, 2 vol., herausgegeben von Walther Stein, Bonn, Behrendt 1893/95, vol. 2, p. 129.

³⁵ M. Gechter, *Wasserversorgung und Entsorgung*, cit., pp. 228-230.

³⁶ *Akten zur Geschichte der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert*, 2 vol., herausgegeben von Walther Stein, Bonn, Behrendt 1893/95, vol. 2, p. 23.

³⁷ Köln, Historisches Archiv der Stadt Köln, Stadt Köln, Reichsstädtische Überlieferung, Verwaltung, Best. 30/V (Verfassung), V 26, f. 20v; *Akten zur Geschichte der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert*, 2 vol., herausgegeben von Walther Stein, Bonn, Behrendt 1893/95, vol. 2, p. 99.

³⁸ *Akten zur Geschichte*, cit., vol. 2, p. 141.

³⁹ *Akten zur Geschichte der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln im 14. und 15. Jahrhundert*, 2 vol., herausgegeben von Walther Stein, Bonn, Behrendt 1893/95, vol. 1, pp. 187-198.

siglio municipale dovette trovare un accordo con il vescovo per i lavori intrapresi sull'altra sponda del Reno, per far sì che il letto del fiume tra Colonia e Deutz non si spostasse⁴⁰. Un accordo con l'arcivescovo riguardante il risarcimento per la manutenzione delle rive del Reno sopra Deutz e a Poll «up der stede kost ind arbeyt» («a spese e lavoro della città») risale al 30 luglio 1400⁴¹. Tra le strutture costruite vie erano delle *Köpfe*, strutture che rafforzavano la riva del fiume per evitare che la corrente possa deviarne il corso. Nel 1479, Hermann, in qualità di governatore dell'Arcivescovado, e il duca Wilhelm vom Berg si rivoltarono contro i lavori sulle rive a Poll, distruggendoli⁴²: una riconciliazione fu raggiunta solo nel 1483⁴³. Queste trattative si svolsero dopo il 1475, quando Colonia era finalmente diventata una città libera e quindi, almeno in teoria, indipendente dall'Arcivescovo⁴⁴. La città deve ancora negoziare con il suo precedente signore per mantenere tali infrastrutture vitali.

Per effettuare ampi interventi nella gestione delle risorse idriche, una città importante come Colonia doveva continuamente mediare con altri potentati, come l'Arcivescovato. Nell'Italia padana troviamo città in grado di proiettare le loro attività sulle infrastrutture su scala maggiore, e spesso anche con una maggiore autonomia di che a Colonia. Ciò è chiaramente visibile nella politica idrica di una città la cui popolazione non era più grande di quella di Colonia (20.000 abitanti intorno ai 1200)⁴⁵: Reggio nell'Emilia, città di medie dimensioni dell'attuale regione Emilia-Romagna, che non aveva certo nella Pianura Padana un peso comparabile a quello di Colonia nella valle del Reno.

⁴⁰ H. Stehkämper, C. Dietmar, *Köln im Hochmittelalter*, cit., p. 251; Th. Höltken, *Mittelalterliche Rheinregulierung in Köln*, in Ch. Ohlig (hsg.), *Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft (DWhG) e. V.*, vol. 20/1, Siegburg, Books on Demand Verlag, 2012, pp. 193-210, p. 204. Si veda anche: H. Meurs, *Köln und der Rhein-eine Rekonstruktion ihrer mittelalterlich geprägten Topografien anhand historischen Materials*, in «Geschichte in Köln», LIV, 1, pp. 61-93, pp. 80-85.

⁴¹ Köln, Historisches Archiv der Stadt Köln, Stadt Köln, Reichsstädtische Überlieferung, Rat, Best. 10A (Ratsmemoriale), A 1M, f. 14v; L. Ennen, *Geschichte der Stadt Köln*, vol. 3, Köln-Deutz, Schwann'sche Verlagshandlung, pp. 614-616.

⁴² Köln, Historisches Archiv der Stadt Köln, Stadt Köln, Reichsstädtische Überlieferung, Urkundliche Überlieferung, Best. 1 Haupturkundenarchiv, U2/13533, 10 Dicembre 1479 e U 2/13534, 11 Dicembre 1479.

⁴³ Köln, Historisches Archiv der Stadt Köln, Stadt Köln, Reichsstädtische Überlieferung, Urkundliche Überlieferung, Best. 1, Haupturkundenarchiv U 2/13809, 7 Marzo 1483; Ennen, *Geschichte der Stadt Köln*, cit., p. 616.

⁴⁴ W. Herborn, C. Dietmar, *Köln im Spätmittelalter*, p. 185.

⁴⁵ H. Stehkämper, C. Dietmar, *Köln im Hochmittelalter*, cit., p. 156.

2. Reggio nell'Emilia

Come è stato messo in evidenza recentemente da Franco Cazzolla, il consolidamento del potere cittadino reggiano sulla pianura portò con sé alcune prime norme di governo idraulico del territorio fin dal secolo XIII⁴⁶. Alcune delle disposizioni adottate dal comune di Reggio non sembrano molto diverse da quelle adottate dalla città di Colonia. Come il *Bachmeister* di Colonia deve ispezionare l'Hürtherbach, secondo gli statuti di Reggio è il Podestà stesso che deve ispezionare il canale del Secchia e mantenere il fiume regolarmente. Come a Colonia, l'uso dell'acqua è limitato nel tempo (tra sabato sera e domenica sera). Chi scarica l'acqua dal canale del Secchia deve anche usare, secondo gli statuti di Reggio del 1265, chiuse efficienti: «nemo possit extrahere aquam de dicto canali causa adaquandi nisi cum clavicis bene seratoriis, et hoc tantum possit fieri die sabbati post vespervas usque ad diem dominicum ad vespervas»⁴⁷. Come a Colonia, per un canale di grande importanza per l'economia cittadina, Reggio regola accuratamente le prese d'acqua.

Il comune cerca di rafforzare la sua influenza nelle aree circostanti, arrivando anche al controllo di corsi precedentemente di competenza del vescovo (il quale concede al comune nel 1179 l'acqua del Tresinaro e nel 1238 quelle del Secchia)⁴⁸. Nel 1307, per esempio, il Consiglio generale del comune di Reggio decide di scavare un nuovo canale a partire dalla Secchia, che deve essere preparato secondo le *provisiones dei sapientes e ingeneri* inviati dal comune nella terra di Castellarano. Gli abitanti di Castellarano e quelli delle altre comunità attraversate da tale canale devono scavarlo, mantenerlo e costruirne le chiuse con l'ausilio di un contributo di 300 lire⁴⁹.

⁴⁶ F. Cazzolla, *Uomini e fiumi*, cit., p. 83. Si veda anche: N. Mancassola, *Uomini e acque nella pianura reggiana durante il Medioevo (secoli IX-XIV)*, in D. Canzian e R. Simonetti (a cura di), *Acque e territorio nel Veneto medievale*, Roma, Viella, 2012, pp. 115-132.

⁴⁷ «Nessuno può far defluire l'acqua da questo canale per irrigare senza le chiuse che chiudono bene, e questo può essere fatto solo tra i vesperi del sabato e i vesperi della domenica»: A. Cerlini (a cura di), *Consuetudini e statuti reggiani del secolo XIII*, Milano, 1933, p. XXXV.

⁴⁸ F. Bocchi, *Il comune*, in *Storia illustrata di Reggio Emilia*, a cura di M. Festanti e G. Gherpelli, vol. 1, San Marino, AIEP Editore, 1987, pp. 97-112; C. Dussaix, *Les moulins à Reggio d'Emilie aux XII^e et XIII^e siècles*, in «Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen Âge, Temps modernes», XCI, 1, 1979, pp. 113-147, p. 119 e 132.

⁴⁹ Archivio di Stato di Reggio Emilia (d'ora in poi ASRe), *Archivio dei Cavamenti o d'Acque*, Sezione I, Carte del Comune di Reggio. Canale di Secchia, 5. Carte diverse relative alle acque

Questa influenza del comune sulla politica idrica nel contado si estende fino alla fine del Medioevo. Gli statuti di Reggio Emilia del 1411 richiedevano che i consoli dei villaggi apparissero presso l'*officialis dugalium*⁵⁰. Nel XV secolo, il comune poteva ancora affidare alle comunità rurali lavori sulle infrastrutture idriche. Per esempio, per il canale fatto presso Scalella nel 1435, ogni comunità doveva preparare una parte degli argini: per ogni comunità è specificata la porzione di argine di cui essa è responsabile. Specifici tratti vengono assegnati a gruppi di villaggi o diverse comunità sono responsabili per una determinata estensione («homines dictarum villarum foverunt et reparaverunt canale a Stalletas usque ad canale Marci de Alberti de la Salla ubi intrat in canale nostrum Regii»)⁵¹. I rappresentanti del comune possono convocare individui del contado per lavorare alle infrastrutture idriche. I registri d'amministrazione del comune elencano anche i nomi delle persone giunte per effettuare questi lavori⁵². Essi elencano minuziosamente le attività da svolgere («Item fare fare uno muro de sotto del mulino de Villalonga per fare intrare l'aqua del canale»). Liste simili di lavori da compiere e di spese da sostenere per la manutenzione delle infrastrutture idrauliche sono preservate anche per i decenni successivi. In maniera analoga, gli statuti di Reggio del 1500 ordinavano ai consoli dei comuni rurali di apparire presso lo *iudex stratarum*, magistrato della città emiliana, per riportare del mal funzionamento di ogni infrastruttura, incluse quelle idrauliche⁵³.

Tuttavia, anche il governo municipale di Reggio è subordinato in parte per la gestione delle risorse idriche alle decisioni delle varie corti che si contendono la città emiliana (gli Estensi, poi i Gonzaga, poi i Visconti e infine di nuovo

di Secchia. 1315-sec. XVII, 1307 ottobre 16, Reggio. Su Castellarano, si veda anche: A. Gamberini, *La città assediata. Poteri e identità politiche a Reggio in età viscontea*, Roma, Viella, 2003, pp. 218-224; negli statuti del 1311, è detto che Castellarano deve sorvegliare il canale di Secchia perché è investita di feudi della città, *feuda citadie*, C. Dussaix, *Les moulins à Reggio*, cit., p. 124.

⁵⁰ Si veda la rubrica: «Quod consules villarum se presentent cum vicinis suis coram officiali dugalium»: A. Campanini (a cura di), *I rubricari degli statuti comunali di Reggio Emilia (secolo XIII-XVI)*, Reggio Emilia, 1997, p. 193.

⁵¹ ASRe, *Archivio dei Cavamenti o d'Acque*, Sezione I, Carte del Comune di Reggio. Canale di Secchia, 6. Registri d'amministrazione. 1435-1695, I volume, 1435, Reggio.

⁵² ASRe, *Archivio dei Cavamenti o d'Acque*, Sezione I, Carte del Comune di Reggio. Canale di Secchia, 6. Registri d'amministrazione. 1435-1695, I volume, 1436 agosto 18, Reggio.

⁵³ Si veda la rubrica: «Quod consules villarum singulo mense cum duobus vel pluribus vicinis se presentent coram iudice stratarum ad denuntiandum ei defectus dugalium, pontium, zapellorum, fossatorum et viarum»: *I rubricari*, cit., p. 232.

gli Estensi)⁵⁴ e dovette negoziare con varie signorie in costituzione (nonché con varie comunità locali) la gestione delle risorse idriche. Come abbiamo già ricordato, alla fine del XIV secolo (1392 per la precisione) la città di Reggio scriveva ad Alberto d'Este (il quale allora non era signore della città) che gli abitanti di Castellarano stavano disturbando il canale del Secchia. Il comune fa riferimento ai «privilegiis imperialibus concessis antiquissimis temporibus dictis nostris communi et hominibus Regii cuius copiam vobis mittimus his inclusam». Questi includono gli *Iura que habet comune Regii in aqua Sytule*, i diritti vantati dal comune di Reggio sul fiume Secchia, che implica anche precisi doveri per Castellarano: «commune de Castellarano teneantur mantenere et guardare canale super tota curia Castellarani ubisque mutabitur et cluxam Situle facere et guardare et mantenere ubicumque mutabitur et cetera». Le comunità del distretto di Reggio devono anche aiutare il comune a custodire la nuova chiusa del canale navigatorio e a punire chiunque la danneggi⁵⁵. Il Canale di Secchia già scavato nel alla fine del XII secolo, non si era rivelato in grado di dare la continuità sperata all'approvvigionamento della città, il comune doveva cercare accordi con gli *homines* e i *domini* dove scorreva il canale⁵⁶.

Come abbiamo visto, nel caso di Reggio, importanti funzioni relative alla gestione delle risorse idriche rimangono nelle mani dell'amministrazione comunale, che coordina le attività nel territorio circostante. Anche la nuova struttura politica in via di costruzione da parte degli Estensi resta dipendente dal ruolo del comune nella gestione delle risorse idriche: i signori che assumono il controllo delle città devono fare affidamento su queste ultime per alcune funzioni di gestione dell'acqua. A Colonia l'amministrazione comunale non ha mai acquisito la stessa rilevanza nella gestione delle risorse idriche nelle aree circostanti e quindi deve continuamente mediare con varie signorie locali e con l'arcivescovo.

⁵⁴ G. Montecchi, *I conflitti tra le signorie. Reggio tra XIV e XV secolo*, in *Storia illustrata di Reggio Emilia*, cit., pp. 145-160.

⁵⁵ ASRe, *Archivio dei Cavamenti o d'Acque*, Sezione I, Carte del Comune di Reggio. Canale di Secchia, 5. Carte diverse relative alle acque di Secchia. 1315-sec. XVII, 1392 agosto 23.

⁵⁶ Gamberini, *La città assediata*, pp. 218-224

3. *Torino*

Un caso ancora diverso in area padana è quello di Torino, che ha una storia politica molto diversa. Torino era già completamente sotto il dominio sabauda nel 1280. Nel 1301 il ramo Acaia si separa dalla famiglia Savoia e riceve il dominio, tra gli altri, di Torino. Questa linea collaterale termina nel 1418 e Torino torna sotto la linea principale di Casa Savoia⁵⁷.

I principi giocarono un ruolo fondamentale nella gestione delle risorse idriche. A Torino, essi possedevano mulini e canali. In caso di siccità, l'approvvigionamento idrico dei loro mulini è privilegiato rispetto a quello di altri mulini di proprietà di privati o della città⁵⁸. Le ricche fonti della città di Torino, e soprattutto i rotoli dei Conti delle Castellanie (pezzi di pergamena cucita insieme su cui sono registrate e archiviate le entrate e le uscite dell'amministrazione principesca), permettono di rintracciare la gestione delle infrastrutture idriche dal 1290 al 1545, e hanno già permesso di ricostruire degli aspetti importanti del rapporto tra città, signoria e acque. Sappiamo, ad esempio, che per i mulini ad acqua esistevano anche forme di collaborazione tra principi e privati. I principi erano proprietari di alcune azioni (divise) dei mulini ad acqua.

Nella prima metà del XIV secolo i principi d'Acaia tendevano a adottare una politica di consolidamento del controllo dei mulini ad acqua: ciò rientrava in una politica complessiva di espansione della loro base economica. A Torino, nel 1300, il principe aveva una quota del 20% dei mulini ad acqua della città. Quindici anni dopo, è già diventato il 54%⁵⁹. Nel 1333, al termine di una lunga campagna di acquisti da parte degli Acaia, l'89% dei mulini era di proprietà del principe: ciò significa che quest'ultimo doveva anche pagare le spese di manutenzione. Negli anni 1410-1411, il principe Ludovico rileva tutte le azioni non ancora in suo possesso perché i costi di manutenzione previsti non sarebbero stati rimborsati dagli altri soci. Una parte dei costi di manutenzione erano dovuti ai canali

⁵⁷ A. Barbero, *Il ducato di Savoia. Amministrazione e corte di uno stato franco-italiano*, Bari-Roma, Laterza, 2002, pp. 10-12; Id., *Il mutamento dei rapporti fra Torino e le altre comunità del Piemonte nel nuovo assetto del ducato Sabauda*, in *Storia di Torino. 2. Il basso medioevo e la prima età moderna (1280-1536)*, Torino, Einaudi, 1997, pp. 373-419.

⁵⁸ R. Comba, *Il principe, la città, i mulini. Finanze pubbliche e macchine idrauliche a Torino nei secoli XIV e XV*, in G. Bracco (a cura di), *Acque, ruote e mulini a Torino*, Torino, Archivio Storico della Città di Torino, 1988, pp. 79-103.

⁵⁹ R. Comba, *Il principe*, cit., p. 82-83.

che rifornivano d'acqua i mulini⁶⁰. I Conti delle Castellanie del 1325-1326 e del 1326-1327 riferiscono che il principe dovette pagare 90 lire per un *acqueversus*, un canale che riforniva il mulino, distrutto da un'alluvione. Un'alluvione nel 1342 distrusse anche la diga, la *ficha*, che portava l'acqua del fiume Doria nel canale (chiamato *bealeria*) che alimentava il mulino. Il principe dovette pagare 347 lire della somma totale di 376 lire perché possedeva 60 delle 65 azioni. Gli affittuari dei mulini, in caso di danno alle strutture dovuto alle inondazioni, non dovevano pagare il fitto⁶¹. I proprietari dei mulini non ricevono soldi se non partecipano alle riparazioni, ma non pagano l'affitto in caso di inondazione⁶².

Non che il comune non potesse vantare i suoi diritti sulle acque. Nel 1360 Amedeo VI, il "Conte Verde", impadronitosi della città, concesse a Torino alcuni privilegi e confermò, tra l'altro, il controllo sui fiumi che scorrono nel suo territorio:

ac flumina omnia et aque quecumque discurrentes per fines et territorium civitatis Thaurini exceptis aquis et aquatitiis et usu aquarum ad singulares personas spectantibus et aquatica pertineant et spectent ad comune civitatis Thaurini⁶³.

Quindi il comune e il principe agiscono insieme per mantenere in attività le infrastrutture idrauliche. Il comune finanzia anche la riparazione della *ficha*⁶⁴. Era anche in grado di dare ordini importanti in caso di eventi naturali estremi: nel 1416, ad esempio, ordinò di togliere tutti i tronchi d'albero dalle vicinanze del Po, perché in caso di inondazione potevano essere portati via dalla corrente e danneggiare il ponte⁶⁵.

⁶⁰ Ivi, p. 89; M.T. Bonardi, *Canali e macchine idrauliche nel paesaggio suburbano*, in *Acque, ruote e mulini*, cit., pp. 105-128.

⁶¹ G. Alliaud e A. Dal Verme, *La spesa di gestione e manutenzione dei mulini di Torino nei secoli XIV-XVI*, in G. Bracco (a cura di), *Acque, ruote e mulini*, cit., pp. 129-176.

⁶² Archivio di Stato di Torino, Articolo 75, paragrafo 1, mazzo 15, rotolo 71, 16 dicembre 1418-3 Agosto 1419, fol. 13.

⁶³ Archivio comunale Torino, Archivio Storico della città di Torino, Carte sciolte (1111-1848) 15, 24 marzo 1360; M. T. Bonardi, A.A. Settia, *La città e il suo territorio*, in *Storia di Torino*. 2, cit., pp. 7-94, pp. 17-22; A. Barbero, G.S. Pene Vidari, *Torino sabauda. Dalle lotte di parte e dalle congiure antisabaude a un nuovo equilibrio sociale e istituzionale*, Ivi, pp. 213-257.

⁶⁴ Archivio comunale Torino, Archivio Storico della città di Torino, Ordinati, LVII, 1417, 96 r: ASCT, Ordinati LVIII, 1418, 35 and 57; G. Bracco, S.A. Benedetto, I. Naso, *La classe dirigente e i problemi di una città in crescita*, in *Storia di Torino*. 2, cit., pp. 725-764; pp. 729-730.

⁶⁵ Archivio comunale Torino, Archivio Storico della città di Torino, Ordinati, LVI, 1416, f. 72 r.

In un certo senso l'autorità del comune si espanse col tempo. Quello che sarebbe stato un lungo possesso municipale dei mulini torinesi inizia ufficialmente con le lettere patenti della duchessa Violante di Savoia, del 21 giugno 1475, mediante le quali ne venne stabilita l'enfiteusi perpetua delle macchine idrauliche alla città⁶⁶. Perché questo improvviso cambiamento nella gestione dei mulini? I costi di manutenzione erano certamente aumentati: nei mulini si utilizzava più metallo e i prezzi del legno erano aumentati. Nel 1423, le spese per il mulino ammontavano al 143% delle sue entrate⁶⁷. C'erano anche altre ragioni: Torino faceva ormai parte di uno stato più grande, i Savoia non dipendevano dal grano dei mulini torinesi quanto lo erano dipesi gli Acaia. La manutenzione dei mulini era costosa, le inondazioni potevano causare costi di ripristino elevati, come dimostrano i casi del 1380 e del 1408⁶⁸. I rischi finanziari legati al mantenimento dei mulini erano sfavorevoli per un ducato in cerca di stabilità finanziaria, mentre la crescita demografica della città significava che il comune voleva il controllo dell'approvvigionamento granario⁶⁹. Le trasformazioni economiche e politiche, quindi, cominciarono a causare alcune mutazioni anche nella gestione delle risorse idriche.

4. *Strasburgo*

Come a Torino, anche a Strasburgo le autorità municipali si occupano della gestione dei mulini, che è collegata alla gestione dei corsi d'acqua. Si legge, ad esempio, nelle ordinanze sui mulini del 1440:

Si ordina e si consiglia di mantenere i mulini con tutta la cura necessaria per garantire che tutte le cose siano disposte e mantenute correttamente. In primo luogo, che il responsabile dei mulini controlli ogni giorno i mulini e le acque e chiedi ai suoi assistenti se c'è un problema con i mulini o con le acque, e che faccia in modo che tale problema sia cambiato e migliorato⁷⁰.

⁶⁶ G. Bracco, S.A. Benedetto, I. Naso, *La classe dirigente*, cit., p. 739; Comba, *Il principe*, cit., p. 92.

⁶⁷ Id., *Il principe*, cit., p. 89.

⁶⁸ Id., *L'economia*, in *Storia di Torino*. 2, cit., pp. 97-158; pp. 144-148.

⁶⁹ A. Barbero, *Il ducato di Savoia*, cit., pp. 99-103.

⁷⁰ «Geordent und geratschlaget wie man die Mühlen halten sol mit aller notdurff das dazu gehoret, das alle dinge in ein recht wesen koment und auch da bii blibet. Zum ersten das der dem

I regolamenti delle corporazioni acquisiscono anche un ruolo nella gestione delle acque⁷¹. Dal 1332 si stabilisce anche a Strasburgo un governo delle corporazioni⁷². Un caso importante sono i regolamenti dei pescatori, che si preoccupavano, ad esempio, che la pesca non dovesse disturbare la navigazione o i mulini, e che determinavano dove e quando dovevano essere collocati i cestini per la pesca, come si legge nei regolamenti comunali già nel XIV secolo o in un regolamento comunale dell'11 marzo 1449⁷³.

Anche a Strasburgo l'influenza del governo municipale sulla gestione delle risorse idriche si estese su vaste aree⁷⁴, ma non ottenne mai un controllo regionale, trovandosi a condividere l'esercizio dei suoi poteri sulle risorse idriche con vari potentati e altre città⁷⁵. Un caso che illustra questa necessità di cooperazione è il consorzio fluviale che coinvolse varie entità politiche nell'area del fiume Ill, consorzio più tardi noto come Ill-Sassen. Il primo trattato di questo consorzio a noi noto è datato 30 ottobre 1404. In esso le diverse parti si impegnano a mantenere l'Ill libero da dighe, barriere e ostacoli simili⁷⁶. Le misure di questo trattato saranno ripetu-

man die Mülen befehlen wirt alle Tage zu den Mülen und zu den Wassern lüge so es notdurftig ist und die knechte froge ob dehein brest sii an den Mülen oder an den Wassern, dass er ahte dass das geandert und gebessert werde»: Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série VII, 44 (4). Sui mulini e la loro posizione in città, si veda: C. Arnaud, *Topographien des Alltags. Bologna und Strassburg um 1400*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2018, pp. 216-220.

⁷¹ *Strassburger Zunft- und Polizei-Verordnungen des 14. und 15. Jahrhunderts*, ausgewählt und zusammengestellt von J. Brucker, Strassburg, Verlag von Karl J. Trübner, pp. 171-172:

⁷² S. von Heusinger, "Old Boys' Networks"-Die Verfassungswechsel in Straßburg im 14. Jahrhundert, in *Neue Forschungen zur elsässischen Geschichte*. Freiburg-München, Verlag Karl Alber, 2012, pp. 153-175.

⁷³ *Strassburger Zunft- und Polizei-Verordnungen*, cit., p. 174 e p. 187.

⁷⁴ Odile Kammerer lega questi sviluppi anche al dinamismo del vescovo di Strasburgo nel secolo XIII, il quale mirava a ottenere il controllo su uno spazio omogeneo nella zona nord del vescovato. La città fu spesso in conflitto col vescovo, tanto da cacciarlo nel 1262 e privarlo di molte sue prerogative. Anche il diritto di battere moneta fu perduto dal vescovo nel 1296, e la città ne approfittò per creare una «sorte de contado à l'italienne»: O. Kammerer, *Entre Vosges et Forêt-Noire: pouvoirs, terroirs et villes de l'Oberrhein 1250-1350*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2001, p. 85.

⁷⁵ G. Zeilinger, *Verhandelte Stadt. Herrschaft und Gemeinde in der frühen Urbanisierung des Oberrheins vom 12. bis 14. Jahrhundert*, Ostfildern, Thorbecke, 2018; T. Scott, *Regional identity and Economic Change. The Upper Rhine, 1450-1600*, Oxford, Clarendon Press, 1997, pp. 6-8 e 36-40.

⁷⁶ Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série VI, 209 (1,1); G.J. Schenk, *Politik der Katastrophe?*, cit.; L. Sittler, *Une association originale, les Illsassen*, in «Annuaire de la Société des Amis de la Bibliothèque de Sélestat», 1952, pp. 135-147; sulla geografia storica della regione, si veda anche: J.-P. Kintz, *L'Alsace au XVIe. Les hommes et leur espace de vie, 1525-1618*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 2018, pp. 15-47.

te in quelli successivi, ma saranno anche adattate nel tempo. Per esempio, possiamo leggere in una nuova *Illordnung* (regolamento dell'Ill) del 1451 che la larghezza della carreggiata avrebbe dovuto essere di 28 scarpe (*schuh*, unità di misura equivalente a circa 30 cm), rispetto alle 30 scarpe del trattato del 1404⁷⁷.

La città collabora quindi con altre istituzioni per la gestione di corsi d'acqua importanti come l'Ill. Ma Strasburgo arrivò anche ad opporsi a potenti signori locali. Nel 1492 il conte Palatino Philipp suggerì di ampliare e migliorare il fiume Schutter. Il conte scrisse a tal proposito a vari signori e comunità, tra cui Strasburgo. La città si rifiuta di appoggiare le proposte del conte e propone di mantenere le regole vigenti⁷⁸.

Strasburgo ci mostra un chiaro caso di forte dinamismo nella gestione delle risorse idriche, che mantiene nei secoli una forte indipendenza dagli altri poteri che insistono nell'area. Tuttavia, forme di interazione con altre città e signorie si rivelano necessarie, come nella formazione del consorzio per l'Ill.

5. Conclusioni

Come ho rilevato, lo studio della gestione delle infrastrutture idriche è strettamente legato alla storia dei rapporti di potere e dei cambiamenti nelle strutture politiche. Non è possibile esprimere giudizi radicali: dobbiamo studiare le strutture politiche caso per caso per determinare l'impatto del cambiamento nei rapporti di potere sulla gestione delle infrastrutture. Devono essere esaminati in una prospettiva comparativa per non cadere in trappole teoriche e generalizzazioni. Il ruolo delle città in Italia settentrionale non può essere isolato dalle dinamiche legate alla formazione di nuove entità politiche come i principati degli Estensi, che riuscirono a subordinare i governi municipali ma non poterono sostituirsi ad essi come snodo essenziale nella gestione delle risorse idriche. Nella valle del Reno città come Strasburgo conservarono un ruolo importante e in sostanza non subordinato nella gestione delle risorse idriche nell'ambito delle complesse dinamiche politiche dell'Impero. L'acqua può essere risorsa o minaccia, ma la sua storia resta in Europa sempre legata alla storia della città.

⁷⁷ Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série VI 209 (1,3).

⁷⁸ Archives de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, série III 224 (14).

Lavinia Maddaluno

«*Faire participer le publique de la bonté de la dite eau*».
Negotiating urban waters in 17th-century Marseille

In 1700, two bourgeois men living in the city of Marseille wrote a request to the Provence superintendent of justice in order to confirm the water concessions (*concessions d'eau*) which had been granted to their ancestors a few generations earlier¹. These two figures found themselves in a juridical conundrum, being the main users of a water source, a well named “puit de la pouseraque”, whose water had been assessed as fresh and abundant by an institutional visit organised by the city councillors (*Échevins*) of the city of Marseille in an undefined moment in time². Sieurs Jean Malaval and Pierre Romieu, these were the names of the two members of the public, or *particuliers*, used the water of this special well not only for the purpose of drinking, but also to irrigate their gardens. These shared one of the sides and were situated outside the city walls, very close to the public aqueduct, north-east of the city, and to the hospital of the *pauvres convalescents*, founded in 1654 and part of a sort of network of hospitals (some extremely specialised) which began to appear in Marseille since the Middle Ages:

Il y a eu de tout temps un gran puis appelé pouséraque dont l'usage est commun avec le d. S.^r Romieu de la quelle leurs rentiers ont accostume de se servir tant pour leur boire que pour leur arrossage de d. jardins et comme l'eau est extremement freche et la source assez abondante M.^m les echevins de cette ville auroient trouvé à propos pour l'utilité

¹ Archives Municipales de Marseille (henceforth AMM), DD 281, page with no number. This paper was developed thanks to and during a postdoctoral fellowship on the project Star 2017 linea 1 *Dealing with collective interests in Early Modern Europe. A comparative analysis of urban water supplies administration in Southern Italy and France, 17th-18th centuries* (PI Prof. Diego Carnevale), with funds from the Compagnia di S. Paolo together with the Istituto Banco di Napoli and the Università degli Studi di Napoli Federico II. I wish to thank my then P.I., Diego Carnevale, my colleague Gaia Bruno, Giorgio Riello as well as the archivists of the Archives Municipales de Marseille.

² AMM, DD281, page with no number.

publique il y a quelques années de deriver l'eau de la dite pouseraque & la conduire par des canaux sous-térain pour grossier les fontaines qui roiuillissent a la place neufve, à l'hostel de la ville, et la place des vivaux & faire participer le publique de la bonté de la dite eau & comme les canaux on est acheves, les dites S.^{rs} Echevins avant que combler la dite pouseraque avroient jugé ressonable suivant la promesse verballe que leurs devanciers avoient faite aux d. Srs Mallaval & Romieu de leur remplacer de l'eau une quantité suffisante pour l'arrossage de leurs jardins & leur usage afin de les indemniser aucunement de la dite pouseraque et des canaux du dite Sieur Mallaval servant à la conduite de l'eau [...]³.

As we can read from this document transcription, the problem with the well “puit de la pouseraque” and its two main users, Malaval and Romieu, had to do with the fact that the city councillors had declared it of public relevance, that is, of public utility (*utilité publique*). The city councillors had arranged to have its water redirected, through underground channels, to increase the water in the fountains which were at the centre of some of the main squares of Marseille, such as La Place Neuf, l'Hotel de Ville, and the Place de Vivaux. The reason the city councillors had given to the two main users of this source was that they had to share the water of the well with the people of Marseille, or, as they claimed, *faire participer le publique de la bonté de la dite eau*. However, the city councillors had also judged reasonable the verbal promise which was made by their predecessors to Malaval and Romieu, to indemnify them for the loss which came from deviating water from the well to the public aqueduct of Marseille⁴. Broadly speaking, this indenisation meant that the water of the well was recognised as public and “commun” rather than private. Juridically, the term “commun” bore plenty of implications, indicating the properties of a good – in this case water – a legislation limiting its private use, at the same time echoing the existence of a system of institutions in charge of its distribution to the community.⁵ The decision of the

³ *Ibid.*

⁴ For a view on indemnisation practices at the time, see J. Puget, « Détruire pour embellir. Pratiques d'estimation et d'indemnisation des propriétés urbaines à Marseille dans la seconde moitié du XVII^e siècle », *Histoire & Mesure*, 28, n°1 (2013), p. 11-44.

⁵ M. Fioravanti, E.I.Mineo, L. Nivarra, *Dai beni comuni al comune. Diritto, Stato e storia*, in «Storia del Pensiero Politico», 1, 2016, pp. 107-108. On commons, see D. Cristoferi *Da usi civici a beni comuni: gli studi sulla proprietà collettiva nella medievistica e modernistica italiana e le principali tendenze storiografiche internazionali*, in «Studi Storici», 57, 3, 2016, pp. 577-604, and *La gestione delle risorse collettive. Italia settentrionale, secoli XII-XVIII*, ed. G. Alfani and R. Rao,

City Council to compensate Malaval and Romieu for their loss was ratified by a Royal judge and read as the following: «the water of the well *pouseraque* would belong to the community of the city of Marseille for the foreseeable future and perpetually»⁶.

According to Roman and French customary law, water generated from a private source would “become” public when crossing public lands, both in urban and rural areas⁷. More specifically, water would become public under many circumstances, when giving shape to small streams crossing public areas or, more prosaically, when it was not possible to establish with juridical certainty whether it was private and, finally, when it served the needs of city inhabitants. However, the fact that water responded to the demands of city inhabitants was not enough to make it freely accessible to everyone, but rather subjected it to further restrictions, which – in Marseille – were ultimately in the hands of the City Council. The case of Malaval and Romieu illustrates very well this process in which water coming from a private source turned public, depending on where it flowed and on the spaces it crossed.

The case also tells us of the practice of water concession, which allowed individuals to purchase specific quantities of water for a fee or, as it sometimes seems to be the case in 17th-century Marseille, in exchange for the maintenance of the pipes of the fountain, well, or source from which the water originated. Concessions were of course not exclusively related to the distribution of water: as Xavier Bezançon points out, concessions would be progressively given for various activities, such as transport, the management of infrastructures, mines, the drying of marshes, and even tax collection since the XIII century⁸. Concessions in

Milan, FrancoAngeli, 2012, pp. 7-14. Even though this book focuses on Italy, it encompasses questions which are common to other European contexts. On the Roman Law origins of the question of commons, see G. Grosso, *Corso di diritto romano. Le cose. Con una «nota di lettura» di Filippo Gallo*, in «Rivista di Diritto Romano», 1, 2001, pp. 1-137.

⁶ AMM, DD 281, page with no number.

⁷ J. Teissier-Rolland, *Histoire des eaux de Nîmes et de l'aqueduc romain du Gard*, Tome 4, Partie 1, Vanves, Hachette, 2021 (original edition 1842-1854), pp.137-138. Teissier Rolland claims that «l'eau publique est celle dont la propriété n'appartient à personne et don't l'usage est commune à tous; il est indifférent qu'elle naisse dans un fond public ou de propriété privée: on ne considère que les lieux q'elle parcourt». Teissier-Rolland, *Histoire des eaux*, cit., p. 137.

⁸ B. Xavier, *Une approche historique du partenariat public-privé*, in «Revue d'économie financière», 5, 1, 1995, p. 28. The question regarding the practice of the concession can also be inscribed in the broader debates on property rights in the early modern period. see P. Fournier,

general, as much as *concessions d'eau*, were not irrevocable: the state, in the form of local or central authorities in charge of granting them, could decide to modify the conditions through which the concession had been originally issued and sometimes, as in the case of Malaval and Romieu, had to revoke it and provide the grantees with an indemnification.⁹ However, the revocation of Malaval's and Romieu's concession was not isolated and can be inscribed into a broader wave of revocations operated by the City Council of Marseille in 1700. This was mostly due, as we will see, to the need to rethink water distribution in the urban space following a year of extreme drought (*sécheresse*).

However, water distribution in Marseille had also strong political connotations, as it is testified by a much earlier (1609) report commissioned by the Consuls of Marseille and aimed at applying a 1599 judgement (*arrêt*) issued by the Court of the Parliament of Provence. Following years of social unrest and the constitution of a five-year long Republic led by Charles de Casaulx (connected with the Ligue Catholique), the judgement attempted to establish new forms of urban surveillance by making a survey of all the water users, verifying whether they had the right titles and permission to access water and, in the negative case, closing or even breaking their pipes.¹⁰ Controlling water users and usages was a way to maintain control on the polity, and on the moral economy of a city which had just come out of years of political and religious instability¹¹.

In addition to the impact of political and environmental factors on the water redistribution policies adopted by the City Council, we also have to keep in mind the role played by the growth of manufacturing in Marseille. As obvious as it may sound, manufacturing production, and the production of textiles in

Les leçons d'une hydro-histoire : quelques pistes de réflexion, in «Siècles», 42, 2016, pp. 8-9. On the moving categories of private and public in relation to the social and political uses of water; see also L. Mocarelli, *L'acqua. Per la storia economica di una risorsa contesa*, in «Studi Storici Luigi Simeoni», 61, 2011, pp. 81-93.

⁹ J.-M. Pardessus, *Traité de servitudes ou services fonciers*, Paris, Nève, 1838, pp. 177-178. Even though Pardessus writes during the Napoleonic period (his *Traité* was originally published in 1806), thus articulating the contemporary shift of legal discourse towards the public, his text still represents a good source to enquire into the genealogy of the legal framework concerning the uses of water(s) in early modern France (of particular use are his references to the persistence of Roman law in France).

¹⁰ AC Marseille DD 274.

¹¹ See W. Kaiser, *Marseille au temps des troubles, 1559-1596. Morphologie sociale et luttes de faction*, Paris, EHESS, 1993.

particular, could not develop without substantial quantities of water and this was of course a crucial issue in the decades following Louis XIV and Jean-Baptiste Colbert's project for the relaunch of Marseille as the main French port trading with the Mediterranean and the Ottoman Empire¹². This project was of course part of a much broader 17th-century mercantilist agenda. Between the 1640s and the 1660s, France endeavoured to expand its commerce through colonial enterprises and a revitalisation of manufacturing industries, in order to strengthen its capacity to import precious metals for coinage¹³. The problem of water scarcity in the Mediterranean city thus sheds light on this historical phase of the French Monarchy, at the same time revealing social, political, institutional and economic hierarchies of power¹⁴.

This clearly emerges from debates concerning how to employ the water of the river Huveaune, for example by privileging its use in the urban rather the rural areas, or yet for manufacturing rather than agricultural purposes. These debates date back at least to the 15th century and highlight how practices of water negotiation were long lasting¹⁵. Very frequent and constant throughout the early modern period are also documents which testify to the importance of wisely managing water to generate energy to put in motion mills for grain production; these documents shed light not only on the conflicts between the urban centre of Marseille and its rural peripheries, whose inhabitants often asked to deviate the water of river channels for irrigation purposes, but also between monastic and religious orders and city institutions¹⁶. In a 1683 ordinance, the city councillors

¹² See J.T. Takeda, *Between Crown and Commerce. Marseille and the Early Modern Mediterranean*, Baltimore, John Hopkins University Press, 2011, pp. 4 ff, especially for Colbert's support for commercial expansion and how this was coupled with the attempt to please critiques of luxury trade and commerce of manufactures as morally corrupt. On the imaginary of Marseille as a commercial city, see M. Roncayolo, *L'imaginaire de Marseille. Port, ville, pôle*, Marseille, Chambre de commerce et d'industrie de Marseille, 1990.

¹³ Y. Charbit, *Les colonies françaises au XVII^{ème} siècle : mercantilisme et enjeux impérialistes européens*, in «Revue européenne des migrations internationales», 22, 1, 2006, pp. 183-199.

¹⁴ L. Mocarrelli, *L'acqua*, cit.

¹⁵ *Délibération du Conseil Municipal, relative aux propriétaires riverains de l'Huveaune et de Jarret qui en détournent les eaux* (copy), 13 August 1473, AMM, DD 271; see also *Délibération du Conseil Municipal de l'Huveaune et de Jarret qui en détournent les eaux* (copy), 12 August 1477, AMM, DD271.

¹⁶ The folder DD271 (AMM) contains copies of various deliberations and ordinances of the Conseil de Ville and the Échevins on this subject. For example, the ordinance of 10 August 1670, which forbade individuals from watering their lands with exception made for twenty-four

decided to establish control on flour production by banning retailing; the reason advanced for this measure was that water scarcity already impacted the functioning of public mills as well as of the mills of the St Victor Abbey (which notably produced flour for the King), so there was no space left for individual initiatives, which in any case often gave rise to abuses¹⁷.

Needless to say, water had many purposes, as it appears from the many appeals against the revocations operated by the Conseil de Ville in 1700; it was used to water the plants of those who had a garden, as in the case of the widow of the doctor of the Royal Navy and Marseille's Royal Hospital, Madame Brunet, who candidly asked the Conseil de Ville to inherit her husband's water concession in order to take care of a little medicinal garden, a request which she justified as responding to a public utility and advantage¹⁸; water was also used, perhaps less surprisingly, as a source of energy in many manufacturing productions. For example, it was key in the making of white wax, as it is evidenced by a document which consists in the presentation of water concessions by Antoine Quillet, merchant and owner of «the most important factory for wax whitening in the entire Kingdom»¹⁹. Taking over a store which was originally a production of confectionery, Quillet claimed that his production of white wax was useful to the public and particularly to the commerce of the city, which was not far from the truth, given that wax had been increasingly used in the process of dyeing textiles in Europe in the second quarter of the 17th century²⁰. In this

hours between Saturday and Sunday. The reason given was «l'extreme nécessité qu'il y a des eaux pour server aux moulins à blé, pour la subsistance des habitants».

¹⁷ *Ordonnance*, 18 March 1683, AMM, DD 300.

¹⁸ AMM, DD 281, page with no number. On Mr Brunet and his medical authority, especially in assessing remedies for the cure of the poor; see the contemporary collection by the agronomist G. Kallot-Kebrat, *Remede universel pour les pauvres gens, pour leur bestiaux, et leurs volailles*, Paris, Veuve Denis Langlois, 1680 (8th edition), p. 32. On charity and medical practices, see the collections of essays by J.P. Gutton, *Pauvreté, cultures et ordre social. Recueil d'articles*, Lyon, LARHRA, 2006, pp.131 ff.

¹⁹ AMM, DD 281, page with no number.

²⁰ AMM, DD 281, page with no number. See G. Riello, *The Globalisation of Cotton Textiles. Indian Cottons, Europe and the Atlantic World. 1600-1850*, in *The Spinning World: A Global History of Cotton Textiles. 1200-1850*, eds. G. Riello and P. Parthasarathi, Oxford, Oxford University Press, 2009, pp. 279-280. On the commercial nature of Marseille as a city, see C. Carrière, *Négociants marseillais au XVIII^e siècle* (2 vol.), Marseille, Institut historique de Provence Economies Modernes et Contemporaines, 1973. On textile production in Marseille and *indiennage* especially, see O. Raveux, *À la façon du Levant et de Perse: Marseille et la naissance de l'indiennage*

connection, we should add that water was also central to tanneries as we can see from a contemporary plea of a certain Jean Ferry, merchant and tanner, to the city councillors, to receive permission to draw water from the city's public aqueduct²¹. These examples of water concession bring to the fore the main theme of this contribution, that is the social negotiations at stake in the management of the urban and public provision of water, and how several actors, through different forms of expertise, attempted to influence administration and distribution patterns²².

But what can the revocation of water concessions tell us about how the imperatives of public and individual interests were negotiated in the management of water? This contribution will present some preliminary findings based on the study of some documents held in the Archives Municipales of Marseille. The first section will provide some context regarding Marseille as a commercial city negotiating between local and royal power in the second half of the 17th century. The second section will describe where water came from in the Mediterranean city, and the third section will focus on who was taking care of the water provisioning system, in terms of both institutional and practical management. The contribution will mostly rely on a series of documents produced by central authorities, such as royal edicts forcing the declaration and payment of water concessions by individuals, as well as municipal institutions such as the resolution of the City Council to appoint more than one fountaineer and engage members of the public in the urban management of waters. This contribution will also rely on the pleas of locals to have their concessions confirmed by the City Council in 1700, in order to highlight their motives and drives. Overall, it will explore some of the complex dynamics which underlined the practice of the water concession in 17th century Marseille, and enquire into the social and economic hierarchies and cultures of power at a time of economic and urban expansion.

européen (1648-1689), in «Rives méditerranéennes», n. 29, 2008, pp. 37-51. On the flourishing manufacturing industry in Marseille, see O. Raveux, *Innovation et transferts de technologie dans l'industrie textile européenne du XVII^e siècle : l'exemple de l'indiennage à Marseille*, in C. Bouneau and Y. Lung (ed.), *Les dynamiques des systèmes d'innovation : logiques sectorielles et espaces de l'innovation*, Bordeaux, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 2009, pp. 103-116.

²¹ AMM, DD 281, page with no number.

²² K. Davids, *Public Services in Early Modern European Towns: An Agenda for Further Research*, in «Journal of Urban History», 36, 3, 2010, pp. 386-392.

1. *Drought and power centralisation*

In the second part of the 17th century, Marseille was a rich, multicultural and commercial city. Louis XII and XIII had promoted a restructuring of the quays of the city's large port, and built a shipyard to host galleons. Marseille became one of the maritime military and economic strongholds of the French Kingdom. The rise to power of Louis XIV and his subsequent administrative reforms pushed towards an increased centralisation that brought the Monarchy to exert a better control on the maritime city, peaking during Colbert's mercantilist policies. It was at the time of Colbert and by issuing letter patents (*lettres patentes*) in June 1666 that Louis XIV ordered the expansion (*agrandissement*) of the city, which was initially received with hostility by municipal authorities and which nevertheless resulted in an enlargement of Marseille toward East²³. Only three years later, in 1669, Colbert decided that Marseille would become, at all effects, a free port, open to trade manufactures with the Levant. This measure was followed by the creation of a chartered company; this should have facilitated the export of French manufactures such as woollens and paper, thus revitalising internal manufacturing production through a system of restrictive duties which were imposed on non-French ships, or – as Corey Tazzara has argued – on French ships which had stopped in other ports in Spain or Italy on their way to France²⁴. Colbert's decision was in part a reaction to the creation of free ports at Villefranche, Leghorn, Genoa, Barcelona and Nice between the 1650s and the 1660s, a fact which had deprived Marseille of part of its commercial networks

²³ See B. Hénin, *L'agrandissement de Marseille (1666-1690). Un compromis entre les aspirations monarchiques et les habitudes locales*, in «Annales du Midi. Revue archéologique, historique et philologique de la France méridionale», 98, 173, 1986, pp. 7-22 and F. Tavernier, *La Vie quotidienne à Marseille, de Louis XIV à Louis-Philippe*, Paris, Hachette, 1973, pp. 34-35. On the urban transformation of Marseille in the 17th century, see J. Konvitz, *Grandeur in French city planning under Louis XIV. Rochefort and Marseille*, in «Journal of urban history», November 1975, pp. 3-42.

²⁴ On the relationship between Marseille and the free-port of Leghorn, see G. Calafat, *Livorno e la Camera di commercio di Marsiglia nel XVII secolo: Consoli francesi, agenti e riscossione del cottimo*, in A. Addobbati and M. Aglietti (ed.), *La città delle nazioni. Livorno e i limiti del cosmopolitismo (1566-1834)*, Pisa, Pisa University Press, 2016, pp. 237-276. On the Leghorn free port and free ports in general, see C. Tazzara, *The Free Port of Livorno and the Transformation of the Mediterranean World. 1574-1790*, Oxford, Oxford University Press, 2017, p. 238. See also L. Demigny, *Escales, échelles et ports francs au Moyen Âge et aux temps modernes*, in «Recueil de la Société Jean Bodin pour l'histoire comparative de institutions», 34, 1974, pp. 521-566.

with the Near East²⁵. Marseille had a vibrant and international community of merchants, especially Jews, Turks and Armenians²⁶. These could naturalise by marrying into a Marseille family, owning a property of some importance, or working in Marseille for a minimum of twelve years²⁷.

However, the presence of foreign merchants created discontent in the local institutions of Marseille. The city councillors, who represented the city's ruling elite, saw Jews and Armenians as a threat to the development of local commerce, especially in that some of them would trade foreign silk into France, at a moment in time when France was developing its own production of the precious textile. Significant to highlight the suspicion that locals had against foreigners is an ordinance dating from 1686 and signed by the Intendant de Justice, Police et Finance in Provence, Thomas Alexandre Morant, which forbade the citizens of Marseille from insulting and throwing stones against Genoese silk artisans, employed in the Royal silk factory. Some of them were apparently so scared of being mistreated that they would not even leave their homes²⁸. Despite the opposition and hostility of locals, the fact that Marseille had become a free port, where imports and exports were not subject to custom duties and where imported raw materials would be used by local industries, helped the economic development of the city and of course encouraged demographic expansion, with the city reaching a population of 45,000 in 1600, a figure which results increased of 30,000 more in 1700²⁹.

²⁵ J. Horn, *Economic Development in Early Modern France: The Privilege of Liberty, 1650-1820*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, p. 134. On the vocation of Marseille as a centre for manufacturing, see G. Buti, *La naissance de la fonction industrielle du port de Marseille, 1650-1830*, in X. Daumalin, N. Girard, O. Raveux (ed.), *Du savon à la Puce. L'industrie marseillaise du XVII^e siècle à nos jours*, Marseille, Jeanne Laffitte, 2003, pp. 17-117. See also Buti, *La traite des blés et la construction de l'espace portuaire de Marseille (XVII^e -XVIII^e s.)*, in B. Marin and C. Virlovet (ed.) *Nourrir les cités de Méditerranée. Antiquité-Temps modernes*, Paris-Aix-en-Provence, Maisonneuve & Larose – MMSH, 2003, pp. 769-799.

²⁶ On Armenians see I. Baghdianz McCabe, *Opportunity and Legislation: How Armenians Entered Trade in Three Mediterranean Ports*, in V.N. Zakharov, G. Harlaftis and O. Katsiardi-Hering (ed.), *Merchant Colonies in the Early Modern Period*, London-New York, Routledge, 2012, pp. 61-84.

²⁷ See J.T. Takeda, *Between Crown and Commerce*, cit., pp. 97-98. On Marseille's vibrant cultural and mercantile life through the figure of the collector Nicolas Fabri de Peiresc in the early XVII century, see P.N. Miller, *Peiresc's Mediterranean World*, Cambridge, Harvard University Press, 2015.

²⁸ AMM, 1BB252, page with no number.

²⁹ S. Kettering, *French Society (1589-1715)*, London, Routledge, 2001, pp. 49-50.

The main institution which governed Marseille in the Ancien Régime was the City Council, composed by 300 representatives at the top of which sat the Consuls, the captains for each neighbourhood of Marseille, the notaries, the intendant of the port and the treasurers of the city and port³⁰. In 1660, Louis XIV decided to abolish the figure of the Consul and replaced it with that of the city councillor (*Échevin*), created on the example of the city councillor in the French capital, Paris. He reformed the entire municipal government of Marseille, establishing a City Council of 60 rather than 300 members, headed by four city councillors. These were chosen by the City Council among the more influential dealers, merchants or bourgeois families of the city of Marseille³¹. Even though the intention of Louis XIV was to weaken local noble elites, the members of which put a strain on his attempts at administrative centralisation, on the basis of their traditionally acquired power, these reforms did not yield the expected outcome. As Michel Vergé-Franceschi has argued, very little changed in the transition between Consuls and city councillors, simply because both these figures came from the same ennobled families, who represented Marseille's mercantile elite, torn between commercial expansion and the military protection of the city³². The city councillors played an important role in choosing the members of the Chamber of Commerce, and Conseil de Ville, and supervising local police activities. They also had the power to propose new regulations and legislation, in the form of ordinances and laws, thus exerting legislative power and sometimes overlapping with the Court and the Judges of Police on the domain of executive and judicial power, to speed up the management of the city. These changes in the administration of Marseille, oriented towards a tighter centralisation, were of course in continuity with Louis XIII's creation, in the 1630s, of the figure of the *Intendant de Justice Police et Finance*, a representative of Royal Power who was in charge, in Provence as well as in other areas of the Kingdom, of regulating finances, prosecuting tax offenders and disciplining uncooperative officials, as Sharon Kettering has highlighted³³. The City

³⁰ F.X. Emmanuelli, *Vivre à Marseille sous l'Ancien Régime*, Paris, Perrin, 1999.

³¹ S. Kettering, *Patrons, Brokers, and Clients in Seventeenth-Century France*, Oxford, Oxford University Press, 1986, p. 84.

³² M. Vergé-Franceschi, *Les Consuls et les Échevins dans les villes portuaires en France* in J.P. Poussou (ed.), *Les sociétés urbaines au XVII^e siècle. Angleterre, France, Espagne*, Paris, Presses Universitaires de la Sorbonne, 2007, pp. 103-106.

³³ S. Kettering, *Judicial Politics and Urban Revolt in Seventeenth-Century France: The Parlement of Aix, 1629-1659*, Princeton, Princeton University Press, 2015, pp. 81-109. On the figure of the

Council was also the central municipal institution regulating the management of water in Marseille. It was this institution to receive, approve or reject petitions regarding water uses and concessions from a variety of social actors who lived in the city and its surroundings. Also, it was the City Council to appoint the fountaineer (*fontainier*), an individual in charge of the maintenance of the entire water provisioning system in the French city. But where did the water come from in Marseille, and how was it distributed in the urban area?

2. *The origin of water in Marseille*

A few years before the 1700 wave of revocations of water concessions, in 1694, Marseille and the surrounding areas had gone through a severe drought. This environmental event brought to the attention of the city councillors the problem of water provisioning. Water was not enough, and the city was constantly expanding. Even a decade before, in 1682, the city councillors had to issue an ordinance to force all those individuals who had access to water through fountains or pipes connected to the main aqueduct, to present their concessions, and threatened them to break their pipes, lock their fountains and impede their access to water sources if they had not done so³⁴. However, this was only the beginning. As argued by the 19th-century historian Louis Mery, probably the first scholar to explore the archival material in the city archives of Marseille, from 1694 onwards there was a rise in petitions from individuals who wanted to confirm the water concessions obtained in the past decades in Marseille³⁵. Since these petitions became impossible to manage by the city councillors and the City Council alone, the city councillors themselves asked for the intervention of central and royal authorities, and more specifically of the *Intendant de Justice, Police et Finance* in Provence, Cardin Le Bret. Nominated Intendant by Colbert

intendant, see also A. Michel, *Genèse de l'institution des intendants*, in «Journal des savants», 3-4, 1982, pp. 283-317.

³⁴ *Ordonnance des Échevins contre ceux qui contrairement aux arrêts des 9 Décembre 1599, 27 juillet 1612 et 19 Mars 1616 ont usurpé les eaux publiques, & prescrit aux possesseurs de justifier de leur titres*, 20 July 1682, AMM, DD272.

³⁵ L. Mery and F. Guindon, *Histoire analytique et chronologique des actes et des délibérations du corps et du conseil de la municipalité de Marseille depuis le X^{ème} siècle jusqu'à nos jours*, Marseille, Feissat et Demonchy, 1847, pp. 305-306.

in 1699, Lebret had to take care of the restoration and conservation of the fountains of Marseille³⁶. One year later, the city councillors entrusted Lebret with the task of applying the *lettre royale* of the 2nd of March 1700, according to which all grantees were stripped of their water concessions and forced to present the official documentation which showed evidence of their acquired rights. Even when this documentation was provided, it was still the city councillors – pending the approval of the Intendant de Provence – who had to confirm whether to grant the concession again or not. Of course, this situation of tension between central and local authorities, public and private interests, generated conflicts³⁷.

As Patrick Fournier and Dominique Massounie have pointed out, Marseille, unlike Paris, did not have a river going through its urban centre but rather little streams, often running underground. This meant that substantial quantities of water had to be derived from the city outskirts, if not from the surrounding rural areas, more specifically from the river Huveaune and its affluent Jarret, or directly from water sources and their underground channels³⁸. The Mediterranean city had an aqueduct and fountains since the 13th century, and archaeologist Michel Clerc had accounted for more than 4.000 wells in the late 19th century, giving us an idea of the extension of the network of underground water channels in the urban area. The aqueduct could not, however, serve the entire city, but only a small part of it, as it is visible from a later document, dating 1766, in which one of the fountaineers of Marseille lists all the grantees of the central part of the city, which today is about one kilometre from the old port; although this document would suggest a concentration in the use of water, earlier documents from the 17th century tell us that the city was relatively well served of water. A report commissioned by the City Council in 1682 reveals that there were 173 fountains covering the urban area of Marseille³⁹. These fountains provided water not only to individuals and religious orders, but also to commercial activities, and textile

³⁶ *Arrêt du Conseil d'Etat, par lequel l'Intendant de justice est commis pour le soin et rétablissement des fontaines publiques de Marseille*, 1 November 1699 (copy), AMM, DD272.

³⁷ Even though it addresses an earlier period, on the tradition of civil litigations in Marseille, see D. Lord Smail, *The Consumption of Justice: emotions, publicity, and legal culture in Marseille, 1264-1423*, Ithaca, Cornell University Press, 2003.

³⁸ P. Fournier and D. Massounie, *Eau et salubrité dans le Midi de la France à l'époque moderne*, in «Siècles», 14, 2001, <http://journals.openedition.org/siecles/3220> (consulted 23/01/2023).

³⁹ *Estat des fontaines publiques particulières quy coulent dans la ville de Marseille en nombre de 173*, 13 February 1682, AMM, DD277.

dyeing factories in particular. The report, which was written by a fountaineer named Chaulier – and on whom I will focus in the last part of this contribution – also reveals how water was distributed, giving us a sense of how many fountains were dedicated to some activities rather than to others.

As mentioned, water coming from the Huveaune was not enough, since it would lose power the further away from the river. The issue, however, was not just a technical one, namely how to draw and channel water from these various places, rivers and sources, but also how to keep it clean and drinkable. According to 17th-century sources, and especially the *Histoire de Marseille* by Antoine de Ruffi, erudite and member of the *Sénéchaussée* of Marseille, water in Marseille was sandy and often noxious for human consumption, mostly because of the waste derived from manufacturing processes as well as grain production, which was dumped into the river and would thus reach the city and contaminate the water of its fountains. For this reason, between the 15th and the 18th centuries, Marseille had organised various settling tanks⁴⁰. These reservoirs were not only used to remove impurities, but also to collect and redistribute water. Reservoirs or cisterns, as they were called in Marseille, were usually situated in proximity of some underground water channel, as was the case with the Rue Senac, located in the city centre, relatively close to the port, where underground water was redirected to be collected in a water tank⁴¹. This is not a peculiarity of Marseille, but rather reflects a broader practice which was in place in other early modern cities, such as Milan, Venice and Paris⁴². It was based on the idea, which was also voiced by the French doctor Joseph Duchesne, that filtering water was the only way to make it drinkable in an urban context⁴³. The management of water provisioning relied on a system of multiple forms of expertise embodied in actors who negotiated between local and central administrations. The next section will focus precisely on some of the actors taking care of water provisioning in 17th-century

⁴⁰ A. de Ruffi, *Histoire de la Ville de Marseille*, Marseille, Henri Martel, 1642, p. 423.

⁴¹ Please note that this road was called Rue Senac in the 18th century. G. Rambert, *Marseille, la formation d'une grande cité moderne. Étude de géographie urbaine*, Marseille, Société Anonyme du Sémaphore de Marseille, 1934, p. 80.

⁴² See D. Gentilcore, *From "Vilest Beverage" to "Universal Medicine": Drinking Water in Printed Regimens and Health Guides, 1450-1750*, in «Social History of Medicine», 33, 3, 2020, pp. 683-703.

⁴³ J. Duchesne, *Le pourtraict de la sante'. Ou' est au vif represente' e la reigle universelle et particuliere de bien sainement et longuement vivre*, Paris, Claude Morel, 1620, pp. 237, 239. Referenced in D. Gentilcore, *From « Vilest Beverage »*, cit., p. 15. On water quality in a later period, see also F. Graber, *La qualité de l'eau à Paris, 1760-1820*, in «Entreprise et histoire», 50, 1, 2008, pp. 119-133.

Marseille. It will use primary sources such as contracts, royal edicts and a register of water concession to lay the foundations for a preliminary enquiry on who had access to water and how in the city of Marseille.

3. *Being a fountaineer in Marseille*

In 17th-century dictionaries, the term *fontainier* stood for «celui qui a soin des eaux des fontaines», and *fontaine* was defined as «eau vive qui sort de terre» and a «corps d'architecture qui sert pour l'écoulement, pour l'ornement, pour les jets d'eau d'une fontaine»⁴⁴. But what did it mean to take care of waters and fountains? The *fontainier* was charged with finding water sources, and to effectively distribute water in the urban area, while architects and engineers would take care of the decorative, visible part of aqueducts, fountains and cisterns⁴⁵. *Fontaniers*, otherwise said *plombiers*, since they originally sold lead, were artisans organised in *communautés*, who had to undergo an apprenticeship of four years, after which they were required to present a masterpiece to the *communauté's* jury (*juries*)⁴⁶. As Chiara Santini has argued, on the basis of Le Chevalier de Cerfvol's *L'Art du plombier et du fontainier* (1773), France had two types of fountaineers: those who engaged in works of public utility, such as aqueducts, public fountains and the maintenance of water pipes, and those who dealt with the more aesthetic fountains in gardens and palaces, this category being exemplified by the Francini family (17th century), behind most of the reorganisation of the waterworks in Versailles under Louis XIV⁴⁷. These two types of fountaineers had similar forms

⁴⁴ See P. Richelet, *Dictionnaire françois contenant les mots et les choses, plusieurs nouvelles remarques sur la langue françoise*, Genève, J.H. Widerhold, 1680 and *Le Dictionnaire de l'Académie françoise dédiée au roy*, Paris, Veuve de J. B. Coignard & J. B. Coignard, 1694. Quoted in C. Santini, *Les artistes de l'eau. Fontainiers à Versailles au Grand Siècle* in «Projets de paysage», 3, 2009, <http://journals.openedition.org/paysage/26343> (consulted 23/01/2023).

⁴⁵ D. Massounie and H. Chambon, *L'eau à boire. Aqueducs, châteaux d'Eau, fontaines et machines hydrauliques dans la ville moderne au XVIII siècle*, in L. Hilaire-Pérez, D. Massounie and V. Serna (ed.), *Archives, objets et images des constructions de l'eau du Moyen Âge à l'ère industrielle. Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences*, Paris, ENS Éditions, 2002, pp. 299-300.

⁴⁶ See the voice "plombier" in J. Savary, *Dictionnaire Universel de Commerce*, Paris, Chez la Veuve Estienne et Fils, 1741, p. 885.

⁴⁷ See Le Chevalier de Cerfvol, *L'Art du plombier et du fontainier*, Paris, Louis-François Delatour, 1773, p. IX, quoted in C. Santini, *Les artistes de l'eau*, cit.

of expertise, but of course their applications, from the provisioning of individuals or small businesses, to the building of decorative fountains in the main squares of Marseille, symbols of status and power, largely differed.

As mentioned earlier in this paper, it was the City Council who appointed the city's main fountaineer, someone who would be entrusted with the maintenance (*entretien*) and fixing (*reparation*) of the water pipes for the entire city of Marseille. For example, in October 1660, the Ville de Marseille signed a contract of this sort with a certain François Pascal, a bourgeois, for the maintenance of the aqueduct and fountains⁴⁸. Pascal took over another individual, Etienne Fernard, a carpenter (*maçon*), of doubtful honesty, at least by reading the document in question, who accused him of negligence, and of having left the pipes to break, thus impeding « l'utilise publique » of water. From reading the document, we know that it had been a series of *particuliers*, or members of the public, who had brought to the attention of the institutions, and of the city councillors in particular, the malpractice of Fernard. The type of contract Fernard had signed usually lasted for fifteen years, but it is clear from the document that almost none of them lasted this long, for one reason or another, usually malpractice or lack of competence, or because the task was too much to attend for one person alone. Not attending properly to these tasks jeopardised water provisioning in the city of Marseille, that resulted not only in difficulties for individuals to access water for basic purposes, such as drinking and personal hygiene, but also for businesses which constituted the core of the economic production of the city. More specifically, Pascal had been entrusted with the «ordinary water distribution» (*distribution ordinaire du jour*), the cleaning of reservoirs, and the maintenance of a series of fountains, among which those of the Hôtel du Roy, Hôtel de Ville and the *prise* of the hospital, a pipe which connected the central hospital to the general aqueduct⁴⁹. These were not casual buildings, rather representing some of the central *loci* for the management of an early modern French city, instantiating Royal and Municipal power, as well as public health practices in an urban area⁵⁰.

⁴⁸ *Contrat passé entre la ville & le sr François Pascal pour l'entretien des aqueducs & des fontaines moyennant 400 f. l'année*, 27 October 1660, AMM, DD284.

⁴⁹ *Contrat passé entre la ville & le sieur François Pascal pour l'entretien des aqueducs & des fontaines moyennant 400 f. l'année*, 27 October 1660, AMM, DD284.

⁵⁰ On public buildings as representations of power in Marseille, see G. Antonini-Fournier, *Rédire la ville en carte, une mise en ordre du territoire ? Vues et plans de Barcelone, Gênes et Marseille du XVII^e à la fin du XIX^e siècle*, in «Liame» [online], 24, 2012 (consulted 24/01/2023).

Precisely because of the difficulty of relying on local institutions exclusively, the city councillors not rarely sold sections of public streets to individuals, asking them and their successors to take care of the maintenance of the water pipes underground in order to ensure the effectiveness of water distribution⁵¹. As hinted earlier in this contribution, Marseille was going through a significant demographic growth and urban expansion in the second part of the 17th century and, similarly to other European cities, such as Naples, for example, the changes in the legislation and organisation regarding water provisioning reflected this trend⁵². First of all, Louis XIV had issued an edict in October 1694 forcing all members of the public as well as religious orders to declare any quantity of water which had been deviated from rivers for their private use, and pay the proper amount of taxes⁵³. This edict was not just about water- or it was formally about water but reflected a broader question, that of the political control of the King on the Mediterranean city, as well as of public revenue and taxation, at a time when conflicts between the imperatives of centralisation and the preservation of local identities and autonomies ensued. Of course, the edict was not specifically addressed to the city of Marseille- however, in November, a request and an order to have the October edict fully applied were advanced by Nicolas Hamelin, who was in charge of collecting the taxes derived from its application in the Provence district⁵⁴. Both request and order were addressed to the Superintendent of Provence, who had the task of controlling that those members of the public who had deviated and used water coming from the Canal de Craponne, a water channel which was created in the 1550s, and used for the irrigation of the large dry plains of the surrounding of Marseille, paid a fair amount in taxes for the use of said water.

⁵¹ *Vente par la ville à Honoré Graille de deux portions du vieux chemin près les reformès, sous la condition que l'acheteur & ses successeurs y laisserons passer les conduites des eaux et qu'il souffriros les reparations à faire aux aqueducs* (copy), 18 September 1681, AMM, DD284.

⁵² On how demographic and geographical expansion exerted a propulsive role on Naples' institutions, especially with regard to water provisioning, see G. Bruno, *Vivere a Napoli nel XVIII secolo. Gli atti del Tribunale della Fortificazione, Acqua e Mattonata*, in «Società e Storia», 162, 4, 2018, pp. 689-721.

⁵³ *Edit du Roi qui ordonne que toutes les communautez regulieres & seculieres, même les particuliers qui ont detourné des eaux des rivieres navigables, sources et fontaines publiques, sans la permission de sa Majesté, payeront les sommes ausquelles ils seront taxes au Conseil pour estre confirmez à l'avenir dans la possession et jouissance desdites eaux*, October 1694, AMM, CC57.

⁵⁴ *Eaux. À Monseigneur Le Premier President Intendant*, 27 November 1694, AMM, CC57.

Besides the Canal de Craponne, the Superintendent had also to monitor how water derived from navigable as well as non-navigable channels such as streams, sources, and fountains in the all territory of Provence was distributed and used according to the juridical institute of concession. As classic accounts of water-related legislation tell us, the “problem” with Marseille as well as Provence in general was that concessions were originally free of charge, and that technically individuals did not pay for the use of water but rather for the maintenance of the infrastructures for its distribution. This particularity stemmed from the old feudal legislation- in its turn relying on Roman Law- according to which individuals could use water coming from streams and rivers for free⁵⁵. The complex history of water concessions was also reflected in the practices of data collection of 17th-century fountaineers, who usually compiled a list of grantees without mentioning the price they had to pay for their concession, but only the quantity of water, measured in *deniers* and *liards*. Such practice changed later, in the 18th century, when the *Conseil d’Etat* would publish a judgment to fix the price of water concessions and annual *redevance* for the use of public aqueduct and fountains⁵⁶. Of course, the combination of environmental factors and of the drought in particular, which appears as a constant element in a considerable part of the documentation regarding water in Marseille and Provence in the early modern period, as well as the demographic expansion of the city, pushed to rethink broadly how water was negotiated between institutions and individual actors at a local and central level. In terms of organisational changes, in 1695 the city councillors discussed with the Intendant of Justice about entrusting two individuals (rather than one) with the supervision of the water provisioning system of Marseille, that is, the aqueduct and fountains⁵⁷.

⁵⁵ See A. Lucarelli, *La nature juridique de l’eau entre bien public et bien commun*, in «Annuaire des Collectivités Locales», 30, 2010, pp. 87-98. For a classic 19th-century account of water legislation in France, see J. Dubreuil, *Analyse raisonnée de la législation sur les eaux. Par M. Joseph Dubreuil... pour servir de suite à ses «Observations sur quelques coutumes de Provence, Aix, Aubin*, 1843, pp. 294-295.

⁵⁶ *Arrêt du Conseil d’Etat qui fixe le prix de la concession et de la redevance annuelle pour la jouissance des eaux de l’Acqueduc public pour les fontaines des particuliers*, 25 May 1766 (copy), AMM, DD 272.

⁵⁷ AMM, DD284, loose page.

Joseph Chaulier chargé du soin et entretien des fontaines de la ville ne peut pas luy seul fournir à cet employ et mettre de l'eau à suffisance aux dites fontaines sous a la fois lors que le cas le requiert attendu l'agrandissement de la ville de quoy le public en souffre un notable préjudice [...] nous maire Échevins de cette ville de Marseille après en avoir conféré avec M. l'Intendant de justice avons nommé [...] sous le bon plaisir du Conseil Benoît Sevaud M^e maçon de cette ville pour avoir le soin des fontaines de la ville sous les ordres du dit Chaulier⁵⁸.

What this statement tells us is that the then fountaineer, Joseph Chaulier, in charge of maintenance of water pipes could not continue to attend to his task alone, because of the enlargement of the city, which would make it complicated to supervise water provisioning in the entire urban space⁵⁹. For this reason, after consultation, the city councillors decided to nominate a second individual, master carpenter (*maitre maçon*) Benoît Sevaud, who would still take orders from Chaulier. It is from Chaulier that we get a rich report, dating from 1682, which tells us that 173 public fountains existed in Marseille at that time. The report was commissioned by the city councillors, and it gives us a perfect or at least reliable picture not only of the network of water provisioning in Marseille, but also of who or what institution or shop or small business had access to water⁶⁰. According to this report, 54 fountains were situated in various roads or squares in Marseille, 37 being used by religious orders, while the remaining ones were for traders and merchants. More specifically, 29 fountains were dedicated to the tanners, twenty-three to the dyers, ten to the soap makers, nine to other factories (these included a sugar refinery, but also a laundry service), five to the hosiers, and six for the parc for the service of the King, that included a bakery and a hospital. Finally, one fountain was intended for the exclusive use of the King's physician⁶¹.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Chaulier is defined as such in a note written by the city councillors which confirms Chaulier's survey of the condition of fountains in the city of Marseille (see footnote below). Even though it is not the main purpose of this paper, an analysis of the terminology used to indicate those figures who took care of the water provisioning system would be appropriate, in order to understand the various domains of expertise at play in the management of water in 17th-century Marseille.

⁶⁰ AMM, DD277, *List of fountains compiled by fountaineer Chaulier on request of the city councillors*, 13th February 1682.

⁶¹ *Estat des fontaines publiques & particulieres quy coulent dans la ville de Marseille en nombre de 173*, 13th February 1682, AMM, DD277.

Chaulier's report does not simply allow us to glimpse into the geographical distribution of water in Marseille, rather also reflecting a broader process, that of the increasing presence of the state – and its institutional instantiations – in the management of natural resources. The fact that Chaulier's report was written for a specific audience, the city councillors, also reveals the intersection between hydraulic knowledge and expertise (and expert fountaineer) on the one hand, and the production of information which would have facilitated the administrative decisions taken by the Conseil de Ville with regard to the distribution of water.

In addition to this report, Chaulier also produced another document, for its own, rather than the city councillors' use, that is a sketchy notebook, in broken French, which he probably wrote while examining the water provisioning system of Marseille on site⁶². This document is a flow of names of individuals and religious orders, and describes how each of these individuals got water from the public aqueduct, situated in the northern-eastern part of the city, and from the stream Jarret⁶³. Even though Chaulier's description says very little of the technicalities regarding the complex network of water intakes, conduits (*bourneaux*) fountains, water taps and reservoirs which pervaded Marseille, it is important because it reveals the social identities (and sometimes the names) of those who had access to water through the institute of water concessions. This network mostly connected religious orders one to another, but also served public squares (there are mentions of public fountains), as well as members of the public, usually notable figures in the social context of Marseille. Chaulier in fact mentions a Coronel, a Lieutenant Admiral and a Captain de Galères, the Intendant of Justice, or important businesses, such as the gunpowder refinery, and Monsieur Joseph Fabre, the director of the Royal silk factory, founded in 1692, and a series of tanners, all located around the Porte D'Aix, north to the old town, where they could access water through the same water conduit which connected all their businesses. Following Chaulier's notebook, we also know that in the same area were located doctors and apothecaries who accessed water through fountains or water taps, while others had access to cisterns⁶⁴.

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Estat des fontaines et cisternes qui ont dans la ville donné par Chaulier, fontanier*, 19 December 1694, AMM, DD277.

⁶⁴ For example, we know that water taps were settled in the houses of various *Monsieurs* in the Canebiere area, where there seemed to be a water source, probably underground, from which water arrived to the *magasins du Roi*.

4. Conclusion

In an unsigned and undated, likely late 17th century, reply to a petition advanced by the St Victor Abbey to gain access to water to irrigate their lands in the outskirts of Marseille, the unknown author, probably a member of the Conseil de Ville, wrote that the city of Marseille would “be ruined” if the use of water were conceded for the purpose of irrigation. The author actually went one step further, claiming that not only Marseille would be ruined, but the whole “public” of the Kingdom would be damaged by this wrong distribution policy⁶⁵. He closed the document claiming that «toute la grandeur et la richesse de Marseille ne consiste que du seul commerce quelle fait dans le Levant ou elle porte aux gloire [...] la connaissance du nom françois elle ne fait ce commerce que par le moyen de ses manufactures». In conclusion, the author pointed out that Marseille’s identity was that of a commercial city, and as such it had to adapt its water provisioning strategies and choices, so as to fit the Royal mercantilist agenda. Chaulier’s report and account tell us about this.

Even though it is harder to retrieve anything detailed in technical terms from Chaulier’s documents, nor the documents tell us how water was in fact used, they still give us a sense of how the distribution of water reflected social hierarchies in the city of Marseille. In particular, Chaulier’s documents highlight the centrality of specific manufacturing productions in the Mediterranean city in the 1680s. As we can infer from the fountaineer’s report, religious orders seemed to play a major role in making water distribution effective and efficient. Convents and monasteries, as well as public squares are in fact described as “knots” in a water network which covered different areas of the city and brought together different social functions. From the dyers to tanners, from the apothecaries to the silversmiths, from physicians to butchers, Chaulier tells us of the importance that water played in the economy of Marseille at a time of great expansion, demographic, urban and commercial. If the northern part of the city (the current Vielle Ville, on the left side of the bay of Marseille) was characterised

⁶⁵ AMM, DD302, page without number. The author of this document is likely from de la Faluère family, whose members had representative roles (of *intendant*) in Bretagne throughout the 17th century, and dealt with the transit of merchandise from Bretagne to Marseille, where French commodities were shipped to the Levant. On the various inflection of the concept of public good in 17th-century Marseille, see J. Takeda, *French Absolutism, Marseillais Civic Humanism, and the Languages of Public Good*, in «The Historical Journal», vol. 49, n° 3, 2006, pp. 707-734.

by the presence of dyers and tanners, probably in virtue of the proximity of many quays, which could be used to load and unload raw materials and finished products which would then be traded in the Mediterranean and Levant, the southern-eastern part, close to St Victor Abbey, was animated by the presence of silversmiths. Traders and merchants of various commodities were two important constituencies in 17th- and 18th-century Marseille, and their frequent presence in Chaulier's report and notebook helps us understand better what that *utilité publique* evoked in the first document at the beginning of this paper meant. Being in the process of reinforcing its mercantile ambitions, the late 17th-century city of Marseille gave priority – in terms of access to water – to a series of social groups which would play a propulsive function in strengthening the city's commercial ties with the Levant, thus also facilitating those complex and discontinuous negotiations between central and local imperatives.

Gaia Bruno

«*Fate voi e fate meglio*»
*La gestione delle risorse idriche a Palermo
in età moderna*

In un saggio di qualche anno fa, Piero Bevilacqua osservava: «Le recenti cronache ci mostrano lo stato scandaloso di precarietà e mancanza d'acqua in grandi città come Palermo»¹. In effetti gli anni della Seconda Guerra Mondiale e quelli del dopoguerra sembrano essere stati piuttosto difficili sotto il profilo della disponibilità d'acqua per questa città. È del 1969 un cortometraggio di Massimo Mida con testi di Leonardo Sciascia, dal significativo titolo «La grande sete», dedicato alla Sicilia e alla sua crisi idrica. Nelle scene girate a Palermo si vedono persone intente ad attingere acqua potabile da autobotti appositamente predisposte per supplire alla mancanza d'acqua². Una situazione che non sarebbe molto migliorata nel decennio successivo³. Tuttavia gli studi storici esistenti sul tema, compresi quelli più recenti promossi dall'Azienda Municipalizzata Acquedotto di Palermo (AMAP), fanno tutti riferimento ad un'immagine opposta e descrivono Palermo come «città d'acqua»⁴. È vero che il capoluogo siciliano è stato a lungo rinomato per l'abbondanza delle sue acque. Prendiamo ad esempio un componimento poetico scritto nel 1634 e posto in apertura di un registro dell'Amministrazione

¹ P. Bevilacqua, *L'acqua e le trasformazioni ambientali nel Sud moderno e contemporaneo*, in V. Teti (a cura di), *Storia dell'acqua. Mondi materiali e universi simbolici*, Roma, Donzelli, 2013, (I ed. Roma, 2003), pp. 129-136, pp. 134-135.

² Per il cortometraggio si veda <http://patrimonio.aamod.it/aamod-web/film/detail/IL8600001181/22/la-grande-sete.html?startPage=0&cidFondo=> (ultima consultazione 22/01/2023). Sull'impegno del pedagogo Danilo Dolci per costruire la diga sullo Jato, ricordato in questo documentario si veda E. Borgomeo, *Oro blu: storie di acqua e cambiamento climatico*, Roma-Bari, Laterza, 2020, pp. 127-137.

³ Anche gli anni 1977-78 sono ricordati come anni di «sete» della città, si veda U. Santino, *L'acqua rubata. Dalla mafia alle multinazionali*, 2001, <https://www.centroimpastato.com/lacqua-rubata-dalla-mafia-alle-multinazionali/> (ultima consultazione 22/01/2023); ringrazio il sig. Paolo Santino dell'Archivio Storico Comunale di Palermo per avermi segnalato questo articolo.

⁴ È questo il titolo scelto per M. Di Piazza, *Palermo, città d'acqua. Aspetti storici e naturalistici dell'acquedotto*, Palermo, Gulotta Editore, 2008.

delle acque senatoriali. In esso l'autore, Nicolò Delfino, celebrava l'abbondanza delle acque della città con questi versi: «alla felice Palermo, che per sito e natura conca e piana d'oro da diversi abbondanti e christallini fonti come liquido argento d'ogni intorno smaltata desiando [...] comunicar i suoi pretiosi tesori, che da si alti monti che la circondano riccamente prorompono si è degnata ispirar, e gradire i miei affettuosi sudori [...]». Più avanti egli paragonava la città all'aquila (suo emblema) intenta a «rinfrescarsi e rinovarsi ne suoi pulcini in queste acque famose, e christalline»⁵.

Il contrasto tra queste due immagini – quella di una città assetata e quella di una città ricolma d'acqua – può essere spiegato in diversi modi. Va considerata innanzitutto la natura della documentazione da cui queste diverse rappresentazioni sono tratte. Nel caso della contemporaneità, le testimonianze citate sono state prodotte dai fruitori della risorsa, cioè da persone che hanno vissuto la condizione di disagio idrico nella loro quotidianità. Il registro del Senato palermitano è invece opera del gestore, un documento istituzionale, attraverso il quale la magistratura cittadina dava legittimità al suo operato, secondo una logica che potremmo riassumere così: a causa dell'abbondanza delle acque presenti sul suolo cittadino, si rende necessario che l'istituzione ne regoli la distribuzione. Accanto a questa ragione che sottende alla creazione dei diversi documenti, va considerato sicuramente anche l'incremento demografico registrato in età contemporanea. È dunque possibile che in età moderna la disponibilità d'acqua *pro capite* per gli abitanti di Palermo fosse superiore a quella attuale. Per capire se ci sia stato un vero cambiamento tra età moderna e contemporanea, però, bisogna tenere conto soprattutto del modo in cui la risorsa è stata gestita attraverso i secoli. Infatti, quando si parla di disponibilità idrica bisogna distinguere tra le caratteristiche naturali di un sito e l'effettiva possibilità di accesso all'acqua per la popolazione che vi abita, una variabile che non dipende dalla natura, ma dall'uomo e dalla sua azione. Nelle pagine che seguiranno vorrei soffermarmi proprio su quest'ultimo punto, indagando su come le autorità che hanno governato Palermo tra il XVI e il XIX secolo abbiano operato per distribuire l'acqua ai suoi abitanti⁶.

⁵ Archivio Storico Comunale di Palermo (d'ora in poi ASCP), *Amministrazione delle acque*, Registro di assenti, 1619-1747, f. 4.

⁶ Questa ricerca nasce nell'ambito del progetto Star 2017 linea 1, *Dealing with collective interests in Early Modern Europe. A comparative analysis of urban water supplies administration in Southern Italy and France, 17th-18th centuries*, PI prof. Diego Carnevale, finanziato dalla Compagnia di S. Paolo con l'Istituto Banco di Napoli e dall'Università degli Studi di Napoli Federico II.

L'approvvigionamento idrico urbano non è un tema nuovo per gli studiosi di storia, che lo hanno esaminato in diverse occasioni e sotto diverse prospettive. In ambito italiano il referendum del 2011 sull' «acqua pubblica» ha ulteriormente stimolato l'attenzione degli storici, testimoniata dalla riedizione di due volumi: la *Storia dell'acqua* (2003) e la *Storia sociale dell'acqua* (1998), rispettivamente nel 2013 e nel 2016⁷. Per ciò che riguarda il caso in oggetto, il panorama degli studi appare piuttosto frammentato. I maggiori contributi riguardano la storia dell'acqua nel paesaggio rurale e il suo rapporto con il mondo feudale. Lavinia Gazzè ha offerto uno sguardo sul tema in Sicilia nella prima età moderna, sul rapporto col potere feudale e sulle opere idrauliche che furono realizzate nell'isola nel XVI secolo⁸. Fabio D'Angelo si è occupato della gestione delle risorse idriche, analizzando vari casi sia rurali che urbani⁹. Entrambi, peraltro, hanno sottolineato l'esistenza di una concezione patrimoniale dell'acqua. Sulla città di Palermo, invece, gli studi apparsi sembrano più episodici che sistematici¹⁰. Abbastanza indagati sono gli aspetti tecnici della distribuzione delle acque, elementi architettonici come le fontane¹¹ e i castelletti d'acqua¹² sulle cui funzioni mi soffermerò tra breve. In questo senso, un importante capitolo che si è aperto negli anni Ottanta del Novecento è quello delle ricerche speleologiche che hanno condotto al rinvenimento e alla datazione di alcuni passaggi sotterranei dell'acqua, oggi resi visitabili per i turisti¹³. Un'indagine più propriamente storica si deve a Henri Bresc che si è occupato del tema in relazione alla straordinaria cultura

⁷ P. Sorcinelli, *Storia sociale dell'acqua: riti e culture*, Bologna, Odoja, 2016 (I ed. Milano, 1998); *Storia dell'acqua*, cit.

⁸ L. Gazzè, *L'Acqua contesa. Sicilia e territorio (secc. XV-XVIII)*, Catania, Società di Storia Patria per la Sicilia Orientale, 2012.

⁹ F. D'Angelo, *Controllo sull'acqua in Sicilia: una questione politica (secc. XV-XIX)*, in «Mediterranea», X, 27, 2013, pp. 37-64.

¹⁰ È quanto ha rilevato anche Marco Rosario Nobile, *Fontane e acquedotti nella Sicilia tra XV e XVII secolo*, in M.M. Lozano Bartolozzi, V. Méndez Hernán (a cura di), *Patrimonio cultural vinculado con el agua. Paisaje, urbanismo, arte, ingeniería y turismo*, Mérida, Editora Regional de Extremadura, 2014, pp. 357-365: 358.

¹¹ M. C. Ruggieri Tricoli, *Le fontane di Palermo (nei secoli XVI-XVII-XVIII)*, Palermo, Linee d'Arte Giada, 1984; M. R. Nobile, *Fontane e acquedotti*, cit.

¹² G. Fatta, T. Campisi, «Castelletti dell'acqua» come torri urbane, in G. Croatto (a cura di), *Castelli in terra, in acqua e ... in aria*, Pisa, Università di Pisa, 2002, pp. 735-741.

¹³ P. Todaro, *Utilizzazioni del sottosuolo di Palermo in età medievale*, in C. Roccaro (a cura di), *Palermo Medievale*, Testi dell'VIII colloquio Medievale, Palermo, 26-27 aprile 1989, Palermo, Officina di studi medievali, 1998, pp. 109-128.

dei giardini diffusa in epoca medievale¹⁴. Anni dopo, Francesco Lo Piccolo ha indagato la storia dei corsi d'acqua che approvvigionavano la città da Occidente, avvalendosi della documentazione dell'archivio di Stato e di quella delle maggiori istituzioni ecclesiastiche¹⁵. In questo lavoro lo studioso ha adottato la prospettiva dell'antica tradizione erudita, dando conto dell'origine di fiumi e sorgenti, della loro denominazione, della loro proprietà e delle pertinenze. Infine, più di recente, l'AMAP ha promosso due studi sull'acquedotto di Scillato e sui suoi precedenti storici¹⁶. Si potrebbe dire, dunque, che la storia dell'acqua palermitana è stata poco indagata e gli studi esistenti riguardano l'età medievale e quella contemporanea (il XIX secolo) più che quella moderna. Perciò questo articolo vorrebbe contribuire almeno in parte a colmare questa lacuna, offrendo una panoramica sui meccanismi di gestione dell'acqua durante quel periodo.

Uno dei motivi per cui l'epoca moderna è meno studiata è senz'altro rappresentato dallo stato della documentazione superstite. L'Archivio di Stato di Palermo conserva circa una decina di volumi relativi alla distribuzione delle acque in città, un patrimonio piuttosto esiguo se si considera l'importanza della risorsa. Sono gli atti del Tribunale del Real Patrimonio, ovvero dell'organismo fiscale che si occupava della sua gestione, la Secrezia. I primi volumi sono costituiti da atti diversi che attestano la "concessione" delle acque della Corona ai privati in varie forme; gli altri contengono una documentazione miscelanea che comprende: lettere patrimoniali dirette al Regio Secreto, attestanti la concessione, atti notarili, atti di gabella; *reveli* (dichiarazioni), *apoche* (ricevute di atti di vario genere)¹⁷. Un'altra interessante serie documentaria, conservata sempre presso l'Archivio di Stato di Palermo, è costituita dall'archivio privato dei principi Lucchesi-Palli di Campofranco, tra i maggiori possessori di acqua, accanto alla Regia Corte e al Senato cittadino. In questo contributo ci si è avvalsi in particolare del volume con

¹⁴ H. Bresc, *Les jardins de Palerme (1290-1460)*, in «Mélanges de l'École Française de Rome», 84, 1, 1972, pp. 55-127; Id., *Les jardins royaux de Palerme*, in «Mélanges de l'École Française de Rome», 106, 1, 1994, pp. 239-258.

¹⁵ F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua nelle contrade occidentali di Palermo*, Palermo, Accademia Nazionale di Scienze Lettere ed Arti di Palermo, 1994.

¹⁶ M. Di Piazza, *Palermo, città d'acqua*, cit.; P. Ragonese, «*Volendo servire la città di acque fresche e pure*». *L'approvvigionamento idrico nella città di Palermo dalla sorgente del Gabriele alla sorgente di Scillato (IX-XXI secolo)*, Palermo, Caracol, 2020. Ringrazio il prof. David Gentilcore per avermi segnalato questo testo.

¹⁷ Archivio di Stato di Palermo (d'ora in poi ASPa), *Tribunale del Real Patrimonio (Tr. Patr.)*, Secrezia, voll. 1226, 1227, 1228, 1229.

le scritture attinenti la causa delle acque del Gabriele tra il principe di Campofranco e il Regio Fisco¹⁸, poiché esso dà ragione di alcuni volumi della Secrezia, quelli relativi al *conto delle acque Campofranco*¹⁹. Non si tratta però delle uniche serie documentarie disponibili sull'argomento. La Biblioteca Comunale di Casa Professa conserva diversi manoscritti relativi alle acque; l'Archivio Storico Municipale di Palermo, poi, custodisce un intero fondo denominato *Amministrazione delle acque* e relativo alla gestione dei corsi di proprietà della Città. Questo fondo è stato ed è tuttora escluso dalla consultazione, sia per lo stato di disfacimento in cui versano molti volumi, sia per la mancanza di un'inventariazione moderna²⁰. Tuttavia, grazie alla disponibilità della Direttrice dell'archivio e del personale di sala, questo studio ha potuto avvalersi della consultazione di questi documenti di straordinaria importanza per la storia della città e della gestione dell'acqua in età moderna in generale²¹. Il fondo dell'*Amministrazione delle acque* contiene molti volumi relativi al XIX e XX secolo, ugualmente non inventariati, che non ho considerato in quanto successivi ai limiti cronologici della ricerca. Presso lo stesso Archivio Municipale sono custoditi inoltre i quattro «quadroni delle acque». Si tratta di grandi dipinti ad olio, eseguiti con tutta probabilità nel 1722 dall'ingegner Giovanni Battista Cascione su commissione dal Senato palermitano²². Essi costituiscono una fonte iconografica molto preziosa perché illustrano il percorso dei principali corsi d'ac-

¹⁸ ASPa, *Archivi privati*, Lucchesi-Palli, III serie.

¹⁹ ASPa, *Tr. Patr.*, Secrezia, voll. 1230, 1231, 1232, 1986.

²⁰ Secondo la guida ottocentesca al patrimonio dell'archivio redatta da Fedele Pollaci Nuccio, il fondo consisteva in 26 volumi di cautele (ovvero atti cautelativi dei diritti sull'acqua) e 10 registri dal XVII al XIX secolo, più alcuni minori, si veda F. Pollaci Nuccio, *Dello Archivio comunale suo stato, suo ordinamento: relazione al Sindaco di Palermo*, Palermo, Michele Amenta, 1872. Attualmente i volumi conservati presso l'archivio registrati con una catalogazione provvisoria sono: undici di cautele dal 1619 al 1810, più un dodicesimo del 1800, cui fa riferimento un indice degli antichi possessori di acque; tre registri (uno degli assenti, uno dei censuralisti, uno di conti); alcune relazioni: ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relazione delli cinque [fiumi] che tiene la città di Palermo, 1660; Pertinenza delle acque di spettanza della Ven. Confraternita di S. Maria di Portosalvo, 1831; Conto di introiti ed esiti della città di Palermo, 1788-1790.

²¹ Il mio ringraziamento particolare va alla direttrice dell'Archivio Storico Comunale di Palermo, dott.ssa Eliana Calandra, che mi ha permesso di consultare questo materiale così prezioso e al personale di sala tutto che con la sua gentilezza e professionalità ha reso concretamente possibile lo svolgimento del mio lavoro. Vorrei ringraziare inoltre il prof. Francesco Lo Piccolo che attraverso il suo lavoro sulle acque mi ha permesso di individuare questo fondo documentario, cfr. F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 21-22, n. 18.

²² S. Pedone, *I "quadroni" delle acque*, in «Kalòs», XV, 2, 2003, pp. 36-39.

qua posseduti dal Senato: Papiretro, Uscibene, Gabriele, Garaffo; appositi cartigli, che fanno parte della raffigurazione, indicano le pertinenze, i punti dai quali si attingeva l'acqua, le tubature, i maggiori punti di raccolta; di particolare interesse per questo contributo è il quadro del Papiretro che raffigura l'indicazione del diametro delle cannelle di bronzo da cui scaturiva l'acqua. I quadroni sono dunque una sorta di relazione tecnica, non diversa da altre che furono fatte durante gli anni, illustrate o no, di cui vedremo qualche esempio. Ciò che li differenzia dalle altre relazioni è la loro forma materiale: dipinti ad olio e appesi nel palazzo Pretorio davano ufficialità e pubblicità al rilievo tecnico rappresentato. Rapidamente divenuti obsoleti, essi furono dimenticati per essere ritrovati solo nell'Ottocento nell'Archivio Comunale²³. Recentemente hanno beneficiato del restauro dell'Archivio, terminato nel 2002 e sono tornati ad essere esposti.

Grazie all'ausilio di questa documentazione di diversa provenienza vorrei esaminare come funzionava il sistema palermitano di gestione dell'acqua in età moderna. Tale sistema – cercherò di dimostrare – rispondeva a delle logiche di funzionamento particolaristiche tipiche dell'antico regime e non va quindi interpretato con le categorie semantiche e legislative successive a quell'epoca, perché in tal caso si rischierebbe di imputare ad un'epoca precedente responsabilità che non le sono proprie, o, peggio, di trovare una giustificazione alle storture del presente nel passato remoto.

1. *L'approvvigionamento idrico della città*

Prima di addentrarci nelle considerazioni che riguardano la gestione dell'acqua, occorre mostrare come la città fosse rifornita della preziosa risorsa. Diversamente da altre realtà urbane, il sito su cui sorgeva Palermo era particolarmente felice sotto l'aspetto della disponibilità idrica. L'acqua proveniva sia dai due torrenti del Kemonia²⁴ e del Papiretro (oggi prosciugati), che scorrevano dentro

²³ Ivi, p. 38.

²⁴ L'erosione del Kemonia, detto anche fiume del Maltempo, causò una alluvione devastante nel 1557. Probabilmente questo evento fu determinato dalla scelta delle autorità di deviarne il corso verso il letto dell'Oreto, si veda in merito M. Vesco, *L'alluvione di Palermo del 1557 tra rischio idrogeologico, speculazione edilizia e piani di ricostruzione*, in M. Galtarossa, L. Genovese (a cura di), *La città liquida-la città assetata: storia di un rapporto di lunga durata*, Roma, Palombi Editori, 2014, pp. 161-187.

l'abitato, sia da un gran numero di sorgenti, alimentate da una falda acquifera estesa e poco profonda²⁵. Anche fuori dalla città le fonti idriche erano numerose. A sud scorreva il fiume Oreto, il più importante della Conca d'Oro²⁶; a Nord il fiume Gabriele, le cui sorgenti prendevano il nome di Gabriele, Cuba (o Cubba), Nisso (o Nixo, Nixio) e Campofranco.

Le acque provenienti da fuori città venivano sfruttate innanzitutto grazie al sistema dei castelletti di origine romana. L'acqua, in pressione, veniva portata ad una vasca principale, il ricettacolo, e da qui veniva distribuita attraverso le tubature a serbatoi secondari corrispondenti alle diverse utenze²⁷. Questi serbatoi secondari per funzionare dovevano essere posti ad un'altezza tale da corrispondere al livello originario della sorgente e così permettere all'acqua – grazie al principio dei vasi comunicanti – di pervenire nelle vasche presenti del castello, le *urne*²⁸.

Lo sfruttamento della falda sotterranea, laddove non poteva avvenire attingendo l'acqua dalle sorgenti spontanee, veniva ottenuto con sistemi artificiali. Era piuttosto agevole creare pozzi perché il terreno delle pareti non franava, anche se lasciato senza rivestimento, essendo di natura calcarenitica²⁹. Scavi archeologici del 1986, inoltre, hanno riportato alla luce un fitto sistema di gallerie cavate nella roccia sotto la città. Secondo queste ricerche i cosiddetti *'ngruttati* di Palermo sarebbero stati costruiti sul modello dei *qanat* persiani. Si tratterebbe dunque di un sistema di ingegneria idraulica importato durante il dominio islamico dell'isola. Grazie a queste gallerie scavate nel suolo roccioso l'acqua veniva portata in superficie sfruttando la gravità e le pendenze. Una vasca (*gebbia*) la raccoglieva una volta affiorata³⁰. Questo sistema misto di approvvigionamento fu pienamente sfruttato almeno fino alla seconda metà del XIX secolo. Quegli anni sono da considerarsi di svolta nella storia idrica di molte città italiane ed europee come Palermo, Napoli, Parigi e Londra³¹. La diffusione del colera asiatico infatti

²⁵ P. Todaro, *Utilizzazioni del sottosuolo di Palermo*, cit., p. 117.

²⁶ C. De Seta, L. di Mauro (a cura di), *Palermo*, Roma-Bari, Laterza, 1980.

²⁷ G. Fatta, T. Campisi, "Castelletti d'acqua", cit., p. 737.

²⁸ Alla fine degli anni Ottanta del Novecento sono stati contati un centinaio di castelletti superstiti nella città di Palermo. Essi sono caduti in disuso dopo la costruzione dell'acquedotto di Scillato. In molti casi sono ormai diventati dei ruderi urbani, cfr. G. Fatta, T. Campisi, "Castelletti d'acqua", cit., p. 740.

²⁹ P. Todaro, *Utilizzazioni del sottosuolo di Palermo*, cit., p. 117.

³⁰ Ivi, pp. 115-117.

³¹ Sul colera a Napoli si veda A.L. Forti Messina, *Il colera e le condizioni igienico sanitarie di Napoli nel 1836-7*, in «Storia Urbana», I, 3, 1977, pp. 3-32; su Parigi, A. Corbin, *Storia sociale degli odori*,

rese improrogabile la ristrutturazione dei sistemi idrici, la cui efficacia era già stata messa in discussione dall'aumento demografico. Fu così che a Palermo tra il 1893 e il 1896 si costruì l'acquedotto di Scillato che portava acqua dalle lontane montagne delle Madonie³².

Il soddisfacimento del bisogno idrico della popolazione dipendeva da una oculata ed equa distribuzione qui più che altrove, giacché il regime dei corsi d'acqua palermitani e dell'intera isola è torrentizio³³. Ciò significa che l'acqua proveniente dai fiumi può essere copiosa nella stagione delle piogge, ma si riduce drasticamente durante l'estate. Vediamo dunque come questa distribuzione avvenisse sotto il profilo tecnico. Le tubature (*catusi*) portavano l'acqua in recipienti per lo più di terracotta, le *giarre*, posti a ridosso di alcuni edifici. Da qui gli abitanti attingevano l'acqua che spettava loro. In tutti gli antichi contratti di fornitura troviamo l'indicazione della *giarra* da cui attingere con il nome o semplicemente l'ubicazione. Per esempio nel 1635 la vedova Margherita Bari doveva rifornirsi dalla *giarra* «appoggiata alla Chiesa del Monastero di Santa Caterina al Cassaro»³⁴. La questione cruciale, però non era il luogo dove approvvigionarsi, ma come definire esattamente la quantità d'acqua spettante a ciascuno. La misura era stabilita in base al diametro delle cannelle di bronzo, che, come abbiamo visto, furono rappresentate in uno dei quadroni delle acque. Esse erano in ordine crescente: la *penna*, il *denaro*, l'*aquila*, il *darbo*, la *zappa*, distinte a seconda del diametro dell'imbocco della tubatura³⁵. Altra cosa erano i tubi di condotta denominati: *basterdello*, *bastardo*, *bastardone*, *la busca di Alcamo*, *di Trapani*, *Stretta e della Città*³⁶. Il riferimento a queste misure è un'altra costante delle informazioni che troviamo nei contratti dell'acqua. A quella stessa Margherita Bari che si riforniva alla giarra del Monastero di Santa Caterina al Cassaro, ad esempio, toccavano 2 *denari* d'acqua³⁷. Nei documenti della Regia Corte troviamo poi l'indicazione di un ulteriore criterio per definire la quantità

Milano, Mondadori, 2005 (ed. or. Paris, Seuil, 1982); su Londra C.F. Antonelli, *Acque sporche, Londra e il "Metropolitan Board of works" 1855-65*, in «Storia urbana», XVI, 4, 1992, pp. 61-81.

³² Il lavoro più recente e completo in merito è P. Ragonese, «*Volendo servire*, cit.

³³ F. D'Angelo, *Controllo sull'acqua*, cit., p. 38; M.R. Nobile, *Fontane e acquedotti*, cit., p. 358.

³⁴ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 3, 2, f. 109, 13 novembre 1635, nota d'as-sento.

³⁵ V. Mortillaro, *Intorno alla misura delle acque correnti*, in Id., *Opere del marchese Vincenzo Mortillaro*, vol. VI, Palermo, Dalla stamperia Oreteia, 1854, p. 7.

³⁶ Id., *Tavole pratiche del sistema idrometrico di Sicilia*, ivi, p. 23, tav. III, *Tubi di condotta*.

³⁷ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 3,2, f. 109, 13 novembre 1635, nota d'as-sento.

d'acqua spettante a ciascuno: l'unità temporale. Prendiamo il caso del giardiniere Vincenzo Lombardo che nel 1657 ricevette una quantità d'acqua da don Camillo Barbagara, dietro il pagamento di una gabella. Nell'atto è scritto: «ore sei d'acqua di Boccadifalco chiamata la Cala Cala da prendersela di g[ior]no di lunedì all'Ave Maria inn[anzi]»³⁸. La quantità d'acqua veniva quindi stabilita in ore (in questo caso sei) da attingersi in un giorno specifico della settimana (lunedì), in un lasso specifico di tempo (dall'Ave Maria in poi). Si trattava di un sistema di distribuzione con turnazione oraria nell'arco di una giornata in uso per le acque della Regia Corte fin dal XIII-XIV secolo³⁹.

La misura delle acque, poi, era diversa dalla carica delle stesse. Quest'ultima veniva calcolata tradizionalmente a giugno; come sappiamo, però, giugno non poteva presentare una portata media, essendo il primo mese dopo le piogge primaverili, ma piuttosto la portata massima⁴⁰. È evidente che questa circostanza creava una differenza tra la quantità ideale per cui venivano stipulati i contratti e sulla quale venivano calcolate le somme dovute e la quantità che gli utenti ricevevano effettivamente. Su questo aspetto così delicato tornerò in seguito. Infine bisogna considerare chi fossero coloro che si occupavano della gestione dell'acqua. Sul piano amministrativo le prammatiche vicereali del 1622 del conte di Castro avevano stabilito che ogni anno dovesse eleggersi un giurato sovrintendente che insieme al sindaco della città, al maestro razionale e al *tesoriero* costituiva la Deputazione delle acque⁴¹. I veri e propri tecnici che si occupavano della manutenzione delle infrastrutture erano invece i fontanieri⁴².

³⁸ ASPa, *Trib. Patr.*, Secrezia, vol. 1226 bis, 24 febbraio 1657, gabella.

³⁹ H. Bresc, *Le jardin de Palerme*, cit., p. 59 ne attesta l'uso dal 1380; F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 23, dal XIII secolo.

⁴⁰ In realtà a giugno i fiumi erano ingrossati dalle piogge primaverili e quindi la carica veniva calcolata al massimo della portata, cfr. Id., *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 24.

⁴¹ Capitoli del conte di Castro, cap. XXXII, par. 2, *S'elegha ogn' anno un giurato soprintendente*, in *Capitoli e ordinazioni della felice, e fedelissima città di Palermo sino al corrente anno 1777*, Palermo, Stamperia dei SS. Apostoli, 1777.

⁴² La loro presenza è piuttosto marginale nei documenti analizzati, ma è chiaro che essi erano una figura chiave nel funzionamento del sistema. Il patrimonio unico di conoscenze forniva loro di fatto un notevole potere, come ci ricorda il marchese di Villabianca che attinse da loro molte informazioni per redigere la sua opera, cfr. F.M.E. e G. Villabianca, *La fontanografia oretica (le acque di Palermo)*, a cura di S. di Matteo, Palermo, Edizioni Giada, 1986, (ed. or. Palermo, 1777-89), p. 7. Sui fontanieri e gli altri lavoratori dell'acqua a Napoli si veda D. Gentilcore, "Cool and tasty waters": managing Naples's water supply, c. 1500-c. 1750, in «Water history», 11, 2019, pp. 125-151, pp. 134-145.

2. Gli «antichi possessori» dell'acqua

A chi apparteneva l'acqua di Palermo? In epoca spagnola essa era innanzitutto della Corte Reale come parte del Real Patrimonio; per questo era gestita dal Tribunale preposto ed in particolare dalla sezione del Regio Fisco denominata Secrezia. La risorsa principale della Corte era costituita dal fiume Gabriele. Negli atti esso è per lo più definito come «Gabriele, Cuba e Nixo» con riferimento ai nomi delle diverse sorgenti da cui sgorgava. Esso apparteneva fin da epoca normanna alla Regia Corte che lo sfruttava per il Palazzo Reale e i quartieri militari, mentre concedeva l'acqua in eccesso ai particolari⁴³. La consuetudine di alienare delle quantità d'acqua era stata inaugurata, pare, proprio dai Normanni e proseguita con più intensità dagli Aragonesi e poi dagli Spagnoli⁴⁴.

Il principale beneficiario delle alienazioni regie in materia idrica era stato il Senato di Palermo. Ad esso, nell'epoca di cui ci stiamo occupando, appartenevano parte del Gabriele, il Garaffo, il Garaffello, l'Uscibene (o Scibeni), il Papiretro. Una relazione tecnica del 1660-1661⁴⁵, corredata di bellissimi disegni che precedono di quasi un secolo quelli dei quadroni, descrive i corsi dei fiumi senatoriali con le prese d'acqua e le principali utenze. Secondo quanto ci riferisce la relazione, il Papiretro percorreva tutta la città da Porta Nuova fino alla strada Colonna. Nel 1554 il Senato aveva chiesto il permesso al viceré Colonna di prosciugare quel corso paludoso, ma si era poi deciso ad irregimentarlo in un sistema di *catusi*. A questo fiume nel 1660 facevano capo tredici giarre⁴⁶. Durante alcuni lavori eseguiti sul corso d'acqua nel XVI secolo, il Senato scoprì le sorgenti dell'Averigna e le convogliò in una cisterna⁴⁷. Il Gabriele, per la parte di competenza del Senato, proveniva dalle fonti poste davanti al Senato e Molo⁴⁸. Lo Scibeni o Uscibene nasceva in una grotta nei possedimenti del barone di Cesarò; la metà di esso era stata comprata dal Senato nel 1538 e l'altra metà apparteneva al duca di Terranova⁴⁹. Infine il Garaffo nasceva

⁴³ F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 45.

⁴⁴ P. Ragonese, «*Volendo servire la città*», cit., p. 26.

⁴⁵ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relatione delle cinque [...] che tiene la città di Palermo... don Giovanni d'Heredia giurato deputato d'esse acque 1660-1661. Si ha notizia di un rilievo contemporaneo ad opera di Vincenzo Auria, i cui manoscritti sono oggi conservati nella Biblioteca Comunale di Casa Professa a Palermo, si veda P. Ragonese, «*Volendo servire la città*», cit., pp. 38-40.

⁴⁶ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relatione delle cinque, cit., ff. 21-31v.

⁴⁷ F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 67.

⁴⁸ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relatione delle cinque, cit., f. 32.

⁴⁹ Ivi, f. 57.

fuori Porta Nuova nel giardino di Pollina⁵⁰ e il Garaffello o corso del Garaffo Basso scaturiva dalla Bucciria Vecchia per scendere alla cala della Loggia⁵¹. A questi due attori principali, la Regia Corte e il Senato, si aggiungevano istituzioni ecclesiastiche, grandi aristocratici o ricchi possidenti che disponevano a loro volta di ampie quantità d'acqua.

In particolare la Mensa Arcivescovile era proprietaria fin dall'epoca dei Normanni del corso d'acqua che derivava della gola di Boccadifalco e successivamente si innestava nel Gabriele⁵².

Tra gli aristocratici, poi, vanno sicuramente ricordati i principi di Campofranco, proprietari di quella parte delle sorgenti del Gabriele che da loro ha preso il nome. Secondo il marchese di Villabianca, erudito studioso vissuto nel XVIII secolo, la cui opera esaminerò successivamente, questa sorgente era stata ottenuta in permuta da Antonio Lucchesi Palli e Gallego, VI principe di Campofranco⁵³, dalla Regia Corte nel 1764⁵⁴. Nei documenti dell'archivio privato del principe rimangono gli atti del contenzioso relativo a questa fonte – peraltro risolto per via extragiudiziale – che ci forniscono più informazioni in merito. Nel 1747 Antonio Lucchesi Palli aveva avuto in donazione dalla madre Domenica Gallego e Lucchesi, contessa di Prades, 8 denari d'acqua del Gabriele sgorgante nelle loro terre⁵⁵. Nel 1761 un'alluvione causò dei danni ai condotti delle acque che passavano per le terre del principe. Subito furono mandati dei tecnici a ripararli. Secondo quanto spiegato dai periti del nobile, gli operai della Regia Corte gettarono a terra senza permesso dei pilastrini di sostegno ed inoltre uno di loro «slargò oltre i limiti il vano della Cubba, e fece delli discavi nel suo [del principe] terreno, e che avendovi rinvenuto gran quantità d'acque, l'aggregò a quelle della R[egia] C[orte]»; successivamente gli operai si spostarono anche verso le sorgenti del Nisso, sradicando degli alberi di ulivo⁵⁶. Per ordine regio fu nominata una

⁵⁰ Ivi, f. 63.

⁵¹ Ivi, f. 67.

⁵² F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 29.

⁵³ F. Barbagallo, *Campofranco, Antonio Lucchesi-Palli e Gallego*, in DBI, 17, 1974.

⁵⁴ F. M. E. e G. Villabianca, *La Fontanografia oretica*, cit., p. 60 riportato in F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 54-55.

⁵⁵ ASPa, *Archivi privati*, Lucchesi Palli, III s., vol. 420, Scritture attinenti la causa sulle acque del Gabriele tra il principe di Campofranco e il Regio Fisco Patrimoniale, Pell' l'ecc. sig. Principe di Campofranco contro il Regio Fisco Patrimoniale, atto di donazione, 6 luglio 1747, f. 205.

⁵⁶ ASPa, *Archivi privati*, Lucchesi Palli, III s., vol. 420, Scritture attinenti, cit., ff. 3-29: 9. Di questo intervento rimane anche una testimonianza materiale. L'AMAP ha fotografato all'inter-

giunta di ministri che esprimesse un parere su come dirimere la questione della presunta appropriazione indebita. La giunta, formata dai ministri Leone, Targiani, Averna, Astale, consigliò di comprare il terreno del principe⁵⁷. Egli accettò e i ministri nominarono dei periti per l'apprezzo che fu svolto tra il 1779 e il 1780; la somma complessiva dovuta al principe, calcolata con tre perizie, fu di 18650, 28, 5, 3 onze⁵⁸. Fu così che iniziò il processo di acquisizione delle sue acque da parte della monarchia.

Per concludere l'elenco dei maggiori possessori d'acqua, nella categoria delle persone abbienti vanno annoverati almeno gli Spatafora, i quali vendettero al Senato la maggior parte dell'acqua che alimentava la fontana Pretoria⁵⁹.

Fin qui sembrerebbe tutto relativamente lineare. Il sistema di gestione in uso in età moderna invece era molto più complicato. Gli attori principali sopra nominati, la Regia Corte e il Senato, infatti, gestirono le loro risorse idriche concedendone i diritti o alienandole ad una grande varietà di soggetti *particolari*. Grazie all'indicizzazione che fu fatta nel XIX secolo degli atti raccolti nei volumi di cautele del Senato possiamo farci un'idea di chi fossero questi particolari, o gli «antichi possessori dell'acqua»⁶⁰. Iniziamo considerando la proporzione tra istituzioni ecclesiastiche (chiese, monasteri, conventi) e singole persone (particolari), rappresentata nel grafico 1. Come si vede, la proporzione tra singoli soggetti possessori e istituzioni ecclesiastiche è a svantaggio di queste ultime. Il calcolo, però, non si riferisce alla quantità d'acqua effettivamente posseduta da ciascuno, ma evidenzia solo la proporzione tra i proprietari. La composizione sociale di questo vasto gruppo di abitanti della città che godevano di diritti sull'acqua è evidenziata nel grafico 2. In questo caso si vede come la maggior parte dei possessori fosse rappresentata da persone senza alcun titolo. La seconda categoria è

no di uno dei condotti l'iscrizione «R.C. fecit 1761», cfr. P. Ragonese, «*Volendo servire la città*, cit., p. 46.

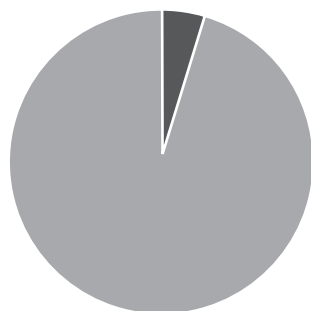
⁵⁷ ASPa, *Archivi privati*, Lucchesi Palli, III s., vol. 420, Scritture attinenti, cit., f. 20v.

⁵⁸ Ivi, f. 24v.

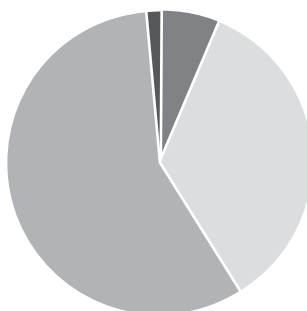
⁵⁹ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relazione dell'acqua comprata per la Città di Palermo dalli Signori Nicolo Antonio e Gugliermo Spatafora quale viene nella fonte innante il Palazzo di q. Città e suo Molo, 1579. Si veda anche F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 50; P. Ragonese, «*Volendo servire la città*, cit., p. 35. La fontana Pretoria fu acquistata dal Senato di Palermo da don Luis de Toledo che l'aveva fatta costruire originariamente per la sua villa nei pressi di Firenze cfr. M.C. Ruggieri Tricoli, *Le fontane di Palermo*, cit.; M.R. Nobile, *Fontane e acquedotti*, cit.

⁶⁰ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Indice degli antichi possessori delle acque, s.d.

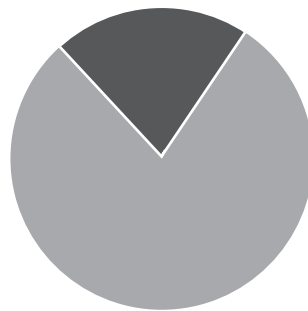
«Fate voi e fate meglio»



■ istituzioni ecclesiastiche
■ particolari



■ nobili
■ don/donna
■ senza titolo
■ altro



■ uomini
■ donne

Grafico 1: possessori dell'acqua

Grafico 2: composizione dei possessori distinti per ceto sociale

Grafico 3: composizione dei possessori secondo la differenza di genere

costituita da quelle persone a cui il registro attribuisce l'appellativo di «don» o «donna», una specifica che li distingue dai componenti del primo gruppo. Seguono i nobili, soprattutto principi e baroni, ma anche conti, duchi e marchesi con i loro corrispettivi femminili. Infine il gruppo indicato come «altro» rappresenta suore, frati e preti. Queste proporzioni mostrano quanto acquisire una forma di diritto sull'acqua fosse una pratica largamente diffusa tra i «don» e i semplici particolari. La percentuale di questi ultimi risulta superiore a quella dei nobili probabilmente perché rispecchia la classica articolazione della società di antico regime nella quale l'aristocrazia costituiva sempre una minoranza dal punto di vista numerico. Tuttavia questo secondo grafico, come quello precedente, non mostra l'effettiva quantità di acqua posseduta ed è dunque possibile che pochi individui nobili o religiosi possedessero le maggiori porzioni della risorsa. Si tratta, però, di un'ipotesi che andrà dimostrata con un calcolo più approfondito basato sulla documentazione raccolta.

Nel prossimo paragrafo tenterò invece di mostrare, attraverso alcuni casi, come i diritti sull'acqua non si acquisissero solo per usufruire di questo bene primario, ma anche come rendita economica, alla stregua degli immobili. Forse è questo il motivo per cui, tra i religiosi legati alle istituzioni di appartenenza e da esse mantenuti, l'accaparramento dei diritti sull'acqua non era molto diffuso.

Resta ancora una suddivisione importante da segnalare nell'ambito del vasto gruppo dei particolari: quella di genere. Non è difficile immaginare che gli uomini avessero la parte maggiore nel processo di acquisizione dell'acqua, ma il dato interessante è che la percentuale di donne proprietarie (21%) risulta nient'affatto trascurabile. Ciò che ho osservato a proposito dell'acqua come risorsa economica, commentando il grafico sulla composizione sociale, a maggior ragione vale per la distinzione di genere. Per molte donne, infatti, l'acqua costituiva un piccolo investimento, in grado di apportare risorse economiche che si aggiungevano a quelle dei loro beni personali, circoscritti nelle assegnazioni dotali. Non a caso molte erano vedove che attraverso l'acqua mettevano da parte un piccolo capitale per sé e per i propri figli. Una di queste era Francesca Vitale, il primo nome che compare al primo foglio del primo volume di cautele, la quale aveva comprato nel 1619 mezzo denaro d'acqua dal Senato⁶¹. Ora che conosciamo i proprietari dell'acqua possiamo approfondire i regimi di possesso.

3. *Il quadro giuridico: i tanti modi di possedere l'acqua*

Il primo momento importante di codificazione legislativa in materia di acque di cui siamo a conoscenza per quanto riguarda l'età moderna risale alla seconda metà del XVI secolo. Nel 1582 il viceré Marc'Antonio Colonna decretò che tutte le acque della città fossero poste sotto contratto, *assentate*, dal Mastro Razionale con l'annotazione della loro origine, del cammino, della quantità, «di quanta se n'è venduta e quanta resta da venderci»⁶². Se consideriamo il registro di assenti del Senato vediamo subito come il termine *assenti* comprenda varie categorie: acque nette vendute, acque lorde, acque concesse gratis, acque permutate, date in elemosina, acque concesse per vista. Sappiamo già che altre disposizioni successive del viceré Castro, datate 1622, servirono a definire meglio il personale preposto alla gestione delle acque, ma sono i provvedimenti di Colonna quelli che instaurarono un sistema di gestione della risorsa idrica largamente affidato ai soggetti particolari.

⁶¹ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 1, f. 21, nota di assento, 31 ottobre 1619; *Registro di assenti*, f. 8, 31 ottobre 1619.

⁶² Capitoli di Marc'Antonio Colonna, cap. XXXV, *Tutte le acque della città s'absentino*, in *Capitoli e ordinazioni*, cit.

Una delle forme di assento era la concessione enfiteutica. Si trattava di un istituto giuridico che, in virtù di un canone annuo, prevedeva il diritto di godimento di un bene, nel nostro caso una certa quantità di acqua, a fronte del miglioramento delle condizioni di esso. Per esempio, nel 1776, don Vincenzo Castris aveva preso a censo enfiteutico una casa con annessa terra e quattro denari d'acqua in contrada Olivuzza (Zisa) da don Salomone Castrensis⁶³.

L'acqua poteva poi essere concessa per la vista. Appare intuitiva la necessità di utilizzare l'acqua per gli scopi della vita quotidiana, ma lo è di meno quella del diritto di vista, a meno di non contestualizzarla nell'ambito della antica cultura del giardino nella quale l'acqua rivestiva un ruolo essenziale, materiale e simbolico, per rendere rigoglioso un luogo di delizie. Perciò i particolari pagavano canoni appositi solo per vederla scorrere nei propri giardini⁶⁴. Un esempio molto chiaro è quello di donna Geronima de Silva alla quale «li fu concesso per il Illustre Senato il passaggio seu vista dell'acqua del grabiele che vieni alla fonte grande innante il Palazzo di questa Città nel suo Giardinello [...] per decoro et ornamento d'esso giardino con conditione pero che in nessun tempo ne per nessuna causa possi servirci di d.a acqua per servitio d'esso sotto pena di lervarci d.o Senato d.a vista d'acqua [...]»⁶⁵. Il documento descrive esplicitamente quale fosse lo scopo di questa concessione, ovvero promuovere il decoro e l'ornamento del giardino della donna, contribuire a renderlo un luogo ameno. Questo, come si legge, escludeva nettamente la possibilità di usare la stessa acqua per irrigare. La legislazione era chiara in merito e prevedeva 100 onze di multa con la perdita del diritto di vista per i padroni dei giardini e diverse frustate e quattro tratti di corda al giorno per i loro dipendenti⁶⁶.

Una parte delle acque palermitane era pure *ingabellata*, cioè si otteneva dietro il pagamento di un'imposta indiretta, una gabella appunto. Quello della moltiplicazione delle gabelle sui beni di consumo era un sistema largamente utilizzato

⁶³ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 11, f. 64, 8 marzo 1776, fede notarile che attesta la concessione enfiteutica.

⁶⁴ Sulle tipologie di giardino e sulle varie specie coltivate in esso si veda H. Bresc, *Le jardin de Palerme*, cit.; sull'ispirazione islamica dei giardini reali normanni si veda Id., *Le jardin royaux*, cit. Più in generale sulla cultura del giardino in età moderna si veda M.G. Lee, K.I. Helphand (ed.), *Technology and the Garden*, Dumbarton Oaks, Washington, D. C., 2014.

⁶⁵ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Registro di assenti, f. 281, 16 maggio 1636.

⁶⁶ Capitoli di Marc'Antonio Colonna, cap. XXXVII, *Qual pena si dia a coloro che hanno la concessione della vista*, in *Capitoli e ordinazioni*, cit.

dal governo spagnolo per sostenere le sue casse, sempre bisognose di denaro per le tante esigenze della monarchia⁶⁷. Ed effettivamente il sistema di dare acqua a fronte di una gabella sembra essere stato usato dalla Regia Corte più che dal Senato⁶⁸. Nel 1622, ad esempio, la Secrezia produsse una sorta di relazione dichiarativa, un *revelo*, di tutte le persone che pagavano una gabella per l'acqua⁶⁹. Anche se il sistema dell'ingabellamento era una forma di contratto stipulata tra un'istituzione "pubblica" e i particolari, le fonti sembrano suggerire che esso fosse usato anche tra i particolari stessi. È il caso di Agata Neri che diede in gabella ai Gesuiti una zappa d'acqua del Gabriele per una somma di 15 onze che i religiosi si obbligarono a pagare ogni anno in dicembre⁷⁰. Per quanto possano apparire simili, la concessione e l'ingabellamento non erano la stessa cosa. Prendiamo il caso della vedova Rosa Catalano. Ella concesse in enfiteusi a Gregorio Spatafora tutta l'acqua che aveva ereditata dal marito. Nello stesso tempo, però, questa stessa acqua era stata data a Giuseppe Romano dietro il pagamento di una gabella⁷¹. I documenti sembrano spiegare che la proprietà dell'acqua rimase alla donna, ma l'uso effettivo andò a Spatafora e a Romano, i quali lo ottennero in modo diverso; dunque la vedova Catalano, secondo quanto appare dalle carte, avrebbe ceduto la stessa risorsa a due persone diverse, in due diverse forme, per ricavare un guadagno.

Un'ulteriore forma di concessione delle acque era quella «per elemosina», a titolo gratuito. Ciò avveniva a favore di istituzioni assistenziali o religiose, come ad esempio il convento di S. Francesco d'Assisi o il monastero di S. Maria degli Angeli⁷².

Un ultimo caso è quello della semplice vendita, cioè dell'alienazione del diritto d'uso e della proprietà di una quantità d'acqua. Colui che acquistava il bene ne disponeva liberamente includendolo nei propri e trasmettendolo ai suoi eredi. È questo ad esempio il caso dei Pirrotta. Nel 1628 Pietro Pirrotta acquistò dal Senato, per quaranta onze, mezzo denaro d'acqua del Papiretro da prendere

⁶⁷ A. Calabria, *The cost of Empire: the finances of the Kingdom of Naples in the time of Spanish rule*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

⁶⁸ Questa è un'ipotesi che andrà suffragata con uno scavo sistematico dei fondi documentari in esame.

⁶⁹ ASPa, *Trib. Patr.*, Secrezia, vol. 1227, relevo, 20 aprile 1622, f. 36.

⁷⁰ ASPa, *Trib. Patr.*, Secrezia, vol. 1228, contratto di gabella, 4 gennaio 1662, f. 36.

⁷¹ Ivi, f. 69.

⁷² ASCP, *Amministrazione delle acque*, Registro di assenti, f. 100, f. 102.

nella giarra davanti alla chiesa di S. Rocco, in contrada Conciaria, vicino alla centralissima via Maqueda⁷³. Trattandosi dei primi atti di questo genere, il Senato premise un riferimento alla legislazione che aveva consentito la stipula del contratto: il 9 novembre 1619 – venne annotato – il viceré conte di Castro «diede potestà assoluta a questo illustre Senato che possi liberamente vendere l'acqua che detto illustre Senato tiene ad onze ottanta il denaro»⁷⁴. Questo atto di vendita a Pirrotta corrisponde fedelmente a quanto troviamo annotato nel registro di assenti⁷⁵; poi, secondo quanto si evince, l'uomo versò il denaro presso la Tavola di Palermo, la banca della città. Della sua proprietà c'è l'attestazione nella relazione del 1660-61 sui fiumi del Senato che già conosciamo⁷⁶. Inoltre, grazie all'indice degli antichi possessori d'acqua⁷⁷, siamo in grado di seguire la storia di questo mezzo denaro d'acqua dal 1619 fino al 1808. È di quell'anno infatti la richiesta di Francesco Lo Verde e di Giovanni, che domandò al Senato di essere riconosciuto come proprietario di questo bene per interposta persona⁷⁸. Per sostenere la richiesta l'uomo dovette ricostruire la sua genealogia: scopriamo così che l'acqua era passata da Pietro Pirrotta alla figlia Camilla⁷⁹, da questa alla figlia Rosalia⁸⁰, che a sua volta l'aveva lasciata in eredità alla figlia Vincenza. Quest'ultima aveva sposato Geronimo Lo Verde nel 1708, nonno di quel Francesco che avanzava la richiesta di riconoscimento. Il caso esaminato ci mostra chiaramente non solo l'alienabilità dell'acqua, ma anche come questa venisse trasmessa agli eredi alla stregua degli altri beni mobili e immobili, così che, per alcuni, era possibile rivendicarne la proprietà a due secoli di distanza. Un'ulteriore conferma appare negli inventari di beni (immobili) che elencavano i capi dell'eredità. Ne è un esempio l'inventario di Maria Scaniglia che aveva lasciato nel 1653 al suo erede universale Giuseppe Durante una decina di case e botteghe, alcune delle quali corredate di

⁷³ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 1.2, f. 506, nota di assento, 19 maggio 1628.

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Registro di assenti, f. 196.

⁷⁶ Alla giarra di S. Rocco, attingevano altri tre proprietari, si tratta di un punto poco affollato se si considera che un'altra giarra del Papiretro, quella della Pannaria, era sfruttata da circa ventotto utenti, cfr. ASCP, *Amministrazione delle acque*, Relazione delli cinque..., cit., p. 25-31v.

⁷⁷ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Indice degli antichi possessori di acqua, s.d.

⁷⁸ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele vol. 11, f. 280, 2 maggio 1808.

⁷⁹ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele vol. 6, f. 245, nota di assento, 10 settembre 1693.

⁸⁰ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele vol. 10, f. 82, Fede di venditione in favore di Rosalia Vitale e Pirrotta, moglie di Onofrio Burgi, 4 aprile 1730.

acqua⁸¹. I casi di Lo Verde e di Scaniglia non erano isolati, ma piuttosto comuni. Può sembrare strano che l'acqua venisse venduta. Si tende a pensare, infatti, che l'età moderna sia stata caratterizzata dagli usi civici delle risorse collettive, mentre quella contemporanea sia dominata dalla privatizzazione⁸². In realtà i nostri casi dimostrano che l'alienazione era un sistema largamente adoperato dal governo spagnolo. Lo ha rilevato anche Lina Scalisi nella conduzione dei domini messicani dei Pignatelli di Monteleone. Laggiù gli Spagnoli avevano introdotto la *mercedes de agua* in modo tale da controllare l'irrigazione dei campi, pur lasciando una parte della proprietà delle terre agli indios⁸³. Del resto, in antico regime il concetto di «pubblico» e conseguentemente di «servizio pubblico» era diverso da quello odierno, affermatosi con l'abolizione dei diritti e dei privilegi particolari dovuta alla Rivoluzione francese⁸⁴. Perciò considerare l'acqua di Palermo in età moderna come un bene pubblico rischia di portare l'analisi fuori strada⁸⁵. I casi riportati mostrano un passaggio di proprietà dalla Corona al Governo cittadino ai particolari. Quale ne fosse il motivo è questione che va risolta probabilmente considerando la difficoltà della gestione del bene. L'approvvigionamento idrico e la manutenzione delle condutture nell'ambito di un sistema misto e complesso erano sicuramente più agevoli se affidati agli stessi utenti. Tra la seconda metà del XVI e la prima metà del XVII secolo assistiamo al passaggio dell'acqua dai proprietari maggiori, fondamentalmente Regia Corte e Senato, ai particolari. Con gli anni, poi, si nota come questi, a loro volta, *assentassero* una parte della

⁸¹ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 5, f. 102-103, inventario dei lasciti, 22 luglio 1653 (?), la data non è chiaramente leggibile.

⁸² L. Mocarrelli, *L'acqua: per la storia economica di una risorsa contesa*, in «Studi storici Luigi Simeoni», LXI, 2011 pp. 81-93: 85.

⁸³ L. Scalisi, *Al di là dei mari. I possedimenti messicani degli Aragona Pignatelli Cortés*, in A. Giuffrida, F. D'Avenia, D. Palermo (a cura di), *Studi storici dedicati a Orazio Cancila*, Associazione Mediterranea, Palermo, 2011, pp. 393-412, p. 400.

⁸⁴ D. Margairaz, *L'invention du «service public» : entre «changement matériel» et «contrainte de nommer»*, in «Revue d'histoire moderne et contemporaine», 52, 3, 2005, pp. 10-32, pp. 24, 29.

⁸⁵ La letteratura sui beni comuni è ricca e complessa. La storia giuridica se ne occupa da tempo, ma il tema ha avuto nuovo impulso grazie al dibattito suscitato da *The tragedy of commons* di G. Hardin (1968) e poi dai lavori di segno opposto di E. Ostrom, premio Nobel nel 2009. Per una rassegna in merito si veda D. Cristoferi, *Da usi civici a beni comuni: gli studi sulla proprietà collettiva nella medievistica e modernistica italiana e le principali tendenze storiografiche internazionali*, in «Studi Storici», 57, 3, 2016, pp. 577-604; inoltre per inquadrare il dibattito: O. Raggio, D. Moreno, *Premessa*, in «Quaderni Storici», 81, 3, 1992, *Risorse collettive*, pp. 613-623 e V. Tigri, *Premessa*, in «Quaderni Storici», 155, 2, 2017, *Risorse Comuni*, pp. 297-315.

loro quantità d'acqua. Ciò è evidente nella vicenda di una mezza penna d'acqua del Papiretro da prendersi nella giarra della chiesa del Molo. Don Gaspare Croci l'aveva acquistata dal Senato nel 1722. Qualche anno dopo (1768) l'aveva data in permuta a don Antonio Mariani. Questo a sua volta nel 1776 l'aveva venduta a mastro Antonio Girgenti⁸⁶. Un primo calcolo parziale effettuato confrontando i diversi volumi di Cautele sembra portare a queste conclusioni. All'inizio del XVII secolo, in seguito alle disposizioni legislative dei viceré Colonna e Castro che permettevano al Senato l'alienazione della acqua, gli atti di vendita prevalevano su altre forme di contratto. Successivamente, col passaggio dell'acqua tra particolari, sembrano essersi moltiplicate le altre forme di contratto come l'ingabellamento o la concessione per censo enfiteutico. Nella prima parte del primo volume di cautele (1619-26), infatti, gli atti di vendita costituiscono il 52,5% del totale dei documenti; nel decimo volume (1743-97), invece, le vendite sono solo il 23,4%. Ciò potrebbe portare a concludere che gli abitanti di Palermo tendessero a conservare le loro quantità d'acqua per gli usi della vita quotidiana, ma allo stesso tempo ne facessero fruttare economicamente una parte con l'affitto dietro canone. Si tratta di un'ipotesi che andrà ulteriormente verificata con calcoli sui restanti volumi della serie. In ogni caso, quale che fosse la forma di contratto più diffusa, la vendita o le concessioni, sta di fatto che il sistema dei diritti sull'acqua andò complicandosi nei secoli di governo spagnolo, tanto da apparire nel tempo sempre più ingestibile.

4. Dal XVIII al XIX secolo: la messa in discussione del sistema

Con l'avvento della monarchia borbonica il meccanismo di delega diffusa cominciò ad essere visto in tutta la sua limitatezza. Il primo atto di intervento significativo di cui siamo a conoscenza è una riforma del calcolo dei censi che gli abitanti di Palermo pagavano al Senato per l'acqua. Nel 1739 fu istituita una giunta per discutere dei danni economici che subiva il patrimonio del Senato in materia di acque. La consulta⁸⁷ rilevò diversi problemi. Innanzitutto i particolari facevano passare la propria acqua nelle condotte destinate al solo passaggio

⁸⁶ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 10, f. 29, nota di vendita, 5 agosto 1776.

⁸⁷ ASPa, *Archivi Privati*, Lucchesi Palli, III s., vol. 420, Consulta sopra la riforma delle acque, Palermo, 11 marzo 1739, ff. 165-169.

dell'acqua pubblica senatoriale, in violazione delle antiche prammatiche, col risultato di rovinare le tubature⁸⁸; inoltre, le acque del Senato soggette al diritto di vista venivano sfruttate dai particolari anche per l'uso e come conseguenza molte fontane pubbliche, come la fonte Pretoria, rimanevano asciutte⁸⁹. Stando così le cose la giunta consigliava di proibire le introduzioni miste nelle condutture, le permutate e persino l'antico diritto di vista⁹⁰. Un registro denominato *Nota delli censualisti d'acqua* ci conferma che il lavoro della giunta fu la base per un ricalcolo dei censi dovuti al Senato⁹¹. Si trattò quindi del primo intervento diretto della Monarchia negli affari dell'amministrazione municipale, da quando nel 1622 erano stati emanati i capitoli del viceré Castro. Il secondo atto fu quello dell'acquisizione delle acque Campofranco. Già conosciamo i contorni di questa vicenda iniziata nel 1761. Gli atti del volume che la riguardano si interrompono nel 1786. Tra il 1790 e il 1791, però, la Regia Corte procedette con l'acquisto delle sorgenti e delle terre relative del principe⁹². I tre volumi di «atti per conto acqua Campofranco» della Secrezia mostrano come tra il 1790 e il 1796 tutta la nuova acqua dalla Corte fu ridistribuita, ovvero venduta o concessa, ad una notevole quantità di particolari⁹³. La riforma del 1739 e l'ampliamento delle proprietà idriche della Corona mostrano una rinnovata attenzione dell'autorità monarchica sulle acque, di segno opposto a quella che era stata dei viceré, ovvero una politica di accentramento decisionale e patrimoniale, invece che di delega.

Intanto l'esigenza di una riforma di un sistema obsoleto e caotico veniva segnalata anche dagli intellettuali. Francesco Maria Emanuele e Gaetani, marchese di Villabianca, studioso della sua città, e deputato delle acque, non mancò di sottolinearlo. La sua *Fontanografia Oretèa* (1777-1789) è un'opera fondamentale sull'origine, la storia e il corso di tutte le fonti idriche della città, redatta anche attraverso l'aiuto dei fontanieri locali e sulla quale si sarebbero documentati gli scrittori successivi⁹⁴. Con pieno spirito illuministico, il marchese aveva usato la

⁸⁸ Ivi, f. 165.

⁸⁹ Ivi, f. 166.

⁹⁰ Ivi, f. 168.

⁹¹ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Nota dei censualisti che sogliono pagare ogni anno a 31 d'agosto secondo il loro rispettivo censo secondo fu stabilito dalla riforma del 1739.

⁹² F. Lo Piccolo, *Sorgenti e corsi d'acqua*, cit., p. 55.

⁹³ ASPa, *Trib. Patr.*, Secrezia, vol. 1230, 1231, 1232, atti per conto acqua Campofranco. A questi si aggiunge il vol. 1896, *venimecum* acqua Campofranco, che indicizza i volumi precedenti.

⁹⁴ F. M. E. e G. Villabianca, *La fontanografia oretèa*, cit.

conoscenza per togliere una materia così complicata e oscura dall'arbitrio della gestione dei soli fontanieri. Lo affermava esplicitamente nella sua *Autoapologia*: «Questa opera nomata Aquaria, oggi riuscita vedesi, per quel che s'è finora subodorato, poco o niente piacevole a i maestri fontanari, giacché per la medesima prende lume in qualche maniera il pubblico e regolamento sul fare de' detti artisti. La privativa della meccanica, che su le sorgive, quantità e corsi d'acque ne ha tenuta finora il forte corpo di questi fabri, che propriamente si posson dire dominanti di mondo sotterraneo, soffre mal volentieri le scoperte che in qualche maniera qui si danno al giorno»⁹⁵. Quella dell'esatta conoscenza delle acque disponibili era un'operazione non da poco, che aveva auspicato un ventennio prima anche il duca Giovanni Carafa di Noja per Napoli, riuscendo, però, solo a denunciare lo stato di disordine dell'approvvigionamento idrico napoletano e l'arbitrio assoluto che ne derivava ai *pozzari* e ai *fontanieri*⁹⁶. Dunque il merito fondamentale di Villabianca era rendere noti i percorsi e le specifiche delle acque. A conclusione dell'opera, però, quasi *en passant*, egli sollevava un'altra questione di cruciale importanza: quella della misura delle acque. Nel farlo spiegava: «per queste misure d'acqua si adoperano le cannelle e per esse quando si deve prendere l'acqua dalla bocca del fiume si mettono sotto il piano e quella si chiama la carica che alle dette misure è appartenente. Fate voi e fate meglio»⁹⁷. Dunque egli denunciava l'arbitrarietà di un sistema di misurazione della carica delle acque, calcolata con un metodo evidentemente approssimativo, tanto più se teniamo conto della natura torrentizia del regime delle acque siciliane che abbiamo già notato. Con la sua espressione imperativa Villabianca segnalava l'esigenza di riformare questi aspetti tecnici del sistema. Ed effettivamente nel 1777 troviamo una relazione tecnica⁹⁸ firmata da Antonio Mercadante, soprintendente delle acque del Senato, dall'ingegnere don Pietro Rainieri e dal capomastro della città Gaetano Tubbita. Questi tre uomini avevano avuto l'ordine dal Deputato dell'Acqua e dal Senatore dell'Acqua di calcolare la carica «con doversi dare la carica di once tre

⁹⁵ *Autoapologia del marchese di Villabianca*, a cura di S. Di Matteo, Palermo, Edizioni Giada, 1986, pp. 58-59.

⁹⁶ G. Carafa di Noja, *Lettera ad un amico contenente alcune considerazioni sull'utilità, e gloria, che si trarrebbe da una esatta carta topografica della città di Napoli, e del suo contado*, Napoli, 1750, par. 26-27.

⁹⁷ F. M. E. e G. Villabianca, *La fontanografia oretica*, cit., p. 28.

⁹⁸ ASCP, *Amministrazione delle acque*, Cautele, vol. 11, f. 20, Relazione sulla carica e la divisione ai particolari delle acque senatoriali, 1777.

in ogni denaro d'acqua che consignar si deve tanto alli Particolari quanto alle fonti pubbliche»⁹⁹.

Per una vera e propria riforma, però, si sarebbe dovuto attendere ancora un settantennio. Nel 1850 infatti Vincenzo Mortillaro, marchese di Villarena, fu nominato amministratore straordinario unico delle acque di quello che era ormai divenuto il Comune. Alla fine del suo incarico egli scrisse una relazione riassuntiva¹⁰⁰. Secondo quanto ci riferisce era ben noto che il lucro che derivava al Comune dalle acque fosse ormai tutt'altro che proficuo, poiché gli esiti dovuti alla manutenzione degli impianti superavano gli introiti dei censi e delle vendite. Al Comune non mancava del tutto la cognizione del volume delle sue acque, cosa che del resto abbiamo visto attraverso le relazioni manoscritte e illustrate fin qui incontrate. Per Mortillaro il principale ostacolo era conoscere i possessori delle acque, che oramai erano spesso solo prestanomi¹⁰¹. Dunque vediamo che, a metà del XIX secolo, il sistema di vendite e concessioni delle acque senatoriali aveva creato una situazione di caos nella quale non era più agevole riconoscere a chi davvero spettasse l'acqua. Per questo motivo il delegato ordinò che tutti coloro che avanzavano pretese sull'acqua dovessero presentare «i titoli giustificativi del loro possesso»¹⁰² in modo che «Di ogni partita evvi la storia dimostrata con un incartamento, la cui copia conforme è ritirata nello archivio dell'amministrazione per non ricercarsi più oltre»¹⁰³. Sono proprio questi gli atti che formano i volumi di cautele da cui ho tratto tanti esempi. Ma l'opera di Mortillaro non si concluse qui, anzi essa riguardò aspetti che sono ben più noti di quello della formazione dell'archivio dell'amministrazione delle acque. Circa il volume delle acque possedute, l'amministrazione aveva sommarie scritture delle quantità date in pagamento e non ne aveva affatto di quella «franca», gratuita. Soprattutto, però, la misurazione delle quantità era ormai considerata arbitraria e obsoleta. Perciò fu stabilito un nuovo sistema che entrò in vigore il 22 febbraio 1851¹⁰⁴. Il problema consisteva in questo: la misurazione delle quantità d'acqua veniva fatta grazie al diametro

⁹⁹ Ivi, f. 32.

¹⁰⁰ V. Mortillaro, *Ragguaglio dell'amministrazione delle acque del comune di Palermo per gli anni 1851, 1852, 1853*, ripubblicato in Id., *Opere*, cit., pp. 57-88.

¹⁰¹ Id., *Ragguaglio*, cit., p. 4.

¹⁰² Ivi, p. 5.

¹⁰³ V. Mortillaro, *Ragguaglio*, cit., p. 11.

¹⁰⁴ Ivi, *Circa la misura e la carica*, pp. 19-23.

delle tubature di bronzo in cui si immetteva, così come sappiamo; tuttavia nessuna legge stabiliva che il diametro dovesse essere lo stesso allo sbocco del tubo e per questo i tecnici e i proprietari aumentavano di fatto le quantità che arrivavano loro con l'*accampanamento*, cioè l'allargamento arbitrario del tubo nel percorso o nello sbocco¹⁰⁵. Circa la carica, invece, si stabilì, con Decreto ministeriale del 6 settembre 1852, che essa dovesse rimanere quella che dettava la consuetudine di tre onces¹⁰⁶. Le precisazioni sulle misure e sulla carica, insieme all'introduzione del sistema metrico decimale avvenuta in Sicilia nel 1850, consentivano ora di definire per ciascuna delle antiche cannelle di bronzo il diametro dell'imbocco, quello dello sbocco, la lunghezza del tubo, la portata calcolata sulla carica esatta¹⁰⁷. Alla vigilia dell'Unità d'Italia si era finalmente concretizzata l'intenzione, sentita sin dall'avvento della monarchia borbonica, di riformare il sistema. Tuttavia questa riforma aveva riguardato solo aspetti tecnici (la distribuzione) ed economici (l'esatta cognizione del patrimonio idrico). La logica del particolarismo per la quale l'acqua aveva un'infinità di proprietari e diritti pendenti non veniva modificata.

5. Conclusioni

La carenza normativa in merito alla natura pubblica o privata dell'acqua in Sicilia è stata considerata la causa di una condizione di incertezza che avrebbe favorito l'affermarsi di una concezione patrimoniale del bene¹⁰⁸. In ambito urbano, però, mi pare di aver riscontrato che la normativa non fosse carente. Al contrario, abbiamo visto specifiche disposizioni vicereali, accompagnate da frequenti relazioni monarchiche e municipali sullo stato delle acque di Palermo, per non dire dei veri e propri interventi di riforma sette-ottocenteschi, tutti atti che mostrano una costante attenzione delle autorità al tema delle acque. In questa legislazione, lo abbiamo visto, era contemplata anche la vendita dell'acqua. Essa pertanto non

¹⁰⁵ Id., *Opere*, cit., *Intorno alla misura delle acque correnti in Palermo*, p. 7.

¹⁰⁶ Ivi, p. 16. Secondo Mortillaro, questa consuetudine era stata fissata da un decreto di Filippo IV e del duca di Alcalá nel 1634, si veda ivi, *Appendice, Sulla carica consuetudinaria*, p. 53-54.

¹⁰⁷ V. Mortillaro, *Opere*, cit., *Tavole pratiche*, cit., tav. I, *Sistema idrometrico con la carica centrale di un palmo*, p. 21.

¹⁰⁸ F. D'Angelo, *Controllo sull'acqua*, cit., p. 39.

può essere considerata un'usurpazione, ma un diritto legittimo¹⁰⁹. L'alienazione dei beni regali, per essere compresa, va contestualizzata nella logica amministrativa di un potere monarchico, come quello spagnolo di età moderna, largamente basato su meccanismi particolaristici. Pertanto, a mio parere, sarebbe anacronistico considerare la vendita e la concessione delle acque di Palermo in cui ci siamo imbattuti come una «usurpazione del bene pubblico a danno della collettività [...] conseguenza di quella mentalità radicata sull'antico retaggio del feudo e che tendeva ad affermare l'ingerenza dei ceti nobiliari su spazi che di regola dovevano essere presidiati dal Governo Civico»¹¹⁰. Se questo è accaduto, è accaduto in seguito, da quando l'acqua è diventata per la legge e nella concezione comune un bene pubblico, gestito da uno Stato espressione della sovranità popolare.

¹⁰⁹ Lo ha osservato anche Bresc spiegando che per l'antica società siciliana l'acqua è una proprietà privata, alienata perpetuamente, di cui i proprietari affittano annualmente l'uso, si veda H. Bresc, *Le jardin de Palerme*, cit., p. 60.

¹¹⁰ P. Ragonese, «*Volendo servire la città*», cit., p. 35.

Gennaro Varriale

*Dangerous waters: Valencia and the Turia floods
of the 16th century*

At the end of 2019, the European Environment Agency in Copenhagen published *SOER 2020*, its sixth official report, a voluminous overview of the state of the European Union. As well as highlighting the shortcomings of national governments with respect to their existing commitments, the expert committee outlined how each Member State is addressing the environmental challenges of the coming years. The report notes that Spain and Portugal are the two Member States that will be most affected by periods of aridity in the immediate future, with a real risk of increasing desertification across the Iberian Peninsula. In Spain, the destruction of arable land will lead to an exponential rise in flooding of some 25% over the next fifty years¹.

Over the last two years, the Iberian Peninsula has in fact seen the worst floods of the century. In the Fall of 2019, heavy rain caused incalculable damage in the areas around Valencia and Murcia. For example, Orihuela, in Alicante, was almost completely isolated for two days in mid-September. The Military Emergencies Unit (UME) was called in, crossing the Segura river to rescue the many people that had been trapped by the waters².

Although torrential rain is in general more frequent and more violent than it has been in the past, it has always been a feature of the coastal areas of the

¹ The report can be downloaded here: <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020> (consulted 23/01/2023). The author is recipient of the call for grants of the University of Valencia for the requalification of the Spanish university system from the Ministry of Universities of the Government of Spain, financed by the European Union, NextGeneration EU. A part of this research was supported by the DisComPoSE project, which received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (Grant Agreement No. 759829). Abbreviations used: ACA, Archivo de la Corona de Aragón; AMV, Arxiu Municipal de València; BSM, Biblioteca Serrano Morales.

² See, for example, the articles published in «El País» during those tragic days: https://elpais.com/politica/2019/09/13/actualidad/1568392077_152396.html (consulted 23/01/2023).

Western Mediterranean in Spring and Autumn³. Spanish meteorologists use the acronym DANA for such events (Depresión Aislada en Niveles Altos, or “isolated high-altitude depressions”). In popular parlance, they are known as *gota freda* (cold droplet). Archival sources reveal that storms have been violent, devastating and often long-lasting in Valencia. In the Early Modern Period, the greatest danger that persistent rain brings is the river bursting its banks where it flows through the city, and the destruction of crops in surrounding areas.

This river is known today as the Turia, probably derived from the Iberian name Tirio. However, since the times of the Moorish conquests, it has been commonly known as Guadalaviar, from the Arabic *wadi al-abyad* (white river)⁴. In contrast to common belief, the history of Valencia is much more closely tied to the river than to the sea. It was founded in Roman times on what was then a fluvial island in the Turia delta. In the 11th century, the Emirs filled in the secondary branch of the river to mitigate against the risk of the city centre being flooded on two sides⁵.

On 14 October 1957, Valencia suffered one of modern Spain’s worst catastrophes. The Turia swelled twice in a few short hours and flooded the whole city, causing enormous damage to buildings and people. However, estimates of the damage remain imprecise as a result of censorship by the Franco regime designed to minimise the seriousness of the situation⁶. This was known in the Valencian language as *la gran riuà* (the great flood). The flooding killed at least 81 people and swept away recently-built bridges, while Early Modern and Medieval structures held up against the force of the waters⁷. The most significant consequence of the flooding was the approval of the Plan Sur (the Southern plan), a hydrogeological urban planning programme to divert the course of the last section of

³ A. Alberola Romá, *Quan la pluja no sap ploure. Sequeres i riuades al País Valencià en l’Edat Moderna*, Valencia, Universitat de València, 2010.

⁴ C. Barceló, *Noms aràbics de lloc*, Valencia, Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana y Bromera, 2010, pp. 53-54.

⁵ F. Almela i Vives, *Las riadas del Turia (1321-1949)*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia – Archivo municipal, 1957, pp. 80-93.

⁶ See the article published in «La Vanguardia» after the 1959 flood: <http://hemeroteca.lavanguardia.com/preview/1957/10/15/pagina-10/32769770/pdf.html> [last accessed 25-09-2020].

⁷ Á. Rodrigo Molina and M. I. Giner García, *La construcción de los paredones y pretilos del río Turia a su paso por la ciudad de Valencia. Historia, puesta en obra, materiales, y levantamiento planimétrico*, in S. Huerta, R. Marín, R. Soler, A. Zaragoza (ed.), *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Madrid, Instituto Juan de Herrera, 2009, pp. 1189-1198.

the Turia, between the municipality of Quart de Poblet and the sea. The area where the river had flowed through built-up areas of Valencia was turned into a park. Where the estuary once was is today a green space and a cultural complex, the Ciutat de les Arts i les Ciències (City of Arts and Sciences), which is one of Valencia's main tourist attractions.

In this paper, we analyse the most serious Turia floods of the 16th century, when the Kingdom of Valencia was integrated into the Habsburg Empire. There are two main sections, apart from the introduction and conclusion. The first addresses the history and functions of the body tasked with monitoring the river and the related infrastructure: the Il·lustre Junta de Murs i Valls (Illustrious Council for Walls and Ditches, hereafter the Junta). This Medieval body underwent a major transformation at the end of the 16th century when increased rainfall heightened the risk of flooding in Valencia⁸. The second section examines the most serious floods of that century, events that led to lively debate across Valencian society.

We will devote substantial space to primary sources in order to highlight the social and political effects of the floods on 16th-century Valencia. The research is primarily based on documents in the city archive, the Arxiu Municipal de València, where the written records of public bodies are preserved, including, in particular, the records of the Junta. The Church was a powerful force in Valencia in those times, so another key reference is the *Libre de Antiquitats* initiated by Pere Martí, the vice-sacristan of the cathedral, and continued by his successors. This is a record of the most significant events that occurred in the city between 1472 and 1783. The original manuscript is preserved in the cathedral archive, the Arxiu de la Catedral de València. We will also focus on sources held at the archive of the Crown of Aragon in Barcelona, the Arxiu de la Corona d'Aragó that document the flow of information on natural disasters between Valencia and the Habsburg court. Accounts written by others who experienced the Turia floods will also be examined, including Gaspar Juan Escolano (1560-1619) and Pere Joan Porcar (1560-1629).

Finally, a further indispensable source is the juriconsult Josep Llop (1630-1685) who, in collaboration with the printer Jeroni Vilagrasa, published a mon-

⁸ For a highly detailed doctoral thesis on the Junta, based on Valencia documentation, see V. Meliò Uribe, *La "Fàbrica de Murs i Valls". Estudi de un institució municipal en la València del Antic Regimén*, Universitat de València, 1990.

umental work on the Junta in 1675. The work contains the marvellous baroque prints by Francesc Quesádez⁹. Llop was Professor of Greek at the University of Valencia and, after a long career in the law courts of the city and the kingdom, served several years as a lawyer for the Junta. This gave him direct access to its archives.

1. *The Casa de Murs i Valls*

On 9 October 1238, King James I the Conqueror (1208-1276) entered Valencia in triumph after a six-month siege. The Crown of Aragon thus definitively conquered the capital after centuries of Moorish control. Just over thirty years later, in 1269, the King ceded responsibility for the management of the city's defences to its new Christian residents, who were required to contribute financially to the maintenance of the walls, irrespective of social background or status¹⁰. During the reign of Peter IV the Ceremonious (1336-1387), the growing population of Valencia necessitated the restructuring of the 11th-century defensive walls, now that parts of the capital were seen as vulnerable. Indeed, the city was at risk not only from the expansionist ambitions of Peter I the Cruel, King of Castile, but also from potential insurrections such as the Guerra de la Unión¹¹.

Work on the walls started in 1356, but two years later, on 17 August 1358, the city suffered a devastating flood. This was the first time that the House of Aragon had faced the power of the Turia¹². A week later, on 24 August, Peter IV issued a decree, a pragmatic sanction, in which he gave his approval for the founding of the Junta in a building which became known two centuries later as the *Fàbrica Vella* (literally "the old workshop," but also responsible for administration and funding). The edict of 4 August 1406, issued by King Martin I the

⁹ J. Llop, *De la institució, govern polítich y juridich, observàncies, costums, rentes, obligacions dels oficials de les il·lustres fabriques Vella, dita de Murs e Valls, y Nova dita del Riu, de la insigne, lleal y coronada Ciutat de València*, Valencia, Jeroni Vilagrassa, 1675.

¹⁰ «Acudint del comu de aquella a les reparacions, y adops precisos» (ivi, p. 2).

¹¹ M. Rodrigo Lizondo, *La Unión valenciana y sus protagonistas*, in «Ligarzas,» 7, 1975, pp. 133-166.

¹² The destructive flood of 1358 was the first under the Crown of Aragon that the King himself defined as a "great flood," as noted by Vincente Boix y Ricarte, a key figure of Romanticism in Valencia, in his monumental historical work. Id., *Historia de la Ciudad y Reino de Valencia*, Valencia, Benito Monfort, 1845, p. 442.

Humane (1356-1410), finally clarified the political rights and responsibilities of the body, as the city's elite had long been protesting against the possible loss of their tax exemptions¹³.

The Junta was, therefore, a municipal body with specific functions and prerogatives, and was independent of the local government body, the Consell General (hereafter, the General Council). The General Council had 142 members in 1580: 6 nobles, 4 *ciutadans* (members of the public), 2 scribes, 48 parish representatives and 78 guild representatives¹⁴. The city's political responsibilities lay with six *jurats* (aldermen), selected by lottery from a list of candidates. The candidate whose name was extracted first became the chairman of the General Council (*jurat en cap*). Over the course of the Early Modern Period, however, the General Council increasingly lost influence with respect to the Consell Secret (Secret Council) consisting only of the six aldermen, the *racional* and the *síndic*, which was a lifetime appointment under the control of the Dasio family¹⁵.

The Junta, in turn, consisted of the 6 aldermen, the *racional*, the *síndic de la ciutat*, three *obrers* (ecclesiastical, military and royal) and, from 1602, the *obrer canonic del riu* at the head of the body. The body was subject to the control of the Crown, and was therefore free of interference from the municipal or viceregal authorities, at least in theory. In practice, several of its members were also members of local councils. From 1406, by order of Martin I, magistrates were elected every year, a week or two after Christmas, and the members of the Junta were decided by ballot from a list drawn up by the General Council¹⁶. Magistrates were ineligible for a period of five years following the end of their mandate. The Junta was required to meet at least twice a week, on Tuesdays and Fridays, for two-hour meetings at the palace of the Magnífich Racional or in the golden room of the Generalitat (the most important institution of the Kingdom of Valencia)¹⁷.

¹³ V. Meliò Uribe, *La "Junta de Murs i Valls". Historia de las obras públicas en la Valencia del Antiguo Régimen, siglos XIV-XVIII*, Valencia, Generalitat Valencia – Consell Valencià de Cultura, 1991, p. 40.

¹⁴ A. Santamaría Arández, *El Consell General de Valencia en el tránsito a la modernidad*, Valencia, Biblioteca Valenciana, 2000.

¹⁵ H. Lapeyre, *La Taula de Cambis. En la vida económica de Valencia a mediados del reinado Felipe II*, Valencia, Ed. Del Cenja al Segura, 1982, p. 73.

¹⁶ For further details on the electoral system, see A. Felipe Orts, *Insaculación y élites de poder en la ciudad de Valencia*, Valencia, Edicions Alfons El Magnànim, 1996.

¹⁷ J. Llop, *De la institució*, cit., pp. 25-26.

The work of the Junta was supported by subordinate officials, the two most important ones being the *sotsober* and the scribe (*escrivà de la fàbrica*), who took up their positions in March. The *sotsober* was mainly responsible for financial management, and had to be a notary public resident in Valencia. The scribe was in charge of supervising the works and assisting with the purchase of materials such as wood or stone. The scribe was also responsible for settling the debts of the Junta with its creditors. Financial statements were presented to the *racional* every Saturday. At the end of the year, the *sotsober* presented the accounts to a plenary meeting of the Junta who, in the case of any irregularities, could suspend his salary and require him to pay compensation amounting to double the amount concerned¹⁸.

The Junta coordinated a range of tasks fundamental to the proper functioning of everyday life in Early Modern Valencia. Above all, they monitored the condition of the defensive structures, including the port area of El Grau. They also monitored the condition of the roads and bridges of the river, and planned any reconstruction and modernisation work that might be necessary. Another key role was managing the distribution network that provided drinking water to the people of Valencia, and the maintenance of the sewers.

As well as managing urban infrastructure, the Junta was responsible for the cathedral clock, which played a key role in the coordination of everyday life in the Early Modern Period. Documents from 1592 record the costs of refurbishing mechanical parts such as «repairing the chain and the pins below the Micalet [the bell tower] in the bell-chamber»¹⁹. If fire broke out, the Junta organised measures to extinguish it. Fires blazed through the streets of Valencia on more than one occasion, such as on 28 April 1546, when «bells rang out across many parishes, and from the cathedral, because the fire was great. Two or three people died, and only two houses burned down»²⁰. In 1591, the *sotsober* awarded 20 *lliures* to Pere Palatios and 25 to Alfons Martines, as they had been seriously injured during

¹⁸ Ivi, pp. 74-75.

¹⁹ « Adobar la cadena y perns que abajo del Micalet, a la caça del rellonje» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 169, f. 24r, 23/05/1592).

²⁰ «Tocaren moltes parròchies y la Seu perquè hera molt gran lo foch. Periren dos o tres persones, y cremaren-se sols dos cases». *El Libre de Antiquitats de la Seu de València*, edited by J. Martí Mestre, Valencia-Barcelona, Institut Universitari de Filologia Valenciana. Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1994, p. 183.

the extinguishing of a fire in Carrer dels Manyans: «to pay the doctor and the surgeon that treated two injuries to the head and one to the foot»²¹.

The Junta was also responsible for mounting the public festivities that were usually held in open spaces such as the Plaça del Mercat or the Plaça de Predicadors²². Along with other municipal bodies, the Junta was involved in the organisation of events such as jousting, the storming of mock fortresses, bullfights and bull runs. On 20 September 1593, the *sotsober* paid the carpenter Gaspar Ravanals a substantial amount for building the barriers «in the market for the bull run»²³. More than sixty years later, in 1655, a bull run was organised in honour of Saint Roch, the patron saint invoked as protector against the plague that had ravaged the area. The authorities issued an edict announcing that streets and houses would be closed that day where «said bulls will run»²⁴.

The Junta was also involved in the planning of royal visits to the city. The most important event to take place in Valencia in the Habsburg period was undoubtedly the wedding of Philip III and Margaret of Austria which, incidentally, was celebrated at the same time as the wedding of Infanta Clara Eugenia, the King's sister, and Albert VII, Archduke of Austria. On 18 April 1599, the bride entered the city on a white horse, riding under a white canopy billowing in the winds of Valencia that swept the future queen into the cathedral, where Philip III awaited her at the throne²⁵. More than 400 guests attended the reception at the palace, from where they watched the fireworks that remain, to this day, a key element of local culture. Three days later, the *sotsober* was authorised to pay Aloy Domenech for the materials used in the pyrotechnics: «seventy-six exploding rockets, and firecrackers and bangers to celebrate the arrival of the Queen»²⁶.

²¹ «Per a pagar al metge y cirurgia que lan curat de dos colps del cap y hu del peu» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 168, s. f., 18/11/1591). For further details on the currency of Valencia, see H. Lapeyre, *La Taula de Cambis*, cit., pp. 54-59.

²² M. Monteagudo Robledo, *El espectáculo del poder. Fiestas reales en la Valencia moderna*, Valencia, Ajuntament de València, 1995.

²³ «En lo Mercat de la present ciutat en la festa lo corro de bous». AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 170, f. 51v, 20/09/1593.

²⁴ «Correran dits bous» (AMV, *Libros de Pregones o Cridas*, x.x – 5, f. 99r, 1655).

²⁵ J. Rainer, *Tú, Austria feliz, cástate: La boda de Margarita, princesa de Austria Interior, con el rey Felipe III de España. 1598/99*, in «Investigaciones históricas: Época moderna y contemporània», 25, 2005, pp. 31-54.

²⁶ «Setenta sis groses de coets boladores y botadores, piules y tronadors, que se han pres per a la venguda de la reyna» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 174, f. 119v, 21/04/1599).

To finance its operations, the Junta received funds from an indirect tax, or *sisá*, of eleven *diners* on every *cahiz* of grain sold in the Almodín (municipal store) of Valencia. It also relied on other taxes imposed in Valencia and the surrounding areas on the sale of food, and in particular the sale of cereals. However, the revenue generated by these taxes fluctuated greatly, as they were dependent on market conditions and harvests, which were always unstable in the Early Modern Period²⁷. To cover its sometimes huge costs, the Junta also made use of the *censal*, a financial instrument in common use across the Crown of Aragon. It allowed the Junta to receive funds from a broad range of creditors to cover expenditure, with these creditors being repaid, with interest, from future tax revenues²⁸.

At the end of the 16th century, Valencia suffered a dramatic increase in heavy rainfall, frequently torrential, which made the river flood violently²⁹. In the 1580s, the Turia burst its banks on several occasions, three of which had catastrophic consequences for the city. In the Summer of 1589, works were underway on the riverbed between Porta del Real and Porta del Mar, but the records of the Junta reveal that «the works cannot continue, because of the high levels of said river»³⁰. The Junta found itself in dire financial straits, as the requests to undertake work were continuous as a result of the inclement climate, while the *censal* instrument had left it with burdensome levels of debt³¹.

The viceroy of Valencia, the Marquis of Aitona, sent despatches to the Madrid court requesting «repairs to the damage caused to the city of Valencia by the river bursting its banks»³². The king ordered the municipal authorities of Valencia, via the Council of Aragon, to reach an agreement with the different ad-

²⁷ A. Alberola Romá, *Agricultura, clima y superstición en la España del siglo XVIII: algunas reflexiones del padre Feijoo*, in *Con la razón y la experiencia. Feijoo 250 años después*, edited by I. Urzainqui and R. Olay Valdés, Oviedo, Ediciones Trea, 2016, pp. 21-42.

²⁸ J. V. García Marsilla, *Vivir a crédito en la Valencia medieval. De los orígenes del sistema censal al endeudamiento del municipio*, Valencia, Universitat de València, 2002.

²⁹ A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos. La Pequeña Edad del Hielo en España*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2014.

³⁰ «Ni's pogue continuar la fahena, per ço que vingue lo dit riu gros» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3-167, s. f., 01/7/1589).

³¹ V. Meliò Uribe, *La "Fàbrica de Murs i Valls" en las postrimerías del siglo XVI. Contribución a su estudio*, in «Estudis: Revista de historia moderna», 13, 1987, pp. 275-280.

³² «Remedio en el daño que la ciudad de Valencia podía recibir de las crescientes del Rio». ACA, *Consejo De Aragón*, Legajo 651, n. 51/1. The Council of Aragon to Philip II, 24/12/1590.

ministrative levels on how to contain the problem, given «the lamentable damage that the river had caused then, and in the past, affecting more than a thousand houses and drowning a large number of people»³³.

This led, in 1590, to the creation of the *Fàbrica Nova del Riu* (the new river workshop) with the support of the Crown, the Junta and the General Council. According to the experts that were consulted, the modernisation of the river's infrastructure «could cost between ninety and a hundred thousand *lliures*, which cannot be obtained from or given to said factory as it has debts»³⁴. The new body, an arm of the Junta, had a very specific task: managing the river, «with respect only to the works responsible for said river, bridges and banks, which has its own revenues and governance»³⁵.

As in the past, the thorniest issue was funding work on the river's infrastructure. In order to be able to commence the work that was urgently required to the damaged banks of the Turia, the General Council decided to impose a tax on meat sold in Valencia and the surrounding areas, the *nova sisa de les carns* (the new meat tax), consisting of «one *diner* on a *lliura* of mutton and one *diner* on a *lliura* of chevon and two *diner* on a *lliura* of ox meat and two *diner* on a *lliura* of beef and two *diner* on a *lliura* of pork whether fresh or salted»³⁶.

These tax revenues would in any case not have covered the urgent work that needed to be done on the river structures. The General Council therefore allowed the *Fàbrica Nova del Riu* to generate credit against future tax revenues, using, as before, the *censal* system. On 13 May 1591, the municipal authorities issued an edict, announced by the town crier Honorat Joan Borja to the sound of a bugle, which stipulated that the new tax would be tendered for three years to the highest bidder after an auction at the *Porta de la Llotja*, the commercial centre of

³³ «Las lamentables ruinas que entonzes avia hecho el Río, y en tiempos passados avia tambien executado, cubriendo mas de mil cassas y ahogado gran numero de gente» (AMV, *Varios de Muros y Valladares y Obra Nueva del Río*, o. o. líos 8, s. f. November 1707).

³⁴ «Pot importar de noranta a cent milia lliures la qual quantitat no's pot haver ni traure de la dita fabrica per estar aquella carregada» (AMV, *Manuels de Consells i Stabliments*, A – 117, ff. 121r-121v, 18/11/1590).

³⁵ «Destinada solamente para la Fabrica del Río susdicho, Puentes y Paredones que tiene sus rentas y gobierno a parte». AMV, *Varios Líos de Muros y Valladares y Obra Nueva del Río*, o. o. líos 8, s. f. November 1707.

³⁶ «Un diner per lliura de monto y un diner per lliura de cabro y dos diners per lliura de vedella y dos diners per lliura de bou y dos diners per lliura de carn de porch fresch y salat» (AMV, *Manuels de Consells i Stabliments*, A – 117, f. 122v, 18/11/1590).

Valencia: «by the decision of the General Council on the 18th day of September last that the delegates will go to Llotja to put the new tax out to tender»³⁷.

As in the 14th century, the imposition of a new tax outraged the privileged social strata of the city. Church authorities held that they should be exempt from the new tax on meat, and called on the Vatican Curia to defend their interests with respect to the Crown. However, exempting the Church would have made the tax ineffective, as meat consumption was rather limited in the general populace of Early Modern cities³⁸.

The dispute between the municipal authorities and the Church went on for several years. The funding shortfall inevitably affected the works that were so essential in the aftermath of the latest Turia floods. In May 1592, the Junta agreed a contract with two experts, Pere Navarro and Hieronimo Negret, to restore the banks of the river between the Our Lady of Good Remedies monastery (since demolished) and the Porta del Mar. In July 1595, however, the works were still at a standstill. Therefore, at the request of the Junta, Hieronimo Variola, doctor of both laws, drew up a new contract with the two experts, having inspected the flood-damaged sites in person to assess the situation: «they all went together to inspect all the works to view all of them well and the parts and locations of said works to see clearly the load borne by said Negret and Navarro»³⁹.

Also in July 1595, however, the clergy of Valencia refused to pay the meat tax. With the support of the Bishop of Tortosa, they «obtained a delegation from His Holiness»⁴⁰ with the aim of resisting the General Council's authority to impose any kind of tax on the clergy. Philip II therefore wrote to Pope Clement VIII, requesting him to discuss the matter with the King's ambassador in Rome: «with all due respect, I implore Your Holiness to grace me with

³⁷ «Per deliberacio del consell general celebrat à XVIII del propassat mes de setembre, que ses señories exiran à la lonja de la ciutat pera arrendar dita nova cisa» (AMV, *Libros de Pregones o Cridas*, x. x 2-1, f. 378r. 13/5/1591). On the *arrendamientos* system, see E. Cruselles Gómez, *Las sociedades arrendatarias de los impuestos municipales de Valencia (1410-1450)*, in «Medievalismo», 27, 2017, pp. 133-158.

³⁸ A. J. Grieco, *Food, Social Politics and the Order of Nature in Renaissance Italy*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 2020.

³⁹ «Tots junts haver anat y mirat tota la dita obra per veure molt be tota aquella y les parts de dita obra e los llochs de aquella per veure molt be la obligacio que tenen los dits Negret y Navarro» (AMV, *Libros Obra Nueva del Río*, ll-ll 3, s.f. 06/07/1595).

⁴⁰ «Obtuvieron de Su Santidad una comission» (AMV, *Cartas Reales*, h3 - 6, f. 236v. Philip II to Ambassador Juan Vich y Manrique de Lara, San Lorenzo 26/07/1595).

your approval»⁴¹. The King then wrote to the Marquis of Denia, viceroy of Valencia, requesting him to assign experts in law to draw up a memorandum outlining the royal and municipal prerogative powers to impose new taxes, so that his ambassador in Rome could defend the King's position with «as much justification as necessary»⁴².

In 1602 the Pope finally agreed to the King's requests, who, however, had died four years earlier. On 25 May, Clement VIII promulgated an apostolic bill requiring the clergy of Valencia to pay the meat tax. However, the Pope was able to obtain two important concessions. The first was a question of jurisdiction: if members of the clergy refused to pay the tax, they could only be tried by an ecclesiastical court. The other increased the influence of the Church in the governance of the Junta. The Council of the Cathedral of Valencia acquired the right to elect one of its members to the Junta, the *obrer canonic del riu*, who had the right to audit payments for works on the Turia⁴³.

2. *The Floods*

In the 16th and 17th centuries, Valencia was struck by at least 43 floods, categorised, following local historiographic tradition, as ordinary, extraordinary and catastrophic⁴⁴. The years between 1577 and 1597 were particularly difficult in terms of the frequency and impact of the floods. It is no coincidence that the Crown approved the founding of the Fàbrica Nova in precisely those years. In fact, the Turia bursting its banks became one of the most serious problems faced by Valencia, with its residents regularly having to deal with the destruction caused by the waters⁴⁵.

⁴¹ «Supplifico que Vuestra Beatitud que dandole entero credito me haga merced de concederlo» (AMV, *Cartes Reales*, h3 - 6, f. 237r. Philip II to Pope Clement VIII, San Lorenzo 26/07/1595).

⁴² «Tan fundamentamente como es menester» (AMV, *Cartes Reales*, h3 - 6, f. 237v. Philip II to the Marquis of Denia, San Lorenzo 26/07/1595).

⁴³ J. Llop, *De la institució*, cit., pp. 409-412.

⁴⁴ V. Meliò Uribe, *La "Junta de Murs i Valls"*, cit., pp. 36-37.

⁴⁵ For a comparative *longue durée* analysis, see G. J. Schenk, *Friend or Foe? Negotiating the Future on the example of Dealing with the rivers Arno and Rhine in the Renaissance (ca. 1300-1600)*, in C. Bianca and F. Salvestrini (ed.), *L'acqua nemica. Fiumi, inondazioni e città storiche dall'antichità al contemporaneo*, Spoleto, Fondazione Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, 2017, pp. 137-156.

The flooding of the city by the river was so routine that even the most assiduous Early Modern Period chroniclers devoted few lines to it when it happened. On the cusp of the 17th century, Pere Joan Porcar, parish priest of the Church of St Martin, started a diary that became one of the sources most consulted by historians of the period, as it contains more than 3.000 news items about events in the city between 1589 and 1629⁴⁶. Although he cited in great detail the snowfalls and the earthquake of 1598 as exceptional events, there are references to only 4 of the 25 floods that occurred in the period covered, one of which occurred in 1517, more than seventy years before the diary was started. In his account of the flood of 1617, the author refers to earlier floods: «on Friday, 20 October 1589, it came much as this time, but then the banks of the river were not as they are now. And on Wednesday, 16 September 1590, it was again very high, higher than in 1589. And on 27 September 1517, it was extremely high»⁴⁷. In fact, Porcar had only recorded those floods that modern historiography would later classify as catastrophic ones.

The main reason for the increased frequency with which the river flooded the city was a change in the global climate known today as the Little Ice Age (LIA). This affected the northern hemisphere severely, and the particular case of Valencia has been studied in great depth and detail⁴⁸. Between 1570 and 1610, the general lowering of average temperatures had a disastrous effect on agriculture in the Mediterranean areas of the Iberian Peninsula, where the population also had to deal with another endemic meteorological feature: the torrential Spring and Autumn rains⁴⁹. The severe destructive force of the Turia was already evident in the city in the early 16th century. The 1517 flood left a desolate landscape in its path:

⁴⁶ On the nature of the source, see: F. Andrés Robres, *Interesados creadores de opinión: trazas y piezas de memorialismo justificativo en la temprana producción autobiográfica española (siglos XVI y XVII). Notas para su estudio*, in «Manuscrits», 23, 2005, pp. 59-76.

⁴⁷ «Divendres, a 20 de octubre de 1589, vigué casi com esta vegada, pero llavors no y havia les parets al riu com en esta vegà. Y dimecres, a 16 de setembre 1590, tornà a venir grosíssim, més que en lo any 1589. Y a 27 setembre 1517, vingué grosíssim» (P. J. Porcar, *Coses evengudes en la ciutat y regne de València: Dietari (1585-1629)*, edited by J.L. Lozano Lerma, Valencia, Universitat de València, vol. I, p. 469).

⁴⁸ A. Alberola Romá, *Clima, desastre y religiosidad en los dietaristas valencianos de los siglos XVI y XVII*, in «Obradoiro de Historia Moderna», 25, 2016, pp. 41-66.

⁴⁹ J. Olcina, *El País Valenciano, un territorio de tiempos y climas singulares*, in *Climas y tiempos del País Valenciano*, edited by J. Olcina and E. Moltó, Alicante, Universitat d'Alacant, 2019, pp. 13-18.

«many of the city's houses collapsed and many are on the brink of collapse»⁵⁰. The disaster also had significant political implications. The river burst its banks with great violence on 27 September, the day on which the official despatches regarding the arrival of Charles V in Santander were read in Valencia. The young monarch had made landfall on the Cantabrian coast to take possession of his legacy: the Crowns of Aragon and Castile left by his grandfather, King Ferdinand II of Aragon. In the world view of this religious society, the flood was perhaps interpreted as a divine omen, a premonition of the Revolt of the Brotherhoods.

Almost a century later, the clergyman Gaspar Escolano, a reliable source, recounted the enormous damage caused by the flood, but also focused on the political context of the moment with an explicit reference to the news of the sovereign's imminent arrival. He was a member of the Acadèmia dels Nocturns, and had a degree in theology from the University of Valencia. From 1597 until his death, he was rector of the Church of St Stephen, one of the most important churches of the city. In 1604, Valencia appointed Escolano to the position of official chronicler of the realm, a position that attracted a substantial salary. He enjoyed such fame and standing that, in 1608, he was appointed secretary of the meeting of theologians, glorified in Valencia, whose purpose was to discuss the expulsion of the *moriscos*⁵¹.

Gaspar Escolano's most important work is the *Decades*, even though its second part is incomplete. It comprises two volumes that analyse the history of Valencia from the Reconquista to the expulsion of the *moriscos*. With respect to the 1517 flood, the author records not only the victims and the religious events organised by the populace but also an episode that was to remain in the collective memory of Early Modern Valencia for a long time: the lion of the Brotherhood, also known as the vespers of St Michael. Memory of this event was still vivid in Valencia at the end of the 17th century. For example, Vicente Mares, a man of learning, wrote in his most important work, *La Fenix Troyana*, that as a «portent of the Revolt of the Brotherhoods, this horrendous lion appeared»⁵².

⁵⁰ «Moltes cases de la dita ciutat eren caygudes e moltes estaven per caure» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 100, f. 136v, 28/09/1517).

⁵¹ R. Benítez Sánchez-Blanco, *Heroicas decisiones. La Monarquía Católica y los moriscos valencianos*, Valencia, Institució Alfons el Magnànim, 2001, pp. 363-372.

⁵² «Presagio de la Germania, se apareció aquel horrendo Leon» (V. Mares, *La Fenix Troyana: epitome de varias y selectas historias, assi divinas como humanas: Breve resumen de la poblacion del universo. Noticia, y descripcion de toda la tierra. Succinta fundacion de los lugares mas famosos de*

Legend has it that an enormous roaring lion appeared in the city on the night of the great flood, or on the following night according to some reports. The following day, dozens of people confirmed that they had come across the fierce beast in the streets of Valencia. The local authorities considered the possibility that a lion might indeed have escaped from the royal palace amid the confusion caused by the flood⁵³. The General Council therefore organised a hunt that lasted three months but produced no results. The rumour spread like wildfire through a society that had been brought to its knees by the flood, and reported sightings of the lion increased day by day in different parts of Valencia. The alarming presence of an elusive lion created a climate of anxiety in the population. In the following century, Escolano described the often brusque exchanges of those months: «those who had seen it were enraged by the doubters, and they came to blows»⁵⁴.

The lion of the Brotherhood was seen for the last time near the Trinitat convent. When the beast reached the bridge of the same name, it leapt into the river, which carried it away from Valencia forever. Escolano saw the appearance of the lion as the sending of an angel, an instrument of divine punishment, but at the same time the learned writer hinted at the possibility that the power of collective suggestion might also have played a role. The three months that followed the flood must have been difficult for this ravaged city as it mourned so many victims. The tale of the elusive lion thus found fertile ground and spread rapidly. The presence of this wild beast almost became a metaphor for the aftermath of the flood, as the city was also going through a period in its history that was marked by a rise in mass hysteria stoked by political and dynastic change⁵⁵.

After the 1517 flood, the waters of the Turia remained benign for many years. However, in early October 1540, the river burst its banks with some force near the Trinitat monastery, one of the most vulnerable areas of the city. It then flooded parts of the city centre, but caused only limited damage. On hearing the news, the bells of the cathedral rang out in a pattern signalling an impending

España con la sucession de quantos Principes la han dominado; y deleitoso Jardín de Valencianos, Valencia, Mateo Penen, 1681, Book 4, Chapter 7, p. 114).

⁵³ Lions were not unusual in the royal palace in 16th-century Valencia: ACA, *Consejo de Aragón*, Legajo 644, n 3. Council of Aragon to Philip II, 22-12-1583.

⁵⁴ «Los que realmente le avian visto, se enfurecian contra los incredulos, y venian a las manos» (G. Escolano, *Segunda parte de la década primera de la Historia de la insigne, y coronada Ciudad y Reyno de Valencia*, Valencia, Pedro Patricio Mey, 1611, p. 1447).

⁵⁵ J. Fuster, *Nosaltres els valencians*, Barcelona, Edicions 62, 1979, p. 63.

storm, to alert the whole population that their help would be needed. The municipal authorities and the members of the Junta rushed to the church. The council decided to organise a procession to carry a crucifix to the Trinitat bridge, where the faithful joined the clergy in prayer, having gathered in large numbers on the banks of the river. The city held its breath for several hours. The danger subsided later that evening, when the procession turned back towards the cathedral: «said procession, on the way out and on the way back, saw the participation of all the *jurats*, the *racional*, and many other officials and many other people»⁵⁶.

Apart from two relatively minor episodes in 1546 and 1555, Valencia suffered no further floods until 1577, which saw the beginning of a dire period of 15 floods in twenty years. At least 4 of these caused extensive damage. The municipal archives, the cathedral sources and the written accounts of the time constitute an exceptional series of testimonies about the violent climatic events that afflicted Valencia over those twenty years. Especially during the Autumn months, Valencia lived in constant fear of the season's characteristically heavy rains causing the river to flood at short notice.

In the Autumn of 1577, the Turia burst its banks twice in just five days. The first occurrence, on Monday 21 October, had tragic consequences. Not only did the flood submerge a significant part of the walled city, killing dozens of people and bringing down some structures, but it also reached the fields around Valencia. On the brink of Winter, this would have led to food shortages. The heavy rains continued, and the Turia burst its banks again on 26 October, albeit causing less damage this time. The General Council had already held an urgent meeting on Wednesday 23 October to decide what immediate action needed to be taken with respect to the flooded fields. They assigned the task of assembling a workforce to the *clavari* (treasurer) Joan de Lamos and the magistrate Bernart Luis Peñarroja. A team of dozens of workers was set up, each paid twenty *lliures* per day to drain the fields and, above all, to repair the damaged windmills: «the waters have destroyed this farmland»⁵⁷.

If the river flooded twice in the Autumn of 1577, once with disastrous consequences for the fields around the city, between 19 and 25 September 1581 it burst

⁵⁶ «En dita processó, axí a l'anar com al tornar, y anaven tots los jurats, racional, y moltes altres oficials y molts del poble» (*El Llibre de Antiquitats*, cit., p. 156).

⁵⁷ «Aquella horta de aygua sta enrrunada» (AMV, *Manual de Consells i Stabliments*, A-102, f. 274v. 23/10/1577).

its banks four times in a single week. The first flood in particular had catastrophic repercussions: «many buildings were destroyed or ruined, as a result of the size and number of the high waters»⁵⁸. The fields around the city were once again submerged, as well as the municipal grain stores. The population found itself once more on the verge of a long winter without cereal reserves, which inevitably exacerbated social tensions⁵⁹.

The municipal authorities and the viceroy, the Marquis of Aitona, aware of the serious danger looming over the city, organised a range of measures to mitigate the cereal shortage. The Junta was no less active, and by Monday 25 September had allocated the significant sum of 1.050 *lliures* for an essential commercial intervention, «as a result of the damage caused by the river»⁶⁰. The money was to be used to protect a ship loaded with wheat that was due to dock in Valencia four days later, having sailed from Alicante. No-one was willing to run the risk of the ship being boarded by Barbary corsairs⁶¹.

Over the next few years, the climate of Valencia showed no respite. Not a single drop of rain fell on the city for seven months in 1582/1583. The drought led to meagre low-quality harvests that aggravated the already endemic difficulties in subsistence economies like those of the Early Modern Period. Faced with so complex a situation, the cathedral, several monasteries and most of the churches organised the usual rites, calling on God and the saints to come to the aid of the faithful, «given the need and the length of time without rain, and the ruined land»⁶². However, the rains did not arrive even when Winter was well underway, so the archbishop decided to hold a rather singular procession: the faithful carried the body of Saint Louis of Toulouse, which had been moved to Valencia in 1423 by Alfonso V the Magnanimous following the sack of Marseille, through the streets of the city⁶³. Wit-

⁵⁸ «Molts edificis y cases se destruïeren y arroïnaron, per les tantes y tan grans aygües» (*El Libre de Antiquitats*, cit., p. 228).

⁵⁹ A. Felipo, *Problemas de abastecimiento y política fiscal en la Valencia del siglo XVI*, in «Estudis d'història agrària», 17, 2004, pp. 425-438.

⁶⁰ «Causa dels danys que lo riu causava» (AMV, *Manual de Consells i Stabliments*, A-106, f. 179v. 25/9/1581).

⁶¹ On the problem of the Barbary pirate onslaught on the Kingdom of Valencia, see J. F. Pardo Molero, *La defensa del Imperio: política militar en la Valencia de Carlos V*, Valencia, Universitat de València, 2000.

⁶² «Vista la necesitat y lo temps ser tan avant y no plovia, y la terra avolutada» (*El Libre de Antiquitats*, cit., p. 231).

⁶³ P. J. Porcar, *Coses evenyudes*, cit., p. 43.

ness accounts record that the famous relic was carried with fervour and veneration through the city, accompanied by most of its population, including the viceroy and the municipal authorities.

At the end of 1584, on the other hand, there were three months of relentless rain that affected farming as much as the drought had: «much of the land remained uncultivated»⁶⁴. The unremitting rainfall was of concern to the municipal authorities in terms of its potential effect on the Turia but, fortunately for the residents of Valencia, the river did not burst its banks that year. The rains finally ceased towards Easter, and the Te Deum was sung in the cathedral on Palm Sunday after a long procession through key parts of the city⁶⁵.

Even though the area had been plagued by extreme climatic events such as torrential rain, the Turia did not rise exceptionally even in the critical Autumn period. In fact, after 1581 Valencia did not suffer any flooding for eight years. This period of relative calm enabled the Junta to amass substantial funds. These were used to rebuild the river infrastructure from the Porta del Mar to the Porta del Real, which had been affected severely by previous floods as well as by wear and tear.

In the Summer of 1589, work on the banks of the river was underway. However, eye-witness reports in the Junta archives report a violent flood in the area where work was being undertaken on 21 July. The work was immediately halted as a result⁶⁶. This unusual Summer flood was, in a way, an ominous sign of what Valencia was about to undergo the following Autumn, when incessant rainfall caused one of the city's most devastating floods, again affecting the surrounding farmland: «they pleaded with Their Lordships for help with the great damage caused by the rainfall and the flooding»⁶⁷.

On 20 October 1589, after twelve hours of continuous rain, the waters of the Turia flooded the city, affecting hundreds of people and animals, and bringing

⁶⁴ «Restaren moltes terres per sembrar» (*El Libre de Antiquitats*, cit., p. 233).

⁶⁵ N. Blaya Estrada and R. Moril Valle, *A dios en el cielo y al hombre en la tierra. La Catedral de Valencia y el ceremonial barroco pro pluva y pro serenitate*, in E. Callado Estela (ed.), *La Catedral Barroca. Iglesia, sociedad y cultura en la València del siglo XVII*, Valencia, Institució Alfons del Magnànim, 2018, vol. I, pp. 289-307.

⁶⁶ AMV, *Libros de Sotsobreria de Muros y Valladares*, d3 - 167, s.f., 21/07/1589.

⁶⁷ «Han supplicat a ses senyories que fossen servits per lo gran dany que lo diluvi y la venguda del riu han fet» (AMV, *Manuals de Consells i Stabliments*, A-115, f. 243v, 18/11/1589). On the frequency and seasonality of the floods, see J. M. Ruiz, P. Carmona, A. Pérez Cueva, *Flood frequency and seasonality of the Jucar and Turia Mediterranean rivers (Spain) during the "Little Ice Age"*, in «Méditerranée», 122, 2014, pp. 121-130.

down parts of the city walls: «it flooded more than a thousand buildings and drowned a large number of people»⁶⁸. In his diary, Pere Joan Porcar described in great detail the impact of the flood on the city: «it entered through the Porta del Real and reached the Plaça de Predicadors, breaking through a nearby part of the city walls and near the Orto del Real. And the waters reached the walls of the Trinitat, and even to the glass structures of the gardens of Don Berenguer Aguilar»⁶⁹.

To bring the disaster to an end, or at least to stem it, the Junta held an emergency meeting to coordinate rescue operations and other urgent measures. The Junta charged Dionis Tença with sourcing materials for the hardest-hit areas, while Andreu Sirera remained «at the premises of the Junta to provide materials, and spent the whole day in the service of the Fàbrica»⁷⁰. As noted above, the flood of 1589 and the difficult financial circumstances of the Junta were the main motives for the founding of the Fàbrica Nova, with the support of the Crown and the General Council. Debate continued in the city over the following months, often heated between different local bodies, in order to find «an appropriate remedy for current circumstances and to prevent and avoid said damage»⁷¹.

Less than a year later, on 18 September 1590, the Turia again overwhelmed Valencia, «Our Lord, for our sins, allowed the river to flood again»⁷². This was a very violent flood, affecting large areas of the city and the fields, «leaving the people of Valencia in awe»⁷³. The Trinitat monastery, for example, was hit «with such fury that it was impossible to save church ornaments, or stores of grain, wine, oil and other items held there for the coming year and it took everything away, in addition to the damage caused to the walls and foundations»⁷⁴. Similarly, the

⁶⁸ «Cubrio mas que mil casas y haogo grande numero de gente» (AMV, *Manuals de Consells i Stabliments*, A – 117, f. 121r, 18/11/1590).

⁶⁹ «Entra per lo portal del Real fins a la plaça de Predicadors, que rompé un tros de la muralla del costat del portal y lo cantó de l'ort del Real. Y arribà l'aygua fins a la vora de la pedra de la Trinitat, y fins a les finestres de l'hort de don Berenguer Aguilar» (P. J. Porcar, *Coses evengudes*, cit., p. 50).

⁷⁰ «En la casa de Murs y Valls donant ferramenta y ocupanse tot lo dia de servir a la fabrica» (AMV, *Libros de Sotsoberia de Muros y Valladares*, d3 – 167, s.f., 20/10/1589).

⁷¹ «Remedio convenient per al qual effecte y per obviar y scusar dits danys» (AMV, *Manuals de Consells i Stabliments*, A – 117, f. 121r, 18/11/1590).

⁷² «Fos nostre senyor servit per nostres pecats de permetre ques seguís altra avenguda del riu» (AMV, *Cartas misivas*, g3 – 56, f. 199r, 21/11/1590).

⁷³ «Posà en gran admiració a València» (P. J. Porcar, *Coses evengudes*, cit., p. 52).

⁷⁴ «Tanta furia, que no pudieron poner encobro los ornamentos de la Iglesia, ni la provision de trigo, vino, azeite y otras cosas que tenían para su año y que assi selo cogio todo, y que el daño

flood left the convent of Our Lady of Good Remedies without food reserves and damaged its foundations, leading the clergy to request financial assistance from the Crown. After assessing the situation, the viceroy sent details to the Council of Aragon, the body in charge of relations between the Kingdom of Valencia and the royal court in Madrid, endorsing the supplication given «the damage caused by the flood and their poverty, and it seems just to grant them a concession of two thousand *ducats*»⁷⁵.

These recent floods served as substantial arguments to the supporters of the meat tax, which would have allowed funding that was not dependent on the *Fàbrica Nova*. To bolster their position against the protestations of the clergy, the viceroy and the General Council both asked for permission to send Joan Herrera to Madrid with the task of outlining the situation in person to Philip II. The request was endorsed by the Council of Aragon: «as these works are so important and necessary and so that they are done well it would be valuable if Your Majesty were to grant them the mercy they request and permit Juan de Herrera to travel and return with alacrity»⁷⁶. For reasons that are not known, the emissary did not in fact go to Madrid, but the monarch nevertheless emphatically sustained the position of the secular bodies against the protestations of the Church.

The Turia's final 16th-century flood was in October 1597, although it was less destructive than earlier ones. The river did burst its banks in several parts of the city the following June, but with little force. The *Fàbrica Nova* was working at full throttle, and a meeting was held at which the members took a unanimous decision to undertake a number of essential works to the river infrastructure, in particular to the *Ponte del Mar*, which had suffered severe damage as a result of the most recent floods and general wear and tear: «it will collapse with the next flood»⁷⁷.

After the 1597 flood, the waters of the Turia were placid until at least 1617, which became known as “the year of the flood” because of the continuous

que demas de esto recibieron los cimientos y paredes» (ACA, *Consejo de Aragón*, Legajo 651, n. 51/2. Council of Aragon to Philip II, 4/8/1592).

⁷⁵ «Daño rescibido de las crescientes del rio y de su pobreza, y le paresce se les de licencia para dos mil ducados francos» (ACA, *Consejo de Aragón*, Legajo 694, n. 2. Council of Aragon to Philip II, 09/4/1593).

⁷⁶ «Por ser esta obra tan importante y necesaria para que se acierte conviene les haga Vuestra Majestad la merced que suplican pues con breuedad puede yr y venir Juan de Herrera» (ACA, *Consejo de Aragón*, Legajo 651, n. 51/1. Council of Aragon to Philip II, 24/12/1590).

⁷⁷ «Caygue ab una venguda de riu» (AMV, *Libros Obra Nueva del Rio*, ll II – 6, s.f. 15/6/1598).

rains along the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula, and in particular in Catalonia⁷⁸. In fact, the river only broke its banks five times in twenty years, and little damage was caused. Once the authorities and the Church resolved their dispute over the meat tax, the Fàbrica Nova was able to finance essential works to the river infrastructure. On 26 April, a month after the first of the five floods that hit Valencia in 1617, the treasurer administering the meat tax, Gaspar Feo, presented the accounts to the Junta. There were no outstanding debts even though overdue salaries and interest on the *censals* had been paid in full, as had the cost of a number of works, such as «repairs to the banks of a river»⁷⁹.

The significant damage caused by the torrential rains the following Autumn, however, hit the finances of the Junta severely. Eleven years later, Philip IV, concerned about these financial difficulties, ordered Melchor Fisternes, a member of the Real Audiencia (royal court) of the Kingdom of Valencia, to undertake a royal visit. This was immediately opposed by the Junta. However, the King pointed out, in no uncertain terms, «that my royal authority extends both to the new and the old workshop»⁸⁰. The devastating 1617 flood, in conjunction with a general increase in prices and the economic consequences of the expulsion of the *moriscos*, led to a twenty-year chain reaction at the Junta treasury. This led to bankruptcy, and the Junta declared itself insolvent in the face of the pressing demands of its creditors: «it has not been possible to pay the dues on these *censals* since 1637»⁸¹.

⁷⁸ M. Barriendos i Vallvé, *El episodio de precipitaciones intensas de noviembre de 1617 (lo any del diluvi) en la costa mediterránea española*, in F.J. Ayala Carcedo and J. Olcina Cantos (ed.), *Riesgos naturales*, Barcelona, Ariel, 2002, pp. 561-574; G. Parker, *Global Crisis. War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, New Haven–London, Yale University Press, 2013, p. 3.

⁷⁹ «Reparos dels paredons del riu» (AMV, *Manuale de Consells i Stabliments*, A-143, f. 467v. 26/4/1617).

⁸⁰ «Que la dicha mi real comision comprehende ambas fabricas nueva y vieja» (AMV, *Cartes Reales*, h3 - 9, f. 31r. Philip IV to Melchor Fisternes, Madrid 28/3/1628).

⁸¹ «No se han pogut pagar les pensions destos censals desde lo any 1637» (J. Llop, *De la institució*, cit., f. 373).

3. Conclusion

God:
Rain down in floods.
Let the rains abound
Until they inundate
The snows of Etna,
The fire of Vesuvius.

This is an extract from the aria *Empij mortali, al Creator ribelli* of the oratorio *Il Diluvio Universale*, composer Michelangelo Falvetti, librettist Vincenzo Giattini. The work was premiered in 1682 in Messina, where the composer, originally from Calabria, had recently taken up the role of Master of the Choristers at the cathedral, which he held until 1695. The elaborate structure of Falvetti's work is an exception to the norm of the extant repertoire of 16th-century Sicily: 6 principal voices, a chorus of 5 voices, and at least 6 instruments⁸².

The première of *Il Diluvio Universale* took place at a time when Messina was facing enormous problems in the dramatic aftermath of the unsuccessful 1674-1678 rebellion against the Crown⁸³. Unlike after the mid-century revolts, the Habsburgs engaged in extremely ferocious repression, which led to the flight of many artists and academics with links of one kind or another to the rebel government⁸⁴. When Falvetti reached Messina from Palermo, he wrote an allegorical opera on the subversive events. The divine punishment on stage is presumably designed to remind the audience of the implacable retribution exacted on the rebels by the Crown.

The failure of the ill-fated revolution (a word with roots in astronomy) is represented in the work as the Great Flood of the Book of Genesis, an established metaphor for flooding in Early Modern Europe⁸⁵. When Gaspar Escolano opens

⁸² «Dio: Piovete a diluvij. Le piogge abbondino / Tanto che inondino, / Dell'etnei geli / Gl'ardor de' Vesuvij» (*Il Dilluvio universale. Dialogo posto in musica dal reverendo Sig. D. Michel Angelo Falvetti, maestro della Real Cappella di questa nobile città di Messina [1682]*, edited by F. Longo, Messina, Società Messinese di Storia Patria, 2001, p. 37).

⁸³ L. Ribot García, *La monarquía de España y la guerra de Mesina (1674-1678)*, Madrid, Actas, 2002.

⁸⁴ Id., *Ira regis o clementia. El caso de Mesina y la respuesta a la rebelión en la Monarquía de España*, in B.J García García and A. Álvarez-Ossorio Alvariño (ed.), *Visperas de sucesión. Europa y la Monarquía de Carlos II*, Madrid, Fundación Carlos de Amberes, 2015, pp. 129-157.

⁸⁵ R. Fresu, "L'acqua correva con tanto impeto". *La rappresentazione linguistica delle esondazioni nel XVI secolo: primi rilievi*, in «Rhesis. International Journal of Linguistics, Philology, and

his description of the 1517 flood, it is no coincidence that he compares it to the biblical event: «it has been raining continuously in Valencia for some forty days, and it resembled Noah's flood and some hundred buildings have collapsed»⁸⁶. References to the Great Flood endured over time. Even towards the end of the 18th century, a *Relación de sucesos* published in Valencia interprets the Turia floods as «another flood sent by Almighty God for your sins»⁸⁷.

Although the words attributed to God in the aria associate the Great Flood with the freezing winters of Mount Etna and the eruptions of Mount Vesuvius, floods are different from other natural disasters. In fact, the residents of flood plains in Early Modern Europe inherited a long tradition, the fruit of a centuries-old relationship with the environment: a culture of flood management. In contrast with how earthquakes and volcanic eruptions are managed, flood defences have become an integral part of the life of societies that live along rivers⁸⁸.

For historians, a significant problem is bias in the sources, as those who witness a flood tend to exaggerate the scale of the disaster that they experienced in person. As our research is based on a single location but covers a whole century, it provides a global view of this type of calamity⁸⁹. Thanks mainly to the serial nature of the archival sources, comparative analysis has revealed the different degrees to which Turia floods have impacted Valencia. The most serious episodes,

Literature», 8, 1, 2017, pp. 5-21. For the role of astronomy in the interpretation of natural disasters see G.J. Schenk, *Dis-astris. Modelli interpretativi delle calamità naturali dal Medioevo al Rinascimento*, in M. Matheus, G. Piccinni, G. Pinto and G. M. Varanini (ed.), *Le calamità ambientali nel tardo medioevo europeo: realtà, percezioni, reazioni*, Firenze, Firenze University Press, 2010, pp. 23-75.

⁸⁶ «Llovio en Valencia cerca de quarenta dias continuos, que parecio un retrato del diluvio de Noe y se cayeron cosa de cien casas» (G. Escolano, *Segunda parte de la década primera*, cit., p. 1443).

⁸⁷ «Un segundo diluvio que la Magestad Suprema te embia por tus pecados» (BSM, R. 18689. *Relacion nueva, y tragico romance, en que se da cuenta, y declara las notables ruinas que à ocasionado el Rio Turia en la Ciudad de Valencia, desde el año 1357 hasta el de 1776 con sus avenidas de agua*, Valencia, Ramón Castellar, 1777).

⁸⁸ C. Rohr, *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)*, in «Environment and History», 19, 2013, pp. 133-148.

⁸⁹ See the reflections on this issue by C. Pfister, *Learning from Nature-Induced Disasters. Theoretical Considerations and Case Studies from Western Europe*, in C. Mauch and C. Pfister (ed.), *Natural Disasters, Cultural Response Cases. Studies toward a Global Environmental History*, Lanham, Lexington Books, 2009, pp. 17-40.

such as the 1589 flood, have a “phoenix effect,” as they require river governance to be revisited and renewed following the destruction caused by the waters⁹⁰.

Over the last few years, the DisComPoSE team has worked intensively to identify the socio-political and cultural impact of disasters in Habsburg territories in the Early Modern Period⁹¹. In an area as diverse as the Hispanic Monarchy, the Crown’s intervention in the management of natural emergencies depends, above all, on how territories were integrated into the political system. Nevertheless, there is a tendency for the dynasty to delegate disaster management to local institutions, in particular during the 16th century, for an essentially practical reason: being near a catastrophe enhances the effectiveness of the response⁹².

The Il·lustre Junta de Murs i Valls is not an exception in itself, even though the archive sources and institutional changes of the late 16th century make Valencia and its administrative bodies a prime case for research into the natural disasters of the Hispanic Monarchy. At the same time, the centuries-long history of the Junta validates the axiom that in certain regions of Europe the risk of flooding led to the perfection of a culture of flood management in the Early Modern Period, built on the experiences and results of measures adopted against floods in earlier times. Given its organisational skills and competences in the face of the recurrent flooding of the Turia, the Junta enjoyed such social recognition in Valencia that it is one of the few institutions of the chartered regime to survive the imposition of the radical Nueva Planta decrees of the Bourbons at the beginning of the 18th century⁹³.

⁹⁰ C.L. Dyer, *The Phoenix Effect in Post-Disaster Recovery: An Analysis of the Economic Development Administration’s Culture of Response after Hurricane Andrew*, in S. M. Hoffman and A. Oliver-Smith (ed.), *The Angry Earth: Disaster in Anthropological Perspective*, New York, Routledge, 1999, pp. 278-300.

⁹¹ These are the premisses of the works collected in D. Cecere, C. De Caprio, L. Gianfrancesco and P. Palmieri (ed.), *Disaster Narratives in Early Modern Naples. Politics, Communication and Culture*, Rome, Viella, 2018.

⁹² G. Varriale, *D’improvviso un monte nuovo alle porte di Napoli. L’eruzione flegrea del 1538*, in «Studi Storici. Rivista trimestrale dell’Istituto Gramsci», 60, 4, 2019, pp. 781-809.

⁹³ V. Meliό Uribe, *Transformaciones político-administrative de la “Junta de Murs i Valls” tras la Nueva Planta Borbónica (1707-1788)*, in «Estudis. Revista de historia moderna», 14, 1988, pp. 211-218.

Alfredo Chamorro Esteban

*«Todo allí sería perfecto si tuviesen un puerto»:
Gestión y prevención del desastre en las costas
de Barcelona en época moderna (1570-1640)*

Barcelona, capital del principado de Cataluña y del condado de Barcelona, del tamaño de Malinas, bien amurallada, salvo hacia el mar de levante, sobre el cual está asentada, situada en un hermoso y fértil valle, entre montañas. Es imposible hallar un valle más hermoso, porque la ciudad está en todo su alrededor dotada, en tres o cuatro leguas de longitud, de jardines enriquecidos de naranjos, adornados con datileros, ennoblecidos con granados, llenos de todos los árboles y hierbas buenas y fructuosas y de trigos y de viñas. Además de eso, estos los alrededores están decorados con varias casas de campo y hermosos pueblos, y no es posible a los transeúntes aburrirse por causa de la bondad y la belleza de esa región. La ciudad es muy manufacturera y bien pavimentada; sus calles son estrechas; las casas, hermosas y altas, todas de piedra y llenas de mujeres muy ostentosas y compuestas. Y aparecen allí los más hermosos trabajos de vidrio y cera que se hayan hecho en el mundo. Todo sería allí perfecto, si tuviesen un puerto¹.

Con esta última frase, Antoine de Lalaing, miembro del séquito de Felipe el Hermoso, cronista y testimonio de su estancia en Barcelona, aludía a uno de los puntos débiles de la ciudad: la ausencia de un puerto². Ciertamente, en 1503, año en el que el yerno de los Reyes Católicos visitó la ciudad, Barcelona todavía no había sido capaz de construir un muelle para paliar el inconveniente que suponía no ser un puerto natural que pudiera ofrecer abrigo a las flotas y barcos que arribaban a ella. Esta ausencia no paso por alto a otros viajeros que pasaron por

¹ J. García Mercadal, *Viajes de extranjeros por España y Portugal*, León, Librería Anticuaría Camino de Santiago, 1952, t, 1, p. 471.

² Este trabajo se enmarca en el proyecto DisComPoSE - *Disasters, Communication and Politics in Southwestern Europe*, financiado por el Consejo Europeo de Investigación (ERC) en el marco del European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No 759829).

la ciudad a inicios del siglo XVI, como el embajador veneciano ante Carlos V, Adrea Navagero, a su paso por Barcelona en 1525³.

1. *Barcelona: situación geográfica i espacio físico*

Enclavada entre los ríos Besos y Llobregat, Barcelona se erigió sobre un promontorio próximo a la orilla del mar. Así, el primer cinturón de murallas, de época romana, se extendía poco más allá de la parte superior de esta elevación del terreno. Fuera del perímetro amurallado, el terreno circundante se extendía en una suave pendiente hacia el este, hasta llegar a los márgenes del río Besós; mientras que, por el oeste, quedaba flanqueado por la montaña de Montjuic. Ya durante los siglos XII y XIV las murallas medievales circundaron buena parte de este terreno descendente orientado hacia el río Besós, hasta que el desnivel se hizo prácticamente imperceptible. Así, situada entre los ríos Besós, al Norte, y Llobregat al Sur, y flanqueada por las montañas de Collserola, al Norte, y la montaña de Montjuic, al Suroeste de la ciudad, Barcelona era el vértice de una fértil llanura, atravesada por algunos torrentes que abocaban sus aguas al mar, pero que en tiempo de tempestades se erigía en una zona de riesgo por los desbordamientos de los cauces de los dos ríos y las consiguientes inundaciones.

Por otro lado, el frente marítimo de Barcelona consistía en una línea continua de costa sin apenas alteraciones importantes entre la montaña de Montjuic y la desembocadura del río Besós. La ciudad carecía de un puerto natural y de una protección ante los cambiantes vientos de levante y de poniente que soplaban por la zona. Barcelona, pues, quedaba a merced de las inclemencias del tiempo, ya fueran temporales de mar ya fueran fuertes vientos. Además, los aluviones que, frecuentemente, arrastraban los ríos Llobregat y Besós sobre la playa de Barcelona, facilitaban la aparición de grandes bancos de arena que llegaron a conformar una auténtica barra de arena que corría paralela a la línea de costa, situada a unos 173 metros de distancia⁴. A menudo, esta lengua de tierra, o «*tascha*», imposibilitaba la navegación y entrada de las embarcaciones en la playa, sirviendo, eso sí, de escudo

³ Ivi, t. 2, p. 15.

⁴ M. Soberón, *Caixes i pontons. Els aspectos tècnics en la construcció del primer port medieval de Barcelona, en Barcelona i el mar. Homnatge a Antoni de Capmany, 1742-1813*, en «Barcelona. Quaderns d'Història», 21, 2014, pp. 125-138.

ante posibles ataques enemigos que corrían el peligro de embarrancar si no conocían bien las posibles entradas a la playa de la ciudad. Sin embargo, estos bancos de arena no suponían una protección natural ante los fuertes temporales de mar ni ante los vientos⁵. En el presente trabajo se analizará la gestión y la prevención del desastre llevada a cabo por el gobierno municipal durante la pulsación de la Pequeña Edad de Hielo que afectó a Cataluña entre las décadas de 1570 y 1640 y que supuso un importante incremento de los temporales de mar y de su virulencia.

2. *Proyectos de construcción de un puerto en Barcelona en el siglo XV*

Que era necesaria la construcción de un puerto o muelle en Barcelona era una cuestión evidente en la ciudad desde finales del siglo XIV. Sin embargo, no fue hasta bien entrada la década de 1430 que no se emprendió su construcción. La mejora de la coyuntura económica de la ciudad favoreció la toma de decisión, por parte del Consejo de Ciento, de emprender la construcción del puerto⁶. La obra se inició hacia mediados de 1439, con la ceremonial colocación de la primera piedra. El proyecto consistía en el depósito de unas grandes cajas de madera rellenas de grandes piedras y mortero, creando, así, una serie de pontones que seguían la barra de arena, desde la parte oriental de la ciudad. Sin embargo, desde el principio, el progreso de las obras se vio obstaculizado por la acción de los temporales de mar, que comenzaban a ser más habituales en aquellos años, en el contexto climático de la primera fase de la Pequeña Edad de Hielo en Cataluña⁷. Así, en noviembre de ese mismo año de 1439 una fuerte borrasca azotó la costa barcelonesa, destrozando todo lo hecho hasta ese momento⁸. La construcción del puerto quedó completamente estancada durante unos años y no fue hasta 1445, que se reactivó la obra, consistente, ahora, en el lanzamiento al mar de grandes rocas con la intención de formar una escollera.

⁵ La carencia de este puerto impidió a Barcelona ser una base permanente para las grandes escuadras de la monarquía: Francisco-Felipe Olesa Muñido, *La organización naval de los estados mediterráneos y en especial de España durante los siglos XVI y XVII*, Madrid, Naval, D.L., 1968, p. 140.

⁶ M. Soberón, *Caixes i pontons*, cit., p. 129.

⁷ M. Barriendos, *El clima histórico de Catalunya (siglos XIV-XIX). Fuentes, métodos y primeros resultados*, en «Revista de Geografía», XXX-XXXI, 1996-1997, pp. 69-96, p. 88.

⁸ S. Riera i Viader, *La construcción del port de Barcelona durant el regnat de Ferran II El Catòlic*, en XVIII *Congrés d'Història de la Corona d'Aragó*, Valencia, Universitat de València, 2005, vol. II, p. 1419.

El transporte y lanzamiento al agua de las grandes piedras, originarias de Montjuic, se realizó mediante el uso de pontones, barcazas dotadas de sistemas de carga y descarga con poleas. El del pintor Tomás Alemany creó diversos sistemas para alzar y mover pesos; aunque con objetivos tan dispares como el movimiento de escenarios para las procesiones de Corpus; los dos ingenios erigidos para la construcción del puerto (uno cerca de Montjuic para cargar las piedras en el pontón y otro en el propio pontón para alzar las piedras y lanzarlas al agua) o para levantar los cadáveres de caballos, burros y otros animales, dada la licencia a él concedida por el Consejo de Ciento⁹. De nuevo, las grandes tempestades que sacudieron la costa barcelonesa en aquellos años acabaron con el intento de muelle o puerto de la ciudad.

Tres décadas más tarde, la Ciudad de Barcelona recuperó la idea de dotarse de un puerto. El 10 de septiembre de 1477 se colocaba la primera piedra. El gobierno municipal contrató al maestro Staci «el Alejandrino», que había trabajado en el puerto de Palermo, para que se encargase de la obra¹⁰. Durante algo más de diez años se estuvo construyendo la escollera sobre la *tascha*, en concreto, sobre un gran banco de arena conocido como la isla de Maians. Así, el nuevo muelle se extendía a lo largo de la barrera de arena hasta alcanzar una longitud de unos cien metros y una amplitud máxima de quince metros¹¹. La construcción del puerto tuvo unos efectos inmediatos en la morfología del litoral barcelonés, pues la escollera servía de freno a los sedimentos provenientes del río Besós, provocando la estabilización de la línea de playa por la parte de levante, facilitando un punto de desembarque para una posible invasión¹², y creando una playa interior al otro lado del muelle¹³. Los problemas financieros y la colmatación del puerto por las arenas hicieron fracasar la obra, ya prácticamente parada entre 1481 y 1487¹⁴. Además, la nueva estructura disminuyó el calado de la playa por la cantidad de arena recibida.

⁹ *Dietari del Antic Consell Barceloní o Manual de Novells Ardits* (en sucesivas citas: DACB), ed. por F. Carreras Candi y F. Schwartz Luna, Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona, 1892-1975, vol. 2, p. 5, 9 de septiembre de 1446.

¹⁰ M. Soberón, *Les obres portuàries de la Barcelona baixmedieval (f. XIV-XV)*, en J. Ibarz Gelabert, E. García Domingo, I. González Sánchez y O. López Miguel (ed.), *Proceedings of the 4th Mediterranean Maritime History Network Conference*, 7-9 may 2014, Barcelona, Museu Marítim de Barcelona, 2016, p. 177.

¹¹ M. Soberón, *Les obres portuàries*, cit., p. 177.

¹² S. Riera i Viader, *La construcció del port*, cit., p. 1421.

¹³ M. Soberón, *Les obres portuàries*, cit., p. 178.

¹⁴ S. Riera i Viader, *La construcció del port*, cit., p. 1421.

3. *La construcción del puerto de Barcelona en 1590*

Durante buena parte del siglo XVI, apenas se planteó la posibilidad de retomar los planes de construcción de un muelle. A pesar de la voluntad de los monarcas, proyectos como el de 1516, que consistía en contratar al maestro de puertos Antoni Sastre, que trabajaba en la construcción del puerto de Palamós, solo quedó en un intento¹⁵. Tampoco sabemos mucho de la propuesta del italiano Luís Testa que, en 1571, envió un memorial al rey con su proyecto de construcción de un puerto en la playa de Barcelona, aprovechando los fundamentos del antiguo puerto medieval. Testa abogaba por la eliminación de la acequia del Rec Comtal e informaba a Felipe II acerca de la necesidad inmediata de iniciar la obra, ya que de día en día se encarecía por la llegada de aluviones de arena:

bisogna quanto prima prender la resolutione, per che la tardansa causara maggior spesa, e dal di ché V. Mta. Vide il sito, dove ha de esser el mandrachio fino al presente si ha augmentato di spesa piu dece millia ducati é alla continua si causa danno e questo per causa della molta terra che alla continua se vi pone, e se vi ponera fino a che si dia ordine¹⁶.

La voluntad del rey era que la construcción del puerto no le supusiese ningún gasto al patrimonio real. Testa habría de encontrar el apoyo económico de los diputados de Cataluña y los *consellers* de Barcelona. Eso sí, le garantizaba poder utilizar las galeras reales que hubiese en ese momento en Barcelona, así como todos sus esclavos y forzados para trabajar en la construcción. Además, la obra debía ser considerada como fábrica real. Por su parte, Luís Testa pedía que se le concediese el cargo de obrero mayor de la construcción del puerto, como su inventor, así como de las máquinas o ingenios necesarios y como planificador de la provisión del dinero necesario para costear la obra. Además, solicitaba que un hijo suyo fuese su lugarteniente, con un sueldo perpetuo. Desconocemos el mo-

¹⁵ Tanto Fernando el Católico, primero, como Carlos V, después, mantuvieron la voluntad de construir el puerto de Barcelona, aunque ninguno de los dos lo pudo materializar; S. Riera i Viader, *La construcció del port*, cit., p. 1422.

¹⁶ Archivo de la Corona de Aragón (en sucesivas citas: ACA), *Real Cancillería*, Registro nº 4381, f. 48 r, San Lorenzo del Escorial, 6 de agosto de 1571. El hecho de que el rey viera in situ el lugar donde se habría de construir el *mandrachio* obliga a pensar que el proyecto de Testa data, como mínimo, de 1564, año de la visita de Felipe II a Barcelona.

tivo por el que no se llevó a cabo la obra, cuando todo indicaba que se iniciaría de un día a otro.

Lo cierto es que, en 1590, dada la bonanza económica de las décadas anteriores¹⁷, gracias al comercio, Barcelona decidió emprender, de nuevo, la construcción de un puerto que facilitase la llegada y partida de naves de mayor calado, para dar salida al progresivo aumento del volumen de mercancías generadas por la manufactura catalana. Los *consellers* destinaron diez mil libras para la obra¹⁸. La primera piedra se colocó el 29 de junio de 1590, con el acostumbrado boato. El nuevo muelle se construyó sobre los restos del de 1477. En el verano de 1592 las ocho galeras de la escuadra de Sicilia fueron las primeras en amarrar en el puerto¹⁹. El virrey de Cataluña, duque de Maqueda, transmitió a los *consellers* de Barcelona el contento de Felipe II cuando supo, por carta del propio virrey, que la construcción del puerto seguía adelante²⁰.

4. Luchar contra temporales e inundaciones: Barcelona durante la Pequeña Edad de Hielo

La construcción del puerto tuvo que hacer frente a un inconveniente inesperado. Desde las décadas centrales del siglo XVI, en Cataluña, aumentó el número y la virulencia de las lluvias de carácter torrencial. En la primavera de 1552 fuertes temporales afectaron Cataluña. En la bahía de Rosas «los mas viejos de Rosas no han visto ninguno que se le iguale», poniendo en peligro la construcción de las fortificaciones²¹. Barcelona tampoco escapó al temporal de esa primavera, «de los más bravos que en este tiempo se han visto», como aseguró el virrey de Cataluña, marqués de Aguilar, al príncipe Felipe²².

Esta climatología adversa, caracterizada por un descenso acusado de las temperaturas, con inviernos muy fríos y veranos húmedos y lluviosos, se tradujo en

¹⁷ Sobre la bonanza económica de Barcelona durante la segunda mitad del siglo XVI véase A. García Espuche, *Un siglo decisivo: Barcelona y Cataluña, 1550-1640*, Madrid, Alianza Editorial, 1998.

¹⁸ Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona (en sucesivas citas: AHCB), *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-99, f. 71v, Barcelona, 2 de junio de 1590.

¹⁹ DACB, vol. 6, p. 432, 22 de agosto de 1592

²⁰ DACB, vol. 6, p. 452.

²¹ Archivo General de Simancas (en citas sucesivas: AGS), *Estado*, Leg. 310, s/n, s/f.

²² AGS, *Estado*, Leg. 310, s/n, s/f.

un aumento importante de los fenómenos hidrometeoros de carácter catastrófico, especialmente en otoño, que provocaron el desborde de ríos e inundaciones, alternándose, por el contrario, con episodios de sequía intensa. Son los efectos de la pulsación que experimentó el Principado entre 1570 y 1630, en el que estas condiciones fueron predominantes²³. Además, la fachada marítima del Principado, como la del resto de la costa mediterránea²⁴, también se vio sacudida por tremendos temporales de mar que no solo impidieron la navegación, sino que también hicieron naufragar a numerosas embarcaciones que estaban ancladas en los puertos. En este sentido, la costa barcelonesa no escapó a la furia de las tempestades, aún más cuando carecía de abrigos naturales y, por tanto, quedaba a merced de la acción del viento y el agua, aumentado considerablemente el nivel de riesgo.

En junio de 1578 cayó un «diluvi tan gran» sobre Barcelona que inundó sus calles, arrastrando el agua un gran número de escombros y dañando numerosas casas²⁵. Fue, precisamente, ese año el que, según la historiografía, marca el inicio de esa oscilación, marcada por las continuas inundaciones²⁶. Sin embargo, fue a partir de la última década del siglo XVI cuando se generalizaron las tempestades sobre la ciudad, justo cuando se iniciaba la obra de construcción del nuevo puerto. A inicios de 1591, estas obras iban muy ralentizadas porque los días eran cortos, lo que solo permitía trabajar media jornada, y porque el invierno fue extremadamente frío, con heladas continuas que «son causa que la obra no pot tenir la perfectio que convindria»²⁷. A finales de octubre de ese mismo año cayó un gran aguacero sobre la ciudad que provocó graves daños en el frente marítimo de la ciudad, con derrumbes en los baluartes de las Atarazanas y de Levante²⁸.

Los trabajos de construcción del puerto continuaron a lo largo de la década, a la vez que se sucedían los temporales sobre la ciudad. Esta climatología adversa dificultaba la estabilidad de los barcos en el puerto y playa de Barcelona, corrien-

²³ A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos. La Pequeña Edad del Hielo en España*, Madrid, Cátedra, 2014, p. 155.

²⁴ *Ivi*, p. 80.

²⁵ DACB, vol. V, p. 185, Barcelona, 10 de junio de 1578.

²⁶ Esta oscilación, iniciada en 1578, acabaría en 1622. M. Barriendos y J. Barriendos, *El temporal Glòria a Catalunya en perspectiva històrica. Característiques i impactes dels episodis d'inundació hivernal a la costa mediterrània peninsular (1035-2020)*, en «Treballs de la Societat Catalana de Geografia», 89, 2020, pp. 13-38, p. 21.

²⁷ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-100, ff. 17-18, Barcelona, 4 de enero de 1591.

²⁸ DACB, vol. VI, p. 338, 28 de octubre de 1591.

do el peligro de ser empujados por las tempestades contra las rocas o haciéndolos chocar unos con otros. Así, durante el mes de octubre del año 1594, un temporal de mar hizo naufragar una nave de cuatro mil salmas, en la desembocadura del río Llobregat, provocando la muerte de más de cuarenta personas²⁹. La gran tempestad que cayó sobre Barcelona en abril de 1595 causó el naufragio de varios barcos en el muelle y graves daños en las cuatro galeras del papa que estaban ancladas en la ciudad³⁰. En marzo de 1597, una pequeña nave cargada de sal dio al través por la gran borrasca de aquella noche y porque la linterna del muelle no estaba encendida³¹.

La construcción del puerto y la colocación en las rocas de unas grandes anillas de bronce para amarrar los cabos de los barcos debían facilitar su seguridad y evitar su pérdida. En este sentido, cabe destacar el testimonio del joven estudiante suizo, Thomas Platter, que, durante algunos meses del año 1599, estuvo en Barcelona, dejando en su diario de viaje un buen retrato de la ciudad y de su puerto en construcción:

Quant au port, il a été bâti en eau profonde, par la main des hommes, voici longtemps, et de la façon suivante: on a prélevé de grosses pierres en provenance de la montagne de Monjuich et on les a immergées en mer, très nombreuses, les unes sur les autres, jusqu'à ce que la digue ainsi constituée emerge de façon visible au-dessus du niveau marin; les dépassements ainsi obtenus atteignent vingt pieds en hauteur, grosso modo. Ensuite, on a recouvert cette construction avec du ciment, lui-même fomé de chaux et de sable. [...] Fait remarquable, la mer est profonde jusqu'au bord même du rivage, ce qui rend le port d'autant meilleur et plus sûr. Du côté du sud, on voit un peu partout de gros anneaux de fer, solides, scellés dans le ciment; il y en a aussi par-dessus la couche bétonnée, là où l'on marche. Ils servent à attacher les galères et les vaisseaux, ce qui évite que les unes et les autres partent à la dérive en raison du vent. Dès que la mer, devenue tempétueuse, abîme quelque chose dans le port, on procède immédiatement aux réparations nécessaires³².

²⁹ DACB, vol. VI, p. 506-507, 1 y 23 de octubre de 1594.

³⁰ DACB, vol. VI, p. 522, Barcelona, 8 de abril de 1595.

³¹ DACB, vol. VI, p. 606, 12 de marzo de 1597.

³² T. Platter, *Diario de viaje*, en E. Le Roy Ladurie (éd.), *Le Voyage de Thomas Platter 1595-1599, Le Siècle des Platter II*, Paris, Fayard, 2000, pp. 438-439.

Los continuos temporales de mar de habían provocado el derrumbe de la parte central del muelle, haciendo urgentísima su reparación para evitar la pérdida de toda la obra³³. En términos generales, Cataluña padeció una ola de frío intenso durante el año 1599³⁴. En octubre de ese año, una fuerte borrasca volvió a azotar Barcelona, afectando, de nuevo, al puerto y a la muralla de mar, entre las atarazanas y el monasterio de San Francisco, aumentando los gastos de reparación.

Los primeros inviernos del siglo XVII fueron extremadamente fríos en Cataluña³⁵. En marzo de 1601 un gran tempestad sobre el puerto de Barcelona provocó el naufragio de tres embarcaciones, una de ellas una carabela³⁶. 1603 es un año destacado por la climatología histórica de Cataluña. El invierno de 1602-1603 fue extremadamente frío y seco, especialmente en Barcelona, según recogió en su dietario el abogado Jeroni Pujades³⁷; pero también fue muy nivoso y pluvioso. Durante el mes de febrero, se produjeron temporales y cayeron inusuales y copiosas nevadas en las montañas cercanas a Barcelona, como Collserola. En marzo, las lluvias caídas durante la Semana Santa desbordaron el río Llobregat hasta la población de L'Hospitalet³⁸. El 25 de abril se desató un fuerte temporal de mar que provocó la ruptura del baluarte de las atarazanas y de buena parte de la muralla³⁹. Además, el temporal provocó desprendimientos de tierra y piedra en la montaña de Montjuic, sepultando e inutilizando las pedreras de donde se ex-

³³ A primeros de marzo de 1599 los consellers destinaron 1.500 libras para la reparación del muelle; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-108, f. 78, Barcelona, 3 de marzo de 1599.

³⁴ A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos*, cit. p. 91.

³⁵ *Ibid.*, p. 93.

³⁶ *Dietari de Jeroni Pujades*, Memorias de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona, 1975, t. XV, vol. I, p. 85.

³⁷ Fueron precisamente las lluvias caídas a finales de enero de ese 1603 las que, según Jeroni Pujades, atemperaron el frío intenso que durante dos meses había caracterizado el invierno. Además, apuntaba que no hacía ese frío en Barcelona desde el año 1589; *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., p.239. Sobre la importancia de los dietarios en el estudio de la climatología histórica en la Cataluña moderna véase Maria Antònia Martí Escayol, «*Esto advartesch per la espariència dels qui vindran*». *Dietaris, percepció del desastre i gestió del risc natural*, en A. Alberola i J. Olcina (ed.), *Desastre natural, vida cotidiana y religiosidad popular en la España moderna y contemporánea*, Alicante, Universidad de Alicante, 2009, pp. 77-130.

³⁸ Sobre los desbordamientos del río Llobregat en su parte final véase Jaume Codina, *Inundacions al delta del Llobregat*, Barcelona, Rafael Dalmau, 1971.

³⁹ Jeroni Pujades afirmaba que el mar abrió el baluarte de las atarazanas como si fuera una granada; *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., p. 258.

traían las grandes rocas para la construcción del puerto y de la muralla de mar⁴⁰. A principios de mayo el Llobregat volvió a desbordarse por las grandes lluvias⁴¹.

Estaba siendo un año desastroso. Las últimas lluvias provocaron la ruptura de la acequia del Rec Comtal, por lo que los molinos cercanos no pudieron moler el trigo, en un momento, de una importante carestía de cereal en la ciudad⁴², donde, además, se esperaba, para el mes de junio, la llegada de los infantes de Saboya con todo su séquito⁴³. En diciembre de ese mismo año, los *consellers* inspeccionaban, alarmados, el grave estado en el que se encontraba la muralla de mar, entre las atarazanas y el monasterio de San Francisco: el empuje del mar socavaba continuamente los cimientos de la muralla, en peligro de derrumbe. Los *consellers* decidieron que las piedras que había disponibles para la fábrica del muelle se empleasen en la reparación de las murallas de la ciudad, para cerrar la brecha⁴⁴. Sin embargo, todavía no sabían los *consellers* que la Navidad y los últimos días del año serían especialmente tormentosos, con unos fuertes vientos de levante, granizo y fuertes truenos⁴⁵.

Los episodios hidrometeorológicos continuaron sucediéndose a lo largo de las dos primeras décadas del siglo XVII. Las tormentas del verano de 1604, con fuertes vientos de levante, arrancaron un gran número de árboles y dañaron viñas y olivos. Esta sucesión de temporales obligó a las autoridades municipales a redoblar los esfuerzos para reparar el muelle, su contramuelle, y la muralla de mar, muy dañados por la ímpetu del mar y por los aluviones de arena; por eso, a inicios de 1605, destinaron mil libras para la reparación de ese muelle⁴⁶. Este año, a una primavera y verano muy secos, con fuertes vientos, les siguió un oto-

⁴⁰ En septiembre de ese año, el Consejo de Ciento envió a expertos a evaluar los daños causados por los desprendimientos de tierra en la montaña de Montjuic que habían inutilizado las canteras, para poder indemnizar al empresario que había contratado su explotación y la provisión de piedras para el muelle y la muralla de mar, para poder retirarlo todo; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-112, f. 144, Barcelona, 2 de septiembre de 1603.

⁴¹ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., p. 261.

⁴² El Consejo de Ciento decidió enviar a moler el trigo que disponía a la población de Martorell; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-112, f. 85, Barcelona, 5 de mayo de 1603.

⁴³ Sobre la llegada de los infantes de Saboya a Barcelona véase A. Chamorro Esteban, *Barcelona y el rey. Las visitas reales de Fernando el Católico a Felipe V*, Barcelona, Ed. La Tempestad, 2017. Sobre la relación directa entre el desastre y la alimentación véase M.Á. Pérez Samper, *Alimentación y desastres naturales*, en A. Alberola i J. Olcina (ed.), *Desastre natural*, cit., pp. 131-208.

⁴⁴ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-113, f. 10, Barcelona, 13 de diciembre de 1603.

⁴⁵ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., pp. 334-335.

⁴⁶ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-114, f. 230, Barcelona, 30 de agosto de 1605.

ño especialmente lluvioso, con grandes temporales e inundaciones de carácter catastrófico. Los daños fueron cuantiosos. Las tormentas del mes de septiembre inundaron los silos de la ciudad, mojando todo el grano acumulado en ellos. Los *consellers* decidieron sacar el grano mojado y ponerlo al descubierto para que se secase y poder aprovecharlo⁴⁷. Sin embargo, las lluvias continuaron durante el mes de octubre, por lo que la mayor parte del grano se pudrió y se perdió, obligando a las autoridades municipales a ordenar su quema para evitar posibles epidemias⁴⁸. El año tocaba a su fin con otro gran temporal de mar a principios de diciembre que provocó que las embarcaciones amarradas al muelle chocasen unas con otras, perdiéndose cinco de ellas y causando numerosos daños en el resto⁴⁹.

Si bien el año 1606 dio un respiro a los barceloneses en cuanto a temporales, no dio descanso el hambre por la gran falta de trigo, aceite y otros productos que desde algunos años padecía la ciudad. Durante el año 1607 se agravó la carestía general de alimentos, agudizada, aún más, por un invierno y una primavera muy secos y por el inmoral acaparamiento de grano y aceite que hacían los especuladores. Finalmente, como colofón a esta dramática situación, el 15 de agosto, día de Nuestra Señora, unas grandes tormentas causaron importantes inundaciones y desbordamientos de los ríos. Los daños causados fueron cuantiosos. El agua corría con fuerza por la ciudad. Además, la ruptura por diferentes puntos de una de las principales cañerías que abastecía a las fuentes impidió la llegada del agua a las fuentes. Los molinos de la ciudad quedaron muy maltrechos por la tormenta, imposibilitándolos para moler el trigo⁵⁰. Pero lo más grave fue que, según recoge Jeroni Pujades, las aguas arrastraban muchos sacos de trigo almacenados por los especuladores, además de gran cantidad de aceite, escondido también para poder venderlo a un mayor precio, hasta el punto que, en el Pla d'en Llull, algunos pozos comenzaron a rebosar aceite⁵¹.

Los años siguientes estuvieron caracterizados por la alternancia de las oscilaciones térmicas, las intensas sequías y las fuertes tempestades. Así, el temporal de vientos que azotó la ciudad el 1 de junio de 1608 obligó, incluso, a los curas

⁴⁷ DACB, vol. VIII, pp. 226, 228 y 233, Barcelona, 8 y 2 de octubre de 1605.

⁴⁸ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-115, f. 50, Barcelona, 28 de enero de 1606.

⁴⁹ DACB, vol. VIII, p. 241, Barcelona, 3 de diciembre de 1605.

⁵⁰ Los consellers ordenaron que el poco grano que quedaba en la ciudad se enviase a moler a los molinos de Ripollet; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-116, ff. 176 y 191, Barcelona, 25 de agosto y 18 de septiembre de 1607.

⁵¹ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., vol. II, p. 52.

a exorcizar la tempestad⁵². Tantos temporales, llamaban la atención de los testimonios. En este sentido, Pujades afirmó que nunca antes lo nacidos habían visto, sobre Barcelona, derivar los vientos en tan fuertes tempestades⁵³. A pesar de la gran nevada que cayó sobre Barcelona la noche del 5 de febrero de 1610, los primeros años de la década se caracterizaron por la sequía, con algunas tormentas que cayeron sobre la ciudad de carácter más moderado.

Si bien algunos años destacaron por su extremismo hidrometeorológico, como los ya citados de 1603, 1605 y 1607; ninguno alcanzó los niveles del año 1617, conocido ya en la época como «Lo any del diluvi». Tras casi un mes de lluvia continua, durante los últimos días del mes de octubre y los primeros del de noviembre, una perturbación muy activa cruzó el levante peninsular debido a las altas temperaturas y al ambiente seco que encontró, debido a la sequía que azotaba a la zona desde 1616, generando importantes masas de aire húmedo, que desembocaron en grandes trombas de agua⁵⁴. En Cataluña la gran mayoría de los ríos y torrentes se desbordaron provocando una gravísimas inundaciones hasta ese momento nunca vistas⁵⁵. En Barcelona la tormenta se desató de madrugada, con el levantamiento de un gran temporal de viento, agua y granizo y con una gran tempestad en el mar. Los barcos amarrados en el puerto corrieron un gran peligro por la fuerza del viento y de las olas. La tempestad, además, se caracterizó por su persistencia, no amainando hasta el día siguiente. El gobierno municipal evaluó los daños causados por la tormenta en la ciudad en más de dos millones de libras⁵⁶.

Por su parte, los ríos Besós y Llobregat se desbordaron. Todo el Prat del Llobregat quedó inundado, numerosas casas de la zona fueron derribadas por la fuerza del agua o quedaron completamente aisladas por las inundaciones y sin víveres para poder alimentarse. Incluso el Consejo de Ciento dispuso barcas para poder llevar alimentos a las familias que corrían mayor peligro, así como a los

⁵² Sobre estas prácticas rituales de exorcismos contra las tormentas véase M. Gilabertó Vilagran, *Tempestades y conjuros de las fuerzas naturales. Aspectos mágico-religiosos de la cultura en la Alta Edad Moderna*, en «Manuscrits. Revista d'Història Moderna», 9, 1991, pp. 325-344.

⁵³ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., vol. II, p. 105.

⁵⁴ A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos*, cit., p. 156.

⁵⁵ Sobre las inundaciones catastróficas de 1617 vease V.R. Thorndycraft, M. Barriendos, G. Benito, M. Rico y A. Casas, *The catastrophic floods of AD 1617 in Catalonia (Northeast Spain) and their climatic context*, en «Hydrological Sciences - Journal des Sciences Hydrologiques», 51, 2006, *Historical Hydrology*, pp. 899-912.

⁵⁶ DACB, vol. IX, pp. 355-357, Barcelona, 3 de noviembre de 1617.

soldados de la torre del Cap del Riu⁵⁷. Las inundaciones del río Besós, en cambio, provocaron muchos daños en acequias y molinos de la ciudad. Además, los aluviones del río Besós taponaron la salida al mar de la acequia del Rec Comtal inundando el Pla d'en Llull y el barrio de la Ribera⁵⁸. La pérdida de cosechas, la ruptura de los molinos y la falta de suministros a la ciudad facilitaron la aparición del hambre en Barcelona y sus contornos. La catástrofe vino acompañada de una serie de persecuciones y ejecuciones de mujeres acusadas de provocarla con prácticas de brujería⁵⁹.

Tras dos años de menor intensidad de los temporales, a comienzos de la primavera de 1620 un fuerte temporal de mar derrumbó buena parte de la cabeza del muelle, poniendo en peligro el resto del puerto. Como advertía el Consejo de Ciento, esto redundaría en la pérdida del comercio marítimo porque no podrían llegar las naves de gran calado, lo que causaría la ruina de los comerciantes de la ciudad⁶⁰. Además, el río Llobregat se desbordó, tanto en 1621 como en 1622, derrumbando numerosas casas. El Besós, por su parte, también vino muy crecido, imposibilitando su paso durante algunos días⁶¹. Las continuas avenidas de esos ríos aportaron gran cantidad de arena sobre el puerto de Barcelona colmatando el fondo de la playa.

Durante esos años se alternaron las sequías con las lluvias torrenciales, como sucedió en el otoño de 1623, seguido de un invierno extremadamente largo y frío. Grandes nevadas se generalizaron por toda Cataluña desde principios de diciembre, acompañadas de intensas heladas. En febrero de 1624, Barcelona carecía de todo tipo de provisiones, con una falta de leña para calentarse que provocó su aumento de precio⁶². Los temporales sucedidos durante ese año fueron especialmente duros con los campos de viñas, a lo largo de toda la costa catalana, justo antes del comienzo de la vendimia. Las tempestades de finales de noviembre fueron especialmente intensas en el puerto de Barcelona, por los vientos contrarios⁶³.

⁵⁷ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-126, f. 138, Barcelona, 14 de noviembre de 1617.

⁵⁸ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-126, ff. 133 y 135-136, Barcelona, 4 y 10 de noviembre de 1617.

⁵⁹ A. Alcoberro, *Pirates, bandolers i bruixes a la Catalunya dels segles XVI i XVII*, Barcelona, Barcanova, 2004; citado por A. Alberola Romá, *Los cambios climáticos*, cit., pp. 157-158.

⁶⁰ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-129, ff. 67-68, Barcelona, 31 de marzo de 1620.

⁶¹ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., vol. III, p. 24.

⁶² El propio Jeroni Pujades habla de la gran cantidad de muertos que, en Cataluña, provocó el frío intenso de ese invierno; *ivi*, p. 167.

⁶³ *Ivi*, pp. 188-189.

La noche del 30 de noviembre de 1625 se desató un fuerte temporal de mar sobre la ciudad que puso en peligro a las doce galeras de la escuadra de España que esa misma semana habían llegado al puerto y desembarcado a mil doscientos infantes españoles que se dirigían a Milán, y que estaban alojados en las atarazanas. La tormenta causó la pérdida de una gran barcaza francesa mientras que otras dos embarcaciones sufrieron importantes daños en los mástiles, velas y timones. La propia confusión de la tormenta y los gritos de los tripulantes de las embarcaciones hicieron pensar que eran embarcaciones inglesas, que se acercaban a la ciudad, por lo que saltaron las alarmas pensando que podía producirse un ataque inglés. Así, tanto el virrey como los *consellers*, y un gran número barceloneses armados se dirigieron a la marina para defender la ciudad. Finalmente, una vez disipada la tormenta, se pudo comprobar que había sido una falsa alarma⁶⁴.

Aunque durante los meses de enero y febrero de 1626 el tiempo fue borrascoso, impidiendo la navegación⁶⁵, parece que la climatología había dado un descanso a la ciudad para que recibiese con todos los honores, y con una primavera en todo su esplendor, al rey Felipe IV, que llegó a la ciudad en marzo de ese mismo año. De hecho, en Cataluña estaba dando a su fin esta primera pulsación de este período climático adverso; aunque en los años venideros la ciudad de Barcelona todavía tuvo que soportar algunos temporales de carácter catastrófico. Justo un año después de la visita del rey, la ciudad volvió a verse azotada durante una semana por un gran temporal de nieve, frío y lluvias que acabó con la vida de numerosos árboles frutales⁶⁶. Además, los años 1627 y 1628 se caracterizaron por unos intensos fríos y persistentes sequías que agravaron la crisis de subsistencias que padecía Barcelona.

En cambio, los años 1629 y 1630, se caracterizaron por la inestabilidad climática, con alternancia de sequías con grandes lluvias y vientos. La situación se agravó por las continuas lluvias que cayeron sobre Cataluña durante los meses de julio y agosto de 1629 y que arruinaron el grano, podrido por el exceso de agua, antes de la siega⁶⁷. Esto dificultó el abastecimiento de la ciudad de cara al espe-

⁶⁴ Ivi, pp. 235.

⁶⁵ A finales de febrero de 1626 el capitán Nicolau Vela informaba a Felipe IV que no podía zarpar del puerto de Barcelona con las galeras por el tiempo «tan malo y borrascoso» que le impedía navegar; AGS, *Guerra y Marina*, Leg. 942, s/n, Nicolau Vela a Felipe IV, Barcelona, 26 de febrero de 1626.

⁶⁶ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., t. XVIII, vol. IV, p. 85.

⁶⁷ Ivi, p. 216.

rado regreso del rey para concluir las cortes abiertas en 1626⁶⁸. La situación alimenticia de la ciudad era muy complicada, debido a las malas cosechas, cuando llegó a Barcelona María de Hungría, hermana del rey, en marzo de 1630, y permaneció en la ciudad algunos meses. Peligrosa conjunción era la coincidencia de la crisis climática, la crisis económica, la carestía de alimentos y la crisis política por las continuas tensiones de los naturales con el gobierno del conde-duque de Olivares, agravada por el mantenimiento de unas Cortes inconclusas⁶⁹. Durante el otoño de ese 1630 regresaron a Barcelona los temporales de mar, en concreto, fue de cierta entidad el afectó a la ciudad el 25 de octubre, con fuertes vientos de poniente y de mestral y que causaron una gran tempestad en el mar, con la aparición, incluso de una manga marina⁷⁰.

El zurrador Miquel Parets describió en su dietario los pormenores del desastre ocurrido en la playa y puerto de Barcelona a causa de un fuerte temporal de mar, el 20 de abril de 1632⁷¹. Ese día, viendo los marineros los fuertes vientos que soplaban de levante, reforzaron los amarres de sus embarcaciones por dicho costado. Sin embargo, hacia las 10 de la mañana, comenzaron a soplar fuertes vientos de poniente, por lo que las embarcaciones, amarradas por levante, comenzaron a chocar unas con otras, rompiéndose las anclas, quedando a la deriva y amontonándose unas sobre otras, arrastradas por la fuerza del viento y el agua, «que los nats may no u an vist des de que lo moll es moll». De las cuatro galeras de España que había ancladas en el puerto, se perdieron dos que dieron al través, conduciendo a la muerte a un buen número de forzados. Otras dos grandes embarcaciones de gran tamaño chocaron contra las rocas, abriéndose en sus buques vías de agua que provocaron su pérdida. Además, un buen número de embarcaciones menores se fueron amontonando en un extremo del muelle, chocando unas con otras, que, como testifica Parets, todo parecía un bosque por la gran cantidad de madera que había de los trozos de las embarcaciones perdidas.

⁶⁸ Desde 1628 se esperaba el regreso de Felipe IV a Barcelona para concluir las Cortes iniciadas en 1626.

⁶⁹ Sobre la peligrosidad para el mantenimiento de la paz de esta conjunción de elementos adversos véase A. Alberola, *Cuando la naturaleza altera la paz. Riesgo geo-climático, catástrofe y crisis en la Edad Moderna. Una reflexión desde la Historia*, en C. Espejel Carbajal y M. González de la Vara (ed.), *La paz alterada*, México, Colegio de Michoacán y Fideicomiso “Felipe Teixidor y Monserrat Alfau de Teixidor”, 2018, pp. 165-183.

⁷⁰ *Dietari de Jeroni Pujades*, cit., t. XVIII, vol. IV, p. 249.

⁷¹ M. Parets, *Crònica (1626-1641)*, edición de R. Margalef, Barcelona, Ed. Barcino, 2011, vol. I, pp. 295-296.

Si bien se considera finalizada esta pulsación de la Pequeña Edad de Hielo en Cataluña en la década de 1630, todavía se sucedieron algunos temporales sobre el puerto de la ciudad, aunque no con la virulencia de las décadas pasadas. Algunos de ellos, como los de 1633, 1636, 1639 y 1640 pusieron en peligro a las galeras de la monarquía que estaban ancladas o amarradas en el muelle. Estos episodios tempestuosos vinieron acompañados de intensas sequías. Durante la década de 1640, los temporales de mar sacudieron la ciudad durante 1643, 1645 y 1646; años en que la ciudad se encontraba en abierta rebeldía y guerra con la monarquía de Felipe IV. Los años posteriores se caracterizaron por una fuerte sequía, acompañada, ya a inicios del año 1650, por una epidemia de peste.

5. *La gestión de la catástrofe*

Ante esta sucesión de temporales de mar, de intensidad variable, a partir de la segunda década del siglo XVI, los *consellers*, responsables de la gestión del desastre, desarrollaron una serie de protocolos y actuaciones para tratar de, por un lado, que amainase la tempestad, y por el otro, minimizar sus daños sobre el puerto, la muralla y los barcos amarrados en el muelle. En este sentido, la gestión de la catástrofe respondía a dos tipos de actuaciones, claramente identificadas y de naturaleza distinta, pero no por ello incompatibles; es decir, los remedios divinos y los remedios humanos. Los primeros, orientados a aplacar la ira de Dios a quien se impetra, mediante la intercesión de un santo o de una santa reliquia, para la finalización del temporal; los segundos, por un lado, empleados para evitar mayores estropicios sobre la ciudad, y que responden a actuaciones de prevención del desastre, y, por otro, para reparar los daños causados por la furia de los temporales. Sobre el gran diluvio que cayó sobre Barcelona en noviembre de 1617 reflejaba el dietario del Consejo de Ciento:

Y vent que los remeys humans no eran bastants y que la tormenta anave perseverant en tant excés que la spuma de la mar arrebatada del gran vent arribava dins ciutat fins al carrer Ample y altres carrers, tingueren per be de valerse dels remeys spirituals⁷².

⁷² DACB, vol. IX, pp. 355-357, Barcelona, 3 de noviembre de 1617.

Así pues, el protocolo de actuación combinaba la impetración a la acción divina con las actuaciones humanas. Ante una amenaza clara de temporal de mar, el guardián del puerto daba aviso a los *consellers* de la proximidad de la tempestad. Este oficial municipal desempeñaba un importante papel ya que, no solo avisaba a las autoridades municipales, sino que también se encargaba de dirigir las diferentes actuaciones que los marineros y pescadores de la ciudad debían realizar para evitar los daños que pudiesen causar el agua y el viento. Este era un oficio vitalicio, ejercido normalmente por un marinero. Además, el cargo de guardián del puerto llevaba anejo el oficio de barquero real.

Las funciones del guardián del puerto eran múltiples. En primer lugar, y en relación de la gestión de los temporales, contemplaba la observación de la climatología y el aviso a las autoridades de posibles temporales de mar; el encendido de la linterna del puerto, para guiar a los barcos que entraban; la dirección de las actuaciones de los marineros y pescadores durante el temporal y la evaluación de los daños causados por la tormenta. Además, se encargaba de la inspección de las embarcaciones que llegaban a puerto y de la comprobación de las patentes de sanidad, para asegurarse que no llevaban a bordo pasajeros ni mercancía contagiada por la peste; la valoración de la estiba de los buques, para calcular los derechos que los patronos debían pagar por la mercancía que llevaban a bordo; la persecución del fraude; la responsabilidad sobre la barca de la Ciudad y sus bastimentos; así como de las travesías oficiales del gobierno de la Ciudad.

Tras el aviso del guardián del puerto, el conceller cuarto, encargado normalmente de la gestión del puerto y todo lo referente al frente marítimo de la ciudad, se dirigía al baluarte del Mediodía, desde donde observaba la evolución de la tormenta y dirigía los trabajos de prevención. Posteriormente se generalizó la asistencia de los cinco *consellers* al dicho baluarte. Desde esta posición elevada, el *conseller* cuarto iba dando instrucciones al guarda del puerto y a los marineros sobre las embarcaciones que corrían peligro de soltarse de las amarras por la fuerza del agua y de los vientos, y que debían socorrerse con premura para evitar que se perdiesen o que chocasen unas con otras. Evidentemente, había una jerarquía de naves que debían ser socorridas antes que el resto: la prioridad era salvaguardar las galeras del rey, tanto por su valor simbólico como por su valor económico y militar, pues de ellas dependía la propia estrategia naval de la monarquía en el Mediterráneo.

En este sentido, cabe destacar el agradecimiento mostrado por el cardenal infante don Fernando de Austria, a la sazón, virrey de Cataluña, al *conseller en*

cap, por su empeño y colaboración por ayudar a salvar las galeras del rey⁷³. Y es que la tempestad que se desató sobre el puerto de Barcelona, en febrero de 1633, obligó al general de las galeras de España, duque de Fernandina, a solicitar a los *consellers* que les proporcionase teas para iluminar el puerto y facilitar el trabajo de los marineros y de las propias gentes de las galeras que también participaban en las labores de amarre de las embarcaciones⁷⁴. La fuerte tormenta de enero de 1636 volvió a requerir la colocación de teas por parte de la Ciudad para que el duque pudiese dirigir los trabajos desde el muelle.

Era muy importante la colaboración entre los diferentes agentes que participaban en la lucha contra el temporal. En un buen entendimiento entre las autoridades municipales, las autoridades reales, encabezadas por el virrey, y la oficialidad de las galeras, comandadas por su general, residía el éxito de las actuaciones. Así, los trabajos de amarre llevados a cabo por los marineros, pescadores y demás gente de mar de la ciudad, se veían correspondidos por los esfuerzos de las tripulaciones de las embarcaciones, además del trabajo obligado de forzados y esclavos. Sirva de ejemplo lo sucedido acabado el temporal de enero de 1636, cuando el *conseller en cap* solicitó al duque de Fernandina que movilizase a los marineros y hombres prácticos de sus galeras, junto con los moros y forzados que había en ellas, para poder retirar del muelle una urca que había quedado embarrancada y medio hundida por la tormenta y que podría generar un banco de arena y colapsar la entrada del puerto e impedir el tráfico. El duque accedió de buen grado y agradeció, de nuevo, la disposición de los *consellers* en la defensa de las galeras, informándoles que de ello había dado nota al propio Felipe IV, como muestra de la fidelidad de la ciudad. Días más tardes, los *consellers* recibieron la carta de agradecimiento del monarca.

Al mismo tiempo que se percibía la amenaza de temporal y se daban las primeras instrucciones, el repique de campanas del portal del mar, de la iglesia de Santa María del Mar y de la capilla de Nuestra Señora de Montserrat, a su vez remedio humano y divino, avisaba a la población del advenimiento de la tormenta para que se pusiesen en alerta. El repique iba especialmente dirigido a los marineros, pescadores, descargadores del puerto y barqueros, para que se dirigiesen a la playa y muelle de la ciudad, para lo cual se abría el portal de mar, que era rápidamente cerrado tras el paso de los hombres que se iban a enfrentar

⁷³ El virrey transmitió su agradecimiento mediante la figura de don Bernardino de Marimon, superintendente de las reales atarazanas de Barcelona.

⁷⁴ DACB, vol. XI, pp. 107-108, Barcelona, 26 de febrero de 1633.

con la tormenta. La labor de esta gente de mar ante este tipo de temporales era indispensable, en cuanto detentores de una tradición de actuación ante estas situaciones extremas, que pasaba de padres a hijos. Su experiencia en el mar, su sabiduría predictiva ante los fenómenos atmosféricos, su conocimiento del frente marítimo barcelonés, así como, la transmisión de todo su saber, hacían de ellos el principal frente humano contra la acción del temporal.

Así, gracias a la pervivencia en Barcelona, durante los siglos modernos, de una serie de familias de marineros, pescadores y otros oficios de mar, pudieron transmitirse de una generación a otra el modo contener la fuerza del mar y de los vientos y preservar las embarcaciones. Familias de pescadores y marineros como los Sahones, Cubells, Montserrat, Santpere o Ràfols actuaron, pues, en primera línea de la tempestad. Su principal labor era el reforzamiento de los amarres de las embarcaciones. Luego, siguiendo las instrucciones de los *consellers* i del guardián del puerto, un gran número de marineros y pescadores arrastraban las embarcaciones hacia la playa, tirando de los cabos, para ponerlas a salvo en tierra. Además, los cónsules de la Lonja ofrecían premios a los marineros y pescadores que hubiesen demostrado más valor durante la pugna con la tormenta, un aliciente nada despreciable para unas gentes que conformaban la parte más baja de la base social de la ciudad.

Únicamente la gente de mar podía salir por el portal de mar para intentar contener la furia de la tormenta. Una vez fuera, los portaleros cerraban las puertas y no permitían el paso a nadie. Incluso pasada la tormenta, el portal de mar seguía cerrado al conjunto de la población. Esto respondía a un doble motivo. Por un lado, para evitar los saqueos y robos por parte de la población de los restos de las embarcaciones naufragadas, y de las mercancías que llevaban a bordo. Un control efectivo sobre los hombres que podían entrar y salir por el portal evitaría tales acciones. En segundo lugar, y relacionado con lo primero, para favorecer la labor del baile general y sus oficiales de la Bailía General del Real Patrimonio, en cuanto que todos los bienes que quedaban vacantes a causa de los desastres naturales, que no eran reclamados por sus respectivos propietarios, pasaban directamente al patrimonio regio. Así, los oficiales de esta institución debían asegurarse de que nadie se apoderase de los restos de los naufragios causados por los temporales. Dada la situación de desastre, el pillaje era habitual.

El desastre de abril de 1632 resulta un buen ejemplo de ello⁷⁵. El Miquel Parets explica cómo durante la misma tarde del temporal de mar, mucha gente

⁷⁵ M. Parets, *Crònica*, cit., pp. 295-298.

acudió al muelle para apoderarse de las mercancías pertenecientes a las galeras y otras embarcaciones y que el mar arrojaba hacia la orilla. Entre estas mercancías se encontraba el equipaje de un virrey de Cerdeña que pasaba para aquella isla, cuyo valor se calculaba en miles de ducados. Por eso, el Consejo de Ciento dispuso escuadras de guarda a lo largo del puerto, tanto en el portal de mar, como en el muelle y en el baluarte, para evitar el pillaje de las ropas y mercancías que quedaban a la deriva, con la aplicación de severas penas para los ladrones. Una de esas escuadras, era la de los zurradores, oficio al que pertenecía el propio Parets, lo que le permitió ser testimonio directo. Según continua en su crónica del suceso, se encendieron muchas teas a lo largo de todo el muelle para iluminarlo y evitar los robos. La prioridad en aquel momento era salvaguardar el equipaje del virrey de Cerdeña. Así, durante los días siguientes siguieron los trabajos de rescate de los bultos, tanto los que quedaron a flote, como los que quedaban dentro del casco del buque hundido, utilizando para ello a forzados moros de las galeras que sabían bucear. Tanto la guardia de los portales, como las escuadras, estaban bajo las órdenes directas del Consejo de Ciento⁷⁶.

A medida que la tempestad adquiría mayor virulencia, se recurría en mayor medida a los remedios divinos. En este sentido, una de las primeras acciones que se llevaba a cabo era el traslado del Santísimo Sacramento al baluarte del Mediodía, donde era colocado en un pequeño altar cubierto. Así ocurrió durante la tempestad de 1595, cuando, ante la fuerza creciente de la tormenta, se decidió llevar en procesión al Santísimo a dicho baluarte. No solo se recurría a su intercesión, sino que también participaban otros cuerpos santos. De este modo, el temporal del año 1601 amainó gracias a la intercesión de la reliquia del manto de San Ramón de Peñafort que llevaron al baluarte del Mediodía los frailes dominicos del monasterio de Santa Catalina. Evidentemente, cuanto mayor era la furia de la tempestad, mayor era, también, el número de divinidades que intercedían para que amainase. Así, ante el gran diluvio que cayó sobre Barcelona a finales de octubre de 1617, los capellanes de Santa María del Mar trasladaron el Santísimo Sacramento y la reliquia del *lignum crucis* al baluarte de Mediodía, donde estuvieron todo el día. Pero como no amainaba el temporal, los padres mercedarios acudieron al muelle, primero, y luego al mismo baluarte, con el cuerpo de Santa Marina. Tampoco fue suficiente, por lo que los *consellers*, también presentes en el

⁷⁶ Tras la Guerra de los Segadores (1640-1652), los portales serían custodiados por los oficiales reales y la milicia urbana (*host*) formada por los oficios quedaría disuelta.

baluarte, solicitaron al prior del monasterio de la Mercé que acudiese allí con el cuerpo de la beata María del Socorro, que recorrió las calles próximas al mar en procesión y fue velada durante toda la noche por todos los padres de la Mercé en el baluarte. Ante la furia de la tempestad, al baluarte fueron llegando los padres del resto de órdenes de la ciudad, los dominicos con las reliquias de San Ramon de Peñafort, los monjes de San Francisco y de San Francisco de Paula. Finalmente llegó el obispo de Barcelona que ordenó que se hiciesen procesiones y rogativas por toda la ciudad y que no se devolviese el Santísimo Sacramento a la iglesia del Mar hasta que no hubiese acabado el temporal.

Sin embargo, a tenor de las relaciones disponibles sobre estos temporales, no queda claro quién tomaba la decisión de que el Santísimo Sacramento regresase a la iglesia de Santa María del Mar. El 5 de diciembre de 1634, entre las 9 y las 10 de la mañana, se levantó un tremendo temporal de viento y agua sobre el puerto de Barcelona que, como en otras ocasiones, obligó a trasladar al Santísimo Sacramento al baluarte del Mediodía. Los *consellers* llegaron al baluarte de Mediodía relativamente pronto, pues ya estaban allí pasadas las 10:30 de la mañana. Permanecieron, sentados, y sin salir durante todo el día, en la torreta del baluarte, hasta las 17:00, junto a los capellanes de Santa María del Mar que allí oraban junto al Santísimo Sacramento, y algunos caballeros de la ciudad. Esto fue destacado por el pueblo como una gran novedad, pues nunca antes los *consellers* habían permanecido durante tanto tiempo junto al Santísimo. Además, dice la crónica del Dietario de la ciudad, que los *consellers* no permitieron que el Santísimo regresase a Santa María del Mar hasta que no hubiesen recibido el aviso, por parte de los prohombres de la cofradía de Sant Telmo de los marineros, de que la tempestad se había disipado y había vuelto la calma⁷⁷. Este episodio es un buen reflejo de la posición de poder que ocupaban los *consellers* en la ciudad, como máximos dirigentes del ceremonial y de la gestión de la religiosidad cívica⁷⁸. Así pues, no fue hasta el arribo del informe de los marineros de que el temporal había amainado que los *consellers* ordenaron el regreso del Santísimo Sacramento a Santa María del Mar, en procesión.

La gran tormenta que caía sobre el frente marítimo de Barcelona en enero de 1636 impidió que el Santísimo Sacramento fuera llevado en procesión al

⁷⁷ DACB, vol. XI, pp. 348-349, Barcelona, 5 de diciembre de 1634.

⁷⁸ A este respecto véase M. Zamora, *La ciudad y el templo: religión cívica en la Barcelona moderna (XVI-XVIII)*, Barcelona, Universidad de Girona, 2020, tesis doctoral inédita.

baluarte. Sí fueron, en cambio, los frailes dominicos de Santa Catalina, con las reliquias de San Ramón de Peñafort y que ayudó a amainar la tormenta. Sin embargo, a la mañana siguiente, de nuevo se levantó un fuerte temporal, por lo que, en esta ocasión, sí pudieron trasladar al baluarte de Mediodía al Santísimo Sacramento. De nuevo, y como ya hicieran en 1634, los *consellers* permanecieron sentados, junto al Santísimo, todo el día, hasta que recibieron la relación de los marineros conforme la tormenta se había disipado. Vemos aquí como el protocolo de actuación y el propio ritual se va amoldando a las necesidades, ante unas tempestades de gran envergadura que requerían su presencia allí, en primera línea del frente marítimo. Pero, además, esta innovación ritual respondía a las propias necesidades de representación del poder de los propios *consellers* y de defensa de sus prerrogativas ceremoniales. En enero de 1640, tras haber amainado el fuerte temporal de mar que se desató sobre Barcelona, los *consellers* abandonaron el baluarte del Mediodía entre salvas de artillería que se dispararon desde el baluarte, tras lo que prendieron las varas del palio para conducir el Santísimo Sacramento a su iglesia de Santa María del Mar⁷⁹. Esta vinculación del Santísimo Sacramento con el cuerpo indivisible de los cinco *consellers*, acompañado del ritual pertinente, favorecía la exaltación del poder municipal, justo cuando finalizaba un episodio catastrófico, sucedido, además, en un momento de extrema delicadeza, por el malestar político y social que se extendía por todo el principado de Cataluña, incluida Barcelona, de confrontación y resistencia a los oficiales reales y que derivaría en el estallido de la revuelta en el verano de ese mismo año.

6. Actuaciones de prevención del gobierno municipal

Ante esta sucesión de temporales de mar, cada vez más continuos y de mayor intensidad, el gobierno municipal de Barcelona llevó a cabo una serie de actuaciones preventivas, de diversa índole, para evitar los graves daños causados por la fuerza del mar y de los vientos. Algunas consistían en proyectos de obras para evitar las inundaciones, especialmente en el barrio de la Ribera y en el Pla d'en Llull; otras, en cambio, prohibían una serie de prácticas para evitar mayores daños por parte de las tempestades. Evidentemente, las actuaciones más habituales

⁷⁹ DACB, vol. XII, p. 498, Barcelona, 17 de enero de 1640.

eran las relacionadas con la reparación de las infraestructuras dañadas por los temporales, especialmente el muelle y la muralla de mar, así como la construcción de contramuelles, para evitar mayores daños. En este sentido, desde el año 1602, el Consejo de Ciento destinó dos mil libras anuales para la continuación de las obras del muelle.

A mediados de 1620, y tras uno de esos grandes temporales de mar, que había destrozado buena parte de la cabeza del muelle, el Consejo de Ciento advertía el gran endeudamiento que padecía la ciudad, tras tres décadas de construcción y continuas reparaciones del muelle, que habían costado miles de ducados. Sin embargo, al ser imprescindible para el buen funcionamiento del comercio y el bien de los mercaderes barceloneses, era necesario seguir con su construcción; de lo contrario, las arenas que abocaba el río Llobregat, cuyas inundaciones durante esos años fueron continuas, amenazaban con colmatar el puerto de Barcelona, dificultando, e impidiendo, la navegación por él. Por eso, el gobierno municipal consideró necesario incrementar en un 10% los derechos que los mercaderes extranjeros debían abonar por entrar o sacar sus mercancías de la ciudad, aunque tuvieran casa en ella, para poder sufragar los gastos de construcción del muelle⁸⁰. Una medida que, seguramente, no fue del agrado de la numerosa colonia de mercaderes extranjeros que habitaba en Barcelona.

Algunas otras medidas tomadas por el gobierno municipal tampoco gozaron de popularidad. En 1597, a petición de los *consellers* de la ciudad, se emplearon los forzados y esclavos de las galeras del duque de Saboya, ancladas en la playa de Barcelona, para limpiar y extraer las arenas que colmataban el puerto. Entonces, para evitar posibles huidas de estos esclavos y forzados, se prohibió a todos los marineros y pescadores de la ciudad varar sus barcas y tener sus pertrechos de pescar entre la desembocadura del Rec Comtal y el muelle en construcción. Las penas para quienes incumpliesen la ordenanza municipal serían muy severas, pues incluían la quema de toda aquella embarcación varada entre los dos límites impuestos. Sin embargo, los marineros y pescadores hicieron caso omiso ante la insistencia de los *obrers* de la ciudad para que retirasen las embarcaciones, hasta el punto de que ordenaron a los moros y forzados que las quitasen ellos mismos de los lugares indicados. Al cumplir las órdenes dadas, los marineros y pescadores se amotinaron, comenzando a lanzar todo tipo de objetos a los esclavos moros y forzados, que huyeron hacia las galeras. Uno de ellos llegó malherido por las pe-

⁸⁰ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-129, f. 185, Barcelona, 30 de julio de 1620.

dradas lanzadas por un marinero, de apellido Reguer, cuya barca fue condenada a la quema. El propio guardia del puerto, Montserrat Mares, fue el encargado de aplicar la pena.

Por otro lado, otras actuaciones de prevención iban destinadas a minimizar los daños causados por las inundaciones en algunas partes de la ciudad. En este sentido, el Pla d'en Llull y las calles adyacentes del barrio de la Ribera constituían la parte más deprimida de la ciudad, en un doble sentido ya que, por un lado, el propio terreno estaba por debajo del nivel del mar, y por el otro, era una zona de la ciudad densamente poblada por gentes mayormente de baja condición social. Además, por este sector de la ciudad atravesaba la acequia del Rec Comtal, que traía agua desde Montcada a la ciudad y alimentaba los molinos situados en aquel rincón de Barcelona, así como permitía la evacuación de todas las aguas residuales e inmundicias propias de la actividad humana y artesanal de aquel sector. Así pues, el terreno cumplía con todos los condicionantes para sufrir con severidad la fuerza de los temporales de mar. Por un lado, la propia abundancia de las precipitaciones ya provocaba inundaciones en el Pla d'en Llull y calles adyacentes. Esta situación, además, se veía agravada por la llegada de los aluviones de arena a la desembocadura de la acequia del Rec Comtal, hasta el punto de colapsar la salida del agua al mar y provocar su desbordamiento. Y es en este punto cuando se alcanzaba un mayor nivel de gravedad, puesto que el desbordamiento del Rec Comtal suponía la dispersión de las inmundicias y barros que transportaban las aguas de la acequia por las calles y plazas del barrio.

Ante estas inundaciones, las autoridades municipales ordenaban la limpieza de lodos acumulados por las lluvias. A primeros de enero de 1604 los *consellers* destinaron 75 libras para pagar los jornales de todos los hombres que durante cuatro días estuvieron retirando el fango e inmundicias que habían extendido por el Pla d'en Llull y el barrio de la Ribera las grandes tormentas de finales del año anterior⁸¹. Al mes siguiente, el Consejo de Ciento nombró una comisión de expertos para analizar y proponer remedios para evitar los daños que causaban las inundaciones en esa zona de la ciudad. Así se proyectó la construcción de una cloaca hacía el portal de San Daniel para desaguar el Rec Comtal cuando su caudal fuera excesivo⁸². Además, se emprendieron otra serie de actuaciones en

⁸¹ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-113, f. 21, Barcelona, 13 de enero de 1604.

⁸² Esta alcantarilla iba desde el puente de Santa Marta hasta la muralla del portal de Sant Daniel. Fue construida por el maestro de casas Jaume Spigó; *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-115,

distintos puntos del sistema de alcantarillado de la ciudad para mitigar el daño de los aguaceros⁸³. Todo indica que esta solución no fue suficiente porque, durante los años siguientes, continuaron sucediéndose las inundaciones. Especialmente grave fue la situación de 1617, que provocó, de nuevo, el colapso del desagüe del Rec Comtal frente a la muralla, con la consiguiente inundación de todo el Pla d'en Llull. De nuevo, el Consejo de Ciento contrató varios operarios para limpiar los lodos de la acequia durante tres días.

En 1621, un comité de cuatro expertos, todos ellos maestros de casas, recorrió el barrio de la Ribera y el Pla d'en Llull, para elaborar un plan de choque contra las continuas inundaciones que padecía esa parte de la ciudad, por la que pasaba un Rec Comtal muy crecido a causa de las grandes tormentas⁸⁴. El comité llegó a la conclusión que una de las principales causas de desbordamiento era la colmatación del desagüe del Rec por las arenas que arrastraba el mar. Por eso, propusieron la construcción de una acequia que corriese por fuera de la muralla de la ciudad y que desviase el agua que llegaba del mar hacia el propio muelle, a la altura del baluarte del Mediodía. De esta manera se impediría la llegada de la arena al desagüe del Rec Comtal. No sabemos hasta qué punto se pudo llevar a cabo el proyecto y, si fuera así, si tuvo éxito. Lo cierto es que el problema de la llegada masiva de arena a causa de los aluviones de los ríos Llobregat y Besós y del propio mar, si bien experimentó cierta mejora durante las décadas siguientes a causa de una mayor bonanza climática, volvió a ser un serio problema desde las décadas finales del siglo XVII y, sobre todo, a lo largo el siglo XVIII, cuando durante el Último Mínimo de Maunder, la bajada de las temperaturas y el fuerte incremento de la pluviometría de carácter torrencial, se tradujo en un aumento de los temporales de mar. La ciudad continuó luchando contra la colmatación del puerto que dificultaba gravemente su navegabilidad.

f. 125, Barcelona, 23 de junio de 1606.

⁸³ Además de la ya citada cloaca de Sant Daniel, para desaguar el Rec Comtal, se ordenó la construcción de una gran cañería, o cloaca, en el barrio de la Boqueria, ya que las aguas pluviales no corrían e inundaban los pozos, corrompiéndolos, así como el grano de los silos; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-113, f. 118, Barcelona, 19 de julio de 1604. Además, se ordenó la construcción de nuevas fuentes para desahogar las cañerías de las fuentes madres de la ciudad porque llevaban tanta agua que no podían contenerla; AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-113, ff. 180-182, Barcelona, 23 de noviembre de 1604.

⁸⁴ AHCB, *Registro de Deliberaciones*, 1B. II-130, f. 63, Barcelona, 24 de abril de 1621.

7. Conclusiones

Como ha quedado patente a lo largo del presente trabajo, la relación de Barcelona con el mar fue estrecha, pero a menudo difícil. La propia morfología de la costa dejaba a la ciudad a merced de las inclemencias del tiempo. Luchar contra ellas dependió mucho del contexto histórico del momento, la situación económica y política de la ciudad y de su sociedad, así como de la voluntad y posibilidades de las autoridades municipales para emprender la construcción de infraestructuras portuarias que dotasen a las embarcaciones de la ansiada seguridad y resguardo ante los temporales. Sin duda, el incremento de los episodios hidrometeorológicos, de carácter catastrófico, durante la oscilación que afectó a Cataluña entre las décadas de 1570 y 1640, obligó a los *consellers* de turno a emplearse a fondo en la gestión y prevención del desastre, poniendo a prueba sus capacidades para garantizar la seguridad de los ciudadanos. Así, su actuación, junto a la rogativas *pro serenitate*, llevadas a cabo por el clero de la ciudad, eran la herramienta más eficaz que encontró la sociedad barcelonesa para aplacar la fuerza de una naturaleza que se estaba mostrando especialmente agresiva durante esas décadas. Los barceloneses de aquellos años, pues, convivieron con el desastre, o, mejor dicho, con el riesgo de desastre, que condicionaría sus vidas.

Diego Carnevale

«Per evitare et prevenire al pericolo che potrebbe succedere». La difesa dalle alluvioni in una metropoli dell'età moderna: Napoli, 1649-1740

Frane, alluvioni, e, più in generale, ogni problema derivante dal dissesto idrogeologico non sono argomenti di interesse recente per la storiografia. Da almeno un trentennio appaiono regolarmente studi dedicati alle devastazioni causate dall'acqua, con particolare attenzione all'età contemporanea¹. Le ricerche sulle società preindustriali hanno fornito preziose informazioni sulla storia del paesaggio, sulle interazioni tra uomo e natura, e sul cambiamento climatico; ma hanno anche permesso di conoscere le strategie messe in atto per fronteggiare il pericolo. Per larga parte del Novecento, la storiografia aveva individuato nei riti religiosi la principale, talvolta l'unica, forma di reazione ai disastri, soprattutto a quelli imprevedibili come i terremoti. Più di recente, invece, si è visto come la cultura religiosa offrisse – e offra tuttora – agli attori sociali un codice per interpretare, commisurare, ed eventualmente accettare, un evento fuori dall'ordinario². Tuttavia, ciò non significa che gli atteggiamenti fossero improntati soltanto al «fatalismo, e non esclude la contemporanea messa in atto di pratiche volte a riparare i danni e a difendersi da future minacce: le stesse società potevano fare ricorso, simultaneamente, a molteplici risorse culturali, tecniche e simboliche per reagire alla crisi»³.

¹ Per una panoramica storiografica più approfondita rinvio all'introduzione a questo volume. Desidero ringraziare Domenico Cecere, Emma Maglio e Alessandro Tuccillo per i preziosi suggerimenti e l'aiuto fornito nella ricerca di alcuni documenti utili per la realizzazione di questo contributo. La ricerca è parte del progetto Star 2017 linea 1, *Dealing with collective interests in Early Modern Europe. A comparative analysis of urban water supplies administration in Southern Italy and France, 17th-18th centuries*, PI Diego Carnevale, finanziato dalla Compagnia di S. Paolo con la Fondazione Banco di Napoli e dall'Università degli Studi di Napoli Federico II.

² Cfr. da ultimo A. Walsham, *Deciphering Divine Wrath and Displaying Godly Sorrow: Providentialism and Emotion in Early Modern England*, in J. Spinks, C. Zika (ed.), *Disasters, Death and Emotion in the Shadow of the Apocalypse*, London, Palgrave, 2016, pp. 21-43.

³ D. Cecere, *Scritture del disastro e istanze di riforma nel Regno di Napoli (1783). Alle origini delle politiche dell'emergenza*, in «Studi storici», 1, 2017, pp. 187-214, p. 197. A tal proposito si

La diversa prospettiva con la quale si è iniziato ad analizzare le differenti reazioni di fronte alle calamità naturali ha indirizzato gli interessi della ricerca verso i problemi politici ed economici⁴. Gli studi di storia culturale, di contro, hanno incluso l'aspetto religioso in un più ampio quadro d'indagine che comprende le rappresentazioni, la circolazione delle informazioni, le emozioni⁵.

Gli studi sul meridione d'Italia hanno recepito precocemente le nuove tendenze della storiografia europea sui disastri naturali, ma focalizzando l'attenzione sui terremoti e le eruzioni vulcaniche⁶. La storia del dissesto idrogeologico e delle sue conseguenze nel Sud Italia è ancora in larghissima parte da scrivere⁷. Se poi si guarda al caso di Napoli, il problema delle alluvioni ha suscitato scarsissimo interesse nonostante la frequenza di tali fenomeni nella storia della città. L'assenza di un grande corso d'acqua non impedì il verificarsi di frequenti inondazioni del centro urbano a causa della pioggia. La dimensione demografica, la particolare orografia, la conformazione della città e la concentrazione in essa degli organi di governo e di una potente autorità municipale la rendono un osservatorio privilegiato per comprendere quali fossero le azioni intraprese per riparare, e prevenire, i danni causati dalle alluvioni. Infatti, a differenza dei terremoti, le inondazioni costituivano una calamità molto più frequente (come le infestazioni di insetti e le epidemie). Esse erano dunque attese dalla popolazione e dalle istituzioni, le quali si adoperavano per farvi fronte.

Questo contributo costituisce il primo risultato di uno studio di più lungo periodo sulle alluvioni nella città di Napoli negli anni compresi tra il primo trentennio del XVII secolo e l'inizio del XIX. L'obiettivo è di comprendere come le

veda anche F. Walter, *Catastrofi. Una storia culturale*, Costabissara, Angelo Colla, 2009 (ed. or. Paris, Seuil, 2008).

⁴ Si veda da ultimo A. Sundberg, *Natural Disaster at the Closing of the Dutch Golden Age*, Cambridge, Cambridge University Press, 2022, con importanti riferimenti bibliografici agli studi condotti sull'Europa settentrionale e centrale. Tali considerazioni non riguardano la storiografia sulle epidemie, la quale vanta una tradizione assai più risalente e consolidata e pertanto ha seguito un percorso del tutto diverso.

⁵ Un contributo recente, tra l'altro relativo al Regno di Napoli, è D. Cecere, C. De Caprio, L. Gianfrancesco, P. Palmieri (eds.), *Disaster Narratives in Early Modern Naples. Politics, Communication and Culture*, Roma, Viella, 2018.

⁶ Cfr. Id., *Disaster narratives and texts. A meeting ground for different cultural domains*, in *ivi*, pp. 7-18. Non diversa la storiografia concernente la Sicilia.

⁷ A tal proposito si vedano le considerazioni, tuttora pertinenti, di W. Palmieri, *Le catastrofi rimosse: per una storia delle frane e delle alluvioni nel Mezzogiorno continentale*, in «Meridiana», 44, 2002, pp. 97-124.

diverse motivazioni politiche, socioeconomiche e culturali interagissero nel definire le scelte degli attori istituzionali. La cronologia ampia risponde a un'esigenza di ordine metodologico. Per lungo tempo, infatti, con l'importante eccezione degli studi di storia del clima, la letteratura specializzata ha approfondito singoli eventi particolarmente drammatici analizzandoli come shock culturali, allo scopo di analizzare le trasformazioni che producevano⁸. Più di recente, l'attenzione è stata portata sulle periodizzazioni lunghe, le quali consentono di comprendere come l'esperienza, spesso ripetuta, del disastro abbia agito sulle società colpite favorendo o meno lo sviluppo di una "cultura del rischio"⁹. Tale approccio ha consentito peraltro di attestare come «the most devastating events sometimes yielded limited change»¹⁰. Per appurare se anche il caso napoletano rispondesse a logiche simili, il saggio prende in esame i provvedimenti seguiti a un'alluvione avvenuta nel 1727, una delle più disastrose nella storia di Napoli, per poi verificare se questi interventi derivassero da un'esperienza accumulata nel tempo e se l'evento eccezionale abbia determinato un cambiamento nelle politiche successive.

1. L'«orribile tempesta» del 1727

Il 7 ottobre 1727 una «orribile» tempesta di pioggia e grandine «accompagnata da tuoni, e saette da spavento» colpì Napoli e le aree circostanti da poco dopo l'alba fino a notte inoltrata¹¹. Secondo un anonimo cronista dell'epoca, diversi edifici vennero colpiti dai fulmini, ma i danni maggiori furono prodotti dalla grande quantità d'acqua riversatasi sulla città nello spazio di ventiquattro ore¹².

⁸ Cfr. A. Sundberg, *Claiming the Past: History, Memory, and Innovation Following the Christmas Flood of 1717*, in «Environmental History», 20, 2015, pp. 238-261, p. 240.

⁹ Cfr. i saggi raccolti da C. Mauch e C. Pfister (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies toward a Global Environmental History*, Plymouth (UK), Lexington Books, 2009.

¹⁰ A. Sundberg, *Claiming the Past*, cit., p. 241.

¹¹ *Racconto di varie notizie accadute nella città di Napoli dall'anno 1700 al 1732*, a cura di G. De Blasiis, in «Archivio storico per le province napoletane», 31, 1906, pp. 428-508 e 693-736, p. 493.

¹² L'evento è descritto anche in due brevi relazioni a stampa: *Vera, e distinta relazione de' gravissimi danni cagionati a questa fedelissima Città di Napoli, e suoi Borghi dalla spaventevole Tempesta seguita a' 7 del corrente Mese d'Ottobre 1727*, Napoli e Firenze, stampato da Anton Maria Albizzini da S. Maria in Campo, 1727 [di questa relazione esiste anche un'edizione napoletana per Francesco Ricciardi, sempre del 1727]; *Distinta relazione di quanto è occorso nella Città di*

La pioggia proseguì con minore intensità nei due giorni successivi, e al termine iniziò la conta dei danni.

Il fenomeno più impressionante fu l'inondazione dei terreni coltivati a est della capitale, le cosiddette "padule" (o paludi), una vasta depressione ricca di corsi d'acqua molto sfruttata sul piano agricolo, delimitata dalla collina di Poggioreale a nord, dal villaggio di Ponticelli a est e dal borgo suburbano di Loreto a sud: quest'ultimo si sviluppava a ridosso della costa, lungo la strada che collegava Napoli agli insediamenti vesuviani. L'intera area fu completamente sommersa «a guisa di un gran lago [...] non si vedeva vestigio d'erba; tanto che vi si andava con la barchetta a quattro remi. Si durerà a crederlo da chi non l'ha veduto; eppure per due giorni si poterono in salvo le robbe di quelli sventurati padulani coll'uso delle barche di pesca prese nel Borgo del Loreto»¹³. Il cronista insisteva sul grande stupore della popolazione, accorsa da tutta la città, non appena cessata la pioggia, per assistere allo spettacolo: «non essendosi mai veduto, né udito stagnamento simile d'acqua a causa di pioggia ne' passati secoli»¹⁴. L'area delle padule era attraversata da una fitta rete di canali e da un largo alveo sabbioso, l'Arenaccia, che fungeva da strada principale e da collettore per la gran parte dei reflui provenienti dai rilievi posti a nord della periferia urbana¹⁵. Ciò consentì il rapido deflusso dell'acqua in eccesso nel corso delle settimane successive all'alluvione, ma le conseguenze per i quartieri suburbani furono rilevanti:

Napoli il giorno 11 di Ottobre 1727. Di un'orribile Temporale, con Saette, e scosse di Terremoto, a segno, che tutto quel Popolo si ritrova molto afflitto, Bologna, per Carlo Alessio e Clemente Maria Fratelli Sassi, s.d. [ma probabilmente 1727]. In quest'ultima, più sintetica rispetto alla prima, si fa riferimento anche a un'eruzione del Vesuvio, in corso in quei giorni, con alcune scosse di terremoto verificatesi nella notte dell'alluvione. L'anonimo cronista non accenna a questo ulteriore fenomeno, che tuttavia è confermato dal residente veneziano, Zuanne Zuccato, in una sua lettera al Senato: cfr. Archivio di Stato di Venezia (d'ora in poi ASVe), *Senato, Dispacci degli ambasciatori e residenti*, Napoli, filza 123, foll. 401r-402v, lettera del 14/10/1727.

¹³ *Racconto di varie notizie*, cit., p. 494.

¹⁴ *Ibid.* L'evento fu senz'altro percepito come eccezionale, e la notizia fu diffusa al di là del Regno non solo attraverso le due citate relazioni, ma anche tramite la stampa periodica, come mostra la copia di una gazzetta napoletana inviata dal nunzio pontificio, Vincenzo Alamanni, alla Segreteria di Stato: Archivio Apostolico Vaticano (d'ora in poi AAV), *Segreteria di Stato, Napoli*, 174, c. 281r, gazzetta del 14 ottobre 1727. In allegato all'incartamento dei dispacci del 21 ottobre (ivi, cc. 292r-295v) il nunzio inviò anche una copia della *Vera, e distinta relazione*, cit.

¹⁵ Sulla conformazione del territorio napoletano è ancora molto utile A. Scherillo, *Suolo e sottosuolo di Napoli*, in E. Pontieri (a cura di), *Storia di Napoli*, vol. I, Napoli, Società Editrice Storia di Napoli, pp. 15-54.

Notabilissimo fu il danno ricevuto nel Quartiere delli Vergini, mentre dalla Sanità sino fuori la Porta di S. Gennaro si videro le case in prossimo pericolo di perire. Fu la lava in molti luoghi di questo Quartiere alta sino a quattordici palmi [3,69 m]. Basta dire, per intendere qualche cosa, che molti abitanti in questo Quartiere salvarono li loro cavalli, facendoli salire si sopra le sale, per essersi le stalle ripiene d'acqua [...]. La povera gente abitanti negli bassi salvarono la loro robba con farla tirare dalle corde per le finestre delli Palazzi¹⁶.

Il quartiere dei Vergini era costituito da un insieme di borghi suburbani che sorgevano ai piedi della collina di Capodimonte occupando tutta la periferia nord della capitale. Per via della pendenza del suolo, le acque meteoriche provenienti dai rilievi venivano incanalate nei percorsi stradali, a loro volta realizzati sui letti di torrenti interrati, generando il fenomeno conosciuto come “lava dei Vergini”, ossia dei flussi di fango e detriti che inondavano il quartiere causando ingenti danni alle abitazioni¹⁷. Tali flussi, una volta raggiunto il Largo delle Pigne, venivano raccolti in un canale scavato lungo il percorso delle mura in dismissione; per consentire il transito di persone, animali e carri, questo canale era attraversato in alcuni punti da dei ponti in legno¹⁸. Seguendo il tracciato delle mura, il canale sfociava nella parte superstite dell'antico fossato di età aragonese fino a raggiungere il mare davanti alla fortezza del Carmine.

La pioggia del 7 ottobre 1727 fu talmente abbondante da impedire a questo sistema di scolo di funzionare adeguatamente. Anche il sobborgo di S. Antonio abate subì pesanti conseguenze dall'alluvione, trovandosi nell'area compresa tra il quartiere dei Vergini e le padule. I capifamiglia del quartiere inviarono una

¹⁶ *Racconto di varie notizie*, cit., p. 496.

¹⁷ C. de Seta, *Napoli*, Roma-Bari, Laterza, 1981, pp. 59-60. Il termine dialettale *lava* con il quale venivano designate queste colate di fango venne poi utilizzato, a partire dal 1631, per definire il magma vulcanico: R. Casapullo, *Note sull'italiano della vulcanologia fra Seicento e Settecento*, in R. Casapullo, L. Gianfrancesco (a cura di), *Napoli e il Gigante. Il Vesuvio tra immagine, scrittura e memoria*, Soveria Mannelli, Rubettino, pp. 13-53, p. 44. Alcuni percorsi stradali del borgo dei Vergini sono visibili nella figura 1.

¹⁸ Una rappresentazione grafica di questo sistema di canalizzazione è in Archivio Storico Municipale di Napoli (d'ora in poi ASMNA), *Tribunale della Fortificazione, Acqua e Mattonata* (d'ora in poi TFAM), Varie, *Pianta Ichnografica del gran Largo nominato delle Pigne esistente fuori al muro cimentizio di questa fedelissima Città di Napoli*, 1725 ca., pubblicata da G. Pignatelli, *Napoli. Tra il disfar delle mura e l'innalzamento del muro finanziere*, Firenze, Alinea, 2006, p. 103.

supplica al viceré, il cardinale Michael von Althann, chiedendo l'intervento immediato delle autorità centrale e municipale¹⁹.

Napoli non fu la sola ad essere colpita, diverse comunità del suo distretto e della provincia di Terra di Lavoro patirono ingenti danni. A Giugliano la pioggia fece «cadere molte case» e così anche a Casandrino e a Cesa dove:

oltre il danno delle campagne, e delle strade, fe cadere trenta case senza pericolo di vita degli abitanti. In questo Luogo affogò gran numero di polli, con rammarico di quelle povere donne, che ne facevano industria, vendendo le galline, e li capponi morti per l'acqua cinque tornesi l'uno; oltre la perdita, che causò agli abitanti delle case cadute di quelle masserizie, che vi si ritrovavano, essendosi portate via dalla corrente della lava, casse, bauli, letti e quanto possedevano, ritrovandosi di giorno in giorno sotto l'arena la robba de' poveri paesani di detti Luoghi²⁰.

Altre comunità, non riportate dall'anonimo cronista né dalle relazioni pubblicate subito dopo, subirono importanti conseguenze dall'alluvione. Il governatore e le autorità municipali di Aversa segnalavano al viceré alcuni crolli e i gravi danni riportati da numerosi edifici in quella città, in particolare quelli dove risiedevano gli ufficiali e le truppe imperiali²¹. Più complessa la situazione di Torre Annunziata, dove la pioggia aveva danneggiato l'alveo che dal fiume Sarno deviava l'acqua per alimentare sia i mulini adibiti alla macinazione del grano, in larga parte destinato al servizio annonario napoletano, sia la fabbrica della polvere nera²². Si trattava di due impianti strategici il cui ripristino era di vitale importanza per garantire l'ordine pubblico nella capitale, in particolare se si considera che gli altri mulini al servizio dell'annona si trovavano nell'inservibile area delle padule. Ma l'alluvione non si limitò a mettere in crisi solo l'approvvigionamento granario, le piogge avevano danneggiato anche le condotte che fornivano l'acqua a gran parte della popolazione.

All'inizio del Settecento, Napoli disponeva di due acquedotti: il primo era l'acquedotto della Bolla, un canale interrato che prendeva l'acqua dal fianco settentrionale del Vesuvio attraversando la campagna a nord-est della capitale fino

¹⁹ Archivio di Stato di Napoli (d'ora in poi ASNa), *Segreterie dei viceré*, Viglietti originali, b. 1778, 11 ottobre 1727.

²⁰ *Racconto di varie notizie*, cit., pp. 496-497.

²¹ ASNa, *Segreterie dei viceré*, Viglietti originali, b. 1778, 9 ottobre 1727.

²² Ivi, b. 1780, lettera del 29 ottobre 1727.

alla Porta Capuana, superata la quale, l'acqua entrava nella condotta principale, il "formale reale" (dal latino *forma* = condotta, canale)²³. Il secondo acquedotto aveva origini più recenti: realizzato tra gli anni Venti e Trenta del Seicento dal nobile Cesare Carmignano in società con l'ingegnere Alessandro Ciminelli. Tale infrastruttura, commissionata dal governo vicereale spagnolo ma frutto di accordi tra la municipalità e gli imprenditori, canalizzava acque provenienti dai monti di Caserta, 35 km a nord di Napoli²⁴. L'acquedotto "di Carmignano" doveva innanzitutto fornire forza idraulica sufficiente al funzionamento di trenta macine al servizio dell'annona cittadina. Fu però decisa anche la costruzione di una condotta, poi detta "delle fontane nuove", per alimentare tre fontane pubbliche nell'area occidentale della capitale, edificata dagli spagnoli a partire dal 1530 e quindi non servita dalle antiche condotte sotterranee di età romana e medievale. L'acqua di Carmignano giungeva da Caserta scorrendo in un alveo scoperto fino al villaggio di Casalnuovo, dopodiché entrava in un canale interrato che seguiva un itinerario parallelo a quello della Bolla ma giungendo in città a un'altezza maggiore, così da poter sfruttare meglio la pendenza del suolo.

A partire dalle due condotte principali si estendeva una rete di formali più piccoli, sotto il livello stradale. Da tali "formaletti" partivano diverse "tufolature", ossia tubature realizzate in argilla smaltata e sigillate con il piombo, che alimentavano sia un sistema di acqua corrente, composto da fontane pubbliche e private, sia una rete di cisterne sotterranee. Ciononostante, le aree poste in rilievo e i sobborghi a nord del centro cittadino, come il quartiere dei Vergini, non potevano usufruire della pendenza, ed erano quindi costretti ad affidarsi a cisterne di acqua piovana e ai portatori d'acqua (*acquaiuoli*). Una situazione simile riguardava la fascia costiera prospiciente il centro antico (in particolare i quartieri Porto e Pendino), dove la densità abitativa era molto alta e le abitazioni quasi del tutto prive di condotte, costringendo la popolazione a usufruire delle sorgenti locali, tra le quali alcune erano molto ben repute, o a rivolgersi ai portatori d'acqua²⁵. Si trattava, in definitiva, di un sistema misto, con aree ben rifornite e altre meno.

²³ Cfr. G. Fiengo, *L'acquedotto di Carmignano e lo sviluppo di Napoli in età barocca*, Firenze. Olschki, 1990, pp. 67-73.

²⁴ Sulla costruzione di quest'opera cfr. *ivi*, pp. 81-107.

²⁵ Nel 1843, Luigi Cangiano registrava 5 sorgenti principali che alimentavano fontane e pozzi lungo la fascia costiera: L. Cangiano, *Sulle acque potabili della città di Napoli e de' modi di aumentarle*, Napoli, Tipografia dell'Aquila di V. Puzziello, 1843, p. 3. Le prime ricerche sull'impiego di queste sorgenti invitano a ritenere che la popolazione ne andasse particolarmente ge-

L'alluvione riempì le cisterne sotterranee di fango e detriti oltre a causare gravi danni sia al formale reale, danneggiandolo in più punti e colmando le condotte «di terra, di pietre, alberi ed altro», sia a quello delle fontane nuove²⁶. Di conseguenza, l'acqua corrente non raggiunse più nessun quartiere della città, limitando il consumo alle sole sorgive della fascia costiera, del tutto insufficienti ai bisogni della popolazione.

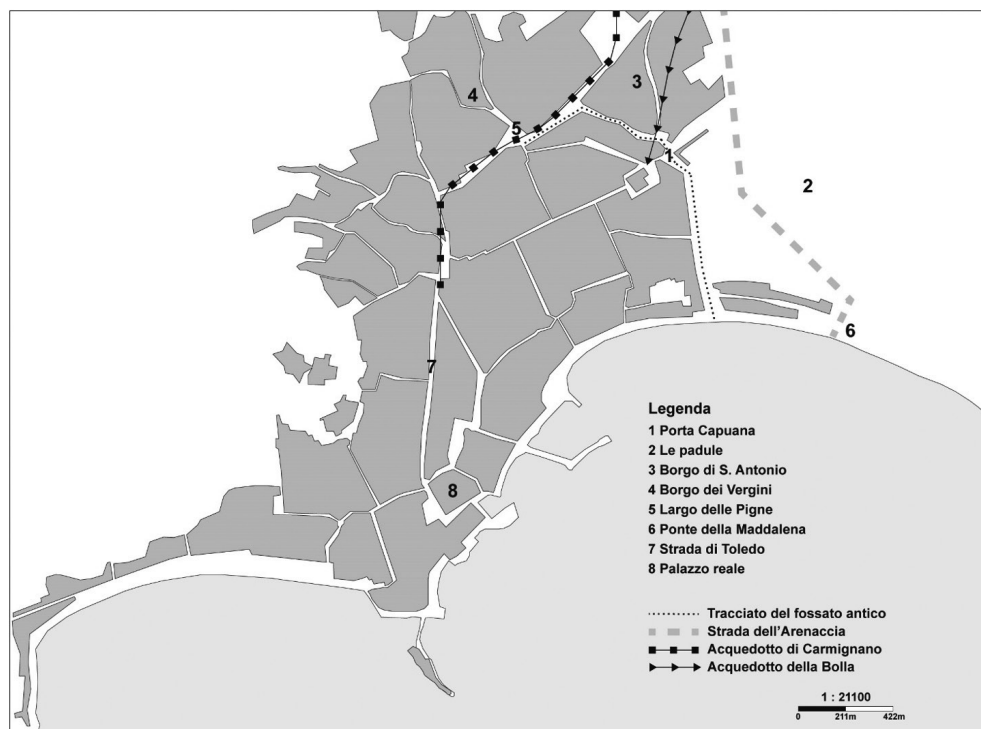


Figura 1. Napoli nel XVIII secolo²⁷

losa, preferendola all'acqua delle condotte cfr. D. Gentilcore, "Cool and tasty waters": managing Naples's water supply, c. 1500–c. 1750, in «Water History», 11, 2019, pp. 125-151, pp. 144-146.

²⁶ *Racconto di varie notizie*, cit., p. 495.

²⁷ La figura è stata realizzata a partire dalla *Pianta della città di Napoli come esiste nel presente anno 1790* di Giovanni Antonio Rizzi Zannoni, le informazioni circa l'itinerario degli acquedotti sono state tratte anche da Fiengo, *L'acquedotto di Carmignano*, cit.

2. *Reagire al disastro: tecnici e risorse*

La prima reazione alla calamità fu rivolgersi alla protezione divina. Il 9 ottobre, quando la pioggia non aveva ancora cessato di cadere, il padre priore del convento del Carmine, su pressione della «gente del Mercato», chiese al governo il permesso di esporre un crocefisso noto per i suoi poteri miracolosi perché gli abitanti erano «molto intimoriti»²⁸. Il quartiere del Mercato era tra i più popolati della città e accoglieva gran parte degli artigiani e dei lavoratori delle manifatture. Anche le autorità cittadine decisero di «ricorrere con una Novena al Patrocinio del [...] Protettore S. Gennaro con esporne il Tesoro e la sua Statua, e tutte quelle de' Santi Patroni». Similmente, l'arcivescovo di Napoli, Francesco Pignatelli, ordinò «che la missione de' Morti solita farsi ogni anno» nella chiesa dello «Spirito Santo, si facesse in quest'anno nel Duomo, per accompagnare» la novena per i santi patroni, la quale «principiò a 21 ottobre, con facoltà a tutti li Confessori in detto Duomo di assolvere tutti i casi, anche quelli al Pontefice riservati, ottenute il permesso da S. Santità»²⁹. L'impatto emotivo del fenomeno emerge anche dalle pagine dell'anonimo memorialista, il quale, nel descrivere gli avvenimenti compresi tra il 1700 e il 1727, non aveva mai menzionato il problema delle piogge, mentre a partire dalla grande alluvione fino al termine del resoconto (1732), egli segnalò tutti i temporali, gli allagamenti e i riti che regolarmente seguivano per chiedere la protezione ultraterrena³⁰.

Contemporaneamente all'organizzazione di cerimonie volte a ottenere l'intercessione della divinità, il governo vicereale e le autorità municipali napoletane si attivarono per soccorrere le popolazioni colpite e iniziare la ricostruzione. Per valutare i danni ad Aversa, Torre Annunziata, Giugliano, e Casandrino, il viceré

²⁸ ASNa, *Segreteria dei viceré*, Viglietti originali, b. 1777, 9 ottobre 1727. Si trattava di un oggetto ampiamente utilizzato nel secolo precedente per invocare l'intervento divino e scongiurare le calamità naturali, cfr. *Breve narrazione del SS. Crocefisso che si venera nella chiesa del Carmine Maggiore di Napoli compilata da un religioso dello stesso reale monastero*, Napoli, tipografia di Raffaele Paci, 1855, in part. pp. 22-24, dove si fa riferimento anche all'alluvione del 1727.

²⁹ *Racconto di varie notizie*, cit., pp. 497-498.

³⁰ Cfr. *ivi*, pp. 697-698; 707-708; 721-723; e *Racconto di varie notizie accadute nella città di Napoli dall'anno 1700 al 1732*, a cura di G. De Blasiis, in «Archivio storico per le province napoletane», 32, 1907, pp. 132-181, 378-426, 587-635, 798-840 (continuazione del precedente), pp. 155-157 e infine p. 839 dove si segnala la decisione del governo municipale napoletano, nel dicembre 1732, di adottare s. Irene come speciale protettrice della città contro il «flagello de' fulmini».

inviò l'ingegnere militare Filippo Marinelli³¹. Riguardo alle prime due comunità, Marinelli verificò rapidamente la situazione proponendo un piano di interventi urgenti per mettere al sicuro le strutture pericolanti ad Acerra e liberare l'alveo dei mulini di Torre Annunziata³². Il finanziamento delle opere fu affidato alla Real Camera della Sommaria, la principale magistratura fiscale del Regno, la quale stabilì, nel caso di Torre Annunziata, la suddivisione delle spese in parti uguali tra i proprietari delle case colpite dall'alluvione e i feudatari che insistevano in quell'area, ossia i principi di Valle (Ottavio Piccolomini), di Frasso (Placido Dentice), quest'ultimo governatore e titolare del feudo di Torre Annunziata, infine il patrimonio dei conti di Sarno, da tempo in amministrazione controllata dal Regio fisco³³.

Benché non sia stato possibile attestare in quale modo la Real Camera abbia attribuito il peso finanziario della ricostruzione nelle altre comunità colpite, la scelta di ripartire le spese tra i proprietari è risultata essere una pratica abituale, come testimoniato da quanto stabilito per le riparazioni nella capitale. Infatti, nei giorni immediatamente successivi all'alluvione, il consiglio municipale napoletano, il Tribunale di S. Lorenzo, si riunì diverse volte per discutere della rimozione dei detriti nei quartieri più colpiti e del ripristino della fornitura idrica: «Dopo l'accesso fatto da due Deputati, due Ingegneri, e tutti li Fontanari, e Puzzeri, e fatti tutti gli scandagli si osservò, che se la Città vi poneva 400 uomini a travagliare, non vi sarebbe bastato il tempo di due mesi con le spese di molte migliaia di scudi»; nel frattempo la popolazione era «atterrita per la privazione dell'acqua»³⁴.

Il Tribunale di S. Lorenzo, composto da sei eletti del patriziato urbano e uno del Popolo, amministrava le incombenze di maggiore rilievo mediante degli organismi delegati, alcuni dei quali dotati di propria giurisdizione³⁵. L'ammi-

³¹ ASNa, *Segreteria dei viceré*, Viglietti originali, b. 1778, l'ordine è del 10 ottobre 1727.

³² ASNa, b. 1779, 23 ottobre 1727, e ASNa, *Regia camera della Sommaria, Notamentorum*, vol. 168, 20 ottobre 1727.

³³ *Ibid.* Sull'amministrazione controllata del patrimonio dei conti di Sarno cfr. G.E. Rubino, *La Real Fabbrica d'Armi di Torre Annunziata e l'opera di FF. Sabatini, L. Vanvitelli e F. Fuga (1753-1775)*, in C. De Seta (a cura di), *Manifatture in Campania: dalla produzione artigianale alla grande industria*, Napoli, Guida, 1983, pp. 116-151, p. 121.

³⁴ *Racconto di varie notizie*, cit., 1906, p. 495. Il residente veneziano riferiva che la stima dei danni ammontava a 2 milioni di ducati, cfr. ASVe, *Senato, Dispacci degli ambasciatori e residenti*, Napoli, filza 123, fol. 402r.

³⁵ Cfr. G. Muto, *Gestione politica e controllo sociale nella Napoli spagnola*, in C. De Seta (a cura di), *Le città capitali*, Roma-Bari, Laterza, 1985, pp. 67-94.

nistrazione delle risorse idriche era attribuita al Tribunale della Fortificazione, Acqua e Mattonata, una giunta dotata di giurisdizione civile e criminale, con una vasta serie di compiti che riguardavano anche la manutenzione delle strade, dei luoghi pubblici, e delle fortificazioni³⁶. Questa istituzione era concepita sullo stesso modello del governo cittadino ma con un numero di membri variabile a seconda del periodo preso in esame. Nel corso del Settecento, il Tribunale della Fortificazione era formato da cinque eletti della nobiltà e due del Popolo, i cui mandati duravano un anno³⁷. Uno dei deputati assumeva il ruolo di “mensario delle acque”, con il compito di sovrintendere al buon funzionamento delle condotte, delle fontane e delle sorgenti di acqua minerale avvalendosi di un cospicuo numero di dipendenti.

Circa gli aspetti tecnici, come la costruzione di una fontana o le ispezioni per i lavori da effettuare, il mensario si affidava a due ingegneri, mentre la manutenzione ordinaria era affidata a due figure cruciali: i fontanari e i pozzari (*puzzari* in napoletano)³⁸. I primi custodivano le chiavi delle fontane pubbliche, occupandosi anche della loro manutenzione e dei deviatori che fornivano acqua agli edifici privati; dovevano inoltre verificare periodicamente la pressione nonché le quote attribuite ai concessionari, di conseguenza erano dotati delle necessarie conoscenze di ingegneria e idraulica. I pozzari si occupavano della manutenzione della rete e avevano il compito di riempire periodicamente i pozzi collegati al sistema delle condotte. Entrambe le figure erano gli unici tecnici autorizzati a svolgere lavori idraulici per i privati; inoltre, essi ottenevano spesso gli appalti per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle condotte. La loro importanza nell'amministrazione del sistema idrico risiedeva, dunque, nella profonda conoscenza dei percorsi e delle modifiche subite dalle condutture nel corso del tempo, proprio perché essi stessi ne erano stati il più delle volte gli artefici.

In un memoriale inviato al viceré, i deputati della Fortificazione dichiaravano che la pulizia dei formali resi inutilizzabili dall'alluvione sarebbe interamente

³⁶ Sulla storia di questa istituzione si veda da ultimo G. Bruno, *Vivere a Napoli nel XVIII secolo: gli atti del Tribunale della Fortificazione, Acqua e Mattonata*, in «Società e storia», 41, 2018, pp. 689-721.

³⁷ ASMNa, TFAM, Conc., voll. 13-22; sebbene negli atti ufficiali era sempre un solo deputato del Popolo a firmare.

³⁸ Poco è noto su queste figure, un primo studio è in D. Gentilcore, “*Cool and tasty waters*”, cit., p. 135. Chi scrive sta attualmente svolgendo una ricerca sul mestiere di fontanaro e pozzaro nel quadro di un più ampio studio sull'amministrazione delle acque a Napoli nella tarda età moderna.

ricaduta sull'amministrazione municipale³⁹. Ma il Tribunale aveva competenza anche sulla manutenzione degli spazi pubblici; pertanto esso fu direttamente coinvolto dal governo nella rimozione del fango e dei detriti dalle strade dei quartieri più colpiti. Non dalle case private, per le quali avrebbero dovuto provvedere i singoli proprietari. I deputati emanarono rapidamente un bando per appaltare i lavori di sgombero, cercando di ottenere, non senza difficoltà, un prezzo ragionevole a fronte dei tentativi dei «partitari» (imprenditori) di speculare approfittando dello stato di emergenza⁴⁰. Da parte sua, il viceré ordinò l'invio di cento forzati delle regie galere per lavorare come spalatori al servizio della municipalità⁴¹.

Riguardo alla ripartizione dei costi, i deputati ricordavano «come ogni qualvolta è succeduta alluvione» la rimozione dei detriti fosse stata compiuta «a' spese de Padroni di Case», con un contributo economico del Tribunale della Fortificazione pari a un quarto della cifra complessiva⁴². Si trattava di una scelta analoga a quanto stabilito per pagare i danni prodotti dalla pioggia a Torre Annunziata, dove il peso era stato suddiviso tra i residenti proprietari e i feudatari dell'area coinvolta; ma l'eccezionalità della situazione convinse i deputati della Fortificazione a partecipare in misura maggiore: «considerando il gran danno che hanno ricevuto li poveri Cittadini», essi pensavano di «contribuire per lo terzo», ritenendo comunque opportuno imporre una tassa ai proprietari di case, giacché «assai più delle due terze parte» dei detriti accumulatisi nelle strade provenivano dalle abitazioni. D'altra parte «troppo inumano sarebbe stato l'atto di obbligare li Padroni di case di non ponere la robba nelle strade, ma trasportarla immediatamente nel fosso, ove ora si trasporta, perché il tempo, che per far ciò a ciascuno bisognava, l'era molto nocivo, e portavano pericolo le Case di cascare»⁴³. Il «fosso» cui si fa riferimento nel memoriale era il cosiddetto «fosso dei Miracoli», un

³⁹ ASNa, *Segreteria dei viceré*, Viglietti originali, b. 1780, memoriale della Fortificazione del 5 novembre 1727 che fa riferimento a provvedimenti presi a partire dal 16 ottobre.

⁴⁰ *Ibid.* Nel memoriale i deputati riferivano di aver fatto ricorso alla collaborazione dell'eletto del Popolo per trovare dei partitari disposti a competere a partire da un prezzo ragionevole, stimato in 17 carlini per la rimozione di una canna cubica di detriti, ossia un cubo con un lato di 2,6367 metri, rispetto alla richiesta di 22 carlini per canna cubica, avanzata dagli imprenditori, per cui i primi giorni della gara d'appalto andarono deserti. Infine, i deputati riuscirono a concludere un accordo a 13 carlini per canna cubica con il partitario Gaetano Basile.

⁴¹ ASNa, b. 1779, lettera del 16 ottobre 1727 che fa riferimento a un ordine del viceré ricevuto il giorno precedente.

⁴² ASNa, b. 1780, memoriale della Fortificazione, cit.

⁴³ *Ibid.*

fossato scavato lungo la strada di campagna che dal borgo dei Vergini conduceva al monastero di S. Efreim vecchio spesso utilizzato come discarica per i materiali edilizi. In un altro memoriale, inviato sei giorni dopo, i deputati proposero al governo di suddividere le spese chiedendo un terzo ai proprietari delle case, un altro terzo a carico del Tribunale, infine l'ultimo terzo attraverso una tassa da imporre ai possessori di «molini, fontane, e pozzi dell'acqua del formale» reale, dovendo includere nelle spese anche la riparazione di quest'ultimo⁴⁴.

Il viceré sottopose la questione al Consiglio collaterale, il supremo organo di governo presieduto dallo stesso viceré, e i consiglieri ("reggenti") ritennero opportuno richiedere al Tribunale della Fortificazione un preventivo esatto delle spese distinguendo lo sgombero delle strade dalla riparazione delle condotte⁴⁵. Gli ingegneri del Tribunale impiegarono tre mesi per preparare i preventivi (16 febbraio 1728), nel frattempo si era riusciti a ripristinare la fornitura d'acqua alla città già il 5 dicembre, ma le condotte dovevano ancora essere pulite adeguatamente; infatti, da molte fontane e cisterne fuoriusciva del fango⁴⁶. La gestazione del computo era stata resa più lunga dal desiderio dei deputati di presentare, oltre ai due progetti per la rimozione dei detriti e la riparazione del formale reale, un terzo progetto «per rimediare alla cagione del male». Quest'ultimo consisteva nel ribassare le principali arterie viarie che partivano dai quartieri dei Vergini e di S. Antonio abate per giungere fino al mare, presso il ponte della Maddalena, così da consentire alle lave di defluire meglio e in maggiore quantità. L'attraversamento delle strade così modificate sarebbe stato garantito grazie a dei «ponticelli», come già avveniva nel Largo delle Pigne⁴⁷. La spesa prevista per tale intervento era di 14.500 ducati, una cifra considerevole. Il Collaterale si espresse a favore solo dei primi due progetti, decidendo di non pronunciarsi sul terzo. Probabilmente, i

⁴⁴ Ivi, memoriale della Fortificazione dell'11 novembre 1727.

⁴⁵ ASNa, *Cancelleria e Consiglio Collaterale*, Consiglio, Notamenti, vol. 138, foll. 770-771, 14 novembre 1727.

⁴⁶ Ad esempio, quelle del palazzo vicereale: cfr. ASNa, *Segreteria dei viceré*, Viglietti originali, b. 1785, relazione di F. Marinelli del 22 dicembre 1727.

⁴⁷ ASNa, *Cancelleria e Consiglio Collaterale*, Consiglio, Notamenti, vol. 139, foll. 162-163, 16 febbraio 1728. Il progetto fu presentato dall'ingegnere Giuseppe Gennaro Vandeneynnden, «primario» del Sacro regio consiglio, la corte suprema del Regno, e dagli ingegneri della Fortificazione Giuseppe Stendardo e Alessandro Manni, cfr. ASNa, *Segreteria dei viceré*, Viglietti originali, b. 1792, memoriale della Fortificazione dell'16 febbraio 1728. Il Primario del Sacro regio consiglio presiedeva il collegio dei Tavolari, periti edili e agrimensori nominati dalla Città e impiegati nelle controversie giudiziarie.

reggenti giudicarono l'alluvione di ottobre un evento raro, che non implicava un intervento così radicale. Desta particolare interesse, invece, l'attenzione dei deputati della Fortificazione per attuare misure preventive. Come istituzione, infatti, essi avevano affrontato in diverse occasioni problemi analoghi.

3. *Una politica di prevenzione?*

L'attenzione per i danni che potevano causare le lave provenienti dai rilievi a nord della capitale è attestata fin dal Cinquecento⁴⁸. D'altra parte, a partire dagli anni Settanta, i borghi periferici di Napoli iniziarono a popolarsi e ad estendersi fino a divenire delle piccole città, e questo processo di urbanizzazione rese ancora più distruttive le lave causate dalle alluvioni, le quali ora trovavano numerosi ostacoli sul loro cammino. Tra il 1649 e il 1650, il Tribunale della Fortificazione si adoperò per fronteggiare i problemi causati dalle piogge. Si trattava di un periodo molto particolare, giacché nella primavera 1648 era caduta la Repubblica napoletana e i danni materiali causati alla città dai combattimenti erano stati rilevanti.

Alla fine del settembre 1649, prevedendo l'inizio del periodo delle piogge autunnali, i deputati commissionarono la manutenzione dell'acquedotto della Bolla per impedire alle «lave che calano dal Monte Vesuvio» di penetrare nei pozzi di controllo «cagionando danno notevole e imbrattando anche l'acqua»⁴⁹. Dello stesso tenore, altri provvedimenti presi a partire dal successivo novembre fino a tutta la prima metà del 1650, volti alla risistemazione delle strade, dei costoni di contenimento, e delle condotte, largamente danneggiati dalla mancata manutenzione⁵⁰. Oltre alla necessità di salvaguardare la popolazione, i deputati insistevano sulla convenienza di questi lavori, in quanto un intervento d'urgenza sarebbe costato molto di più. E proprio nel 1650, tra il 20 e il 22 ottobre, una violenta alluvione colpì la capitale rivelando la fragilità delle sue infrastrutture.

⁴⁸ Cfr. ASMNa, TFAM, Conc., vol. 9, 1595-1598, conclusione del 14 luglio 1595, con la quale veniva stabilito l'allargamento della cloaca in prossimità di Porta Capuana per consentire un più efficace deflusso delle lave. La documentazione superstita del Tribunale per il XVI secolo è fortemente lacunosa, di conseguenza non è possibile escludere interventi precedenti su questo problema.

⁴⁹ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11, fol. 32r, 28 settembre 1649.

⁵⁰ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11, fol. 36r, 10 novembre 1649.

Entrambi gli acquedotti si riempirono di terra interrompendo il flusso e costringendo i deputati a predisporre rapidamente la pulizia delle condotte⁵¹. Per rifornire il palazzo vicereale venne appaltata una fornitura di dieci casse d'acqua al giorno provenienti dalle sorgive dei quartieri bassi della città⁵². L'acquedotto della Bolla non fornì acqua fino alla prima settimana di dicembre, mentre le fontane alimentate dal formale nuovo ripresero a funzionare solo il 18 giugno⁵³. Secondo i rilievi condotti dagli ingegneri del Tribunale, gli acquedotti avevano subito la maggioranza dei danni nei tratti in cui attraversavano la campagna a nordest della capitale. Non è stato possibile stabilire con esattezza come vennero ripartiti i costi di ripristino delle infrastrutture. Certamente i privati, nello specifico i proprietari dei mulini, furono coinvolti attraverso il pagamento di una tassa per i lavori riguardanti l'acquedotto della Bolla⁵⁴; tuttavia, in una conclusione redatta due anni dopo, si fa riferimento alle spese per il suo ripristino come interamente sostenute dalla «fedelissima Città», dunque dal Tribunale di S. Lorenzo⁵⁵.

Nel luglio 1651, la maggior parte delle opere di ricostruzione era terminata, e per prevenire futuri cedimenti i deputati si preoccuparono di dotare l'intero tratto interrato dell'acquedotto di Carmignano di un nuovo sistema di chiusini di piperno (130 lastre lungo un percorso di circa 5 km) per evitare le infiltrazioni di fango a causa delle piogge⁵⁶. Riguardo all'acquedotto della Bolla, conclusi i lavori di pulitura nel tratto che andava dalla taverna del Pepe (2,5 km ca. a nordest di Porta Capuana) fin dentro la città, il 5 settembre il Tribunale stabilì di ripulire anche la parte restante dell'acquedotto fino alle sorgenti⁵⁷. Poche settimane dopo, la lungimiranza dei deputati fu subito messa alla prova da un'altra alluvione, avvenuta nella notte tra il 21 e il 22 settembre, la quale aveva generato «lave così esorbitanti e terribili assai più dell'anno passato, che rotti tutti li argini anchor'che forti» produssero «gran danni in diverse parti, e particolarmente nelli borghi [...] delli vergini et altri»⁵⁸.

⁵¹ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 79v, 2 novembre 1650.

⁵² ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 81r, 17 dicembre 1650.

⁵³ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 96v, 8 luglio 1651.

⁵⁴ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 92r, 20 maggio 1651.

⁵⁵ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 125v, 15 giugno 1652.

⁵⁶ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 96v, 8 luglio 1651.

⁵⁷ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 100v, 5 settembre 1651.

⁵⁸ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 101v, 23 settembre 1651. Di questa alluvione, diversamente dalla precedente, riferiscono anche A. Rubino, *Notitia di quanto è occorso in Napoli dall'anno 1648 per tutto l'anno 1657*, tomo I, in Biblioteca della Società Napoletana di Storia

Anche questa volta il formale reale non venne risparmiato, vanificando tutti i lavori compiuti nell'ultimo anno e quelli in corso, con il flusso dell'acqua nuovamente interrotto. L'ingegnere della Fortificazione Pietro De Marino, che aveva sovrinteso a tutte le opere di ripristino durante l'anno, effettuò dei sopralluoghi presso la taverna del Pepe constatando «una grandissima voragine» creatasi con il cedimento del terreno sovrastante al punto dove passava l'acquedotto; i detriti avevano sfondato le pareti di quest'ultimo in più punti, riempendolo di terra⁵⁹. Nella documentazione del Tribunale non vi sono riferimenti a danni subiti dall'acquedotto di Carmignano, è dunque possibile che i nuovi chiusini siano stati efficaci nel prevenire l'ingresso di elementi estranei nelle condotte.

I deputati si prodigarono per accelerare i tempi dei lavori di riparazione: ai partitari già all'opera sull'acquedotto della Bolla fu affidato l'appalto senza ricorrere a una gara, mentre il palazzo vicereale venne nuovamente rifornito d'acqua delle sorgive per tramite di un trasportatore. Rispetto all'evento dell'anno precedente, le fonti consultate non forniscono informazioni sui tempi di ripristino dell'approvvigionamento idrico, né sui danni prodotti dalle lave nei borghi periferici. Alla fine di agosto, la maggior parte dei lavori sull'acquedotto della Bolla erano conclusi, e poiché i partitari di fiducia del Tribunale erano impegnati nelle riparazioni delle strade, i deputati assegnarono a un gruppo di pozzari il compito di terminare la pulizia dell'acquedotto: «questo per evitare et prevenire al pericolo che potrebbe succedere per le piogge venture»⁶⁰.

Come evidenziato nel grafico 1, negli anni successivi la città fu colpita con cadenza regolare da piogge che causarono allagamenti e danni a cose e persone. Per ragioni legate alla natura delle fonti utilizzate, i dati relativi agli anni successivi al 1700 sono poco affidabili; ciononostante è evidente come a partire dalla fine degli anni Settanta del XVII secolo i fenomeni violenti sembrino attenuarsi, sebbene le cronache continuassero a registrare abbondanti precipitazioni, soprattutto nei mesi autunnali⁶¹. Purtroppo, la documentazione superstite del Tribu-

Patria, manoscritti, XXIII.D.14, fol. 62, e il residente veneziano Polo Vendramin in ASVe, *Senato, Dispacci degli ambasciatori e residenti*, Napoli, filza 70, n. 123, lettera del 26/09/1651.

⁵⁹ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 102v, 26 settembre 1651.

⁶⁰ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 11 fol. 135v, 27 agosto 1652.

⁶¹ Il grafico è stato realizzato utilizzando le fonti raccolte da G. Algranati Mastrocinque, *Notizie meteorologiche e climatologiche della Campania*, in A.R. Toniolo (diretto da), *Ricerche sulle variazioni storiche del clima italiano*, vol. IV, Bologna, Zanichelli, 1938, pp. 60-101. Si tratta di una cospicua raccolta di cronache, memoriali e diari che riferisce di numerosi eventi disastrosi

nale della fortificazione è piuttosto frammentaria per questo periodo; tuttavia, in una conclusione del 4 dicembre 1677, nel pieno di un periodo climaticamente turbolento per la città e per il Regno, i deputati individuaronò nella corretta manutenzione delle condotte la soluzione per evitarne il danneggiamento⁶². Pertanto, furono stabilite delle ispezioni mensili dei formali svolte a turno da ogni deputato insieme ai maestri delle acque di ciascun quartiere.

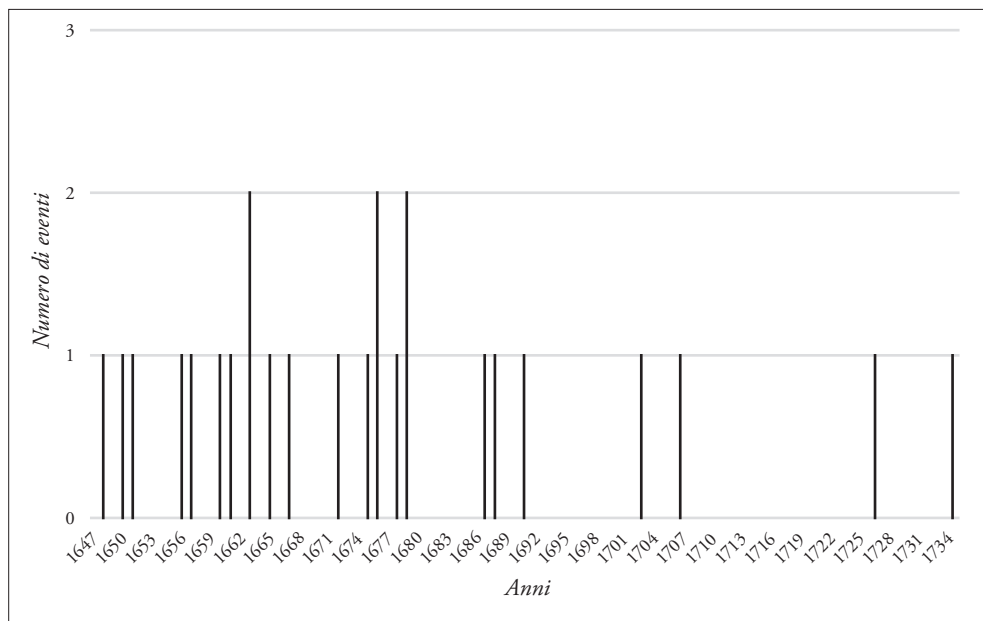


Grafico 1. Alluvioni disastrose avvenute a Napoli tra il 1647 e il 1735⁶³

(piogge, terremoti, mareggiate, eruzioni del Vesuvio, ecc.). Tuttavia, le informazioni relative alla prima metà del Settecento sono scarse: per quanto attiene al periodo 1700-1734, l'unica fonte utilizzata sono le già citate *Memorie anonime* il cui autore, come si è detto, fino al 1727 non prestò particolare attenzione alle piogge. Riguardo poi al periodo compreso tra il 1734 e il 1760, la curatrice non disponeva di documentazione adeguata. Infatti, l'archivio del Tribunale della fortificazione segnala per gli anni Quaranta del Settecento alcuni episodi di alluvioni, di cui si darà conto più avanti, assenti nella raccolta di Algranati Mastrocinque.

⁶² ASMNa, TFAM, Conc., vol. 12 fol. 32r. 4 dicembre 1677.

⁶³ Con l'espressione "alluvioni disastrose" si intendono gli eventi descritti nelle fonti come causa di danni consistenti alla città. Sono stati esclusi i fenomeni temporaleschi che rovinavano singoli edifici o causavano la morte accidentale delle persone colpite dai fulmini. Similmente non sono state prese in considerazione le mareggiate che danneggiavano le infrastrutture portuali e le imbarcazioni.

Non sembra che un provvedimento simile sia stato adottato anche per la manutenzione delle vie di scolo delle acque piovane; tuttavia, erano molto frequenti i bandi che invitavano la popolazione a non scaricare rifiuti nei canali, in particolare i resti dei lavori edili, chiamando il personale del Tribunale a vigilare sulle infrazioni⁶⁴. La sorveglianza da parte delle autorità era essenziale anche per via delle consuetudini relative alla manutenzione delle strade, delle condotte, e delle vie di scolo. Infatti, il Tribunale aveva competenza soltanto sulle infrastrutture non riconducibili ai privati; in tutti gli altri casi erano questi ultimi a dover provvedere, a loro spese, ma osservando le norme in vigore e, spesso, dovendo giocoforza avvalersi degli appaltatori e del personale della municipalità.

Allo stato attuale delle ricerche, non è stato possibile chiarire le interazioni tra i diversi attori coinvolti nel mantenimento di queste infrastrutture. Tuttavia, si può supporre che nell'ultimo ventennio del Seicento, nel contesto di una maggiore attenzione per il problema da parte delle autorità, esse abbiano favorito una più corretta tenuta dei dispositivi di servizio, riducendo sensibilmente gli esiti disastrosi dei fenomeni meteorologici senza che questi ultimi fossero diminuiti di frequenza o intensità⁶⁵. Non è invece possibile estendere questa considerazione ai primi due decenni del Settecento, periodo durante il quale i deputati lamentarono a più riprese la mancanza di fondi per svolgere la manutenzione ordinaria delle condotte e dei canali di scolo⁶⁶. Forse per questa ragione nel 1727 essi domandarono al Consiglio collaterale un contributo straordinario per incrementare la portata delle infrastrutture, visto che tale richiesta non era mai stata espressa in precedenza né venne rinnovata negli anni successivi alla grande alluvione.

L'avvento della dinastia borbonica sul trono napoletano segnò un decisivo cambiamento di rotta nelle politiche urbanistiche per la capitale⁶⁷. A partire dal 1735, il Tribunale della fortificazione attuò una serie di riforme amministrative interne allo scopo di rendere più efficace la propria azione sul territorio. In novembre, i deputati approvarono un nuovo regolamento per la manutenzione delle opere pubbliche, in particolare strade e acquedotti, con il quale stabilivano nuovi

⁶⁴ Alcuni esempi sono in ASMNa, TFAM, Bandi, vol. 31 fol. 209rv, 22 dicembre 1639; vol. 30, fol. 35r, 8 febbraio 1672; vol. 32, fol. 55r, 5 agosto 1712.

⁶⁵ Cfr. G. Algranati Mastrocinque, *Notizie meteorologiche*, cit.

⁶⁶ Cfr. ASMNa, TFAM, Conc., vol. 14 fol. 71r, 27 marzo 1713.

⁶⁷ Proprio nel primo anno di regno di Carlo (1734) le piogge avevano nuovamente danneggiato il formale reale, come riferiscono le conclusioni del Tribunale: ASMNa, TFAM, Conc., vol. 17 fol. 80v, 30 giugno 1738.

criteri sull'assegnazione degli appalti, per le verifiche dei lavori compiuti, e sui metodi di apprezzamento di quelli da svolgere⁶⁸.

L'anno successivo, i deputati dibatterono sulle «gravissime spese fatte di tempo in tempo per causa de' voragini e per le lave immesse così nel formale Reale della Volla, come nel formale delle Fontane nuove»⁶⁹. Essi ritenevano che il problema principale risiedesse nella mancata capacità dei dipendenti del Tribunale di segnalare «tali danni sul principio di essi, ma dopo che era già seguita intieramente la rovina». Pertanto, fu deciso di appaltare, senza gara, a un capomastro di fiducia del Tribunale, Gaetano Santoro, il compito di svolgere frequenti verifiche sul sistema di condotte, da effettuare «personalmente due volte il mese nei mesi di Maggio, Giugno, Luglio, Agosto e Settembre; tre volte il mese nei mesi di Ottobre, Novembre, Dicembre e Gennaio, e quattro volte il mese nei restanti mesi Febbraio, Marzo ed Aprile»⁷⁰. Rispetto alle decisioni del 1677, che prevedevano delle verifiche mensili sullo stato delle condotte, si trattava di un cambiamento importante, ma diversamente dal passato, il nuovo regolamento non prevedeva più la presenza di un deputato durante i sopralluoghi, affidando per intero la responsabilità all'appaltatore Santoro⁷¹.

Il 23 ottobre 1744, Napoli fu nuovamente investita da un'alluvione distruttiva che provocò la maggior parte dei danni negli stessi luoghi colpiti nel 1727. Nei giorni successivi, il Tribunale della fortificazione si riunì quotidianamente per decidere come procedere con le riparazioni. Tre giorni dopo, fu emanato il bando per lo svuotamento delle condotte della Bolla, mentre il 7 novembre fu pubblicato il bando per la riparazione di una «voragine sopra il formale delle Fontane nuove» contestualmente alla gara d'appalto per la regolare pulizia di quest'ultimo, anticipata in ragione dell'alluvione⁷². Ma prima ancora di procedere con questi provvedimenti, i deputati ritennero più importante diffondere un altro decreto, nel quale muovevano dalla considerazione che l'evento fosse «in parte avvenuto per le sfabbricature gettate da' Salmatari nelle strade superiori

⁶⁸ Cfr. ASMNa, TFAM, Appuntamenti, vol. 2, fol. 30v-31v, 12 novembre 1735.

⁶⁹ ASMNa, TFAM, Conc., vol. 17 fol. 61rv, 07 settembre 1736.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ Soltanto nel tratto di acquedotto che da Poggioreale correva fino a Porta Capuana l'appaltatore doveva coordinarsi con i fontanari del quartiere per compiere le ispezioni; si trattava, infatti, di un punto cruciale, dove il ramo principale dell'acquedotto della Bolla entrava in città, dopo essere stato in più punti privato di una parte dell'acqua per alimentare i mulini delle padule.

⁷² ASMNa, TFAM, Bandi, vol. 32 foll. 130rv, 7 novembre 1744.

di detta città, e ne' luoghi e letti delle lave»; ostruendo così il passaggio dell'acqua «con danno gravissimo del Pubblico, e de' Privati»⁷³. La norma modificava alcune delle prescrizioni in vigore dal secolo precedente. Ai trasportatori veniva intimato di non scaricare alcun rifiuto:

Nelle strade, e corsi di lave superiori della Cesaria, Fontanelle, della Sanità, di S. Gennaro extra moenia, cavone di S. Efrem nuovo, Calata di Materdei, e strade di S. Efrem vecchio, come in tutto il corso e letto della lava principiando dal Ponte rimpetto la casa di Pennacchio fuori la Porta di S. Gennaro fino a mare [...] parimente si ordina alli Padroni [...] di Territori e Palude aggiacenti a detti corsi di lave che [...] non ardiscono di ponere la robba portata dalla lava dentro li loro rispettivi Territori e Paludi [...] ma quella debbano trasportare qualora vogliano fuori al Ponte della Maddalena, in qualche monte particolare⁷⁴.

Alcuni di questi luoghi venivano regolarmente usati come discariche dalla popolazione; basti pensare alle «strade di S. Efrem vecchio», una delle quali era il fosso dei Miracoli, di cui si è avuto modo di attestarne l'uso come discarica all'indomani dell'alluvione del 1727. Infatti il bando revocava tutte le precedenti licenze di smaltimento, concedendo «facoltà a tutti li Padroni di Case, e Massarie aggiacenti a dette strade e letti di lave di potere arrestare e fare arrestare tutti coloro che contravveniranno [...] col darne però di detto arresto fatto subito parte al nostro Tribunale»⁷⁵. Non risultano altri interventi normativi del Tribunale nei quali si richiedeva la collaborazione attiva della popolazione in azioni di polizia del territorio. Tale esigenza fu molto probabilmente determinata dalla particolare situazione provocata dall'alluvione, ma l'eccessiva drasticità del decreto non mancò di creare problemi. Il mese successivo, i proprietari delle masserie delle padule chiesero di poter ammassare lungo la strada dell'Arenaccia la sabbia e le rocce penetrate nei loro campi a causa della rottura degli argini⁷⁶. Per essi sarebbe stato troppo costoso trasportare i materiali oltre il ponte della Maddalena, di conseguenza il Tribunale autorizzò l'operazione

⁷³ ASMNa, TFAM, Bandi, vol. 32 foll. 128r-129r, 31 ottobre 1744. Con il termine “sfabbricature” si intendevano tutti i resti prodotti dai lavori edilizi, mentre il “salmataro” era un facchino.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ Cfr. ASMNa, TFAM, Appuntamenti, vol. 2, 95v, 29 novembre 1744.

in deroga al bando da poco approvato, d'altra parte così si era praticato «anche nell'alluvione dell'anno 1727»⁷⁷.

Ancora una volta le infrastrutture vennero giudicate sufficienti per fra fronte alla calamità, il problema sembrava piuttosto risiedere nella manutenzione delle vie di scolo e il rispetto dei regolamenti, non senza momenti di contraddizione nell'operato delle autorità municipali, come nell'ultimo evento esaminato.

4. Conclusioni

L'alluvione del 1727 rimase ben impressa nella memoria delle istituzioni così come dei letterati napoletani. Per oltre un secolo, l'evento venne ricordato come l'inondazione più drammatica della storia cittadina⁷⁸. Eppure, sia in passato sia successivamente, Napoli fu colpita in modo rilevante molte altre volte, ma è probabile che l'impatto psicologico del 1727 sia stato maggiore. In generale, infatti, le alluvioni causavano danni materiali considerevoli ma scarsa mortalità; di conseguenza, nei casi in cui vi erano delle vittime, l'effetto traumatizzante contribuiva ad amplificare la portata del fenomeno⁷⁹. D'altra parte, l'alluvione del 1727 sembra essere stata l'unica, nel corso del secolo, ad aver prodotto delle *relazioni* anche fuori dai confini del Regno, oltre ad aver generato nella popolazione un timore di lungo periodo, testimoniato dal più frequente ricorso all'intercessione divina nei periodi di pioggia intensa.

Dal punto di vista istituzionale, però, si è visto come la grande inondazione non abbia prodotto trasformazioni significative, nonostante le sollecitazioni delle

⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁸ Nella memorialistica l'evento viene ricordato come la peggiore alluvione verificatasi a Napoli fino alla fine del XIX secolo.

⁷⁹ Cfr. T. Soens, *Resilient societies, vulnerable people: coping with North Sea floods before 1800*, in «Past & Present», 241, 2018, pp. 143-177. Nel 1803, scrivendo a proposito delle tempeste che avevano colpito Napoli nella storia, Lorenzo Giustiniani menzionava brevemente tre episodi concernenti l'età moderna: il primo risaliva al 1569 «fu terribile e apportò grande rovina agli edificj della nostra città»; il secondo era l'alluvione del 1727 «che rovinò tutte le paludi, e territori di Napoli, colla morte di moltissimi»; il terzo si era verificato «circa 20 anni fa [...] spaventò la città tutta, e vi perirono anche taluni» (*Dizionario geografico-ragionato del Regno di Napoli*, 13 voll., Napoli, presso Vincenzo Manfredi e Giovanni de Bonis 1797-1816, vol. VI, 1803, p. 381). Ad eccezione del primo caso, anch'esso molto celebre, negli altri due Giustiniani metteva in evidenza il dato delle vittime.

autorità cittadine. Queste ultime erano le vere responsabili della salvaguardia del territorio urbano, come avveniva quasi dappertutto in Europa, e la loro principale preoccupazione era di garantire la costante sorveglianza e manutenzione delle vie di scolo, delle condotte, e delle opere di contenimento. Tra la fine del XVII e la prima metà del XVIII secolo, si attesta un progressivo sviluppo dei regolamenti municipali allo scopo di implementare una migliore politica di prevenzione. Si tratta di un periodo durante il quale la pressione demografica aumentò sensibilmente, passando da circa 200.000 ad almeno 300.000 abitanti, e le norme restrittive sull'edilizia periurbana furono abolite (1718); pertanto la maggiore antropizzazione delle aree periferiche era evidente agli occhi degli amministratori. Questi si avvalevano costantemente del parere di professionisti alle dipendenze della municipalità o dell'autorità reale, cui venivano affidati i lavori di manutenzione e ripristino delle infrastrutture danneggiate⁸⁰.

L'analisi di lungo periodo mostra come l'esperienza accumulata e la conoscenza del territorio abbiano consentito alle istituzioni locali di sviluppare una consapevolezza del rischio, proponendo misure per prevenire o comunque ridurre l'impatto delle alluvioni. Dal canto suo, il potere centrale non interveniva in questa materia; esso veniva sollecitato soltanto quando le necessità finanziarie superavano l'ordinaria amministrazione. Ma si è visto come il governo ragionasse sulla base di un'analisi costi-benefici per la quale era preferibile subire gli eventi più disastrosi, in quanto poco frequenti, evitando di realizzare nuove infrastrutture per contenerli.

Le scarse risorse a disposizione del Tribunale della Fortificazione costringevano i deputati ad agire sui regolamenti e a mantenere al meglio condotte e canali di scolo⁸¹. L'aiuto offerto dal governo vicereale nel 1727 sembra sia stato un'eccezione dovuta alla gravità della situazione; non vi è notizia di provvedimenti simili né in passato né con l'inizio della monarchia borbonica. Tuttavia, è

⁸⁰ La documentazione attesta la presenza di tecnici alle dipendenze del Tribunale della Fortificazione già nel Seicento ma non è possibile escludere che ve ne fossero anche nel secolo precedente; basti pensare al «fontanaro e ingegniero de acqua» Giovanni Antonio Nigrone, il quale, in un suo manoscritto, dichiarava di lavorare al formale reale di Napoli dal 1549: D. Gentilcore, *"Cool and tasty waters"*, cit., p. 155.

⁸¹ Un caso molto simile è Roma cfr. I. Bevilacqua, *Acqua e mulini nella Roma del Seicento*, in «Città e Storia», V, 1, 2010, pp. 99-140; S. Enzi, *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, 1, 2006, pp. 13-20.

«Per evitare et prevenire al periculo che potrebbe succedere»

necessario estendere le ricerche alla seconda metà del XVIII secolo per verificare se la progressiva diffusione delle pratiche di polizia abbia comportato una maggiore assunzione di responsabilità da parte del potere centrale in tale ambito, in collaborazione, o a detrimento, delle istituzioni municipali⁸².

⁸² Cfr. B. Marin, *Découpages de l'espace et contrôle du territoire urbain : les quartiers de police à Naples (1779-1815)*, in «Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée», 105, 2, 1993, pp. 349-374; G. Alessi, *Giustizia e polizia. Il controllo di una capitale, Napoli (1779-1803)*, Napoli, Jovene, 1992.

David Gentilcore

«*La qualità delle acque*». *Le risorse idriche nel Regno di Napoli agli inizi dell'Ottocento*

Nei primi anni dell'Ottocento Francesco Perrini, canonico a Capua e socio corrispondente della Commissione di agricoltura, scriveva che «è conosciuto ormai che dall'uso di buone e limpide acque deriva in gran parte la minorazione delle malattie, la buona digestione, il vigor personale, il fresco colorito, la bianchezza della dentatura»¹. Le parole di Perrini sull'importanza dell'acqua sono tratte dalla «Statistica» del Regno di Napoli ordinata da Joachim Murat nel 1809, per la quale Perrini fu redattore della provincia di Terra di Lavoro. La «Statistica» infatti si rivela una fonte privilegiata per lo studio della qualità delle acque nel Regno di Napoli – purtroppo non sempre buone come auspiccate da Perrini – e sulle risorse idriche più in generale e come esse vengono percepite e descritte dai diversi redattori provinciali. L'analisi della «Statistica» in questa sede si concentrerà sulle acque che vengono destinate «per gli usi della vita», secondo un'espressione molto usata dai redattori, cioè «tanto per bere che per cucinare»², nonché su quelle usate per la salute, riservando lo studio delle acque utilizzate per altri scopi (come il lavaggio dei panni, per le manifatture e industrie e per l'agricoltura, e delle relative infrastrutture idriche) ad altra sede.

¹ In *La «Statistica» del Regno di Napoli nel 1811*, a cura di D. Demarco, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1988 (4 voll.), vol. IV, p. 211. Il presente studio è parte del progetto *The Water Cultures of Italy, 1500-1900* di cui l'autore è il PI, un «advanced grant» finanziato dallo European Research Council (ERC) nell'ambito del programma di ricerca e innovazione Horizon 2020, n. 833834. Rimando il lettore anche al mio studio *Decadent infrastructure? Representations of water in the Kingdom of Naples in the early nineteenth century*, in G. Bonan e K. Occhi (a cura di), *Environment and infrastructure: challenges, knowledge and innovation from the early modern period to the present*, Berlino, De Gruyter, 2023, pp. 200-229.

² Ivi, IV, p. 540. Per quanto riguarda «gli usi della vita» non c'è nessun riferimento all'utilizzo dell'acqua di mare, eccezion fatta per «Acropoli e Castellabate, e tutti gli altri paesi posti sulla riva del mare [Principato Citeriore], per lusso e nettezza possono servirsi, come fanno, delle acque marine» (IV, p. 679).

Nel 1809 Joachim Murat, re di Napoli dall'anno precedente, promosse un'accurata indagine mirata ad acquisire un quadro chiaro della situazione del Regno, sul suo stato naturale, fisico, demografico, sociale ed economico. I lavori furono svolti dal Ministero dell'Interno dal 1811, incaricando gli intendenti di ognuna delle dodici province del Regno a nominare un redattore provinciale, che a sua volta doveva preparare le risposte ad una serie di quesiti³. Le tematiche dei quesiti riguardavano: 1) la natura del suolo e del clima; 2) lo stato della popolazione; 3) la sussistenza e la conservazione della popolazione; 4) l'agricoltura e la pastorizia; 5) le arti e le manifatture⁴. Se l'ambizioso scopo della «Statistica» era quello di «tracciare un quadro completo ed approfondito delle condizioni del Mezzogiorno, che permettesse ai governanti di agire con cognizione di causa per il bene del paese», è impossibile sapere «se ed in quale misura del materiale raccolto si servissero gli uomini del governo»⁵. Ma per lo studioso la «Statistica» è una «vera e propria inchiesta sulle condizioni del paese e dei suoi abitanti»⁶, che permette anche «di conoscere spazi geografici, anche poco studiati, nel passaggio nevralgico dall'età moderna a quella contemporanea»⁷. E siccome la questione della qualità dell'acqua riguardava potenzialmente ognuna delle cinque tematiche, la «Statistica» risulta essere una miniera preziosa per conoscere la realtà della situazione idrica nel Regno in un preciso momento storico.

Ma forse non proprio «la realtà». Infatti ci sono vari motivi per cui la «Statistica» non può considerarsi un'istantanea oggettiva e precisa della realtà meridionale. Il primo limite consiste nella struttura stessa della «Statistica», articolata com'è in una serie di domande molto precise. In secondo luogo perché non tutti i redattori provinciali – scelti secondo i casi tra soci delle società di agricoltura provinciali, religiosi, docenti, medici – possedevano la stessa preparazione cultu-

³ Precedente immediato fu un questionario inviato alle province nel 1807, sempre per incarico del Ministero dell'Interno, partendo dalla richiesta governativa di studiare il regime delle acque; ma l'iniziativa non ebbe molto successo. A. Scirocco, *La Statistica Murattiana nel Regno di Napoli: ricerche e dibattiti*, in S. Martuscelli (a cura di), *La popolazione del Mezzogiorno nella statistica di re Murat*, Napoli, Guida, 1979, p. VII.

⁴ D. Demarco, *Introduzione*, in *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. LIII.

⁵ A. Scirocco, *La Statistica Murattiana*, cit., pp. XVI e XVIII.

⁶ V. Ricchioni, *La Statistica del Reame di Napoli del 1811: relazioni sulla Puglia*, Trani, Vecchi, 1942, p. 7.

⁷ E. Sarno, *Il decennio francese e la qualità della vita in una provincia del Mezzogiorno italiano: analisi geo-storica della Statistica murattiana*, in «Biblio 3W. Revista bibliográfica y ciencias sociales», XVI, 908, 2011, <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-908.htm> (ultima consultazione 22/01/2023).

rale o lo stesso zelo per il compito assegnato loro. I redattori, poi, si trovavano nelle mani dei loro informatori e corrispondenti sul posto, che dovevano fare le indagini (per esempio sul regime delle acque) e potevano rispondere o secondo i loro interessi o in modo troppo sintetico e incompleto o in disaccordo con il redattore⁸ o con troppa lentezza. Per esempio il redattore per il Molise, Raffaele Pepe – riformista, saggista, agronomo – accenna al ritardo nel raccogliere dei dati sulla patologia della popolazione locale, dovuto al fatto che i medici dei diversi circondari «hanno voluto piuttosto discutere accademicamente nei loro rapporti che riferirne [...] la diversità delle scuole e dei sistemi hanno gittato il redattore in un labirinto inestricabile, e per le medele essi accademicamente hanno sentenziato più quelle che si dovrebbero usare anziché quelle che si usano»⁹.

Ma sotto un'altra prospettiva, si potrebbe dire che sono proprio questi limiti a rendere la «Statistica» più interessante per lo storico, a patto che accettiamo di studiarla non tanto per trovare degli indizi oggettivi e reali quanto delle rappresentazioni e delle percezioni di quella realtà. Tanto per dare un esempio: per gli ideatori della «Statistica» l'acqua di ottima qualità è definita (e cito dal questionario)

perfettamente limpida, senza odore, di sapor vivo e fresco, d'un senso piacevole, facile e pronta a bollire senza intorbidarsi, capace a cuocer bene i legumi ed a spapparli, atta a discioglierne perfettamente ed equabilmente il sapone, di facile passaggio allo stomaco e favorevole alla digestione degli altri alimenti¹⁰.

È una formulazione che viene ripetuta spesso dai redattori, parola per parola, nelle loro risposte al quesito sull'acqua come alimento, cosa che sembrerebbe limitare l'efficacia del documento. Invece, in questo caso ho trovato molto interessante due cose: innanzitutto la definizione in sé, che un medico del Cinquecento avrebbe potuto fare suo senza difficoltà alcuna, evidenza di una lunga continuità

⁸ Le risposte ai quesiti possono dare segni di negoziazione e anche di disaccordi tra il redattore e i suoi informatori, anche se è il primo ad avere l'ultima parola. A proposito degli effetti d'irrigazione nel comune di Trusi, il redattore della Basilicata scrive: «vi s'irrigano de' campi a piante estive ed a cotone, lo che non nuoce alla pubblica salute, essendo in lontananza dell'abitato ma solo nuoce a coloro che dimorano sul luogo (questa indicazione è inesatta, giacché tali irrigazioni rendono l'abitato di Tursi malsano)» (*La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., III, p. 449).

⁹ Cit. in D. Demarco, *Introduzione*, cit., p. LXII.

¹⁰ Ivi, p. CXLIX.

temporale¹¹, e in secondo luogo le varianti al quesito riportate dai redattori, che gettano luce sulle specificità idriche al livello locale.

1. *Risorsa. Le acque «per gli usi della vita»*

Per molti abitanti del Regno l'acqua fornisce la principale bevanda. Per i «miseri contadini» molisani una focaccia di frumentone è «con l'acqua corrente il solo vitto e poto»¹². In Terra di Lavoro «in tutta la stagione d'inverno, quando non si costuma dare il vino a lavoratori, il povero addetto alla campagna o alle arte meccaniche bee l'acqua pura»¹³. È una questione d'economia, visto che «la classe de' contadini non si astiene dal vino se non quando per mancanza di mezzi non può comperarlo»¹⁴. In Basilicata, «il contadino», a parte il periodo delle messe, «o beve dell'acquata, o sia dell'acqua fermentata nelle vinacce dalle quali se n'è estratto il vino, o acqua sola»¹⁵.

I redattori forniscono impressioni precise sulla qualità e sulle caratteristiche delle diverse acque locali, usando un vocabolario ricco e variegato. Quello che emerge dalle pagine della «Statistica» è un quadro molto variopinto, dove ogni acqua è diversa. Il lavoro del chimico Antoine-Laurent de Lavoisier, che nel 1783 riduce l'acqua – ogni acqua – al composto chimico di ossigeno e idrogeno¹⁶, non ha ancora cambiato la mentalità dei nostri redattori, che invece sono tutti eredi della nozione antica di una pluralità delle acque (anche se, come si vedrà, un'ottica chimica non manca). Dai tempi di Ippocrate, Plinio il Vecchio e Vitruvio

¹¹ In questo senso, mentre getta luce sulla realtà di una nazione che si stava modernizzando, quando «finisce veramente pel il Mezzogiorno, il Medioevo» (Ricchioni, *La Statistica*, p. 32), allo stesso tempo la «Statistica», rimandandoci indietro nel tempo, arricchisce la nostra percezione della «modernità» del Regno di Napoli, cioè nel modo in cui esso vive tutto quell'arco di tempo che va dall'inizio Cinquecento fino all'Ottocento. Per uno studio del rapporto tra medicina e acqua da bere in epoca moderna rimando al mio *From «vilest beverage» to «universal medicine». Drinking water in printed regimens and health guides, 1450-1750*, in «Social History of Medicine», XXXIII, 3, 2020, pp. 683-703.

¹² *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. 301.

¹³ Ivi, IV, p. 230.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Ivi, III, pp. 120, 121.

¹⁶ B. Bensaude-Vincent, *Eaux et mesures. Éclairages sur l'itinéraire intellectuel du jeune Lavoisier*, in «Revue d'histoire des sciences», XLVIII, 1-2, 1995, pp. 49-69.

ogni manifestazione idrica è unica, nelle sue proprietà, nelle sue caratteristiche, nei suoi effetti¹⁷. Inoltre le risorse idriche disponibili alle popolazioni locali e i sistemi di captazione impiegati variano molto da provincia a provincia, e anche all'interno delle singole province, una variazione che dipende da molti fattori, dalla topografia fisica (geografia e geologia) alla qualità delle infrastrutture idriche, fattori che hanno un impatto notevole sulla qualità dell'acqua.

Il redattore di Calabria Ulteriore, il medico Giuseppe Griò¹⁸, si rivela un gran conoscitore e apprezzatore delle acque della sua provincia. Le «acque che sorgono in seno ai sassi» sono non soltanto leggere ma hanno «quel senso di fresco frizzante che ristora il palato riscaldato ed eccita quel voluttuoso ribrezzo a chi siede ne' fonti opachi di tal sorte»¹⁹. Per il redattore di Principato Citeriore, il canonico salernitano Gennaro Guida²⁰, è l'altitudine a rendere l'acqua delle fonti naturali più digeribile: «de' comuni posti in luoghi più elevati dove l'aria non è umida ed è carica di ossigeno, conferisce [all'acqua], perché riesce attenuante e con facilità si digerisce»²¹. Ma il redattore fa eccezione per le acque contaminate dalla neve, per esempio nei comuni di Acropoli e Casalicchio, perché «sotto l'azione della neve diventano di cattivissimo gusto ed appena arrivano a rinfrescarsi»²². Si tornerà a parlare delle acque di montagna nel paragrafo dedicato all'acqua come minaccia alla salute.

Favorevole il giudizio sulle acque sorgive. Il redattore di Principato Citeriore fa un quadro generale piuttosto roseo della provincia, la sua «posizione topografica» facendo che «quel territorio abbondi di molte acque per loppìu buone e salutevoli»²³. In particolare le acque sorgive che si trovano «in tutte le comuni poste sulle colline ed alle falde del monte Stella ve ne sono in abbondanza ed ottime»,

¹⁷ C. Hamlin, «Waters» or «water»? *Master narratives in water history and their implications for contemporary water policy*, in «Water Policy», 2, 2000, pp. 313-325; J. Linton, *What is water? The history of a modern abstraction*, Vancouver, University of British Columbia Press, 2010.

¹⁸ D. Demarco, *Introduzione*, cit., p. LXXIV. Nativo di Polistena, Griò (1773-1827) fu matematico, filosofo, medico e disegnatore. Segretario della società di agricoltura, introdusse la cura per il tifo e fu incaricato per la ripartizione delle acque demaniali dei fiumi Sciarapotamo e Jerapotamo.

¹⁹ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., II, p. 533.

²⁰ D. Demarco, *Introduzione*, cit., p. LXVII. Guida (1779-1824), tra i più attivi fautori della Repubblica Napoletana, fu primicerio di Salerno (terza dignità del capitolo metropolitano), presidente della Società di agricoltura di Salerno e presidente della Società economica. Fu nominato rettore del Liceo ma fu rimosso con le reazioni del 1821.

²¹ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., IV, p. 541.

²² Ivi, IV, p. 671.

²³ Ivi, IV, p. 439.

di cui «generalmente gli abitanti si servono per loro bevanda»²⁴. I paesi della costiera orientale di Calabria Ulteriore hanno «ottime acque» che s'infiltrano «dalle conserve granitose di Aspromonte a traverso di un suolo successivamente sabbioso»²⁵. Fortunati anche gli abitanti dei paesi situati «nelle falde o sulle vette delle montagne» in Calabria Citeriore, che «bevon [...] di un'acqua chiara e limpida perfettamente»²⁶. Così l'acqua di Castrovillari «è buona, da poiché derivando da' monti elevati del Pollino, si filtra attraverso di terreni sabbiosi ed in lungo contatto coll'aria atmosferica, limpida addiviene, gustosa ed inodora»²⁷. L'eccellenza dell'acqua aquilana è evidente nella «bianchezza de' fili e del pane» che «è famosa» secondo il giudizio del redattore di Abruzzo Ulteriore²⁸. A Castellamare (provincia di Napoli) le acque «son tutte di buona qualità [...] nascenti da monti di pietracalce nel ramo dell'Appennino»²⁹. In Terra d'Otranto «le acque della fontana di Gallipoli, di Taranto e di Martina, siccome ancora l'acqua del famoso fonte di Manduria, si dicono essere eccellenti»³⁰.

Ma non tutte le acque sono così buone, anzi. Se «le popolazioni montane» di Calabria Ulteriore «si deliziano della saluberrima freschezza e purità delle loro acque»³¹, non è così per coloro che abitano sulle coste tirreniche, «generalmente coperte da lagune e da pantanacci, [che] non bevono che acque limose, spesso rese viemmaggiormente impure e dannose dal brulichio degl'insetti acquatici e dalla macerazione de' cadaveri delle piante»³². Le acque prossime all'abitato di Apricena (Capitanata) «scorrono per terreni rapillosi e pieni di ciottoli, così si frangono ad acquistano quel *grattare* che si sente nelle acque correnti»³³. A Matera, «nell'acqua di alcune sorgenti che appartengono a' privati si rimarca: un sapore quasi molle di latte, di facilissimo passaggio dallo stomaco alle vie orinarie [...] si suppone che contengono del nitrato di potassa»³⁴. A Striano (Terra di Lavoro) l'acqua (di pozzo) «è poco chiara, disgustosa a bere, s'intorbida bollendo e difficilmente si digeri-

²⁴ Ivi, IV, p. 679.

²⁵ Ivi, II, pp. 531-532.

²⁶ Ivi, II, p. 329.

²⁷ Ivi, II, p. 330.

²⁸ Ivi, I, p. 51.

²⁹ Ivi, IV, p. 25.

³⁰ Ivi, II, p. 173.

³¹ Ivi, II, p. 534.

³² Ivi, II, p. 533.

³³ Ivi, I, p. 391. Corsivo nell'originale.

³⁴ Ivi, III, p. 120.

sce»³⁵. A Zumpano (Calabria Citeriore) l'acqua è «di sapor dispiacevole ed amaro, carica di argilla che mantiene costantemente imprigionata»³⁶. I circondari di Cosenza, Rose e Bisignano (Calabria Citeriore) si trovano tutti privi «di buon'acqua potabile», essendo le loro acque «cariche di materie straniere che ne alterano sensibilmente il gusto, ed addivenute torbide e fetide sono d'ostacolo alla digestione degli alimenti e dannose per conseguenza alla salute»³⁷. A Potenza l'acqua di fonte «è di un colore bianchiccio, ha un cattivo odore di chiuso, il sapore è salmastro e nausaoso, s'intorbida nel bollire, non bene cuoce i legumi, non discioglie bene il sapone, di difficile passaggio allo stomaco e nausaosa»³⁸. Le acque di Napoli sono «buone e fluenti» ma facilmente corrotte, «e quindi le acque divengono puzzolenti, tiepide, torbide e schifose»³⁹. Ad altri capoluoghi di provincia manca l'acqua buona, come «le acque dell'interno dell'abitato in Campobasso» che «sono torbide, molli, disgustose e contenenti varie materie disciolte derivanti dal suolo ove sono scavate, che è un masso calcareo, e dalle immondezze dell'abitato»⁴⁰.

Contrastanti sono i giudizi espressi dai redattori intorno alle acque piovane, raccolte in grandi cisterne sotterranee, essendo l'acqua piovana la principale fonte idrica in ampie zone del Sud, come nelle tre province pugliesi. I religiosi della provincia di Terra d'Otranto (da poco soppressi dal regime francese), commenta il redattore, «si faceano una specie di gloria di avere acqua eccellente, onde vi ponevano tutta la cura, e le loro cisterne erano aperte ad uso pubblico»⁴¹. E se il redattore di Terra di Bari scrive che «la piovana raccolta ne' serbatoi domestici gode di tutte le qualità di buon'acqua potabile»⁴², il redattore di Calabria Ulteriore, grande apprezzatore dell'acqua sorgiva di montagna, esprime il suo disprezzo per l'utilizzo delle acque piovane «per gli usi della vita», che ritiene «sempre pesanti, indigeribili e poco fresche»⁴³. Quest'ultimo giudizio è infatti più diffuso tra i redattori. Così sull'isola di Procida (provincia di Napoli), dove «per gli usi della vita non è che l'acqua piovana», d'estate e d'autunno le acque «riescono difficili

³⁵ Ivi, IV, p. 151.

³⁶ Ivi, II, p. 329.

³⁷ Ivi, II, pp. 329-330.

³⁸ Ivi, III, pp. 68-69.

³⁹ Ivi, IV, pp. 26-27.

⁴⁰ Ivi, I, p. 300.

⁴¹ Ivi, II, pp. 172-173.

⁴² Ivi, II, p. 39.

⁴³ Ivi, II, p. 535.

alla digestione e quindi nocive alla nutrizione»⁴⁴. A Rossano (Calabria Citeriore) nonostante l'acqua piovana che viene raccolta sia «chiara, limpida, inodora [...] Si trova però priva di vivacità e di freschezza, qualità che le acque acquistano nel continuo contatto coll'aria atmosferica e nella perenne agitazione fra le pietre»⁴⁵.

In molti luoghi del Regno, come in Principato Citeriore, Terra di Lavoro e in provincia di Napoli sono invece i pozzi che costituiscono una risorsa necessaria. Solo il redattore di Principato Citeriore caratterizza le acque dei pozzi come «limpide senza odore, di un piacevole gusto, di età fresche, bollono con facile digestione». Ammette che «talune sono cariche del moriato di soda e talune altre conservano qualche gas [...] pure non produce bevendosi menomo danno alla popolazione»⁴⁶. Ma più tardi nella sua relazione, a proposito degli abitanti dei paesi di Scafati e S. Pietro, lo stesso redattore si contraddice notando come l'acqua di pozzo che bevono non ha «le buone qualità [...] poiché nuoce agli individui, apportando loro de' malori nel basso ventre, i quali poi veggonsi talune volte degenerare in ostruzioni, cachesie ed idropsie». Dai tempi antichi si riteneva che la qualità delle acque fosse evidente nella salute e nella costituzione degli abitanti che la bevevano, come si vedrà nel paragrafo sull'acqua come minaccia.

Gli altri redattori invece ritengono che le acque dei pozzi siano inferiori alle altre, troppo spesso «né fresche né di sapor vivo»⁴⁷, anzi «in gran parte molli, crude, insipide, pesanti sullo stomaco e niente favorevoli alla digestione» (secondo il redattore di Terra di Lavoro)⁴⁸. Nell'Agro di Aversa (Terra di Lavoro) «le acque di cui fanno uso le popolazioni sono quelle de' pozzi» che sono «ordinariamente impure, pesanti, poco fresche e di gusto ingrato»⁴⁹. Peggio ancora la situazione nell'Agro di Acerra (Terra di Lavoro) dove «le acque di cui si fa uso dagli abitanti [...] sono quelle de' pozzi» ma «esse sono tutte di cattiva qualità e poco potabili e di difficile digestione, e forse ancora in un suolo bibolo, fatiscente e di poco profondità, le acque sono coinquinatae dalle comunicazioni molto facili con le cloache, co' sepolcri e coi putridi ristagni»⁵⁰. Se l'acqua dei pozzi di Casoria «ha tutte le buone qualità di acqua potabile, non se ne fa uso per l'incomodo di attin-

⁴⁴ Ivi, IV, p. 25.

⁴⁵ Ivi, II, pp. 330-331.

⁴⁶ Ivi, IV, p. 561.

⁴⁷ Ivi, IV, p. 141.

⁴⁸ Ivi, IV, p. 210.

⁴⁹ Ivi, IV, p. 156.

⁵⁰ Ivi, IV, p. 159.

gerla», quella di Pascarola e di Casolla (provincia di Napoli) «è dannevole agli usi della vita per gli minerali che passa, pregiudizievoli alla salute»⁵¹ mentre i pozzi di Forio (Napoli) «danno un'acqua sorgente col senso di sal marino o coll'odore di solfo»⁵². Se le valli di Maddaloni e Ducenta «sono prive di buone acque potabili ed usano soltanto quelle de' pozzi ordinariamente impure e pesanti», in Valle Caudina (tutte situate in Terra di Lavoro) «le popolazioni fanno uso di acque de' pozzi cavati nelle proprie abitazioni, e questo sono fresche, senz'alcun odore o sapore»⁵³. Infine la qualità dell'acqua può variare a seconda della profondità del pozzo. Due esempi contrastanti dall'Agro Nolano (Terra di Lavoro): «in una parte del circondario di Palma si fa uso di acqua de' pozzi molto profondi e che ha delle buone qualità», mentre l'acqua «de' pozzi di Striano si cava alla profondità appena di 2, 3 metri, è impura ed è satura di un sottilissimo limo che, deponendosi nel fondo de' vasi, dà un cattivo odore»⁵⁴.

Per quanto riguarda l'acqua dei fiumi «in generale non possono essere molto salutevoli [...] soggette ad intorbidarsi per lunghe piogge e per tempi procellosi», secondo il redattore di Terra di Lavoro. Gli abitanti di Cologna (Principato Citeriore) «sono obbligati a bere l'acque di fiume, mancandoli e fonti e pozzi», e «la stessa disgrazia soffrono gli abitanti di Giovi»⁵⁵. E peggio ancora se, come «gl'infelici abitatori di Campo Stellate situati» sopra le sponde del fiume Volturmo, devono berla «dopo essersi impregnata di tutte le immondezze de' macelli e delle cloache di Capua»⁵⁶.

Ma rivolgiamo il nostro pensiero agli sfortunati abitanti di Calvello (Basilicata), dove «si fa uso di acqua di fonte, di fiume e qualche volta anche piovana», un ricorso promiscuo che è, paradossalmente, un indizio della estrema povertà delle risorse idriche locali. Quella di fonte «in apparenza a prim'aspetto sembra chiara, pure fa delle deposizioni ne' vasi; ha un sapore dispiacevole, s'intorbida mettendosi al fuoco»; quella di fiume «non [è] mai perfettamente chiara, con piccol [senso] solfureo, di un sapore insipido, facile a bollire ma intorbidandosi»; e, infine, quella piovana «la quale, come si raccoglie in tempi borascosi in recipienti di rame non staniati, riesce di diffici-

⁵¹ Ivi, IV, p. 24.

⁵² Ivi, IV, p. 25.

⁵³ Ivi, IV, pp. 138, 134.

⁵⁴ Ivi, IV, p. 151.

⁵⁵ Ivi, IV, p. 561.

⁵⁶ Ivi, IV, pp. 210-211.

le passaggio allo stomaco ed all'altre vie»⁵⁷. Non dissimile la situazione a Castelvoltur-
no (Terra di Lavoro) che soffre di una «mancanza assoluta di buone acque potabili»: le acque «de' piccioli pozzi sono coinquinatae di particelle eterogenee e tengono in dissoluzione gran quantità di argilla [...] e bevute cagionano diversi mali», mentre le acque del fiume «per la maggior parte dell'anno sono torbide e limacciose e sempre saturate di tutte le sozzure che il fiume accoglie nel lungo suo corso»⁵⁸.

La qualità delle acque come anche la loro disponibilità può variare con le stagioni anche in modo significativo. In Calabria Ulteriore «gli abitanti delle vicinanze delle riviere sassose, mentre godono fortunatamente delle loro saluberrime acque in età, soffrono gl'inconvenienti di usarle torbide nelle piene invernali»⁵⁹. Nei circondari di Somma e di S. Anastasia (provincia di Napoli) «si adopra generalmente l'acqua di pioggia» mentre «nella siccità si ricorre ad una lontana sorgente di pura e limpida acqua»⁶⁰. Non hanno neanche quest'opzione gli abitanti di Giugliano (sempre provincia di Napoli), dove «nell'està e nell'autunno le pozze di sorgive discoperte sono limacciose e torbide, e gli infelici che la necessità gli obbliga a dissetarsi di quelle, ne riportano sovente contagiose malattie»⁶¹. A Rapone (Basilicata) «nell'inverno fassi uso quasi da tutti di acqua piovana ordinariamente [...] Quest'acqua credesi che abbia tutte le qualità potabili allorché i pozzi sono tenuti con nettezza». Invece «nell'està, o quando quella va a mancare, fassi uso di acqua di fonte, senza purificarla, come sarebbe necessario, ma appena lasciando per un poco deporre le sue impurità nel sedimento». Purtroppo «è sì malamente costruito il fonte che vi si mantiene torbida e limacciosa, dà un tristo puzzo, di dispiacevole senso, s'intorbida nel bollire, non cuoce i legumi, mal distoglie il sapone, è di difficile passaggio dallo stomaco, vi mantiene delle impurità e vi si formano degli insetti»⁶².

Se la qualità dell'acqua è spesso soggetta a un giudizio negativo da parte dei redattori, viene criticato anche il comportamento delle popolazioni locali. Ma qui bisogna leggere tra le righe per capire di chi è la colpa (se di colpa si tratta). Il redattore del Molise nota come «il popolo non è molto geloso nella scelta delle acque da bere: egli prende ove le trova». Eppure, sempre secondo lo stesso relatore, «per cuocere i legumi il contadino va in cerca di quelle cottoje, che facilmente li spap-

⁵⁷ Ivi, III, pp. 83-84.

⁵⁸ Ivi, IV, p. 165.

⁵⁹ Ivi, II, p. 535.

⁶⁰ Ivi, IV, p. 24.

⁶¹ *Ibid.*

⁶² Ivi, III, p. 43.

pano, acque che il popolo in idioma vernacolo chiama *cocevoli*»⁶³. Il fatto che «il popolo» avesse un termine specifico per designare quell'acqua dà l'idea di un'articolata gerarchia mentale delle acque a disposizione e dei diversi usi di ciascuna. Il paese di Villalago (Abruzzo Ultra II) viene riprovato dal redattore per l'abitudine di prendere l'acqua da una scaturigine del Lago Pio, «e siccome in tal lago si lavano li panni sordidi e si gettano tutte le immondezze del paese, così ne rimane infetta anche la detta scaturigine». Ma come nota lo stesso redattore «ha però Villalago l'altra fontana di buon'acqua detta *della frescura*»⁶⁴; quindi è possibile che gli abitanti destinino le due acque a usi diversi che magari sfuggono allo stesso redattore.

In simil modo dai redattori viene criticata la preferenza per le acque vicine al paese anche se inferiori a quelle più lontane; una preferenza che a noi invece sembra comprensibile vista la fatica enorme richiesta per trasportare l'acqua ogni giorno e forse più volte al giorno, un compito che di solito spettava alle donne⁶⁵. In Abruzzo Citra per esempio «se avviene che in qualche luogo si faccia uso dell'acqua poco sana e per lo più molle perché abbonda di argilla, ciò deriva dall'ozio degli abitanti che per evitare l'incomodo di attingere l'acqua in luoghi lontani, si contentano di pregiudicare la di loro sanità coll'uso di quelle che sono colme di materie nocive, solo perché restano vicine»⁶⁶. Al redattore di Abruzzo Ultra II, riferendosi all'acqua sulfurea della fontana del comune di AnTRODoco, «fa meraviglia che il comune continui ad usare quest'acqua, mentre con non molta spesa potrebbe provvedersi di altra miglior acqua potabile»⁶⁷. Ma come scrive il redattore d'Abruzzo Citra «se la natura non presenta fortunatamente l'acqua giovevole alla digestione confacente agli altri usi economici, generalmente si usa tal quale scaturisce, o per ignoranza di metodo o per scanzare il fastidio di purificarla coll'arte»⁶⁸. Lo stesso in Terra d'Otranto, per esempio nei paesi di Galatina e Massafra, dove «sugli abitati le acque sorgive siano o cattive o meno buone, e nelle campagne ve ne siano eccellenti, ma a distanza di mezzo miglio ovvero di un miglio, ed è naturale che la gente beve la cattiva e lascia la buona»⁶⁹.

⁶³ Ivi, I, p. 300.

⁶⁴ Ivi, I, p. 51.

⁶⁵ R. Sarti, *Vita di casa. Abitare, mangiare, vestire nell'Europa moderna*, Roma-Bari, Laterza, 2004, p. 143.

⁶⁶ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. 210.

⁶⁷ Ivi, I, p. 51.

⁶⁸ Ivi, I, p. 211.

⁶⁹ Ivi, II, 173.

Un atteggiamento critico da parte dei redattori è anche evidente nel riferire la mancanza di rimedi applicati alle acque ritenute meno buone. Così il redattore dell'Abruzzo Ultra II a proposito dell'acqua del lago di Fucino: «altro non si pratica però se non feltrarla se è torbida o farla colla quiete depurare ne' vasi di legno»⁷⁰. Ma è già un rimedio significativo questo, praticato ovunque in Europa. Gli abitanti – qui siamo in Abruzzo Ultra – «sono costretti, massime in està, prima di adoprarla [l'acqua], farla riposare ne' vasi perché deponga le particell'estrane»⁷¹. E, infatti, le acque che «formano, tenute a riposo ne' vasi, del sedimento»⁷². Il tempo di posa necessario varia secondo la qualità dell'acqua. In Molise nel caso delle acque dei pozzi «si purificano col semplice riposo, il quale durando qualche volta soverchio tempo»⁷³. In Calabria Citeriore, ma probabilmente un po' dappertutto nel Regno, le «giarre ad uso d'acqua» sono anche esse del posto e l'argilla «è la sola terra che si adopera per la [loro] costruzione»⁷⁴. Ma le giare hanno un costo e il loro utilizzo può essere limitato. Tra gli abitanti di Castelvoturno (Terra di Lavoro), costretti a servirsi delle acque cattive del fiume, solo alcuni tra i «più agiati» hanno l'abitudine di «riporle in grossi vasi di argilla, dove stando in riposo, dipongono a poco a poco le impurità di cui sono pregne, e così decantate da uno in altro forse acquistano una qualche limpidezza che le rende potabili e meno nocive»⁷⁵.

Il nuovo secolo porta nuove tecniche e così il redattore di Calabria Ulteriore propone agli abitanti della costa l'utilizzo di veri e propri «vasi da filtro» per «depurare le lor acque sature degli elementi delle argille e puzzolenti di limo, come sogliono praticare gli abitanti delle rive del Tamigi»⁷⁶. È un paragone che non ispirerebbe molta fiducia, ma dobbiamo ricordare che agli inizi dell'Ottocento le acque del Tamigi erano considerate torbide ma non particolarmente malvagie, per le quali esistevano comunque dei nuovissimi filtri domestici fatti di ceramica⁷⁷.

⁷⁰ Ivi, I, p. 50. La “correzione” proposta dallo stesso redattore, che ci indica cosa s'intende per purificazione, consiste nell'«immergendovi, prima di berla, un ferro rovente in inverno ed in està cogli acidi minerali in discretissima dose o con gli acidi vegetabili in dose più copiosa» (*ibid.*).

⁷¹ Ivi, I, p. 51.

⁷² Ivi, I, p. 52.

⁷³ Ivi, I, p. 292.

⁷⁴ Ivi, II, p. 504.

⁷⁵ Ivi, IV, p. 165.

⁷⁶ Ivi, II, p. 534.

⁷⁷ A. Hardy, *Water and the search for public health in London in the eighteenth and nineteenth centuries*, in «Medical History», XXVIII, 1984, pp. 250-282. E solo con la costruzione della prima rete fognaria negli anni quaranta dell'Ottocento che la qualità dell'acqua del Tamigi peggiorò

2. Risorsa. Le acque della salute

Dalla «Statistica» si evince come acque particolari, sempre con una loro designazione e un'identità specifica, sono apprezzate e utilizzate come risorsa per la salute umana dappertutto nel Regno. Queste acque, come le acque termali di Ischia (provincia di Napoli) di numero «prodigioso», che «sono utilissime al riacquisto della salute dell'uomo»⁷⁸, si distinguono da quelle usate per gli usi domestici di cui si è parlato nel paragrafo precedente. I nomi sono importanti, come nel caso dell'acqua termale «detta il *bagno della rogna*» (Terra di Lavoro), che è già un'indicazione sul suo utilizzo⁷⁹. Molti dei nomi rimandano al sacro. L'acqua del pozzo «detto di S. Gironimo» a sud-est di Troja (acidula, ferruginosa, salina e sulfurea) «si è da alcuni sperimentata giovevole ne' mali di asma, ne' dolori di fianco, nella molestia del soverchio acido, negli impedimenti di orina e nella inappetenza»⁸⁰. Famosa anche è l'acqua di S. Paolo, «ch'è in S. Pietro in Galatina [Terra d'Otranto] di cui fanno uso, o anche abuso gli attarantolati, e che bevuta in gran quantità lor produce il vomito, credendosene dopo guariti», scrive il redattore, il giovane studente di medicina Oronzo Gabriele Costa, rivelando uno scetticismo scientifico per un'acqua che infatti non era mai stata un elemento centrale del rito e della cura⁸¹. Quella «detta *acqua di Cristo*», a poca

notevolmente, paradossalmente, dato che le tutte fognature portavano al fiume. S. Halliday, *The great stink of London. Sir Joseph Bazalgette and the cleansing of the Victorian metropolis*, Phoenix Mill, Sutton, 1999, pp. 30-35.

⁷⁸ La «Statistica» del Regno di Napoli, cit., IV, p. 28.

⁷⁹ Ivi, IV, p. 184. Corsivo nel testo originale. La rogna (o la scabbia), e per estensione tutta una serie di malattie cutanee varie, erano diffusissime in età moderna al livello europeo, così comuni da essere poco studiate dagli storici, ad eccezione di K. Siena, *The moral biology of "the itch" in eighteenth-century Britain*, in J. Reinartz e K. Siena (ed.), *A medical history of skin: scratching the surface*, Pickering & Chatto, London, 2013, pp. 71-84.

⁸⁰ La «Statistica» del Regno di Napoli, cit., I, p. 367.

⁸¹ Ivi, II, p. 156. Sul rapporto tra tarantismo e medicina, G. Di Mitri, *Storia biomedica del tarantismo nel XVIII secolo*, Firenze, Olschki, 2006. Secondo il redattore Costa l'acqua «ha una leggera ombra di ferro, del muriato di soda, del muriato di calce, e quello che mi fece più piacere si fu che ne ritrassi di belli cristalli e ben formati di nitrato di potassa» (*ibid.*). Costa (Alessano 1787-Napoli 1867), giovane studente di medicina all'epoca della «Statistica», si laureò a Napoli nel 1820 e divenne zoologo ed entomologo (cattedratico di zoologia all'università di Napoli). Aderì al governo costituzionale del 1820-21; nel 1849, ancora a causa delle sue idee politiche liberali fu rimosso dall'incarico che gli fu restituito solo dopo l'Unità d'Italia. Autore della *Fauna del Regno di Napoli* (1829; 1850) e della *Paleontologia del Regno di Napoli* (1850-54). D. De-marco, *Introduzione*, cit., p. LXXVI; M. B. D'Ambrosio, *Costa, Oronzo Gabriele*, in *Dizionario*

distanza di Manfredonia (Capitanata), «cavata appena dà al gusto un sapore salso amaretto, come quello dell'acqua marina» e «in medicina si è molte volte sperimentata profittevole, poiché data internamente nella dose di uno o due caraffe, si rende catartica e diuretica»⁸². Un'acqua omonima «oramai famosa» si trova nelle vicinanze di Trani (Terra di Bari), che «si usa ne' mesi estivi dagl'infermi per purgare il corpo» e che è «valutata quanto l'acqua media di Castellammare di Stabia»⁸³.

Tra le acque salutifere predominano quelle sulfuree. La più rinomata, e un punto di riferimento per molti redattori provinciali, è quella che si trova «al lido di S. Lucia a mare» a Napoli, che «è fredda ed ha un senso grato di acidezza; posta dentro un bicchiere produce una quantità di ampolle come fa l'acqua comune nella campana del voto»⁸⁴. Così a Sujo (Terra di Lavoro), «empiendosi di quest'acqua un bicchiere di terso cristallo appare limpidissima, mentre la superficie si va ricoprendo di densissime e brillanti bollicine in numero duplicatamente maggiore di quello che presenta l'acqua sulfurea di S. Lucia»⁸⁵. L'acqua di S. Cesario (Terra d'Otranto) «potentemente satura di gas idrogeno solforato ed all'odore, al gusto in niente differisce dall'acqua sulfurea di Napoli»; ma in questo caso «è un male intanto che quest'acqua sia pressoché di niun uso medico nella provincia, menoché di alcuni rognosi, che vi si bagnano con profitto»⁸⁶. La cosiddetta «Acqua di Montetto» (Terra di Lavoro) «sgorga da varie bocche, appartiene alla classe delle sulfuree e si usa con gran vantaggio in diverse infermità tanto per bevanda quanto per bagni, specialmente dal 1750 in oggi»⁸⁷. Le acque di San Valentino (Abruzzo Citra) «limpidissime e sulfuree [...] sono calde nell'inverno, fresche nell'està, e, bevendosi ad uso, purificano il sangue in modo maraviglioso»⁸⁸.

Meno comuni sono le acque ferree, a cominciare dall'acqua ferrata della capitale, che «si vede scaturire presso al lido del mare [...] i lati del fonte dove si rac-

Biografico degli Italiani, vol. XXX, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1984, [http://www.treccani.it/enciclopedia/oronzo-gabriele-costa_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/oronzo-gabriele-costa_(Dizionario-Biografico)/); <http://www.catalogo-multimediale.unina.it/?p=243> (ultima consultazione 22/01/2023).

⁸² *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. 367.

⁸³ *Ivi*, II, pp. 14, 40.

⁸⁴ *Ivi*, IV, p. 27.

⁸⁵ *Ivi*, IV, p. 183.

⁸⁶ *Ivi*, II, p. 155.

⁸⁷ *Ivi*, IV, p. 159.

⁸⁸ *Ivi*, I, p. 212.

colgono i distilli di quest'acqua è fredda ed ha un sapore di sale ammoniaco»⁸⁹. Un'acqua simile si trova nelle vicinanze di Galatro (Calabria Ulteriore), anche se il redattore sbaglia il paragone, «affatto simile a quella detta di S. Lucia della capitale», facendo confusione con quella sulfurea⁹⁰. L'acqua «rossa» di Pagani (Principato Citeriore) «nella analisi chimica ha lasciata la maggior parte di sua base ferrea ed in poca qualità un materiale bituminoso». Dati questi principi «i medici se ne avvalgono come di un'acqua ferrata per corroborare lo stomaco»⁹¹. Infatti tutte le acque minerali descritte sembrano beneficiare delle analisi chimiche, evidente nelle descrizioni e nel linguaggio dei redattori.

L'utilizzo dell'acqua come medicamento è tanto importante da contribuire alla nascita di riti sociali, come l'acqua «de' Cappuccini» fuori L'Aquila, «che suole andarsi a bere ugualmente la mattina a digiuno per medicamento, ch'è ciò che chiamasi *pigliar l'acqua a passare*»⁹². L'utilizzo di altre acque invece, non si sa bene perché, dipende dal rango sociale, come l'acqua «di Cristo» che «i poveri Manfredoniani ne beono in abbondanza, onde promuovere le soluzioni ventrali»⁹³. Se le virtù medicinali di altre acque, come quella di Pongio sopra Chieti, sono invece esagerate – «vi è ragione da temere che vi ponga molto del suo la fantasia e la prevenzione»⁹⁴ – esistono acque minerali non sfruttate come quella a Fara nel territorio di Archi (Abruzzo Citra), della quale «si dovrebbe istituire l'analisi [...] per poterla ben conoscere e renderla utile alla medicina»⁹⁵. O come quella acidula che si trova nelle campagne di Cerignola (Capitanata), che quando è stata «esaminata per mezzo della evaporazione e si è ottenuto del sale d'un sapore somigliante a quello del *sale di Epsom*, amaro cioè e dotato d'una virtù purgante». Il redattore si riferisce al minerale naturale formato da magnesio solfato eptaidrato, originario di Epsom in Inghilterra, che ebbe un grande successo dalla fine del Seicento, sia come luogo (le sue terme), sia come prodotto che veniva commercializzato durante il Settecento (appunto come sale di Epsom, ma anche

⁸⁹ Ivi, IV, p. 27.

⁹⁰ Ivi, II, p. 517.

⁹¹ IV, p. 572.

⁹² Ivi, I, pp. 52-53. Corsivo nell'originale.

⁹³ Ivi, I, p. 367.

⁹⁴ Ivi, I, p. 212.

⁹⁵ *Ibid.*

l'acqua veniva imbottigliata)⁹⁶. L'acqua di Cerignola, come quella di Epsom, potrebbe dunque essere «profittevole nelle ostruzioni de' visceri, nelle affezioni dello stomaco, ne' mali della vescica e nell'eruzioni cutanee»⁹⁷.

Anche il redattore di Abruzzo Citra fa cenno alle molte sorgenti non sfruttate. A Caramanico, le acque sorgenti – «mercuriali, bituminose, solforose, selenitose» – sono ritenute «preziose» ma «imperfettamente conosciute». Nonostante ciò «nella stagione estiva concorre nel detto comune una folla di persone che soffrono dolori reumatici, efflorescenze cutanee, ostinate salsedini ad altri malori prodotti da residui di tabbe veneree, le quali coll'uso salutare di quelle acque ricuperano interamente la salute», tant'è che «nei risultati si possono paragonare alle acque medicinali tanto famose dell'isola d'Ischia»⁹⁸, acque con cui abbiamo cominciato questo paragrafo.

3. *Minaccia. Le acque come causa di malattia*

Come due lati della stessa medaglia, se l'acqua costituisce da una parte una risorsa necessaria sia all'uso domestico sia alla salute delle popolazioni locali del Regno, è anche allo stesso tempo una minaccia. Il redattore di Basilicata, subito dopo aver segnalato il posto dell'acqua come la bevanda principale del contadino ne nota l'effetto: «onde va soggetto [alle] malattie di debolezza», cioè «ad ostruzioni, ad idropsia e quasi in ogn'anno a febbri intermittenti»⁹⁹. Il redattore di Principato Citeriore caratterizza questa abitudine addirittura come «l'abuso dell'acqua»¹⁰⁰. Fa danno principalmente «a quelli che abitano nelle pianure ed in luoghi umidi», tra i quali «l'uso frequente del bere l'acqua in essi aumenta il languore ed il rilasciamento nelle fibre muscolari, ritarda la digestione ed è cagione dello sviluppo dell'idrogeno sulfurato e carbonato nel ventricolo, che comunemente chiamasi depravazione degli alimenti»¹⁰¹.

⁹⁶ A. Sakula, *Doctor Nehemiah Grew (1641-1712) and the Epsom salts*, in «Clio Medica: Acta Academiae Internationalis Historiae Medicinae», XIX, 1-2, 1984, pp. 1-21.

⁹⁷ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. 367.

⁹⁸ Ivi, I, pp. 211-212.

⁹⁹ Ivi, III, pp. 120, 121.

¹⁰⁰ Ivi, IV, p. 557

¹⁰¹ Ivi, IV, p. 553.

Queste opinioni rispecchiano il concetto, molto antico, di un rapporto strettissimo tra l'ambiente (clima, alimentazione, ecc.) e la fisionomia e la salute umana, ma qui articolato nei termini della nuova chimica. È un concetto evidente quanto nei testi dietetici rinascimentali tanto in lavori più vicini in termini temporali alla nostra «Statistica». Così scriveva Melchiorre Delfico, che poi sarà uno dei cinque redattori per la provincia di Napoli, nel 1791:

Le fisionomie umane così uniformi, hanno delle particolari caratteristiche che derivano dal clima, dal suolo, da motivi morali e politici, che formano la generalità delle sensazioni, la massa de'gusti, il risultato delle azioni. Per poco che si è pratico con gli abitanti di certi paesi, si ravvisano al primo colpo di occhio le fisionomie di Matera, di Taranto, di Lecce, di Barletta, di Foggia, di Chieti, di Fermo, di Ancona. La fisionomia di certi paesi è più fina, i tratti meglio designati, in altri ha più espressione. Il calabrese, il pugliese, l'abruzzese hanno differenze notabili non meno nel linguaggio e nel gusto, che nel contegno e nel viso¹⁰².

In questo contesto, l'acqua, nei luoghi bassi e paludosi, spiega il redattore di Principato Citeriore, fa male «non per effetto delle sue qualità, ma piuttosto per la naturale disposizione dell'abito del corpo all'*astenia*», essendo queste zone dove «il gas azoto prevale all'ossigeno»¹⁰³. Altrove invece è la qualità stessa delle acque quando ingerite a fare male. L'acqua può fare «noia allo stomaco, ma presto passa», come quella di Leonessa (Abruzzo Ultra), ritenuta «dura, cruda, pesante, non perfettamente chiara e limpida, olezza di limo, è acre al gusto»¹⁰⁴. Ma non sempre passa, facendo effetti più duraturi sulle costituzioni degli abitanti. A Doria (Calabria Citeriore) «il colore della popolazione è ivi squallido, le idropsie e le ostruzioni sono frequenti» perché costretti ad avvalersi «dell'acqua impura e limacciosa del fiume Coscille»¹⁰⁵. L'acqua di fonte nel paese di S. Chirico Raparo (Basilicata) «d'ordinario torbida, di sapore niente aggradevole», «suol produrre de' rutti e delle flatulenze, non è libero il passaggio per le vie orinarie, ove suol

¹⁰² Cit. in Giuseppe M. Galanti, *Il Giornale di viaggio (1791) ed altri scritti sugli Abruzzi*, a cura di V. Clemente, Roma, Istituto per la storia del Mezzogiorno, 1991, p. XXXI; P. Nigro, *Fiumi, corsi d'acqua e costumi nel Regno di Napoli: l'Abruzzo e le sue popolazioni al tramonto del XVIII secolo*, in «Il Capitale culturale», 16, 2017, pp. 59-79.

¹⁰³ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., IV, p. 553.

¹⁰⁴ Ivi, I, pp. 51-52.

¹⁰⁵ Ivi, II, p. 330.

produrre de' calcoli». E ancora, «le malattie emorroidali frequenti nel paese si credono da ciò prodotte, ma se tale opinione non è vera in tutta l'estensione, almeno l'inasprisce»¹⁰⁶. Gli abitanti dei borghi di Pastina (Principato Citeriore) «bevono acque dei pozzi che abbondano di moriato e di soda e di altri corpi estranei, come infatti si osservano quegli infelici per lo più ostrutti ed astitici»¹⁰⁷.

Le acque piovane possono anche nuocere alla salute in determinate situazioni, come quelle raccolte durante le tempeste. Questo il caso a Calvello (Basilicata) dove «si crede che l'impurità di dette acque siano cagione degli emorroidi e calcoli frequenti in Calvello»¹⁰⁸. Le acque di Montenero di Bisaccia (Molise), che sono «torbide, molli d'un sapore spiacevole, e limacciose [...] ed i rapporti de' medici assicurano il redattore essere queste acque una delle cagioni le più efficaci delle malattie epidemiche annue e del calor cachettico degli abitanti»¹⁰⁹. In Terra d'Otranto «si attribuisce all'acqua sorgiva grossa pesante che bevono i naturali di Monacizzo, l'andare essi soggetti all'ostruzioni del fecato e della milza e talora l'ascite»¹¹⁰. A Grottole (Basilicata) si denuncia «la poco cura con cui vien mantenuta la vasca» («di fabbrica coverta in forma di una loggiata»), per cui «vengono spesso gli abitanti tormentati d'alcuni mali provenienti da lentore che cagionano delle ostruzioni ne' visceri addominali»¹¹¹. L'acqua di Manfredonia (Capitanata) è tra le cause de «le febbri intermettenti, le ostruzioni del basso ventre e gli altri morbi che sogliono affliggere i Manfredoniani»¹¹².

Con l'eccezione fatta per il redattore di Calabria Ulteriore, tra gli altri redattori è un dato di fatto che l'altitudine influenzi negativamente la qualità dell'acqua, che a sua volta ha un impatto sulla salute. Le acque di montagna «producono de' calcoli e delle pietre e degl'incomodi alla vescica e sono pesanti allo stomaco»¹¹³. Queste acque, «fredde e crude»¹¹⁴ o «pure ma fredde», fanno sì che «i montagnari di Abruzzo Ultra, specialmente le donne, siano soggette al gonfiamento del gozzo, detto da' medici broncocele, essendovi quasi endemico questo incomodo»¹¹⁵.

¹⁰⁶ Ivi, III, p. 203.

¹⁰⁷ Ivi, IV, p. 562.

¹⁰⁸ Ivi, III, pp. 83-84.

¹⁰⁹ Ivi, I, p. 299.

¹¹⁰ Ivi, II, p. 173.

¹¹¹ Ivi, III, p. 155.

¹¹² Ivi, I, p. 392.

¹¹³ Ivi, I, p. 13.

¹¹⁴ Ivi, I, p. 108.

¹¹⁵ Ivi, I, p. 6 (vedi anche Ivi, I, p. 51). Questo impatto si estende anche al bestiame, come nota il redattore di Principato Citeriore, visto che «in una temperatura poi più fredda, e conseguen-

Se le cause del gozzo tra le popolazioni di montagna non saranno individuate dalla scienza medica per altri cento anni¹¹⁶ – e l'acqua c'entra, ma quando è povera di iodio – anche le pianure portano dei rischi deleteri alla salute. La malaria, detta allora «febbre di mutazione», costituisce un nuovo campo di ricerca per la scienza medica napoletana dell'epoca¹¹⁷. Alcuni redattori non resistono alla tentazione di fornire dei mini-trattati sull'argomento. «Sulle febbri di mutazione, che avvengono ne' mesi estivi e ne' principj d'autunno prima della caduta delle acque, diversi sono i sentimenti», comincia così la risposta al quesito del redattore di Terra di Bari, l'agronomo e botanico Vitangelo Bisceglie¹¹⁸. Il redattore di Basilicata, l'avvocato Giulio Girolamo Corbo, propone un'ipotesi tutta sua, osservando «che coloro che dormono sotto alcune piante dette tamerici volentieri prendono di tali febbri»¹¹⁹. Anche il redattore della provincia di Abruzzo Ultra II ne fornisce una lunga relazione, notando che «le febbri di mutazione nella nostra provincia sono frequentissime. Non vi è l'anno in cui non perisca una moltitudine di gente, vittima di queste febbri, che contraggono ne' paesi fuori di provincia, dove li guida la speranza di un penoso guadagno»¹²⁰. Nel solo comune di Introdacqua (*nomen omen*) ventidue famiglie «piangono in quest'anno la perdita de' loro mariti e figli, emigrati nelle campagne romane». Fanno i lavori più umili e disgraziati come «di spurgar fossi e passano le giornate intiere cogli arti inferiori nell'acqua stagnante in Mondragone, Fondi e nelle Paludi Pontine»¹²¹. In Terra d'Otranto «s'incontrano con facilità» le febbri di mutazione e la lista dei comuni colpiti fornita dal redattore sembra confermare quest'impressione¹²².

temente mancante di erbaggi, ove le acque son crude e dure, allora egli il bestiame è mediocre e frutta meno ne' suoi prodotti» (Ivi, IV, p. 606).

¹¹⁶ R. Lellep Fernandez, *A simple matter of salt. An ethnography of nutritional deficiency in Spain*, Berkeley, University of California Press, 1990.

¹¹⁷ Dalla metà del Settecento uscirono vari studi napoletani sul tema a cominciare dall'opera del medico napoletano G. Mosca, *Delle febbri di mutazione d'aria e della loro preservazione e cura*, Napoli, Alessio Pellecchia, 1755; seguito da F. Notarianni, *Osservazioni pratiche sulle febbri di mutazione*, Napoli, Pietro Perger, 1788; P. Carusi, *Saggio sulle febbri intermittenti*, Napoli, Michele Morelli, 1802, e G. Donato, *Riflessioni sulla cagion fisica della febbre di mutazione*, Napoli, Aniello De Dominicis qu. Giuseppe, 1802.

¹¹⁸ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., II, p. 59.

¹¹⁹ Ivi, III, p. 161.

¹²⁰ Ivi, I, p. 113.

¹²¹ Ivi, I, p. 114.

¹²² Ivi, II, p. 190.

Per quanto riguarda la cura, il redattore di Abruzzo Ultra riferisce che «è quella che prescrivono tutti i clinici senza che qui ne facciamo un trattato»¹²³. Il redattore di Terra d'Otranto, studente di medicina come abbiamo visto, precisa che «li contadini attenti quando sono oblicati dover soggiornare in luoghi paludosi, pantanosi, fuggono il sonno, come vedono e procurano di muoversi sempre ed agitarsi, bevono vino moderatamente, si [?] più del solito procurano nutrirsi, il solo fuggono da quei luoghi mal sani»¹²⁴. Il meccanismo è questo, secondo il redattore di Terra di Lavoro: «l'aria delle nostre paludi lungi da supposti miasmi, essendo stracarica di gas idrogeno e carbonio, presenta alla respirazione minore quantità di gas ossigeno, dando minore sviluppo di carbonico nel polmone, minore combinazione di questo col sangue, minore stimolo su gli organi vitali, e minore sottrazione d'idrogeno e di carbone dalla macchina»¹²⁵. Il redattore di Principato Citeriore concorda, scrivendo come «questa gran quantità di lini esalano una abbondanza di gas idrogeno carbonato e di gas acido carbonico» che vengono respirati dai coloni e dagli agricoltori mentre dormono nelle vicinanze, risultando «nelle febbri volgarmente dette di mutazioni»¹²⁶.

Nel caso della malaria si temono i «miasmi» prodotti dall'acqua stagnante, impiegando un concetto molto antico. Come scrive il redattore di Calabria Citeriore: «È ben naturale che dall'aridità delle terre e dalla fermentazione delle acque debbono elevarsi frequenti miasmi distruttori dell'umana specie»¹²⁷. E così un'importante risorsa economica, l'irrigazione, costituisce una minaccia alla salute. Come scrive lo stesso relatore, il sistema dell'irrigazione «è molto vantaggioso all'agricoltura, pregiudizievole però alla salute de' cittadini», riferendosi in particolar modo al «così detto vallo di Cosenza» dove è ritenuta la causa delle febbri di mutazione, spesso fatali¹²⁸. In Abruzzo Ultra «le terre irrigate e seminate a riso» causano allo stesso tempo «i miasmi più funesti alla vita dell'uomo»¹²⁹.

È un triste paradosso, di cui il redattore di Principato Citeriore fornisce un altro esempio: «l'industria e manifattura del lino, sebbene sia necessaria, pure, per-

¹²³ Ivi, I, p. 312.

¹²⁴ Ivi, II, p. 190.

¹²⁵ Ivi, IV, p. 278.

¹²⁶ Ivi, IV, p. 553.

¹²⁷ Ivi, II, p. 301.

¹²⁸ Ivi, II, p. 420.

¹²⁹ Ivi, I, p. 28. Dal punto di vista medico «coltura [che] nuoce immancabilmente alla salute pubblica» (*ibid.*)

ché ha bisogno di essere macerato nell'acqua, reca del molto danno alla salute degli abitanti de' comuni prossimi a' fiumi». La macerazione in acqua, sempre secondo lo stesso redattore, «infetta l'atmosfera per l'esalazione del gas acido carbonico e del gas idrogeno della palude, che si sviluppa e si converte in fluido acriforme»¹³⁰. La macerazione del lino e della canapa che «si suol fare nel finire della primavera e nel principio dell'està, quando l'atmosfera va a caricarsi di principj non proprj alla salute umana»¹³¹, è ovunque considerata come causa di malattie. Così l'aria «delle adjacenze del lago di Varano [Capitanata] ove si macera il lino e la canape» è causa di «febbri putride e maligne»¹³². Secondo il redattore di Terra di Bari «quest'uso [di curare i lini] meriterebbe d'essere interdetto, soprattutto in quelle contrade dove siffatti serbatoi sono vicini alle abitazioni e dove le acque s'imputridiscono», come a Conversano dove l'aria «diviene pestilenziale»¹³³. A Stigliano (Calabria Citeriore) è l'interno del paese che ne soffre, visto che «a' fianchi delle abitazioni, nelle fosse aperte per tale uso, praticasi la macerazione del lino della canapa. Indi l'acqua ne sorte per infettare l'aere che si respira»¹³⁴. Medesima situazione nei circondari di Nocera e Pagani (Principato Citeriore), dove gli abitanti «ardiscono finanche di praticare tali micidiali operazioni nelle proprie case, ancora nelle pubbliche piazze e ne' cortili»¹³⁵. Gli effetti deleteri sulla salute non sono limitati alla fase della macerazione, aggravandosi quando «succedevolmente passano alle altre operazioni necessarie per rendere tali piante da filo utili e ben preparate all'oggetto, come di batterle, spatolarle, ecc.»; queste azioni «facendo elevare della nociva polvere, svolge de' vapori pestilenziali e de' gas li più maligni, che rimontando a corrompere quell'atmosfera, reca a' vicini le malattie più fiere»¹³⁶.

Destano particolare preoccupazione alcuni laghi nella provincia di Napoli. Le attività portate avanti nel Lago Fusaro sono evidenti sin dal suo nome, «ora dicesi Fusaro perché [...] si ponevano a maturare le canape ed i lini, operazione che volgarmente dicesi *fusarare*»¹³⁷. Anche il Lago di Agnano dove durante

¹³⁰ Ivi, IV, pp. 658-659.

¹³¹ Ivi, II, p. 53.

¹³² Ivi, I, pp. 413-414. Invece laddove la macerazione si fa con le acque correnti «non danneggia alla pubblica salute» (ivi, I, p. 445.)

¹³³ Ivi, II, p. 210.

¹³⁴ Ivi, II, p. 338.

¹³⁵ Ivi, IV, p. 572.

¹³⁶ *Ibid.*

¹³⁷ Ivi, IV, p. 34.

l'estate «restringendosi le acque e lasciando in asciutto le sponde, tanti estinti rettili e vegetabili ivi macerati e putrefatti, producono una esalazione pestifera, e semprepiù l'atmosfera contamina la macerazione del lino e della canape che ivi estesamente si pratica in ogni anno»¹³⁸.

Le paludi come quelle «dette Sipontine» nei pressi di Manfredonia (Capitanata) «rendono quell'aria insalubre, un peccato secondo il redattore perché «disseccate» si potrebbero piantare «agrumi, tabacco, patate, viti ed altre utili piante»¹³⁹. Simile discorso nei comuni a sud-est di Foggia dove «sono frequenti le malattie acute e maligne presso quegli abitanti, che si veggono per l'ordinario pallidi e cachetici, facili alle idropsie e disposti sempre a rimaner vittime dell'asma»¹⁴⁰. A Trivigno (Basilicata) «nell'està ed autunno sono delle febbri putride, nervine colla morte di molti individui, cagione perenne di spopolazione che potrebbe essere distratta con dare scolo alle acque»¹⁴¹. Ancora peggiore la situazione naturale in Terra d'Otranto, dove il «litorale ha la disgrazia di esser quasicché da per tutto, se se n'ecceppa l'ultimo capo là dove si è detto essere alta la riva, pantanoso e paludoso»¹⁴².

Ma non sempre le manifatture fanno male alla salute, o perché non necessitano dell'acqua stagnante o perché hanno uno scolo adeguato. In questo modo gli stabilimenti lungo la costiera di Amalfi e nel circondario di Vietri (Principato Citeriore), che sono cartiere e lanifici, «non danneggiano l'aria», le cartiere perché «si praticano con l'acqua sempre fluente» e perché «le acque usate per i secondi [i lanifici] ha un immediato scolo nel mare»¹⁴³. Ma altrove ci sono manifatture idrodipendenti che fanno male alla salute essendo inquinanti. A Sulmona «vi sono due concerie e una fabbrica di corde sonore, le cui acque residuali fanno del ristagno e tramandano fetore tanto più pregiudizievole quanto ch'è in una delle piazze di Solmona»¹⁴⁴. A Montescaglioso (Basilicata) «per imbiancare le manifatture di cotone si sogliono far rimanere un giorno in acqua, nella quale si sia

¹³⁸ Ivi, IV, p. 33. Il dibattito intorno ai danni causati dalla macerazione del lino nel Lago di Agnano, in cui partecipò anche il protomedico del Regno Carlo Pignataro, andava avanti da più secoli. D. Gentilcore, *Healers and Healing in Early Modern Italy*, Manchester, Manchester University Press, 1998, p. 66.

¹³⁹ Ivi, I, p. 370.

¹⁴⁰ Ivi, I, p. 371.

¹⁴¹ Ivi, III, p. 81.

¹⁴² Ivi, II, p. 153.

¹⁴³ Ivi, IV, p. 569.

¹⁴⁴ Ivi, I, p. 95.

disciolto dello sterco vaccino oppure di pecora, indi lavarsi ad acqua corrente e poi tre lescivii di cenere col lavarla ad acqua corrente dopo ciascuno di essi»¹⁴⁵. A Pomigliano d'Arco (provincia di Napoli) «lo stabilimento delle molte fabbriche di acquavita ivi introdotesi, per l'abuso di gittare la parte residuale de' vini destillati», «alterano di sostanze nocevoli» l'acqua potabile del paese¹⁴⁶.

4. Conclusioni

Se l'acqua è ritenuta un bene universale necessario alla vita, cosa evidente negli statuti e negli editti emanati dai governi di tutta Europa durante tutta l'età moderna¹⁴⁷, la qualità di quell'acqua fornita non è sempre all'altezza di questo nobile principio. Dai contributi dei redattori provinciali alla «Statistica» murattiana emerge chiaramente una geografia delle acque, con i redattori delle due province calabresi i più entusiasti della qualità delle acque disponibili per uso domestico da parte delle popolazioni locali e i redattori del Molise e della Basilicata i più insoddisfatti. E nonostante i redattori spesso caratterizzino le popolazioni locali come ignoranti o pigre nelle loro scelte idriche, emerge anche – ma qui bisogna leggere tra le righe scritte dai redattori – una articolata gerarchia idrica tra queste popolazioni, destinando a diversi usi le limitate risorse locali.

Gli stessi redattori sono molto attenti nel descrivere le acque locali, utilizzando tutti i sensi nel caratterizzare le acque e nel valutarne le qualità: il gusto, la vista, l'olfatto, perfino il tatto (mancando solo l'udito). Di sapore, l'acqua è gustosa, piacevole, fresca, viva, vivace, ristora il palato; oppure è amara, disgustosa, spiacevole, ingrata, insipida (mentre «senza sapore» è un attributo positivo), salmastra, poco fresca, di cattivissimo gusto, di latte. Da vedere, l'acqua è chiara, limpida; oppure limosa, limacciata, bianchiccia, torbida, fetida, poco chiara. È inodore oppure puzzolente, nauseosa, cattiva, schifosa, d'un tristo puzzo, di chiuso, di zolfo (ma nelle acque minerali quest'ultimo è un attributo positivo). Per quanto riguarda il tatto, i redattori sono molto attenti alla fisicità delle acque (grattare, molle, cruda, pesante) e al contenuto di esse: carica di argilla o di mate-

¹⁴⁵ Ivi, III, p. 523.

¹⁴⁶ Ivi, IV, p. 24.

¹⁴⁷ U. Sowina, *Water, towns and people. Polish Lands against a European background until the mid-16th century*, trans. J. Woldanska, Frankfurt, Peter Lang, 2016.

rie estranee, satura di sozzure o di limo, come alla presenza di sostanze minerali. La bontà o meno delle acque è evidente negli effetti che fanno, a rendere bianchi i tessuti o il pane, a facilitare la digestione o a impedirla.

La ricchezza del vocabolario idrico, forse inaspettata, dimostra sia l'importanza vitale della materia in sé, e quindi l'utilità e la necessità di una sua precisa descrizione e caratterizzazione, sia il concetto della pluralità e della diversità delle acque. Sono tutti concetti e termini usati sin dai tempi antichi per valutare e descrivere le qualità delle acque, confermando una lunga continuità mentale con il passato. Tuttavia alcuni redattori mostrano anche una familiarità con la nuova chimica, evidente sia nelle tecniche di analisi che fanno intraprendere sia nei termini che adoperano. Infatti dalla metà del Settecento la scienza chimica nascente rivolgeva la sua attenzione sempre di più all'acqua, cercando di stabilire l'identità chimica di sostanze sciolte nell'acqua, con lo scopo principale di migliorare l'utilizzo dell'acqua in medicina, soprattutto quelle minerali e termali¹⁴⁸. Il redattore di Calabria Ulteriore, il medico Giuseppe Grio, fa riferimento ai «lumi delle scienze chimiche» in sostegno del giudizio positivo che dà sulla qualità delle acque che «sorgono in seno ai sassi» (leggere, rinfrescanti), acque che invece la medicina «dai tempi di Ippocrate» aveva caratterizzata come «crude e dure a digerirsi»¹⁴⁹. Più spesso è l'approccio e il linguaggio che cambia. I redattori per la città di Napoli – il plurale è d'obbligo perché la relazione è scritta a più mani, tra le quali quelle del chimico Michele Ferrara¹⁵⁰ – adoperano un vocabolario più tecnico, scrivendo che le acque dell'acquedotto del Carmignano «contengono disciolte poca terra assorbente ed una maggiore porzione di terra vetrificata, e nel liscivo danno un sale alcalino», mentre quelle della Bolla «contengono del sale alcalino e della terra crassissima cretosa»¹⁵¹. Il redattore di Abruzzo Ulteriore,

¹⁴⁸ N. Coley, *Physicians, chemists, and the analysis of mineral waters: «the most difficult part of chemistry»*, in «Medical History», suppl. n. 10, 1990, pp. 56-66; R. Taiani, *L'acqua e la sua anima. Il contributo della scienza chimica allo sfruttamento delle fonti di acqua minerale nella prima metà del XIX secolo*, in «Nuncius», VI, 2, 1991, pp. 82-107.

¹⁴⁹ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., II, p. 533.

¹⁵⁰ L'incarico fu affidato all'Istituto d'Incoraggiamento, che faceva parte della Commissione di Statistica, costituita per il compito dal consigliere di stato Melchiorre Delfico, dall'agronomo Giovanni Battista Gagliardo (anche Gagliardi), dallo zoologo Luigi Petagna, dal geologo Teodoro Monticelli (autore di uno studio sull'economia delle acque nel Regno) e dal chimico Michele Ferrara. D. Demarco, *Introduzione*, cit., pp. LXXIX-LXXX.

¹⁵¹ Ivi, IV, p. 26.

Giuseppe Alferi Osorio¹⁵², a proposito delle acque dell'Aquila riporta i risultati che i suoi collaboratori hanno ottenuto gettandovi varie sostanze, come il carbonato di potassa, l'acido solforico, lo spirito di vitriolo dolcificato e l'acido nitrico, per analizzare le reazioni chimiche.¹⁵³ Ma in particolar modo i termini chimici sono riservati dai redattori all'analisi e alla descrizione delle acque termali e minerali, che sono: sature di gas idrogeno solforato, simili al sale di Epsom, acidule, bituminose, ferruginose, mercuriali, solforose, selenitose. Gli effetti delle acque minerali sono vari e esse vengono impiegate contro le malattie cutanee o urinarie e i dolori reumatici, ma soprattutto come purgative per le difficoltà di digestione.

Se negli ultimi due decenni prima dell'arrivo del colera asiatico in Europa, che avviene negli anni Trenta dell'Ottocento, il consumo di acque cattive non è ancora percepito come mortale e causa di epidemie devastanti, rimane sempre un fattore di rischio per la salute¹⁵⁴. Il bere acque di cattiva qualità, secondo i nostri redattori, al minimo causa noie allo stomaco ma può anche avere effetti più duraturi come le malattie che portano debolezza (idropisie, ostruzioni nei visceri), astenia, febbri, calcoli, a causa delle quali le popolazioni locali sono di calore cachettico e squallido o soggette al lentore e al languore. Per gli effetti deleteri che l'acqua ha sulla salute si può ritenere il suo consumo addirittura eccessivo, un abuso. Le acque ritenute cattive che possono nuocere alla salute sono le acque piovane captate durante le tempeste, le acque prese da recipienti (quali vasche, cisterne o pozzi) mantenuti male, le acque torbide, limacciose, crude e pesanti, e le acque di montagna. Al consumo di queste ultime, secondo i redattori delle province abruzzesi, è dovuto il gozzo tra le popolazioni; mentre in pianura è l'acqua stagnante che preoccupa i redattori – l'acqua di palude certo, ma anche l'acqua necessaria alla macerazione del lino e della canapa, all'irrigazione, all'allagamento dei campi per la coltivazione del riso – e questo per i miasmi che genera, ritenuta la causa delle febbri di mutazione, cioè la malaria.

¹⁵² Alferi Osorio (anche Ossorio) (L'Aquila 1779-La Valletta 1839), patrizio aquilano, fu scrittore, socio ordinario della Società di agricoltura e insegnante di letteratura francese. Di idee repubblicane, scampò alla reazione borbonica. <https://www.ilprimato.com/persona/people/19469-giuseppe-alferi-osorio.html>.

¹⁵³ *La «Statistica» del Regno di Napoli*, cit., I, p. 51.

¹⁵⁴ G. Rousseau and D. Boyd Haycock, *Coleridge's choleras: cholera Morbus, Asiatic cholera and dysentery in early Nineteenth-Century England*, in «Bulletin of the History of Medicine», LXXVII, 2003, pp. 298-331.

Michela Lo Feudo

*Le crues del 1856 in Francia nei testi e nelle immagini:
rappresentazioni di un disastro fra propaganda
e strategie di contro-informazione*

Tra la fine di maggio e la prima settimana di giugno del 1856, la Francia è colpita da piogge di eccezionale intensità che, diffuse simultaneamente su più aree, contribuiscono a provocare devastanti fenomeni inondativi dovuti all'innalzamento del livello delle acque di diversi fiumi e affluenti. Le manifestazioni si estendono nelle regioni del centro e del sud del Paese, con particolare riferimento ai bacini della Loira, del Rodano, della Saona e della Garonna. La Senna è interessata in misura minore, soprattutto in corrispondenza del bacino dell'Yonne. Non si tratta, certo, né del primo né dell'ultimo caso di inondazione sul territorio nazionale. Tuttavia, gli avvenimenti del 1856 costituiscono un fenomeno degno di attenzione, nella misura in cui hanno segnato un cambiamento nella gestione ai disastri idro-geologici, in Francia, con implicazioni degne di nota da un punto di vista non soltanto storico e scientifico, ma anche artistico e letterario. Nelle pagine che seguono, si cercherà di mostrare come la rappresentazione delle *crues* in questione sia diventata un vero e proprio caso mediatico per l'epoca, sfruttato dagli organi di informazione e di intrattenimento ufficiali a sostegno del Secondo Impero quanto da canali di informazione apparentemente meno politici e legittimati, con lo scopo di diffondere, implicitamente, elementi di dissenso verso un regime in quegli anni particolarmente repressivo. In questa prospettiva, far dialogare stampa imperiale, giornalismo politico e "petite presse", all'epoca a stretto contatto con la documentazione dell'attualità operata attraverso la pittura, l'illustrazione e la caricatura, permetterà di mettere in luce le specificità di un dibattito dalle forti componenti intertestuali e intersemiotiche.

1. *Le crues del 1856: un disastro di riferimento nella storia di Francia*

Nei suoi studi pionieristici, Maurice Pardé ha mostrato come la Francia sia stata storicamente oggetto di avvenimenti di questo tipo, ponendo le basi per

l'analisi idrologica di fenomeni che, dalla metà del Settecento fino alla fine degli anni Venti del Novecento, hanno presentato nel tempo entità e distribuzione geografica variabili, con il verificarsi periodico di manifestazioni di eccezionale rilievo – le cosiddette *crues* – scatenate dall'intervento congiunto di eventi meteorologici estremi come, per esempio, la presenza di piogge continue ed estremamente copiose o lo scioglimento di nevi¹.

Eppure, all'interno di questo quadro composito che pone non pochi problemi metodologici e documentari², le *crues* del 1856 presentano alcune caratteristiche tali da renderle un caso di riferimento. Come sottolinea infatti Denis Cœur³, rispetto ad avvenimenti analoghi avvenuti in Francia nel 1840 e nel 1846, le inondazioni del '56 hanno avuto un impatto ben più devastante: se dieci anni prima avevano interessato trentatré dipartimenti distribuiti soprattutto lungo i bacini della Loira e del Rodano, le ultime ne hanno coinvolti almeno cinquanta, travolgendo anche, come abbiamo ricordato, altri bacini idrografici. I danni causati dal disastro sono stati di conseguenza estremamente significativi e, ancora oggi, difficili da calcolare con esattezza: se a una prima stima globale effettuata nel 1856 le spese per la sola riparazione di strade, stazioni ferroviarie, vie navigabili, dighe e altre infrastrutture fluviali ammonterebbero a 26 milioni di franchi, a queste vanno sommate le perdite di abitazioni, merci, raccolti e bestiame da parte dei privati, le quali sfuggono a valutazioni definitive.

Altrettanto eccezionali, per l'epoca, sono stati gli interventi finanziari messi in campo tempestivamente sotto l'egida di Napoleone III: il 2 giugno, infatti, il deputato Jacques Réveil presenta al Ministro degli Interni una proposta di legge per lo stanziamento di due milioni di franchi per i soccorsi alle popolazioni inondate. La legge, votata il giorno stesso, viene promulgata sei giorni dopo; alla somma, considerata in partenza «provvisoria»⁴, viene aggiunto uno stanziamento straordinario di diecimila franchi sul bilancio del Ministero dell'Agricoltura,

¹ Cf. M. Pardé, *Périodicité des grandes inondations et crues exceptionnelles*, in «Revue de géographie alpine», t. 16, n° 2, 1928, pp. 499-519.

² Cf. D. Cœur, A. Djerboua, *La Crue de 1856 : reconstitution et analyse d'un événement hydrologique de référence*, in «La Houille Blanche», Société Hydrotechnique de France, 2007, pp. 27-37.

³ D. Cœur, *Les inondations de mai-juin 1856 en France : dommages et conséquences*, in «La Houille Blanche», Société Hydrotechnique de France, 2007, 93:2, pp. 44-51.

⁴ *Exposé des motifs au Corps législatif et rapport de M. Réveil, député, relatif à un crédit de deux millions, au Ministre de l'Intérieur, pour secours aux inondés*, in M. Champion, *Les inondations en France depuis le VI^e siècle jusqu'à nos jours : Recherches et documents, etc.*, Paris, V. Dalmont & Dunod, t. 3, p. CLXVIII.

con un decreto di legge votato il 1° luglio e promulgato il 10 dello stesso mese per la copertura dei danni provocati dal disastro⁵. Parallelamente, viene lanciata una fitta campagna di sottoscrizioni private, a Parigi come nelle provincie, su iniziativa dell'Imperatrice⁶, sottoscrizioni che vengono promosse dalla stampa e coordinate da una Commissione centrale per i soccorsi a sostegno degli inondati, istituita nel quadro del decreto del 7 giugno⁷.

C'è poi un altro elemento da prendere in considerazione: la gestione del disastro provocato dalle inondazioni del 1856 ha sollecitato un cambiamento nell'approccio alle catastrofi idrometeorologiche da un punto di vista scientifico e storico. Nella lettera del 19 luglio rivolta al Ministro dell'Agricoltura⁸, l'Imperatore fa un appello alla messa in opera di un «système général à adopter pour mettre, dans l'avenir, à l'abri de si terribles fléaux»⁹: non solo «avant de chercher le remède à un mal, il faut en bien étudier la cause»¹⁰, viene auspicata la realizzazione di una rete di ricerche capillare e centralizzata¹¹, indetta poi dallo stesso Ministro con una circolare del 26 luglio 1856 rivolta ai Prefetti¹². Il documento, che presenta un piano di interventi stilato dal *Conseil général des ponts et chaussées*, dispone in effetti «la demande de renseignements généraux sur le régime de chaque rivière»¹³, informazioni che «il importe aujourd'hui de [...] coordonner et

⁵ *Exposé des motifs au Corps législatif et rapport de M. Louvet, député, relatifs à un crédit de 10 millions, au Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, pour la réparation des dommages causés par les inondations*, in M. Champion, cit., pp. CLXIX-CLXXVIII. Georges-Édouard Boilet vede nella gestione degli interventi dell'Imperatore a favore degli inondati del 1856 un tentativo di mettere in pratica le proprie teorie sociali mirate all'eliminazione della povertà, cfr. G.-É. Boilet, *La doctrine sociale de Napoléon III*, Paris, P. Tequi, 1969.

⁶ *Le Moniteur universel*, 4 giugno 1856.

⁷ *Le Moniteur universel*, 8 giugno 1856.

⁸ La *Lettre de Napoléon III au ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics*, redatta il 19 luglio 1856 a Plombières, viene pubblicata il 21 dello stesso mese su *Le Moniteur universel*.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ «Enfin, je voudrais que, comme cela existe déjà pour quelques-uns, le régime des grands fleuves fût confié à une seule personne, afin que la direction fût unique et prompte dans le moment du danger» (*ibid.*).

¹² *Circulaire du Ministre de l'Agriculture, du commerce et des travaux publics, aux Préfets, en date du 26 juillet 1856, sur le programme des études relatives aux inondations*, in M. Champion, cit., pp. CLXXVII-CXXII.

¹³ *Ivi*, p. CLXXXVIII.

de [...] préciser aussi exactement que possible»¹⁴. Ed è interessante notare come, per la prima volta, il programma di raccolta dati viene lanciato con l'intento di approfondire l'indagine sullo stato dei luoghi con l'adozione di un approccio che fosse al contempo diacronico e contrastivo: «les renseignements qui devront être fournis sur les diverses phases de la crue de 1856», prevede un secondo filone di analisi, dovranno essere accompagnati da una «comparaison avec les crues antérieurs»¹⁵. Si tratta di un'impostazione che, da un lato, intende tener conto dei disastri precedenti cercando di evitare, o quantomeno ridurre, che tali fenomeni si ripetano periodicamente¹⁶; dall'altro, tradisce l'urgenza di arginare un fenomeno che, nel suo ripetersi, viene interpretato come ancor più catastrofico rispetto agli anni precedenti proprio perché erede di una gestione poco virtuosa che, lasciando poco spazio a una riflessione sistematica di tipo scientifico e ambientale, avrebbe contribuito ad aggravarne gli effetti¹⁷.

2. *Stampa governativa e narrazione "ufficiale"*

Agli occhi del governo imperiale, la catastrofe si presenta come un potenziale trampolino per rilanciare, dopo la Guerra di Crimea, l'operato dell'Imperatore e le sue imprese, questa volta sul territorio nazionale. Dall'1 al 4 giugno, Napoleone III si reca così sui luoghi del disastro e la sua presenza viene raccontata cercando di sottolineare quanto il suo intervento non si limiti a una mera visita istituzionale. *Le Moniteur universel*, gazzetta ufficiale, segue infatti gli sposta-

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.* Sull'importanza storica di queste decisioni nel campo degli studi idrologici rimandiamo ancora una volta agli studi di D. Cœur, *Les inondations*, cit.

¹⁶ «Ce qui est arrivé après la grande inondation de 1846 doit nous servir de leçon : on beaucoup parlé aux chambres, on a fait des rapports très lumineux, mais aucun système n'a été adopté» (*Lettre de Napoléon III au ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics*, 21 luglio 1856, cit).

¹⁷ Charles Louvet non esita a mettere in relazione la potenza distruttiva delle inondazioni con un processo crescente di disboscamento e di deficit idrico tale da rendere i flussi d'acqua sempre più ingestibili: «Sans vouloir accuser le passé, n'est-il pas permis de demander si la civilisation, dont les exigences ont été satisfaites parfois au delà [*sic*] des limites de la prudence, n'a pas contribué elle-même pour beaucoup à cette perturbation ?» (*Exposé des motifs au Corps législatif et rapport de M. Louvet, député, relatifs à un crédit de 10 millions, au Ministre de l'agriculture, etc.*, in M. Champion, cit., p. CLXXVII).

menti del sovrano nelle provincie devastate dalle alluvioni sotto forma di un diario di viaggio volto a esaltare la partecipazione emotiva del sovrano alle sofferenze degli inondati: «Les inondations qui ravagent en ce moment plusieurs de nos départements ont ému profondément le cœur de notre Empereur, qui a voulu porter lui-même sur les lieux les premiers secours et les premières consolations», si legge il 4 giugno¹⁸. Si tratta di una narrazione che, facendo eco al discorso di Jacques Réveil al *Corps législatif*¹⁹, non esita a enfatizzare i movimenti del sovrano mostrando la gravità dei danni provocati attraverso le sue percezioni e i pericoli a cui sarebbe sottoposta la sua stessa persona: «[d]ans ce long trajet» tra Lione e Valence, «l'Empereur a dû traverser à gué plusieurs parties des chaussées qui sont encore couvertes par les eaux. C'était un grand et émouvant spectacle»²⁰; per raggiungere Tarascon, «[l]es communications entre cette ville et Avignon sont complètement interrompues [...], sa Majesté a traversé en bateau, au milieu des champs inondés, un espace de cinq kilomètres qui le séparait de Tarascon. Là, un spectacle de nouvelles souffrances l'attendait. L'Empereur, profondément ému [...] a distribué des consolations et des secours aux habitants réfugiés dans les étages supérieurs de leurs maisons»²¹. Lo scopo di una simile rappresentazione è duplice. Da un lato, la stampa governativa intende alimentare, tra i lettori, lo stesso sentimento di empatia mostrato dal sovrano con l'intento di sollecitare il desiderio di emularlo, contribuendo così alla raccolta dei fondi straordinari già stanziati dal regime. A dare l'esempio è l'Imperatrice Eugenia: «pendant que l'Empereur porte lui-même des secours et des consolations, l'Impératrice, émue comme lui de tant de misère, a exprimé au ministre de l'Intérieur le désir qu'une souscription fût immédiatement ouverte pour les soulager, et lui a remis, en son nom et au nom du Prince impérial, une double offrande». Alla stessa data, viene infatti pubblicata una circolare del Prefetto Piétri in cui si dà il via alla campagna di sottoscrizioni nella capitale, e a mano a mano negli altri dipartimenti di

¹⁸ La data di pubblicazione degli articoli de *Le Moniteur universel* rende conto degli spostamenti dell'Imperatore avvenuti il giorno precedente.

¹⁹ «L'empereur a entendu le bruit des maisons qui s'écroulaient minées par le débordement, les cris des victimes que le déluge menaçait, qu'il a ensevelies peut-être ! Son cœur s'est ému ; il s'est hâté d'aller au milieu de cet immense désastre ; il a voulu présider en personne aux secours à porter aux inondés» (*Exposé des motifs au Corps législatif et rapport de M. Réveil, député, relatif à un crédit de deux millions, au Ministre de l'Intérieur, etc.*, in M. Champion, cit., p. CLXVIII).

²⁰ *Le Moniteur universel*, 3 giugno 1856.

²¹ *Le Moniteur universel*, 5 giugno 1856

Francia, invitando «[l]a population de Paris [...] [à] s'associer aujourd'hui comme toujours aux nobles inspirations de Sa Majesté»²². La pubblicazione dell'*Almanach impérial pour 1857* incentrato sulle «Grandes inondations de 1856» si colloca nel solco della celebrazione della partecipazione pubblicazione ai danni provocati dal disastro²³.

Dall'altro, la «si profonde sympathie»²⁴ dell'Imperatore viene rappresentata come il corrispettivo della partecipazione emotiva delle comunità locali alla sua presenza in loco. Se il 2 giugno Napoleone III, in partenza da Digione, è «salué par les acclamations de la foule qui se pressait depuis son hôtel jusqu'à la gare»²⁵, durante le tappe del giorno successivo «cette population réunie sur les débris de ses habitations renversées, se livra[ît] à des transports d'enthousiasme et de reconnaissance pour la généreuse pensée qui avait amené Sa Majesté au milieu d'elle» e «partout la présence de l'Empereur est regardée comme un bienfait providentiel, acclamée par les populations»²⁶. Attraverso un abile incrocio di prospettive, il disastro visto attraverso gli occhi dell'Imperatore fa così da cornice all'immagine di quest'ultimo mostrata attraverso lo sguardo dei sudditi, sulle quali *Le Moniteur universel* insiste particolarmente:

La visite de l'Empereur aux victimes des inondations du Rhône a produit sur les populations de ces contrées désolées une impression que rien ne saurait rendre. L'Empereur leur a apparu comme une seconde Providence. Sa marche s'accomplit au milieu des larmes de la reconnaissance et des bénédictions publiques. Jamais l'amour et le dévouement réciproques d'un peuple et de son souverain ne s'étaient montrés d'une manière

²² *Le Moniteur universel*, 4 giugno 1856.

²³ *Almanach pour 1857 : Almanach impérial historique, anecdotique et épisodique des Grandes inondations de 1856, précédé d'une Chronologie des Inondations en France et suivi d'une analyse de la lettre de S. M. l'Empereur, relative aux moyens les plus propres à remédier à ces Inondations*, par E. Pick de l'Isère, Paris-Lyon, Librairies Napoléonienne, 1857. Il libro è infatti dedicato «aux populations des contrées inondées de 1856 et à tous ceux qui, en France et à l'Étranger, ont généreusement souscrit en leur faveur» (p. non numerata) e l'autore precisa, nelle conclusioni «que le total général des souscriptions pour les inondés centralisées jusqu'à ce jour au ministère des finances, s'élève à la somme de 10440515 fr. 19 cent. ; ce chiffre, quoique déjà élevé, sera dépassé quand l'Angleterre, l'Amérique et d'autres nations éloignées auront versé au Trésor public le total de leurs souscriptions» (p. 59).

²⁴ *Circulaire du Ministre de l'Agriculture, du commerce et des travaux publics, aux Préfets, en date du 26 juillet 1856, etc.*, cit., p. CLXXXVIII.

²⁵ *Le Moniteur universel*, 3 giugno 1856.

²⁶ *Le Moniteur universel*, 4 giugno 1856 (per entrambe le citazioni).

plus éclatante. L'empereur n'est pas moins profondément touché de ces témoignages de confiance et d'affection, que ne le sont les populations de son empressement à se rendre au milieu d'elles pour y partager et soulager leurs souffrances. Son cœur ne le trompait pas en lui inspirant la résolution d'accourir sur le lieu du désastre pour y exercer le plus bel attribut de la puissance, celui de consoler le malheur²⁷.

Se l'avvenimento ha l'impatto di un vero e proprio flagello divino capace di portare «la ruine et la désolation parmi les populations [ayant] tout détruit ou dévasté sous son passage»²⁸, l'intervento dell'Imperatore viene allora costruito facendo del sovrano il corrispettivo di un Cristo in terra, come mostra la sovrapposizione fra lessico politico e religioso («seconde Providence», «bénédictions publiques») intrisa di una forte componente patetico-sentimentale («l'amour et le dévouement réciproques», «témoignages de confiance et d'affection»).

3. Strategie di contro-informazione: dare voce, e forma, alla catastrofe

In un periodo in cui sul giornalismo, specie se illustrato, pesa un rigido sistema di controllo, rappresentare il disastro del 1856 fuori dai canali ufficiali di informazione implica l'impiego di strategie volte a eludere censure e ammonimenti pur non rinunciando a raccontare, e a commentare, l'attualità²⁹. All'interno di un *corpus* sfuggente e in corso di definizione, che deve tener conto dell'ampiezza e della varietà delle testate coinvolte, sia locali che nazionali, nonché della diversità degli orientamenti politici contenuti anche in seno alla stessa opposizione, è

²⁷ *Le Moniteur universel*, 5 giugno 1856; ma si veda anche *Le Moniteur universel*, 4 giugno 1856: «partout la présence de l'Empereur est regardée comme un bienfait providentiel, acclamée par les populations».

²⁸ «[...] [P]uisse [l]a constante sollicitude [de l'empereur], après avoir pourvu aux exigences du moment, trouver, dans les ressources de la science et de l'art, les moyens de préserver l'avenir, non du terrible fléau, pourvoir qui n'appartient qu'à Dieu, mais, autant que possible, de ses désastreux effets!» (*Exposé des motifs au Corps législatif et rapport de M. Réveil*, cit., p. CLXVIII).

²⁹ Si veda R. Bellet, *Presse et journalisme sous le Second Empire*, Paris, Armand Colin, 1967; R.-J. Goldstein, *Censorship in political Caricature in Nineteenth Century France*, Kent-London, Kent State University Press, 1989; O. Krakovitch, «Censure», in J. Tulard (dir.), *Dictionnaire du Second Empire*, Paris, Fayard, 1995, pp. 252-260; Ph. Régner, M.-È. Thérenty, A. Vaillant (dirs.), *La Civilisation du journal: histoire culturelle et littéraire de la presse française au XIX^e siècle*, Paris, Nouveau monde, 2011.

interessante notare come, a una prima ricognizione, i giornali parigini interagiscano a distanza con la narrazione ufficiale del disastro prendendo indirettamente posizione, attraverso i testi e le immagini, rispetto al discorso propagandistico mediatizzato dal Governo imperiale³⁰. Nell'ambito della stampa politica, possiamo infatti notare che le principali testate parigine controbattono alla centralizzazione delle informazioni operata dal *Moniteur universel* e filtrata, come abbiamo osservato, attraverso la figura dell'Imperatore, dando voce alla stampa locale proveniente dalle zone inondate. Con alcuni giorni di ritardo rispetto alle pubblicazioni di provincia, il legittimista *L'Union* e soprattutto *L'Assemblée Nationale*, le repubblicane moderate *La Presse* e *Le Siècle*, l'orleanista *Journal des débats*, rielaborano notizie tratte dai giornali di provincia: l'intento è di fare informazione "dal basso" per dare voce ai veri protagonisti del disastro. Attraverso questa operazione corale che vede spesso il rimbalzare delle stesse fonti tra un giornale e l'altro, il disastro occupa un ruolo sempre più centrale: inserito inizialmente tra i *faits divers*, diventa, nelle prime settimane del mese giugno, oggetto di specifiche rubriche di approfondimento.

A titolo di esempio, ricordiamo che *L'Assemblée Nationale* diffonde fra il 1° e il 15 dello stesso mese una selezione di articoli tratti soprattutto da *La Gazette de Lyon*, *Le Salut public*, *Le Moniteur du Loiret*, *Courrier de la Drôme*, *La Gazette du Midi*, con l'intento di porre al centro del dibattito pubblico le condizioni degli inondati, piuttosto che gli interventi imperiali. Il punto di vista è quello delle vittime sorprese dal disastro, come dimostra il racconto di questa «scène d'horreur et de désolation» tratta da un supplemento della *Gazette de Lyon*:

Lorsque la digue de la Tête d'Or s'est rompue, l'eau a envahie les quartiers bas des plaines de l'est, *avec une rapidité inouïe* ; [...] les cris d'alarme se propageaient dans les airs, mais *le fléau courait plus vite sur terre que dans les airs*. Bien des gens ont été surpris pendant leur sommeil, et n'ont pu se sauver qu'avec *la plus grande peine*, à moitié vêtus et dans l'eau, laissant leurs mobiliers, leurs effets les plus indispensables. Beaucoup d'autres ont dû attendre le jour *dans une inexplicable anxiété* [...] Pendant ce temps-là, *le bruit sinistre* des maisons qui croulaient, [...] *la confusion* d'une fuite précipitée, la dispersion des habitats d'un quartier et même d'une seule famille, ne

³⁰ In questa sede ci limiteremo a fornire alcune piste di analisi nell'ambito di un soggetto di ricerca attualmente in corso di studio.

permet pas d'obtenir à cet égard des renseignements positifs. On redoute *de grands malheurs*³¹.

La scelta operata dal giornale crea un insieme eterogeneo dalla forte componente polifonica, in cui la descrizione di questo evento di enorme impatto collettivo interseca frammenti di storie “minori” che compongono l'immagine di un'umanità disperata e smarrita in cui gli sfollati si perdono a vista d'occhio, i bambini e gli ammalati sono trasportati su carrette di fortuna (2 giugno), qualcuno che non vede via di scampo decide di togliersi la vita in un estremo gesto disperato (5 giugno), i paesaggi risultano talmente stravolti dalla violenza delle inondazioni da risultare irriconoscibili, accrescendo il senso di disorientamento dovuto alla perdita di riferimenti materiali o affettivi (10 giugno).

Anche la stampa illustrata contribuisce a mediatizzare un fenomeno di per sé estremo, cercando strategie espressive compensatorie rispetto alla narrazione fornita dal regime. I giornali satirici offrono, da questo punto di vista, gli spunti più stimolanti: già vincolati dalla legge del 30 luglio 1850 che aveva reintrodotta la censura sulle immagini (soprattutto caricature) e sugli spettacoli teatrali, i periodici della Maison Aubert – i più importanti e longevi nel campo letterario dell'epoca – ripiegano, di fatto, verso la satira di costume, dopo un'accesa stagione di contestazione politica tra monarchia di Luglio e Seconda Repubblica. Così, attorno al quotidiano *Le Charivari* e al settimanale *Le Journal pour rire* (poi intitolato *Journal amusant*), si sviluppa una costellazione di supplementi che privilegiano l'illustrazione alla caricatura, e che sono diretti da Charles Philippon con la collaborazione di Nadar: *Le Musée français-anglais* (1855-1857), *L'Image pour tous* (1856), *Le Petit journal pour rire* (1856-1904). Tra questi, il mensile *Le Musée français-anglais* dedica gran parte del numero di giugno 1856 al racconto delle inondazioni³².

La pubblicazione è concepita sull'onda emotiva degli avvenimenti: l'intento è di lasciare spazio alle immagini e di evitare commenti a caldo, come suggerito dalla citazione di Goethe posta in esergo: «Nous parlons trop; nous devrions moins parler et plus dessiner». Le incisioni, realizzate a partire da disegni di Gustave Doré, puntano così l'attenzione sulle vittime della catastrofe (figg. 1 e 2) e sui luoghi devastati (figg. 3 e 4), caricando il racconto di una forte componente tragica.

³¹ *L'Assemblée Nationale*, 3 giugno 1856. Il corsivo è nostro.

³² *Le Musée français-anglais*, n. 18, giugno 1856, pp. 1, 2, 4-5, 6.

PRIX : 10 FR. PAR AN. Rue Bergère, 20. N° 18. — JUIN 1856. Rue Bergère, 20. PRIX : 10 FR. PAR AN.

MUSÉE FRANÇAIS-ANGLAIS

JOURNAL D'ILLUSTRATIONS MENSUELLES DIRIGÉ PAR CH. PHILIPON.
Paraissent à la fin de chaque mois.

Le MUSÉE FRANÇAIS-ANGLAIS est adressé gratis à tous les abonnés du JOURNAL POUR RIRE.

Prix du **MUSÉE FRANÇAIS-ANGLAIS** seul : Paris, un an, 10 fr. — Les abonnements partent tous de janvier 1855. — Prix du **JOURNAL POUR RIRE** et du **MUSÉE FRANÇAIS-ANGLAIS** ensemble : Pour un an, 17 fr.; — 6 mois, 10 fr.; — 3 mois, 5 fr. — Les abonnements partent toujours d'un premier de mois. — Adresser un bon de poste ou un billet à vue sur Paris, au Directeur, aux Bergères, 20. — On souscrit aussi chez les principaux libraires et aux bureaux des grandes Messageries.

« Nous parlons trop; nous devrions moins parler et plus dessiner. » (GOTTHE.)

SCÈNE D'INONDATION. DESSIN DE GUSTAVE DORÉ, GRAVÉ PAR DUMONT. 181

SCENE OF THE INUNDATIONS. DRAWN BY GUSTAVE DORÉ, ENGRAVED BY DUMONT.

Figura 1. *Scène d'inondation*, disegno di G. Doré, incisione di Dumont, in *Le Musée français-anglais*, n. 18, giugno 1856, p. 1.



Figura 2. *Scène d'inondation aux environs de la caserne de la Part-Dieu, à Lyon*, disegno di G. Doré, incisione di Trichon, in *Le Musée français-anglais*, pp. 4-5.

L'immagine di copertina (fig. 1) mostra infatti, al centro della scena, un gruppo formato da uomini e donne che cercano disperatamente di salvarsi dalla furia degli elementi, evocata dal flusso devastante delle acque oltre che dagli alberi scossi dall'intemperie, posti a sinistra e sullo sfondo. In questa composizione ambientata in un cimitero, vita e morte sono legati da un filo sottilissimo, evocato dai riferimenti religiosi alla chiesa, visibile a sinistra, e soprattutto dal crocifisso, che occupa la parte centrale della composizione ed è in asse con la guglia della chiesa posta in secondo piano. È intorno a questi riferimenti che i malcapitati, abbandonati alla loro sorte, invocano salvezza. Altrove, i militari impegnati nel salvataggio degli inondati intraprendono una lotta impari contro una natura ingestibile (fig. 2), che invade i luoghi abitati (fig. 4), i campi e gli allevamenti seminando terrore e distruzione (fig. 3). L'immagine che emerge dall'insieme delle illustrazioni è quella di un popolo abbandonato a se stesso, verso il quale gli aiuti esterni risultano drammaticamente insufficienti.

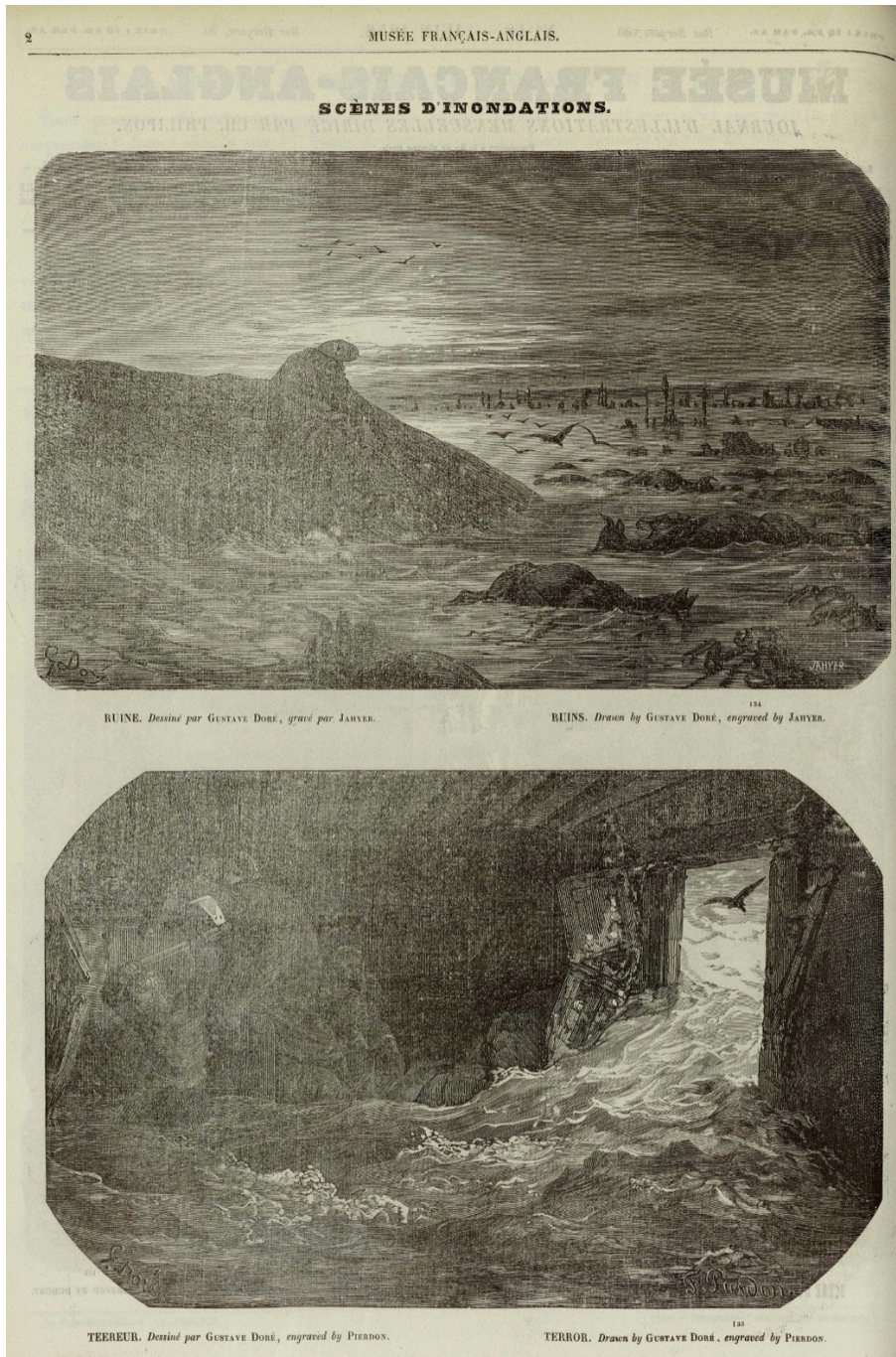
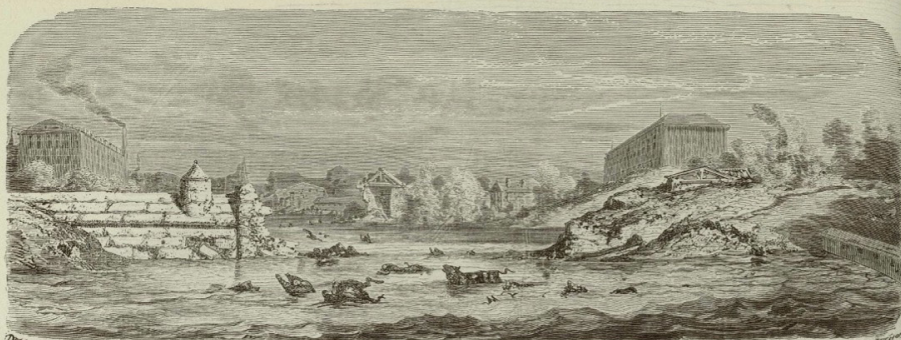
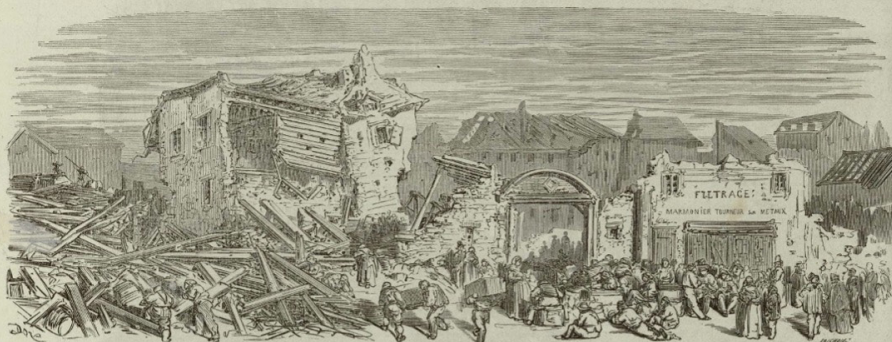


Figura 3. *Scènes d'inondation* : [in alto] *Ruine*, disegno di G. Doré, incisione di Jahyer; [in basso] *Terreur*, disegno di G. Doré, incisione di Pierdon, in *Le Musée français-anglais*, p. 2.



Rupture du boulevard d'enceinte à Lyon, samedi 31 mai, deux heures après midi.
Dessiné par GUSTAVE DORÉ, gravé par TRICHON.

Rupture of the Boulevard d'enceinte at Lyons, on Saturday the 31st May,
at 2 o'clock in the afternoon. Drawn by G. Doré, engraved by TRICHON.



Maison rue Madame, n° 83, à Lyon. Dessiné par G. Doré, gravé par TRICHON.

House, rue Madame, n° 83 at Lyon. Drawn by G. Doré, engraved by TRICHON.



Maisons n° 74 et 76, cours Lafayette, à Lyon. Dessiné par GUSTAVE DORÉ,
gravé par TRICHON.

Houses, n° 74 and 76 Cours Lafayette at Lyons. Drawn by GUSTAVE DORÉ,
engraved by TRICHON.

Figura 4. [in alto] *Rupture du boulevard d'enceinte à Lyon, samedi 31 mai, deux heures après-midi*; [al centro] *Maison rue Madame, n. 82, à Lyon*; [in basso] *Maison n. 74 et 76, cours Lafayette, à Lyon*, disegni di G. Doré, incisioni di Trichon, in *Le Musée français-anglais*, p. 6.

4. *Dall'intervento imperiale alla celebrazione del disastro*

Sul versante dell'arte "maggior" o legittimata, le opere esposte al *Salon des Beaux-arts* dal 15 giugno al 15 agosto 1857 si inscrivono nel progetto imperiale di cavalcare l'onda mediatica del disastro manipolando, a fini propagandistici, alcuni elementi emersi dal racconto extra-governativo³³. I quadri, molti dei quali commissionati dallo Stato, si inseriscono infatti all'interno di un programma iconografico afferente alla corrente del cosiddetto "realismo ufficiale", promossa dall'Imperatore stesso e teorizzata da Albert Boime³⁴ e che vede, in quell'anno, la realizzazione di soggetti storici incentri principalmente sulla rappresentazione del disastro e sulla guerra di Crimea. I quadri sulle inondazioni convergono, infatti, verso una rappresentazione che, pur partendo da fatti di cronaca, costruisce un teatro del disastro che insiste, ancora una volta, sulla figura dell'Imperatore³⁵. I

³³ Tra le opere acquisite dal Ministero di Stato ritroviamo: J.-P.A. Antigna, *Visite de S. M. l'Empereur aux ouvriers ardoisiers d'Angers, pendant l'inondation de 1856*, n. 58; W.-A. Bouguereau, *L'Empereur visitant les inondés de Tarascon (juin 1856)*, n. 319; L.-S. Lassalle, *Inondations de 1856*, n. 1585; H. Lazerges, *S. M. l'Empereur distribuant des secours aux inondés de Lyon*, n. 1623. A queste si aggiungono, sempre sullo stesso soggetto: L. Belliveaux, *Après l'inondation de Lyon en 1856*, n. 154; Ch. Fontenay, *Scène d'inondation de 1856*, n. 1005; M.-Ph. Génod, *Une scène de l'inondation des Brotteaux (Lyon) en 1856*, n. 1150; A.-L. Janet-Lange, *Napoléon III distribuant les secours aux inondés de Lyon en juin 1856*, n. 1424. L'opera di Louis Moullin, *L'Empereur, visitant les carrières d'ardoise à Trélazé (Maine-et-Loire). Inondation de juin 1856* (n. 1976), la cui committenza è ancora da accertare – il catalogo ufficiale del *Salon* non precisa nulla a riguardo, a differenza degli altri – risulta attualmente dispersa, cfr. *Salon de 1857: Explication des ouvrages de peinture et dessins, sculpture, architecture et gravure des artistes vivans [sic]*, Paris, Charles de Morgues frères, 1857. Ricordiamo infine *Le Prince-Président Louis-Napoléon visitant les inondés d'Angers. 1856*, commissionato a Hyppolite Beauvais da Napoleone III per la sua dimora privata e acquistato il 12 gennaio 1857, come riportato nel Catalogo del *Musée du Château de Compiègne*, dove il quadro è attualmente conservato.

³⁴ Cfr. A. Boime, *The Second Empire's Official Realism*, in *Art in a Age of Civil Struggle, 1848-1871*, Chicago & London, The University of Chicago Press, vol. 4, 2007, pp. 577-631. Lo studioso parla, a tal proposito, di realismo "miope": «minutieux dans ses détails et faux dans sa totalité». V.A. Boime, *Le Réalisme officiel du Second Empire*, in *Exigences de réalisme dans la peinture française entre 1830 et 1870*, Chartres, MBA, 1982, pp. 100-133 (p. 109 per la citazione).

³⁵ Si riporta a titolo di esempio la modalità con cui Bouguereau ha realizzato il quadro commissionatogli dall'Imperatore: «Le peintre avait été nanti d'une lettre de recommandation adressée au préfet des Bouches-du-Rhône, pour que lui soit donnée toute l'aide nécessaire à l'exécution de l'œuvre. Bouguereau réalisa des esquisses des principaux personnages et du site, avant d'inclure dans son atelier, la figure de l'empereur, mise en scène au centre de l'œuvre» (B. Tillier, *La République: la caricature politique en France, 1870-1914*, Paris, CNRS Éd., 1997, p. 23).

luoghi devastati fanno soltanto da sfondo e le popolazioni direttamente coinvolte dalla calamità vengono così subordinate alla celebrazione di un sovrano che si presenta come un impavido militare e, al contempo, un'allegoria vivente della carità cristiana. Che venga mostrato a cavallo fra i disastrati di Lione (Lazerges³⁶), in barca a Tarascon (Bouguereau, Lassalle), immerso tra la folla di Angers (Beauvais³⁷, Antigna, Janet-Lange), questi è prevedibilmente posto al centro della composizione; rappresentata in abiti militari e non da cerimonia, la sua figura suggerisce risolutezza ma anche una ricercata vicinanza, fisica e morale, alle popolazioni danneggiate dal disastro. In questa prospettiva, è interessante notare come il quadro *L'Empereur visitant les inondés de Tarascon (juin 1856)* di Bouguereau³⁸ presenti non pochi richiami al disegno di Doré pubblicato sulla *une* del *Musée français-anglais*: al posto del crocifisso, è il sovrano a essere collocato sullo stesso asse della guglia della cattedrale di Tarascon, posta in secondo piano. Presentato dunque come un salvatore, Napoleone III fa convergere su di sé gli sguardi degli inondati che invocano il suo intervento. I riferimenti religiosi sono ribaditi dalla presenza di una giovane donna inginocchiata al suo cospetto e di un'anziana, rappresentata con le mani giunte a mo' di preghiera. Il quadro di Lassalle³⁹, di taglio anedddotico, enfatizzata questo aspetto avvalendosi di una descrizione inserita all'interno del catalogo ufficiale della mostra:

Une des scènes les plus émouvantes fut celle qui eut lieu au coin de la rue des Cordeliers et de l'Hôpital : une vieille femme, dont l'exemple fut bientôt suivi par un grand nombre d'autres habitants, faisait descendre à la portée de l'Empereur un cabas pour recueillir l'offrande que S. Majesté remettait, aux acclamations des personnes dont toutes les fenêtres étaient garnies, ainsi que les toits des maisons environnantes. A côté de la vieille femme se trouvait un vieillard qui, soulevant son bonnet de laine, criait : Vive l'Empereur. A une autre fenêtre voisine une autre personne âgée étendait les bras pour bénir Napoléon III⁴⁰.

³⁶ Il quadro è conservato al Museo di Compiègne: <https://compiègne-peintures.fr/notice/notice.php?id=513> (ultima consultazione 07/01/2023).

³⁷ Opera consultabile al link: <https://compiègne-peintures.fr/notice/notice.php?id=328> (ultima consultazione 07/01/2023).

³⁸ Consultabile al link: <https://www.napoleon.org/histoire-des-2-empires/tableaux/lempe-reur-visitant-les-inondes-de-tarascon-juin-1856/> (ultima consultazione 07/01/2023).

³⁹ L'opera è attualmente conservata al Museo della Légion d'Honneur: <https://www.legion-dhonneur.fr/fr/actualites/le-musee-accueille-un-nouveau-tableau-de-napoleon-iii/1007/2> (ultima consultazione 07/01/2023).

⁴⁰ *Salon de 1857*, cit., p. 200.

Il motivo dell'offerta caritatevole è ripreso anche da Génod e amplificato, ancora una volta, con il supporto del testo esplicativo⁴¹:

Une pauvre mère de famille vient de recevoir des mains de l'Empereur des pièces d'or et un billet de banque ; elle accourt, folle de joie, près des restes épars de son mobilier sauvé des eaux et s'écrie, transportée à la vue de la statuette de Napoléon 1^{er} qui se trouve au milieu des débris : « Tiens! ... voilà ce que ton neveu m'a donné⁴².

Tuttavia, a dispetto della descrizione, la donna, che occupa effettivamente il centro della composizione e che si muove verso una statuetta di Napoleone I posta sulla sinistra, svolge un ruolo apparentemente principale: attorniata da bambini gioiosi e – anche in questo caso – seguita da un'anziana in ginocchio con le mani giunte e gli occhi al cielo in segno di gratitudine, è circondata da persone di ogni età che rivolgono lo sguardo alle sue spalle, verso Napoleone III che, a destra della scena e leggermente in secondo piano, ma in posizione simmetrica rispetto alla statua dello zio, è chinato verso i bisognosi e intento a elargire offerte. Una linea di continuità fra passato e presente segnata dalle imprese napoleoniche di delinea dunque attraverso un'attenta costruzione dello spazio visivo, con un chiaro intento politico e celebrativo.

I luoghi oggetti scelti per la rappresentazione – Lione, e soprattutto Angers e Tarascon – concorrono al perseguimento della medesima finalità. Se donne, bambini e anziani possono essere considerati attori secondari ma privilegiati negli esempi menzionati finora, i quadri di Beauvais, di Antigna e di Janet-Lange, mostrano l'incontro fra Napoleone III e una collettività più estesa, composta in gran parte da uomini, e alludono all'intervento dell'Imperatore nelle città che nell'agosto del 1855 sono state oggetto di rivolte da parte degli *ardoisiers*, rivolte lanciate a Trélazé dai membri della *Marianne*, società segreta radicata nel bacino della Loira, con il progetto di restaurare la Repubblica. Nello stesso periodo, ad Angers, altre sommosse operaie innescate dall'inflazione erano state brutalmente sopresse⁴³.

A questo punto, è facile comprendere il valore profondamente simbolico di una simile operazione: con l'intento di promuovere il riavvicinamento fra l'Im-

⁴¹ Il quadro è consultabile al link: https://frwiki.fr/Images/Fichier:Michel_Genod%2c_Napol%2c%a9on_III_aux_inondations_de_Lyon%2c_1851.jpg (ultima consultazione 07/01/2023).

⁴² Ivi, p. 141.

⁴³ J.-G. Petit, *Marianne en Anjou : l'insurrection des ardoisiers de Trélazé (26-7 août 1855)*, in «Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest», 104, 3, 1997, pp. 187-200.

peratore e i sudditi dissidenti, le opere mettono in scena Napoleone III circondato da folle in festa per il suo arrivo. Se Antigna lo raffigura ad Angers seguito da funzionari in abito nero che, disposti alle sue spalle, si confondono tra gli inondati, Beauvais riduce al minimo il numero di queste presenze istituzionali per dare maggior valore al gesto del sovrano. In entrambi i casi è in piedi, in una posizione autorevole e di ascolto nei confronti delle popolazioni bisognose. Quanto a *Napoléon III distribuant les secours aux inondés de Lyon*, l'opera viene presentata come una sorta di illustrazione pittorica di un estratto dal *Moniteur universel*, che non a caso pone l'accento su un Imperatore «sans garde et presque sans suite au milieu de cette multitude d'ouvriers [...] [qui] s'arrêtait avec une bonté et une douceur extrême, et paraissait de préférence se porter vers les plus faibles. Il avait à l'arçon de son cheval un sac en cuir dans lequel il puisait à chaque instant, répandant lui-même ses largesses»⁴⁴.

Promuovendo la sovra-esposizione della propria immagine, l'Imperatore fa così del proprio corpo, oggetto di spostamenti fisici quanto di rappresentazioni testuali e visive reiterate, il veicolo per rinnovare l'imposizione del suo "corpo politico", espressione di un potere capace di vedere in un disastro di proporzioni straordinarie un valido strumento di controllo collettivo e di autopromozione personale. Non a caso, infatti, aveva affermato al cospetto del *Corps législatif*: «Je tiens à honneur qu'en France les fleuves, comme la révolution, rentrent dans leur lit, et qu'ils n'en puissent plus sortir»⁴⁵.



Figura 5. Bertall, « - Y a-t-il des inondations, comme c'est triste, mon Dieu, comme ça fait de la peine à regarder. », serie *Le Salon de 1857 dépeint et dessiné par Bertall*, in *Le Journal amusant*, 5 settembre 1857.

⁴⁴ *Salon de 1857*, cit., pp. 254-255.

⁴⁵ Napoleone III, *Ouverture de la session législative de 1857*, discorso tenuto il 16 febbraio 1857 e pubblicato l'indomani su *Le Moniteur universel*.

Al disegnatore Bertall (fig. 5) non deve essere sfuggito il tentativo di strumentalizzare il disastro attraverso il presunto riavvicinamento, fisico ed emotivo, tra sudditi e Imperatore. Come mostra una vignetta inserita all'interno del "Salon caricatural" e pubblicata sul *Journal amusant* il 5 settembre 1857⁴⁶. Riprendendo una tradizione consolidata nell'ambito del commento satirico delle mostre ufficiali di pittura volta a deridere le opere attraverso le reazioni suscitate dal pubblico, il disegnatore ritrae una famiglia borghese che si imbatte in un quadro sul disastro.

A partire dalla distanza fisica tra opera e visitatori, dal momento che la prima è stata collocata troppo in alto per poter essere osservata con attenzione, Bertall mostra degli spettatori curvi e a testa in su, in un'espressione di sofferenza provocata non da un sentimento di trasporto suscitato dalla rappresentazione, quanto piuttosto dalla scomodità della posizione assunta per poter fruire dell'opera (da cui il gioco di parole «comme ça fait de la peine à regarder»). La satira sociale che prende di mira i borghesi pronti a esprimere un sentimento superficiale («comme c'est triste, mon Dieu») di cui si mette in dubbio la sincerità perché privato, a monte, dell'esperienza estetica che avrebbe dovuto generarlo mostra così, in filigrana, una sottile riflessione politica rivolta alle istituzioni poste ai vertici dell'evento, forse meno interessate a dare la giusta importanza a un soggetto tanto drammatico rispetto ai mesi precedenti. In altri termini: superato l'evento mediatico generato dall'emergenza, cosa resta di quella vicinanza alle popolazioni danneggiate tanto enfatizzata e della quale non resta che un'immagine, oramai lontana, destinata a essere superata da nuove opportunità di promozione imperiale?

⁴⁶ *Le Salon de 1857 dépeint et dessiné par Bertall*, in *Le Journal pour rire*, 11 luglio, 18 luglio, 1° agosto, 15 agosto, 5 settembre 1857 (quattro numeri).

Indice dei nomi

- Abellán, Javier, 9n
Afan de Ribera, Fernando, duca di Alcalà, 85n
Alamanni, Vincenzo, 140n
Alberola Romá, Armando, 17n, 88n, 94n, 98n, 117n, 199n, 120n, 122n, 123n, 125n
Alberto VII, arciduca d'Austria, 93
Alberto d'Este, marchese di Ferrara e Modena, 25
Albizzini, Anton Maria, 139n
Alcoberro, Agustí, 123n
Alemany, Tomàs, 114
Alessi, Giorgia, 159n
Alfani, Guido, 13n, 42n
Alferi Osorio, Giuseppe, 185
Alfonso V, re d'Aragona detto "il Magnanimo", 102
Algranati Mastrocinque, Gina, 152-154
Almela i Vives, Francesc, 88n
Amedeo VI di Savoia, conte di Savoia e di Aosta, 36
Amrith, Sunil, 14n
Andermann, Kurt, 22n, 26n, 27n
Andrés Robres, Fernando, 98n
Addobbati, Andrea, 48n
Andreolli, Bruno, 22n
Antigna, Jean-Pierre-Alexandre, 200n, 201-203
Antonelli, Carlo F., 70
Antonio, Nicolo, 74n
Appelt, Heinrich, 25n
Aragona Tagliavia, Diego, duca di Terranova, 72
Armiero, Marco, 12n
Arnaud, Colin, 38n
Arribotti, Giacomo, 27
Auria, Vincenzo, 72n
Ayala Carcedo, Francisco Javier, 106n
Balestracci, Duccio, 26n
Bankoff, Greg, 21n
Barbagallo, Francesco, 73n
Barbagara, Camillo, 71
Barbero, Alessandro, 35-37
Barca, Stefania, 14n
Barceló, Carme, 88n
Bari, Margherita, 70
Barone, Giuseppe, 12n
Barriandos, Josep, 117n
Barriandos, Mariano, 17n, 106n, 113n, 117n, 122n
Basile, Gaetano, 148n
Bauch, Martin, 22n
Beauvais, Hyppolite, 200n, 201-203
Bellet, Roger, 193n
Belliveaux, Léon, 200n
Benedetto, Stefano A., 36n, 37n
Benítez Sánchez-Blanco, Rafael, 99n
Benito, Gerardo, 122n
Bensaude-Vincent, Bernadette, 164n
Bertall, 203, 204
Bevilacqua, Irene, 158n
Bevilacqua, Piero, 11 e n, 12n, 13n, 63 e n
Bezançon, Xavier, 43
Bhattacharyya, Debjani, 14n
Bianca, Concetta, 15n, 97n
Bierbrauer, Peter, 24n
Bigatti, Giorgio, 26n
Bisceglie, Vitangelo, 179
Biasillo, Roberta, 12n

Indice dei nomi

- Blackbourn, David, 14n
Blaya Estrada, Nuria, 103n
Blickle, Peter, 24n
Bocchi, Francesca, 32n
Bognetti, Gian Piero, 24n
Boilet, Georges-Édouard, 189n
Boime, Albert, 200 e n
Boix y Ricarte, Vincente, 90n
Bonan, Giacomo, 12-14, 161n
Borger, Guus, 23n
Borgomeo, Edoardo, 63n
Borja, Honorat Joan, 95n
Bork, Hans-Rudolf, 22n
Boucheron, Patrick, 27n
Bouguereau, William-Adolphe, 200n, 201
Boyd Haycock, David, 185n
Bracco, Giuseppe, 35n, 36n
Bresc, Henri, 65, 66n, 71n, 77n, 86n
Broich, John, 9n
Brucker, Johann, 38n
Bruhns, Hinnerk, 24n
Bruno, Gaia, 19, 41n, 56n, 147n
Burgi, Onofrio, 79n
Burgi e Vitale, Vincenza, 79
- Caglioti, Daniela Luigia, 18n
Calabria, Antonio, 78n
Calandra, Eliana, 67n
Callado Estela, Emilio, 103n
Campanini, Antonella, 33n
Campisi, Tiziana, 65n, 69n
Campopiano, Michele, 18, 19, 21n, 22n, 23n
Cancila, Orazio, 80n
Cangiano, Luigi, 143n
Canzian, Dario, 32n
Carafa, Giovanni, duca di Noja, 83 e n
Carlo di Borbone, re di Napoli, 154n
Carlo V, imperatore e re di Spagna, 102n, 107n, 112, 115n
Carmignano, Cesare, 143 e n, 144n, 151, 152, 184
Carmona, Pilar, 103n
Carnevale, Diego, 18, 19, 41n, 64n, 137n
Carreras Candi, Francesc, 114n
Carrière, Charles, 46n
Carusi, Pasquale, 179n
- Casapullo, Rosa, 141n
Casas, Ángeles, 122n
Cascione, Giovanni Battista, 67
Castagnetti, Andrea, 24n
Castrensis, Salomone, 77
Castris, Vincenzo, 77
Castro, Francisco Domingo Ruiz, 71 e n, 76, 79, 81, 82
Catalano, Rosa, 78
Cavallo, Federica L., 11n
Cazzolla, Franco, 32 e n
Cecere, Domenico, 18, 21n, 109n, 137n, 138n
Cerfvol, Chevalier de, 54 e n
Cerlini, Aldo, 32n
Chamorro Esteban, Alfredo, 19, 120n
Champion, Maurice, 188-191
Charbit, Yves, 45n
Chiappa Mauri, Luisa, 24n
Chiodi, Giovanni, 23n
Ciminelli, Alessandro, 143
Ciriaco, Salvatore, 8n
Clemente VIII, papa, 96, 97 e n
Codina, Jaume, 119
Cœur, Denis, 188n, 190n
Colbert, Jean Baptiste, 45 e n, 48, 51
Coley, Noel, 184n
Colonna, Marc'Antonio, 72, 76 e n, 77n
Colonna, Tommaso Romano, barone di Cesarò, 72
Comba, Rinaldo, 35n, 37n
Conte, Emanuele, 9n
Corbin, Alain, 69n
Corbo, Giulio Girolamo, 179
Corona, Gabriella, 11n, 13n
Cortonesi, Alfio, 27n
Costa, Oronzo Gabriele, 173 e n, 174n
Cristoferi, Davide, 42n, 80n
Croatto, Giorgio, 65n
Crocì, Gaspare, 81
Cruselles Gómez, Enrique, 96n
Curtis, Daniel R., 21n
- D'Ambrosio, Maria Beatrice, 173n
D'Angelo, Fabio, 65 e n, 70n, 85n
d'Asburgo, Ferdinando, infante di Spagna, 99, 115, 120, 127

Indice dei nomi

- d'Asburgo, Isabella Clara Eugenia, infanta di Spagna, 93
- d'Asburgo, Margherita, regina di Spagna, 93 e n
- d'Asburgo, Maria Anna, imperatrice e regina d'Ungheria, 125
- D'Avenia, Fabrizio, 80n
- Davids, Karel, 8n, 47n
- D'Heredia, Giovanni, 72n
- De Blasiis, Giovanni, 139n, 145n
- de Bonis, Giovanni, 157n
- De Caprio, Chiara, 21n, 109n, 138n
- de Cárdenas y Portugal, Bernardino, duca di Maqueda, 116
- de Keyzer, Maïka, 21n
- de Kraker, Adriaan, 23n
- de Lamos, Joan, 101
- de Lavoisier, Antoine-Laurent, 164 e n
- Delfico, Melchiorre, 177, 184n
- Delfino, Nicolò, 64
- Demarco, Domenico, 161-163, 165n, 184n
- De Marino, Pietro, 152
- Dentice, Placido, 146
- Demigny, Louis, 48
- de Moncada y Cardona, Francisco, marchese di Aitona e viceré di Valencia, 94, 102
- de Montijo, Eugenia, 191
- de Ruffi Antoine, 53 e n
- De Seta, Cesare, 69n, 141n, 146n
- de Silva, Geronima, 77
- de Toledo Osorio, García, duca di Ferdandina, 128
- Dietmar, Carl, 26n, 28n, 31n
- Dijkman, Jessica, 21n
- Dilcher, Gerhard, 24n, 26n
- di Matteo, Salvo, 71n, 83n
- di Mauro, Leonardo, 69n
- Di Mitri, Gino, 173n
- Di Piazza, Maria, 63n, 66n
- Di Tullio, Matteo, 13n
- Dolci, Danilo, 63n
- Domenech, Aloy, 93
- Donato, Giovanni, 179n
- Doré, Gustave, 195-199, 201
- Duarte Rodrigues, Ana, 9n
- Duchesne Joseph, 53 e n
- Durante, Giuseppe, 79
- Dussaix, Caroline, 32n, 33n
- Dyer, Christopher L., 109n
- Ekbladh, David, 13n
- Ellmers, Detlev, 25n
- Elmshäuser, Konrad, 25n
- Emanuele e Gaetani, Francesco Maria, marchese di Villabianca, 71n, 73, 82
- Engelke, Peter, 10n
- Ennen, Edith, 28n
- Ennen, Leonard, 31n
- Enzi, Silvia, 158n
- Escolano, Gaspar Juan, 89, 99, 100 e n, 107, 108n
- Espejel Carbajal, Claudia, 125n
- Falveti, Michelangelo, 107 e n
- Fantoni, Giuliana, 27n
- Fatta, Giovanna, 65n, 69n
- Federico I, imperatore detto "il Barbarossa", 25, 26n
- Felipo Orts, Amparo, 91n
- Feo, Gaspar, 106
- Ferdinando II, re d'Aragona, 99
- Ferrara, Michele, 184 e n
- Festanti, Maurizio, 32n
- Fiengo, Giuseppe, 143n, 144n
- Filippo di Wittelsbach, conte del Palatinato, 39
- Filippo I, re di Castiglia, 111
- Filippo II, re di Spagna, 91n, 94n, 96 e n, 97n, 100n, 105 e n, 115 e n, 116
- Filippo III, re di Spagna, 93 e n
- Filippo IV, re di Spagna, 85, 106 e n, 124-126, 128
- Fioravanti, Marco, 42n
- Fischer, Albert, 27n
- Fisternes, Melchor, 106 e n
- Fontenay, Charles, 200n
- Förster, Birte, 22n
- Forti Messina, Anna Lucia, 69n
- Fouquet, Gerhard, 21n
- Fournier, Patrick, 7n, 9n, 43n, 52 e n, 55n
- Franco, Francisco, 88
- Fresu, Rita, 107n

Indice dei nomi

- Frosien-Leinz, Heike, 27n
 Fuster, Joan, 100n
- Gagliardo, Giovanni Battista, 184n
 Galanti, Giuseppe Maria, 177n
 Galetti, Paola, 22n
 Gallego e Lucchesi, Domenica, contessa di Prades, 73
 Galtarossa, Massimo, 8n, 68n
 Gamberini, Andrea, 33-34
 García Domingo, Enric, 114n
 García Espuche, Albert, 116n
 García García, Bernardo, 107n
 García Marsilla, Juan V., 94n
 García Mercadal, José, 111n
 Gazzè, Lavinia, 65 e n
 Gechter, Marianne, 28n, 30n
 Génod, Michel-Philibert, 200n, 202
 Genovese, Laura, 8n, 68n
 Gentilcore, David, 20, 53n, 66n, 71n, 144n, 147n, 158n, 182n
 Getzler, Joshua, 7n, 9n
 Gherpelli, Maurizio, 32n
 Giacomo I, re d'Aragona detto "il Conquistatore", 90
 Gianfrancesco, Lorenza, 21n, 109n, 138n, 141n
 Giattini, Vincenzo, 107
 Gilabertó Vilagran, Martí, 122n
 Giner García, María Isabel, 88n
 Giovannini, Carla, 10n
 Girgenti, Antonio, 81
 Giuffrida, Antonino, 80n
 Giustiniani, Lorenzo, 157n
 Glaser, Karl-Heinz, 22n
 Goldstein, Richard J., 193n
 Gómez de Sandoval y Rojas, Francisco, marchese di Denia e viceré di Valencia, 97 e n
 Gönnewein, Otto, 27n
 González de la Vara, Martín, 125n
 González Sánchez, Inma, 114
 Guillaume, André, 8n
 Graber, Frédéric, 9n, 10n, 53n
 Graham, Stephen, 17n
 Grewe, Klaus, 26n
 Grieco, Allen J., 96n
- Griffiths, Paul, 8n
 Grillo, Paolo, 24n
 Grio, Giuseppe, 165n, 184
 Grosso, Giuseppe, 43n
 Guglielmo di Hengenbach, duca di Berg, 31
 Guida, Gennaro, 165
 Guidoboni, Emanuela, 23n
 Guillaume Calafat, 48n
 Gutton, Jean Pierre, 46
- Halliday, Stephen, 173n
 Hamlin, Christopher, 165n
 Hannaford, Matthew, 21n
 Hardin, Garret, 80n
 Hardy, Anne, 172n
 Hassler, Dietrich, 22n
 Hassler, Michael, 22n
 Helphand, Kenneth I., 8n, 77n
 Hénin, Béatrice, 48n
 Herborn, Wolfgang, 28n, 31n
 Hermann, governatore dell'Arcivescovado di Colonia, 31
 Herrera, Joan, 105 e n
 Hoffman, Richard C., 22n
 Hoffman, Susanna M., 109n
 Howard, Deborah, 8n
 Huber-Rebenich, Gerlinde, 21n
 Huerta, Santiago, 88n
- Ibarz Gelabert, Jordi, 114n
 Ingold, Alice, 9n, 10n
 Ippocrate, 164, 184
 Isenburg, Teresa, 12n
 Isenmann, Eberhard, 26n
- Jakobsson, Eva, 13n
 Janet-Lange, Ange-Louis, 200-202
 Janku, Andrea, 15n, 17n
 Jenner, Mark, 8n, 9n
 Jones, Toby C., 14n
 Juuti, Petri S., 13n
- Kaiser, Wolfgang, 44n
 Kammerer, Odile, 38n
 Katko, Tapio S., 13n
 Kellenbenz, Hermann, 28n

Indice dei nomi

- Kintz, Jean-Pierre, 38n
 Kondolf, G. Mathias, 14n
 Konrad von Hochstaden, arcivescovo di Colonia, 29
 Konvitz, Josef, 48n
 Krakovitch, Odile, 193n
 Kranz, Horst, 29n
 Kümin, Beat, 24n
- Labbé, Thomas, 21n
 Lalaing, Antoine de, 111n
 Lapeyre, Henri, 91n, 93n
 Lassalle, Louis-Simon, 200n, 201
 Lavaud, Sandrine, 7n
 Lazerges, Hippolyte, 200n
 Leibundgut, Christian, 22n
 Lee, Michael G., 8n, 77n
 Lellep Fernandez, Renate, 179n
 Le Roy Ladurie, Emmanuel, 118n
 Leonardi, Marco, 26n
 Leone, Pietro, 74
 Lewin, John, 22n
 Linton, Jamie, 165n
 Llop, Josep, 89-91, 97n, 106n
 Lombardo, Vincenzo, 71
 Lo Piccolo, Francesco, 66 e n, 67n, 71-74, 82n
 Lo Feudo, Michela, 20
 López Miguel, Olga, 114n
 Lord Smail, Daniel, 52n
 Lorenzini, Sara, 13n
 Louvet, Charles, 190n
 Lo Verde e di Giovanni, Francesco, 79-80
 Lo Verde, Geronimo, 79
 Lozano Bartolozzi, Maria del Mar, 65n
 Lozano Lerma, Josep Lluís, 98n
 Lucchesi Palli e Gallego, Antonio, VI principe di Campofranco, 73 e n, 82
- Macklin, Mark G., 22
 Maddaluno, Lavinia, 19
 Maglio, Emma, 137
 Magnusson, Roberta, 27n
 Mancassola, Nicola, 32
 Manfredi, Vincenzo, 157n
 Manni, Alessandro, 149n
 Mares, Montserrat, 134
- Mares, Vicente, 99 e n
 Margarit de Biure, Josep, marchese di Aguilar, 116n
 Margairaz, Dominique, 80n
 Margalef, Rosa, 125n
 Mariani, Antonio, 81
 Marimon, Bernardino de, 128n
 Marin, Brigitte, 159n
 Marín, Rafael, 88n
 Marinelli, Filippo, 146 e n
 Martí Escayol, Maria Antonia, 119n
 Martí Mestre, Joaquim, 92n
 Martines, Alfons, 92
 Martino I, re d'Aragona detto "l'Umano", 90-91
 Martuscelli, Stefania, 162n
 Massounie, Dominique, 52 e n, 54n
 Matheus, Michael, 23n, 108n
 Mauch, Christof, 13n, 15n, 17n, 108n, 139n
 Mauelshagen, Franz, 15n, 17n
 McNeill, John R., 10-12
 Meliό Uribe, Vicente, 89n, 91n, 94n, 97n, 109n
 Melosi, Martin, 10n
 Menant, François, 24n, 26n
 Méndez Hernán, Vincente, 65n
 Mercadante, Antonio, 83
 Meurs, Hendrik, 31n
 Mikhail, Alan, 23n
 Mida, Massimo, 63
 Miller, Peter, 49n
 Mocarelli, Luca, 13n, 44n, 45n, 80n
 Moltó, Enrique, 98n
 Montanari, Massimo, 27n
 Montecchi, Giorgio, 34n
 Monteagudo Robledo, María Pilar, 93n
 Monticelli, Teodoro, 184n
 Moreno, Diego, 80n
 Moril Valle, Remedios, 103n
 Mortillaro, Vincenzo, 70n, 84 e n, 85n
 Mosca, Giuseppe, 179n
 Moullin, Louis, 200
 Murat, Joachim, 161, 162
 Muto, Giovanni, 146n
- Nadar, 195
 Napoleone III, imperatore dei francesi, 188, 190, 192, 200-203

Indice dei nomi

- Navarro, Pere, 96 e n
 Naso, Irma, 36n, 37n
 Navagero, Andrea, 112
 Negret, Hieronimo, 96 e n
 Nelli, Antonella, 27n
 Neri, Agata, 78
 Neri Serneri, Simone, 10n, 13n, 14n
 Nigro, Giampiero, 7n, 9n, 21n
 Nigro, Paola, 177n
 Nigrone, Giovanni Antonio, 158n
 Nippel, Wilfried, 24n
 Nivarra, Luca, 42n
 Nobile, Marco Rosario, 65n, 70n, 74n
 Notarianni, Francescantonio, 179n
 Nuccio Pollaci, Fedele, 67n
- Occhi, Katia, 161n
 Olcina Cantos, Jorge, 98n, 106n, 119n, 120n
 Olesa Muñido, Francisco-Felipe, 113
 Oliver-Smith, Anthony, 90
 Ostrom, Elinor, 80n
- Paci, Raffaele, 145n
 Palatios, Pere, 92
 Palermo, Daniele, 80n
 Palmieri, Pasquale, 21n, 109n, 138n
 Palmieri, Walter, 138n
 Panero, Francesco, 27n
 Pardo Molero, Juan Francisco, 102n
 Parets, Miquel, 125 e n, 129 e n, 130
 Parker, Geoffrey, 17n, 106n
 Parrinello, Giacomo, 11n, 14n
 Pedone, Salvatore, 67n
 Peñarroja, Bernart Luis, 101
 Pepe, Raffaele, 163
 Pérez Cueva, Alejandro, 103n
 Pérez Samper, Maria Ángeles, 120n
 Perrini, Francesco, 161
 Petagna, Luigi, 184n
 Petit, Jacques-Guy, 202n
 Pfister, Christian, 15n, 17n, 108n, 139n
 Philipon, Charles, 195
 Piccinni, Gabriella, 23n, 108n
 Piccolomini, Ottavio, 146
 Piétri, Pierre-Marie, 191
 Pietro I, re di Castiglia detto “il Crudele”, 90
- Pietro IV, re d’Aragona detto “il Cerimonioso”, 90
 Pignataro, Carlo, 182n
 Pignatelli, Francesco, arcivescovo di Napoli, 145
 Pignatelli, Giuseppe, 141n
 Pinto, Giuliano, 23n, 108n
 Pirrotta, Camilla, 79 e n
 Pirrotta, Pietro, 78, 79
 Placanica, Antonio, 17n
 Platter, Thomas, 118 e n
 Plinio il Vecchio, 164
 Pontieri, Ernesto, 140n
 Porcar, Pere Joan, 89, 98 e n, 102n, 104 e n
 Pritchard, Sara B., 14 e n
 Pujades, Jeroni, 119 e n, 121-123
 Puget, Julien, 42n
 Punter i Barreda, Gaspar, vescovo di Tortosa, 96
- Quaglioni, Diego, 26n
 Quesádez, Francesc, 90
- Raccagni, Gianluca, 26n
 Raggio, Osvaldo, 80n
 Ragonese, Peppino, 66n, 70n, 72n, 74n, 86n
 Rainer, Johann, 93n
 Rainieri, Pietro, 83
 Rao, Riccardo, 23n, 42n
 Raveux, Olivier, 46n, 47n, 49n
 Régnier, Philippe, 193n
 Reguer, marinaio, 134
 Reid, Donald, 10n
 Reinarz, Jonathan, 173n
 Repetti, Anna Maria, 26n
 Réveil, Jacques, 188, 191
 Ribot García, Luis, 107n
 Ricchioni, Vincenzo, 162n, 164n
 Richelet, Pierre, 54
 Rico, Maite, 122
 Riello, Giorgio, 41n, 46n
 Riera i Viader, Sebastià, 113-115
 Rippon, Stephen, 24n
 Rizzi Zannoni, Giovanni Antonio, 144n
 Roccaro, Cataldo, 65n
 Roche, Daniel, 8n

Indice dei nomi

- Rodrigo Lizondo, Mateu, 90n
 Rodrigo Molina, Ángeles, 88n
 Rohr, Christian, 16n, 21n, 108n
 Romano, Giuseppe, 78
 Roncayolo, Marcel, 45n
 Rossi-Doria, Manlio, 11n, 12n
 Rousseau, George, 185n
 Rubino, Andrea, 151n
 Rubino, Gregorio E., 146n
 Ruckert, Peter, 23n
 Ruggieri Tricoli, Maria Clara, 65n, 74n
 Ruiz, José Miguel, 103n
- Sakula, Alex, 176n
 Salvestrini, Francesco, 15n, 97n
 Santamaría Arández, Álvaro, 91n
 Santini, Chiara, 54 e n
 Santino, Paolo, 63n
 Santino, Umberto, 63n
 Santoro, Gaetano, 155
 Sarno, Emilia, 162n
 Sarti, Raffaella, 171n
 Sastre, Antoni, 115
 Scalisi, Lina, 80 e n
 Scaniglia, Maria, 79, 80
 Schenk, Gerrit J., 15-17, 21n, 22n, 24n, 26n, 27n, 38n, 97n, 108n
 Scherillo, Antonio, 140n
 Schmidt, Martin, 21n
 Schneider, Reinhard, 25n
 Schulz, Knut, 24n
 Schwartz i Luna, Federic, 114n
 Schwinges, Rainer Ch., 25n
 Sciascia, Leonardo, 63
 Scirocco, Alfonso, 162n
 Scott, Tom, 38n
 Siena, Kevin, 173n
 Simonetti, Remy, 32n
 Sittler, Lucien, 38n
 Smil, Vaclav, 12n
 Soberón, Mikel, 112-114
 Soens, Tim, 18n, 21n, 23n, 157n
 Soler, Rafael, 88n
 Sorcinelli, Paolo, 65n
 Sowina, Urszula, 22n, 183n
 Spatafora, Gregorio, 78
- Spatafora, Guglielmo, 74n
 Specklin, Daniel, 27
 Spigó, Jaume, 134n
 Spinks, Jennifer, 137n
 Squatriti, Paolo, 22n, 27n
 Staci, maestro fabbricatore, detto “el Alejandro”, 114
 Stauch, Dieter, 26n
 Stehkämper, Hugo, 26n, 28n, 31n
 Stein, Walther, 30n
 Steinberg, Ted, 14n
 Stendardo, Giuseppe, 149
 Stolz, Michael, 21n
 Sundberg, Adam, 138n
 Swyngedouw, Erik, 14n
- Takeda, Junko, 45n
 Taiani, Rodolfo, 184n
 Targiani, Diodato, 74
 Tavernier, Félix, 48n
 Tazzara, Corey, 48 e n
 Testa, Luís, 115 e n
 Teti, Vito, 63n
 Thérenty, Marie-Ève, 193n
 Thoen, Erik, 23n
 Thorndycraft, Varil Robert, 122n
 Tillier, Bertrand, 200n
 Tigrino, Vittorio, 80n
 Todaro, Pietro, 65n
 Toledo, Luis, 74n
 Tomory, Leslie, 9n
 Toniolo, Antonio R., 152n
 Toribio Marín, Carmen, 9n
 Tubbita, Gaetano, 83
 Tuccillo, Alessandro, 137n
 Tulard, Jules, 193n
 Tys, Dries, 24n
- Vaillant, Alain, 193n
 van Bavel, Bas, 21n
 van Cruyningen, Piet, 9n
 van Dam, Petra, 9n
 van Den Bergh, Laurent Ph. C., 25n
 Vandeneynnden, Giuseppe Gennaro, 149n
 van Eyll, Klara, 28n
 van Lieshout, Carry, 9n

Indice dei nomi

- van Onacker, Eline, 21n
van Tielhof, Milja, 9n
Varanini, Gian Maria, 23n, 108n
Variola, Hieronimo, 96
Varriale, Gennaro, 19, 109n
Vela, Nicolau, 124n
Vendramin, Polo, 152n
Vesco, Maurizio, 68n
Vilagrasa, Jeroni, 89
Violante di Savoia, duchessa di, 37
Vitale e Pirrotta, Rosalia, 79n
Vitale, Francesca, 76
Vitruvio, 164
von Althann, Michael, viceré di Napoli, 142
Vonderstrass, Ingeborg, 22n
von Hardenberg, Wilko Graf, 12n
Von Heusinger, Sabine, 38n
Von Reden, Sitta, 22n
Vuorinen, Heikki S., 13n
Wagner, Ulrich, 24n
Walsham, Alexandra, 137n
Walter, François, 15n, 138n
Weber, Raimund J., 26n
White, Richard, 14n
Wickham, Chris, 24n
Wieland, Christian, 22n, 27n
Wittfogel, Karl, 6n, 13 e n
Worster, Donald, 13 e n, 14
Zambrana Moral, Patricia, 9n
Zamora, Montserrat, 131n
Zaragozá, Arturo, 88n
Zeilinger, Gabriel, 21n, 38n
Zeller, Thomas G., 13n
Zika, Charles, 137n
Zuccato, Zuanne, 140n
Zucconi, Guido, 10n

Università degli Studi di Napoli Federico II
Clio. Saggi di scienze storiche, archeologiche e storico-artistiche

Ultimi volumi pubblicati

- 26 Antonio Borrelli, *Tra comunità e società. La Casa del popolo e l'associazionismo nella Ponticelli del Novecento*
- 27 *Corte e cerimoniale di Carlo di Borbone a Napoli*, a cura di Anna Maria Rao
- 28 Ida Mauro, *Spazio urbano e rappresentazione del potere. Le cerimonie della città di Napoli dopo la rivolta di Masaniello (1648-1672)*
- 29 *Stranieri. Controllo, accoglienza e integrazione negli Stati italiani (XVI-XIX secolo)*, a cura di Marco Meriggi e Anna Maria Rao
- 30 *Ancora su poteri, relazioni, guerra nel regno di Ferrante d'Aragona. Studi sulle corrispondenze diplomatiche II*, a cura di Alessio Russo, Francesco Senatore, Francesco Storti
- 31 *Territorio, popolazione e risorse: strutture produttive nell'economia del mondo romano*, a cura di Giovanna Daniela Merola e Alfredina Storchi Marino
- 32 Giovanni Savino, *Il nazionalismo russo, 1900-1914. Identità, politica, società*
- 33 *Classi dirigenti nell'Italia unita: tra gruppi e territori*, a cura di Mario De Prospro
- 34 Massimo Cattaneo, *Convertire e disciplinare. Chiesa romana e religiosità popolare in età moderna*
- 35 Anna Maria Rao, *Mezzogiorno feudale. Feudi e nobiltà da Carlo di Borbone al Decennio francese*
- 36 Gaia Bruno, *Le ricchezze degli avi. Cultura materiale della società napoletana nel Settecento*
- 37 *Il mondo in subbuglio. Ricerche sull'età delle rivoluzioni (1789-1849)*, a cura di Marcello Dinacci e Domenico Maione
- 38 *I rapporti fra città e campagna allo specchio della normativa statutaria. Un confronto fra lo Stato della Chiesa, la Toscana e l'Abruzzo (secoli XII-XVI)*, a cura di Gian Paolo Giuseppe Scharf
- 39 Yasmina Rocío Ben Yessef Garfia, *La Monarchia spagnola in una prospettiva policentrica. Reti, conflitti, negoziazioni tra scala locale e spazi imperiali (secoli XVI-XVII)*
- 40 *L'acqua: risorsa e minaccia. La gestione delle risorse idriche e delle inondazioni in Europa (XIV-XIX secolo)*, a cura di Elisabetta Bini, Diego Carnevale, Domenico Cecere

Tutti i testi sono sottoposti a peer review secondo la modalità del doppio cieco (*double blind*)

Ogni civiltà ha sviluppato saperi e tecniche per gestire e sfruttare l'acqua, elemento essenziale per la vita umana, ma anche per difendersi dalle minacce che possono derivare dalla convivenza con essa. In età preindustriale, la necessità di gestire un bene così prezioso ha condotto allo sviluppo di tecnologie, alla costruzione d'infrastrutture, alla creazione di magistrature apposite, ma ha anche alimentato conflitti tra soggetti che pretendevano un accesso privilegiato o esclusivo alle risorse idriche. Inoltre, i rischi derivanti dalla prossimità di corsi d'acqua o di bacini lacustri hanno spesso indotto le società a sviluppare tecniche e pratiche di prevenzione. Questo spettro di problemi è al centro dei saggi raccolti in questo volume, che studiano varie città medie e grandi dell'Europa centro-occidentale – dalla Valle del Reno alla Penisola iberica, da Parigi a Palermo – tra il XIV e il XIX secolo.

Elisabetta Bini è professoressa associata di storia contemporanea presso l'Università di Napoli Federico II. Ha pubblicato la monografia *La potente benzina italiana. Guerra fredda e consumi di massa tra Italia, Stati Uniti e Terzo mondo (1945-1973)*, Roma 2013, ed è tra le curatrici dei volumi *Working for Oil: Comparative Social Histories of Labor in the Global Oil Industry*, New York 2018, e *Les territoires des transitions énergétiques. Nucléaire et énergies renouvelables en Italie et en France*, Paris 2023.

Diego Carnevale è professore associato di storia moderna presso l'Università di Napoli Federico II. I suoi principali lavori riguardano alla storia sociale, economica e politica della sepoltura a Napoli dal 1650 al 1860. Attualmente sta svolgendo una ricerca sui conflitti relativi alla gestione dell'approvvigionamento idrico urbano nella Napoli tardo-moderna. Tra le sue pubblicazioni *L'affare dei morti. Mercato funerario, politica e gestione della sepoltura a Napoli (secoli XVII-XIX)*, Roma 2014.

Domenico Cecere è professore associato di storia moderna presso l'Università di Napoli Federico II. Ha pubblicato la monografia *Le armi del popolo. Conflitti politici e strategie di resistenza nella Calabria del Settecento*, Bari 2013, ed è tra i curatori dei volumi *Disaster Narratives in Early Modern Naples*, Roma 2018, e *Rischio, catastrofe e gestione dell'emergenza nel Mediterraneo occidentale e in Ispanoamerica in età moderna*, Napoli 2022.

ISBN 978-88-6887-166-6
DOI 10.6093/978-88-6887-166-6

