

IL FUOCO E L'ACQUA

Prevenzione e gestione dei disastri ambientali
fra Medioevo e Età Moderna

A CURA DI GIULIANA ALBINI – PAOLO GRILLO – B. ALICE RAVIOLA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI STUDI STORICI

 Pearson

Disastri artificiali: alcune note su acqua e operazioni militari nel medioevo

di Fabrizio Pagnoni

in *Il fuoco e l'acqua*.
Prevenzione e gestione dei disastri ambientali fra Medioevo e Età Moderna

Dipartimento di Studi Storici
dell'Università degli Studi di Milano - Pearson Education Resources Italia

Quaderni degli Studi di Storia Medioevale e di Diplomatica, VII

<<https://riviste.unimi.it/index.php/SSMD>>

ISSN 2612-3606

ISBN (edizione cartacea) 9788891932402

ISBN (edizione digitale) 9788891932396

DOI 10.17464/9788891932396_10

Il fuoco e l'acqua.
Prevenzione e gestione dei disastri ambientali fra Medioevo e Età Moderna
Quaderni degli Studi di Storia Medioevale e di Diplomatica, VII
<<https://riviste.unimi.it/index.php/SSMD>>
ISSN 2612-3606
ISBN 9788891932402 (edizione cartacea)
ISBN 9788891932396 (edizione digitale)
DOI 10.17464/9788891932396_10

Disastri artificiali: alcune note su acqua e operazioni militari nel medioevo

Fabrizio Pagnoni
Università degli Studi di Milano
fabrizio.pagnoni@unimi.it

1. *Premessa*

Nel corso dell'ultimo quindicennio, la crescente attenzione prestata dagli storici al tema delle calamità ambientali ha consentito di arricchire il – pur già fornito – armamentario interpretativo dedicato al rapporto fra società umane e paesaggi naturali fra medioevo ed età moderna¹. Di particolare fortuna (anche in considerazione della già vivacissima tradizione di studi inerenti alla gestione, sfruttamento e governo delle acque) ha indubbiamente goduto il filone dedicato ai disastri idrogeologici o, per rifarsi al titolo di due recenti pubblicazioni, alle 'acque nemiche'².

Per tematiche trattate e orientamento metodologico, il seminario di cui in questa sede si raccolgono gli atti si è posto dunque nel solco delle più aggiornate tenden-

¹ A fronte di una bibliografia ormai abbondante, vale la pena qui richiamare il convegno promosso dal Centro per gli studi sul tardo medioevo di San Miniato nel 2008 (e il relativo volume collettaneo apparso due anni più tardi: *Le calamità ambientali*), che ha rappresentato un importante momento di aggiornamento e confronto da parte della medievistica italiana con il panorama internazionale degli studi in materia.

² *Acque amiche, acque nemiche; L'acqua nemica*. Sul tema anche ALFANI, *The Impact of Floods*.

ze storiografiche in materia. Attraverso un approccio multidisciplinare, il rapporto fra uomo e acque è stato analizzato sotto prospettive differenti: dal condizionamento esercitato dalle caratteristiche idrogeologiche dello spazio fluviale su forme e assetti degli insediamenti umani, ai tentativi di irreggimentazione e governo delle acque promossi da istituzioni politiche e comunità, al rapporto fra disordine idrico (in una prospettiva ormai fortemente antropizzata dello spazio fluviale) e controllo del territorio, al tema dei quadri mentali e culturali espressi dagli uomini di fronte alle calamità ambientali. Tutti questi aspetti sono stati esaminati a partire da singoli casi di studio riconducibili a un medesimo contesto geografico (l'Italia settentrionale, i corsi fluviali dell'area padana e del Veneto) e una cronologia che abbraccia i secoli compresi tra la fine del medioevo e la piena modernità.

In questa cornice, ho scelto di dedicare alcune riflessioni a un problema che ha goduto di attenzioni sporadiche da parte degli studi, ma che ben si inserisce nel contesto geografico e cronologico preso in esame dal seminario: quello dei disastri idrici consapevolmente provocati dalla mano dell'uomo nell'ambito di campagne e spedizioni militari. Inondazioni, tagli degli argini, deviazioni di corsi d'acqua volte ad allagare aree urbane e rurali: episodi di questo tipo ricorrono con relativa frequenza nelle fonti medievali, anche se assai di rado le fonti cronachistiche o la manualistica militare ospitano vere e proprie tematizzazioni di tale problema. Nelle pagine che seguono avvanzerò alcune – del tutto preliminari – considerazioni circa la diffusione di simili pratiche nel corso del medioevo, provando a coglierne finalità, presupposti ambientali, implicazioni tecniche e logistiche.

Se si muove dalla considerazione che la possibilità di utilizzare il potenziale distruttivo dell'acqua per finalità militari dipenda in primo luogo dalle condizioni ambientali e geografiche del territorio e, dunque, da un regime idrico favorevole ad azioni in tal senso, l'Italia settentrionale e padana fornisce in effetti un *case-study* ideale: uno spazio dominato dalle acque, segnato da una costante relazione fra uomo e ambienti acquatici e, più in generale, da una cospicua presenza antropica attorno alle risorse idriche (insediamenti, colture, infrastrutture, strutture produttive). Un'area contrassegnata non soltanto da condizioni ambientali favorevoli a un impiego dell'acqua per finalità tattico-militari, ma anche dalla progressiva sedimentazione di un *know-how* diffuso di saperi e tecniche inerenti alla gestione, canalizzazione, disciplinamento delle acque³.

³ Sul legame fra ambienti umidi, grado di antropizzazione delle risorse idriche e impiego militare-strategico dell'acqua per finalità distruttive v. DE KRAKER, *Flooding in river mouths*.

2. *Impieghi tattici e strumento di devastazione*

Già Vito Fumagalli osservava come la «massiccia presenza delle acque» tipica dello scenario padano contribuì a farne, in alcuni frangenti, veri e propri strumenti di guerra. Secondo lo studioso, questo fenomeno assunse particolare rilevanza a partire dall'età comunale, per ragioni in parte ascrivibili alla dimensione scalare dei conflitti, ma soprattutto allo sviluppo della rete di canali e infrastrutture idrauliche che caratterizzò il paesaggio rurale con crescente intensità a partire dal XII-XIII secolo⁴. In un simile contesto, le distruzioni operate dagli eserciti nell'ambito delle operazioni militari avevano l'effetto di indebolire i sistemi irrigui e di arginatura e, più in generale, provocavano ingenti danni alle aree interessate, compromettendo i raccolti e le attività economiche esercitate nelle aree perifluviali.

L'attenzione di Fumagalli era rivolta soprattutto a un impiego dell'acqua nell'ambito di operazioni belliche per scopi deliberatamente distruttivi, al fine di incidere in maniera tangibile sugli asset economici a disposizione delle forze avversarie; credo sia però possibile allargare il campo dell'analisi per prendere in considerazione anche altri elementi, di ordine più squisitamente militare. Il reticolo idrico che caratterizzava i contadi padani poteva ad esempio costituire un fondamentale elemento tattico di cui gli eserciti si servivano nell'ambito di più ampie operazioni di manovra, trinceramento, difesa ma anche, più occasionalmente, come strumento di offesa nei confronti degli acuartieramenti avversari. Simili episodi vanno indubbiamente ricondotti alla crescente importanza militare assunta, nel corso del medioevo, dai corsi d'acqua naturali e artificiali: non più (e non solo) elementi di difesa, ostacoli occasionali all'avanzata delle truppe, ma fattori strategici determinanti nel condizionare la condotta delle operazioni e le tattiche impiegate dagli eserciti in campo⁵. La spedizione condotta da Federico II contro Milano nel 1239 offre da questo punto di vista un interessantissimo punto di prospettiva. Come Paolo Grillo ha efficacemente ricostruito, per prepararsi ad affrontare l'offensiva imperiale i Milanesi fecero ampio ricorso alla rete di canali e corsi d'acqua distribuiti nelle campagne attorno alla città, integrandola con lo sterro di nuovi fossati (poi allagati) fra l'Adda e il Lambro, al fine di proteggere le proprie fortificazioni campali e di condizionare l'avanzata avversaria. Muovendo da una superiore conoscenza del territorio e potendo contare su ingegneri esperti, le forze milanesi riuscirono a impiegare le acque dei loro canali anche

⁴ FUMAGALLI, *Paesaggi della paura*, pp. 221-225. Sulle tappe dell'avanzata delle bonifiche e sullo sviluppo della rete idraulica in area padana, v. ora le puntualizzazioni di RAO, *I paesaggi*, pp. 100-102.

⁵ SETTIA, *Il fiume in guerra*. Sul ruolo giocato dall'acqua quale elemento difensivo in area padana fra tarda antichità e secoli centrali del medioevo, ID., *L'acqua come difesa*; MENANT, «*Fossata cavare, portas erigere*»; per i secoli successivi CANZIAN, *Castelli, fortezze*, pp. 152-154.

con finalità più dichiaratamente offensive, distruggendo alcune chiuse al fine di allagare gli acquartieramenti imperiali⁶.

Se il ricorso al potenziale offerto dalle acque nell'ambito di operazioni militari dipendeva da un'ampia gamma di variabili, legate innanzitutto al contesto geografico in cui si operava (vicinanza a fiumi e canali) e al regime idrografico dei corsi d'acqua interessati (e dunque alla massa d'acqua effettivamente asservibile agli scopi prefissati), altrettanto diversificate erano, come si è visto, le ragioni che potevano spingere al loro utilizzo nei teatri bellici. In effetti le attestazioni di alluvioni e inondazioni 'artificiali' disponibili a partire dal XIII secolo dimostrano come, perlomeno nell'area presa in esame, il rapporto fra potenzialità distruttive e impieghi tattici dell'acqua non possa essere risolto in maniera decisiva in un senso o nell'altro. In buona parte degli episodi attestati questi due fattori appaiono essere spesso compresenti anche se, come si vedrà meglio nel capitolo successivo, una serie di ragioni induce a pensare che un impiego di queste tecniche con mere finalità di devastazione sia stato tutto sommato circoscritto.

Quel che è certo è che, a partire proprio dagli ultimi secoli del medioevo, fra cronisti e trattatisti sembra farsi largo una peculiare attenzione per le possibilità e le implicazioni tattiche fornite da scenari naturali dominati dalla presenza delle acque. Lo suggerisce la larga eco goduta dagli episodi concernenti un altro grande scacchiere 'anfibo', il delta del Nilo, e in particolare l'enfasi attribuita alla capacità di controllare le acque quale elemento strategico decisivo nel determinare l'andamento delle operazioni militari. L'episodio più famoso è probabilmente il taglio degli argini del Nilo ordinato dal sultano al-Kamil nel corso della quinta crociata (1217-1222): fra luglio e agosto del 1221, mentre le forze crociate erano in ritirata per evitare l'accerchiamento da parte degli avversari, approfittando della crescita del livello del Nilo fu deciso di aprire le chiuse per allagare le terre basse che i cristiani dovevano attraversare. Tutta l'area divenne un pantano impercorribile, rendendo impossibile il ricongiungimento dell'esercito crociato con le truppe fortificate a Damietta: di fronte a questo stallo, il legato apostolico Pelagio avviò le trattative di pace con il sultano, ponendo fine alla spedizione militare in Egitto⁷. Fu forse con questo episodio in mente che Giovanni Villani, trattando del grave rovescio patito in terra egiziana da Luigi IX nel 1250, attribuì a un'inondazione artificialmente provocata dalle truppe musulmane la causa della sconfitta crociata. Al di là delle imprecisioni nella ricostruzione dell'evento militare, è interessante notare che il cronista fiorentino, raccontando di come «il fiume

⁶ GRILLO, *Processi decisionali*, pp. 432-438.

⁷ Per la ricostruzione degli eventi sempre fondamentale RUNCIMAN, *Storia delle Crociate*, II, pp. 828-831. Come noto, il resoconto più ampio e dettagliato delle operazioni è quello redatto da Oliviero di Paderborn, su cui v. OLIVIERO DA COLONIA, *Storia di Damietta*, pp. 137-139; SETTIA, *Gli "angeli" a Damietta*; BENNETT, *Amphibious Operations*.

che soprasta alle pianure d'Egitto allagò tutto il piano dov'era l'oste de' Francheschi», intese proporre un esplicito parallelismo fra il delta nilotico e l'ambiente padano: gli argini di cui il sultano aveva ordinato la rottura, infatti, erano «a modo di quelli che sono sopra il fiume del Po in Lombardia»⁸.

Le imprese idrauliche messe in atto nello scacchiere militare egiziano, unitamente ad altri esempi derivati dalla classicità, solleccarono l'attenzione dei trattatisti rinascimentali. Richiamando proprio l'episodio in cui i crociati «mal si poser nel pian senza pendici», Antonio Cornazzano nel *De re militari* ammoniva: «così ti guarda (se non fai apostata) / da solubili nevi, et da paludi. / Possibile anchor è senza aver costa / superior, patir d'acqua flagello / Però ben mira dove è la tua posta»⁹. Se l'umanista piacentino tematizzava la questione della rovinosità delle acque da una prospettiva interessata soprattutto agli aspetti campali (la scelta dei luoghi ideali per dar battaglia o per stabilire gli alloggiamenti), va rilevato che già dall'inizio del Trecento, nelle opere di alcuni osservatori italiani, si può rintracciare una spiccata consapevolezza delle implicazioni tattiche e logistiche necessarie per operare con successo in scenari dominati da acque 'instabili'. Non casualmente, la più celebre espressione di questa tendenza è rappresentata dal *Liber secretorum* del veneziano Marino Sanudo Torsello, un vero e proprio progetto di crociata in Egitto redatto nel corso degli anni Venti del XIV secolo. Diverse pagine di quest'opera erano dedicate a dimostrare la particolare idoneità dei Veneziani a operare in teatri anfibi, grazie a un secolare *know-how* acquisito nelle operazioni militari condotte fra la Laguna e i fiumi padani (e puntualmente richiamate alla memoria proprio all'interno del libro): un'esperienza che consentiva al Sanudo di confutare recisamente le dicerie che attribuivano al sultano un dominio assoluto sulle acque del Nilo (ad esempio, la sua capacità di deviarlo per farlo sfociare direttamente nell'Oceano), eco manifesta delle fallimentari spedizioni cristiane condotte nel secolo precedente¹⁰.

3. *Lo scenario tre-quattrocentesco*

Se in età comunale si era assistito a una progressiva diffusione dell'uso delle acque come strumenti di guerra, questa tendenza non sembra venire meno nell'epoca immediatamente successiva; anzi, a partire dal Trecento si ha la sensazione di una ulteriore intensificazione di questo tipo di eventi, sia pure in uno

⁸ GIOVANNI VILLANI, *Nuova cronica*, Libro VII, cap. 36 (I, pp. 323-325).

⁹ ANTONIO CORNAZZANO, *De re militari*, pp. 94-95. Sullo spazio dedicato alle acque dai trattatisti rinascimentali GENOVESE, *La strategia dell'acqua*, pp. 12 ss.

¹⁰ MARINO SANUDO, *Liber secretorum*, pp. 50-55. Sull'opera e sul suo autore v. BOGNETTI, ALMAGIA, PICOTTI, *Sanudo, Marin, il Vecchio*; SETTIA, *De re militari*, pp. 28 ss.

scenario di forte trasformazione del *warfare* medievale¹¹. Come ho cercato di mostrare brevemente in precedenza, la manomissione di argini e la deviazione forzata dei corsi d'acqua si prestavano a una varietà di usi possibili nell'ambito dei teatri di guerra, dall'ambito puramente tattico-strategico a quello più genericamente connesso al guasto e alla distruzione. Per quanto riguarda questo secondo aspetto, non va però dimenticato che la portata devastatrice dell'acqua era necessariamente più limitata e circoscritta rispetto ai risultati che si potevano raggiungere attraverso modalità più 'tradizionali' come il fuoco e il guasto, le due tecniche per eccellenza fra le strategie di devastazione del territorio adottate nella guerra medievale. Entrambe erano applicabili in qualunque luogo e momento, necessitavano certamente di parecchia manodopera e – per quanto fossero, spesso, meticolosamente pianificate – non presupponevano le peculiari implicazioni tecniche o ingegneristiche richieste invece nel caso di un impiego dell'acqua con finalità di devastazione (dalla valutazione della condizione dei suoli, al taglio degli argini, alla deviazione degli alvei)¹².

Una testimonianza particolarmente significativa del ricorso più frequente a fuoco e guasto rispetto all'acqua, anche in teatri bellici dominati dalle acque, è offerta dalla spedizione visconteo-scaligera contro Mantova condotta nella primavera-estate del 1368 e, dopo una breve tregua, nell'inverno dello stesso anno¹³. La conformazione territoriale dell'area (posta alla confluenza di alcuni fra i principali assi fluviali padani e ulteriormente innervata da una vasta rete di canali e fossati) e il fatto che i principali obiettivi strategici dell'attacco fossero situati lungo il Po (Borgoforte) o alla confluenza fra questo e il Mincio (Governolo) contribuì a conferire alle operazioni militari un peculiare carattere anfibia¹⁴. La ricchezza delle fonti mantovane permette di ricostruire le scelte adottate dalle forze visconteo-scaligere nelle operazioni di devastazione del territorio gonzaghese e di evidenziare una netta preferenza per la tattica del fuoco e del guasto, persino nei primissimi mesi di guerra quando, almeno sulla carta, il disalveamento di fiumi e canali avrebbe comportato ingenti danni ai raccolti. In maggio le sortite effettuate dalle navi viscontee lungo il corso del Po furono accompagnate da un impiego intensivo del fuoco: si appiccavano incendi in tutte le località poste lungo il fiume, concentrandosi in particolare sui mulini e le strutture natanti¹⁵.

Dal fitto carteggio gonzaghese trapela come ovvio anche una crescente preoccupazione per i tentativi nemici di effettuare le rotte degli argini, specialmente

¹¹ GRILLO, A.A. SETTIA, *Guerra ed eserciti*.

¹² BARGIGIA, *Ita quod arbor viva*; BERTONI, *Costi e profitti della guerra*.

¹³ VAINI, *Ricerche gonzaghese*, pp. 123 ss.; LAZZARINI, *La difesa della città*.

¹⁴ ROMANONI, *Guerra e navi sui fiumi*; sulle possibili declinazioni del concetto di guerra anfibia v. TRIM - FISSEL, *Amphibious Warfare*.

¹⁵ ROMANONI, *Guerra e navi sui fiumi*, p. 22.

nell'area fra Serravalle e Ostiglia: timori espressi soprattutto in giugno, in considerazione della possibilità che «illa modica blada qua supererant in mantuano territorio submergentur». Nelle stesse lettere si esprimeva preoccupazione addirittura maggiore per un altro possibile effetto collaterale della rottura degli argini fluviali, questa volta di ordine squisitamente tattico-strategico. Se le scorrerie milanesi sul Po minavano già seriamente i collegamenti fra Mantova e Ferrara, eventuali inondazioni avrebbero causato «maximum nocumentum», implicando la *submersio* e l'impraticabilità di tutte le vie di comunicazione terrestri verso le città della lega antviscontea¹⁶.

L'analisi del caso mantovano permette dunque di rintracciare una tendenza che si fa strada nel *warfare* bassomedievale e rinascimentale, in cui l'acqua è elemento spesso ricorrente nei teatri bellici ma (a parte alcune vistose eccezioni – i tentativi di allagare interi centri abitati e città – su cui tornerò più avanti) sempre più spesso come elemento tattico da dispiegare sul campo di battaglia al fine di impedire le comunicazioni, impantanare gli eserciti nemici, creare zone cuscinetto per mettersi al riparo dalle manovre avversarie, e così via. La casistica è potenzialmente sterminata e non mette conto qui soffermarsi sui singoli episodi, se non per sottolineare come questo peculiare impiego dell'acqua si intersecava con alcuni dei «fattori decisivi nella guerra del Rinascimento italiano»¹⁷. Si pensi al ruolo delle fortificazioni campali e all'importanza di saper efficacemente impiegare e modificare a proprio vantaggio il terreno, come testimoniato ad esempio dal caso della battaglia di Zagonara del 1424, quando le forze viscontee guidate da Angelo Della Pergola riuscirono ad aver ragione delle truppe fiorentine combinando il ricorso alle fortificazioni campali con una sapiente preparazione del campo di battaglia che, già reso pesante a causa delle forti piogge, fu ulteriormente allagato con l'acqua proveniente da canali deviati al fine di complicare le manovre delle forze avversarie¹⁸. Ma si pensi anche alla ridefinizione del processo decisionale all'interno dei quadri militari e alla concomitante necessità di aggiornare continuamente le strategie sul campo di battaglia, come testimoniato dalle vicende dell'assedio di Ficarolo del 1482, contrassegnato dalle divergenze di opinioni fra Federico Gonzaga e Francesco Secco sull'opportunità di rompere gli argini del Po presso Ostiglia per compromettere l'avanzata veneziana e dalle successive operazioni di taglio e controtaglio operate su Mincio e Po dal Gonzaga e da Roberto Sanseverino per cercare di limitare i rispettivi margini di manovra nell'area¹⁹.

¹⁶ Mantova, Archivio di Stato, *Archivio Gonzaga*, b. 2092, nn. 78 (1368 giugno 13), 80 (1368 giugno 16).

¹⁷ MALLETT, *Signori e mercenari*, p. 184.

¹⁸ MASCANZONI, *La battaglia di Zagonara*; COVINI, *Della Pergola Angelo*, pp. 137-138.

¹⁹ CASIRAGHI, *Roberto Sanseverino*, pp. 298-299; MANTOVANI, *L'assedio di Ficarolo*.

3.1 La manodopera specializzata

Come ogni tipo di operazione campale, anche gli interventi 'sulle acque' (sterro di fossati, deviazione di corsi d'acqua, allagamenti mirati, rottura o riparazione di argini) implicavano il ricorso a una manodopera che non doveva essere soltanto abbondante, ma doveva rispondere a sempre più necessari requisiti di specializzazione, coordinamento e rapidità. Da questo punto di vista, come è stato osservato, le formazioni politiche bassomedievali potevano esibire una sufficiente capacità di mobilitazione delle risorse umane, in larga parte derivata dai capillari meccanismi di reclutamento e coscrizione elaborati nel corso dell'età comunale²⁰.

In età signorile, perlomeno in area lombardo-padana, questi dispositivi furono ampiamente utilizzati soprattutto per il reclutamento di zappatori e guastatori, personale predisposto principalmente alla realizzazione di opere di difesa e strutture genieristiche o alla preparazione dei terreni in vista di possibili conflitti armati, molto spesso in scenari dominati dalle acque. È ancora una volta il caso mantovano a fornire interessanti spunti di riflessione: nella fitta corrispondenza fra il centro di comando gonzaghese e le località coinvolte negli scontri con la lega visconteo-scaligera è possibile non soltanto ricostruire la varietà di operazioni in cui questo personale poteva essere coinvolto, ma anche l'esistenza di diversi livelli di arruolamento a seconda delle competenze necessarie. Così ad esempio nel giugno del 1368 Francesco Gonzaga, richiedendo da Borgoforte l'invio di alcuni rinforzi militari, ordinava che gli fossero forniti anche una trentina di *brazenti* muniti di zappe e badili e quattro falegnami da destinare alle operazioni connesse al taglio dell'argine del Po fra la rocca di Frassinello e la *bastita* allestita dalle forze visconteo-scaligere. L'intensa attività nemica su canali e corsi fluviali comportava anche una costante azione di salvaguardia e controllo degli argini, cui erano deputati quasi sempre gli *homines* delle comunità direttamente coinvolte, ma è facile intuire come proprio nel corso del 1368 tutte queste operazioni genieristiche assorbissero un'elevata quantità di manodopera, se nel giugno di quell'anno Ludovico Gonzaga informava il fratello che in città «brazenti modici vel quasi nulli remanserunt» poiché, per la maggior parte, erano già stati inviati sul teatro delle operazioni. Lo stato di emergenza, a fronte dell'esaurimento della manovalanza specializzata, imponeva pertanto di percorrere altre vie, e a tal proposito Ludovico informò il fratello che avrebbe rapidamente proclamato una coscrizione su tutto il resto dei *cives* di Mantova di età compresa fra i 14 e i 60 anni²¹.

²⁰ VARANINI, *Ingegneria militare*; SETTIA, *Comuni in guerra*, pp. 195-196.

²¹ Mantova, Archivio di Stato, *Archivio Gonzaga*, b. 2092, nn. 81 (1368 giugno 19), 178 (1368 giugno 15).

La crescente importanza delle operazioni pionieristiche nella guerra tre-quattrocentesca si riflette nelle considerazioni espresse sulla categoria dei *guastatori* all'interno della trattatistica bellica. Il *Governo et exercitio della militia* di Orso Orsini, ad esempio, prestava grande attenzione a questo gruppo di operatori, che dovevano essere «fidati, iuvini, apti et prusperusi», ben equipaggiati e, significativamente, dovevano godere del medesimo soldo stabilito per i fanti²². La presenza di guastatori ben addestrati (e anche il loro reclutamento, da effettuarsi soprattutto nelle «terre subdite che fossero più vicine al bisogno», come suggeriva ancora l'Orsini) avrebbe consentito un efficace dominio del teatro di guerra da parte delle truppe: un punto assai delicato su cui si soffermavano anche altri trattatisti come il Cornazzano, che proprio discorrendo dei luoghi ideali per dar battaglia dedicava grande attenzione al problema delle acque, attingendo non solo a *exempla* recuperati dal repertorio classico, ma anche ad alcuni episodi forniti dalla storia recente²³.

3.2 *Gli ingegneri*

Secondo Orso Orsini la guida del reparto di guastatori doveva essere preferibilmente affidata a un ingegnere: l'importanza attribuita a questa figura al fine della conduzione pratica della guerra e la sua centralità nell'impianto organizzativo dell'esercito trovano efficace riscontro nella paga che, secondo il trattatista, doveva essere assegnata all'ingegnere: da dodici a quindici volte il soldo dei guastatori²⁴.

Le considerazioni espresse dall'Orsini riecheggiano il crescente rilievo assunto dagli ingegneri e dalle figure tecniche in ambito militare specialmente negli ultimi secoli del medioevo, un'età contrassegnata dal perfezionamento delle tecnologie applicate in campo bellico²⁵. Rispetto all'età comunale, quando gli ingegneri avevano acquistato un ruolo centrale nell'elaborazione delle tecniche ossidionali (o, in ogni caso, nella ideazione e realizzazione di macchine belliche) ma mantenevano un ruolo più defilato in campo idraulico, negli ultimi secoli del medioevo è possibile registrare un loro crescente protagonismo anche in quest'ultimo settore²⁶. A favorire questo processo fu indubbiamente la trasformazione del quadro politico-istituzionale: le notevoli disponibilità di risorse umane

²² PIERI, *Il «Governo et exercitio della militia»*, pp. 129, 143-144.

²³ V. *supra*, nota 9 e testo corrispondente. Sull'opera del Cornazzano e sulle sue fonti classiche (in primo luogo soprattutto Vegezio) SETTIA, *De re militari*, pp. 52 ss.; ROGERS, *The Age of the Hundred Years War*.

²⁴ PIERI, *Il «Governo et exercitio della militia»*, p. 144.

²⁵ PRESTWICH, *Armies and Warfare*; PURTON, *The Medieval Military Engineer*.

²⁶ Sull'età comunale v. SETTIA, *Comuni in guerra*, p. 290.

e finanziarie di cui i nascenti stati territoriali potevano disporre incoraggiavano in effetti a intraprendere progetti molto ambiziosi, talvolta difficilmente realizzabili²⁷. Le grandi imprese idrauliche d'età rinascimentale, che tanto avevano impressionato Jacob Burckhardt, possono dunque essere interpretate come la spia di queste significative capacità di mobilitazione messe in campo dagli stati, pur in larga parte derivate, come si è accennato in precedenza, dalle tecniche già sperimentate con efficacia dai comuni duecenteschi²⁸. Se uomini e risorse potevano essere convogliati con relativa facilità, agli ingegneri era affidato soprattutto il compito di fornire il *know-how* tecnico per la realizzazione dei grandi interventi sulle acque richiesti nell'ambito delle campagne militari dell'epoca: competenze e saperi che fecero nascere attorno a queste figure un vero e proprio mercato, una vivace competizione fra principi e governi per accaparrarsene i servizi. Per limitarsi a uno dei casi più noti e più legati al teatro bellico lombardo-padano, basti pensare al fiorentino Domenico di Benintendi, ingegnere attivo alla corte di Gian Galeazzo Visconti sin dagli anni Ottanta del Trecento e incaricato dal signore di Milano di una serie di importanti interventi idraulici: dallo sterro di una fossa fra Adige e Tartaro nel 1391 al famoso – ancorché abortito – progetto di disalveamento del Mincio ai danni di Mantova nel 1393, che tenne banco fra le cancellerie italiane dell'epoca²⁹.

Simili vicende suggeriscono la crescente centralità goduta dai tecnici in età rinascimentale, ma delineano anche una più matura consapevolezza e una spiccata convinzione delle proprie capacità, che li portava a confrontarsi con problemi e ostacoli complessi, anche se talvolta senza successo. Da questo punto di vista, si ha l'impressione di trovarsi di fronte a uno scarto generazionale e culturale rispetto ai tecnici di qualche decennio prima. L'ostinatezza e la convinzione con le quali Filippo Brunelleschi, nel 1430, persuase il governo fiorentino ad affidargli il progetto di allagamento della città di Lucca (mediante la deviazione del Serchio) sembrano in qualche modo stridere rispetto alla laconicità con la quale, un secolo prima, i tecnici al seguito di Castruccio Castracani avevano dissuaso il condottiero dal suo progetto di allagare Firenze chiudendo l'Arno all'altezza della Gonfolina, a causa di un «calo d'Arno» eccessivamente sovrastimato da parte loro³⁰. Consapevolezza del ruolo e fiducia nei propri mezzi non significarono, come è ben noto, garanzia di esiti soddisfacenti, e anzi si potrebbe riflettere su

²⁷ VARANINI, *Ingegneria militare*.

²⁸ BURCKHARDT, *La civiltà del Rinascimento*, p. 32; VARANINI, *Ingegneria militare*.

²⁹ *Ibidem*; sulla intensa carriera itinerante del personaggio v. FASOLO, *Domenico di Benintendi*; GUARNASCHELLI, *Domenico di Benintendi*.

³⁰ Sull'atteggiamento di Brunelleschi all'assedio di Lucca v. MACHIAVELLI, *Storie fiorentine*, pp. 420-421; MALLETT, *Signori e mercenari*, pp. 175-176. Il tentativo di Castruccio, narrato dal Villani, è richiamato da SALVESTRINI, *L'Arno e l'alluvione fiorentina*, pp. 234-235.

come queste operazioni molto spesso abortissero in parte per questioni tecniche, ma più spesso a causa della mancata integrazione fra elemento ingegneristico (l'opera in sé) e il presidio militare-tattico del manufatto (la sua tutela dalle possibili controffensive attuate dagli avversari).

4. *Nota conclusiva*

Come ho provato a illustrare in queste pagine, il ricorso ad alluvioni e allagamenti artificiali nell'ambito di operazioni militari è questione assai stimolante che si pone all'intersezione di una pluralità di tematiche differenti. Un maggiore approfondimento del tema dovrebbe partire anche dalla puntuale ricognizione e censimento di simili episodi fra basso medioevo e prima modernità, almeno per lo scenario lombardo-padano. Dove simili operazioni sono state avviate (ad esempio per i Paesi Bassi), è stato in effetti possibile fornire un quadro stimolante (ancorché impressionistico, specialmente per i secoli più risalenti) circa l'incidenza effettiva di questi eventi, il loro impatto a breve e lungo termine sull'ambiente naturale, sulle dinamiche del popolamento³¹. Ma, come si è visto, l'uso dell'acqua nei teatri bellici pone altri interessanti interrogativi, a cominciare dallo studio delle tecniche e dei saperi in gioco, o dalla qualità del personale a vario titolo coinvolto nella pianificazione e successiva realizzazione di simili iniziative. Interrogativi che, come si è cercato di mostrare, permettono di allargare ulteriormente il campo di indagine della storia sociale dei disastri, fornendo altresì significativi elementi di riflessione allo studio delle trasformazioni in atto in ambito militare sullo scorcio dell'età medievale.

MANOSCRITTI

Mantova, Archivio di Stato, *Archivio Gonzaga*, bb. 50, 2092.

BIBLIOGRAFIA

L'acqua nemica. Fumi, inondazioni e città storiche dall'antichità al contemporaneo. Atti del Convegno di studio (Firenze, 29-30 gennaio 2015), a cura di C. BIANCA - F. SALVESTRINI, Spoleto 2017.

Acque amiche, acque nemiche. Una storia di disastri e di quotidiana convivenza, a cura di M. GALTAROSSA - L. GENOVESE, in «Città e Storia», X/1 (2015).

³¹ DE KRAKER, *Flooding in river mouths*.

- G. ALFANI, *The Impact of Floods and Extreme Rain Events in Northern Italy, ca. 1300-1800*, in *Gestione dell'acqua in Europa (XII-XVIII secc.) / Water Management in Europe (12th-18th centuries)*, Firenze 2018, pp. 355-367.
- Amphibious Warfare 1000-1700. Commerce, State Formation and European Expansion*, ed. by D.J.B. TRIM - M.C. FISSEL, Leiden-Boston 2006.
- ANTONIO CORNAZZANO, *De re militari nuovamente con somma diligentia impresso*, Bernardo di Filippo Giunti, Firenze 1520.
- F. BARGIGIA, *Ita quod arbor viva non remaneat: devastazioni del territorio e prassi ossidionale nell'Italia dei comuni*, in *Città sotto assedio* [v.], pp. 363-389.
- M. BENNETT, *Amphibious Operations from the Norman Conquest to the Crusades of St. Louis, c. 1050 - c.1250*, in *Amphibious Warfare* [v.], pp. 51-68.
- L. BERTONI, *Costi e profitti della guerra*, in *Guerre ed eserciti nel medioevo* [v.], pp. 221-247.
- G.P. BOGNETTI - R. ALMAGIA - G.B. PICOTTI, *Sanudo, Marin, il Vecchio*, in *Enciclopedia Italiana*, Roma 1936, all'url www.treccani.it.
- J. BURCKHARDT, *La civiltà del Rinascimento in Italia*, Roma 2008.
- D. CANZIAN, *Castelli, fortezze e guerra d'assedio*, in *Guerre ed eserciti nel Medioevo* [v.], pp. 137-164.
- M. CASIRAGHI, *Roberto Sanseverino (1418-1487). Un grande condottiero del Quattrocento tra il regno di Napoli e il ducato di Milano*, tesi di dottorato in Storia, culture e teorie della società e delle istituzioni XXX ciclo, tutor. M.N. COVINI, coord. D. SARESELLA, a.a. 2016-2017.
- Città sotto assedio (Italia, secoli XIII-XV)*, a cura di D. DEGRASSI - G.M. VARANINI, in «Reti Medievali Rivista», 8/1 (2007), all'url www.retimedievali.it.
- M.N. COVINI, *Della Pergola Angelo*, in *Dizionario biografico degli italiani*, 37, Roma 1989, pp. 135-141.
- I cristiani e il favoloso Egitto. Una relazione dall'Oriente e la storia di Damietta di Oliviero da Colonia*, a cura di G. ANDENNA - B. BOMBI, Genova-Milano 2009.
- A.M.J. DE KRAKER, *Flooding in river mouths: human caused or natural events? Five centuries of flooding events in the SW Netherlands, 1500-2000*, in «Hydrology and Earth System Sciences», 19 (2015), pp. 2673-2684.
- G. FASOLO, *Domenico di Benintendi da Firenze, ingegnere del secolo XIV*, in «Archivio Veneto» 57/1-2 (1927), pp. 145-180.
- V. FUMAGALLI, *Paesaggi della paura. Vita e natura nel Medioevo*, Bologna 1994.
- L. GENOVESE, *La strategia dell'acqua tra tardo-antico e medioevo. Il caso Campania*, Roma 2012.
- GIOVANNI VILLANI, *Nuova cronica*, a cura di G. PORTA, Parma 1990.
- P. GRILLO, *Processi decisionali e innovazioni tattiche nella guerra medievale. La campagna di Federico II di Svevia contro Milano nell'autunno del 1239*, in «Società e Storia», 141 (2013), pp. 427-445.
- ID. - A.A. SETTIA, *Guerra ed eserciti nell'Italia medievale*, in *Guerre ed eserciti* [v.], pp. 71-133.
- A. GUARNASCHELLI, *Domenico di Benintendi di Guidone*, in *Dizionario biografico degli italiani*, 40, Roma 1991, pp. 609-611.
- Guerre ed eserciti nel medioevo*, a cura di P. GRILLO - A.A. SETTIA, Bologna 2018.
- I. LAZZARINI, *La difesa della città. La definizione dell'identità urbana assediata in tempo di guerra e in tempo di pace (Mantova, 1357-1397)*, in *Città sotto assedio* [v.], pp. 307-336.
- NICCOLÒ MACHIAVELLI, *Storie fiorentine*, in *Edizione nazionale delle opere di Niccolò Machiavelli*, II, *Opere storiche*, a cura di A. MONTEVECCHI - C. VAROTTI, coord. G.M. ANSELMINI, Roma 2010, pp. 77-785.

- M. MALLETT, *Signori e mercenari. La guerra nell'Italia del Rinascimento*, Bologna 2006 (ed. or. London 1974).
- S. MANTOVANI, *L'assedio di Ficarolo (maggio-giugno 1482)*, in *Tra acqua e terra. Storia materiale in Transpadana*, Ficarolo 2001, pp. 13-53.
- MARINO SANUDO, *Liber secretorum fidelium Crucis super Terrae sanctae recuperatione et conservazione*, ed. J. Bongars, Hanoviae, ex Typis Wecheliani, 1611.
- L. MASCANZONI, *La battaglia di Zagonara (28 luglio 1424)*, in *La norma e la memoria. Studi per Augusto Vasina*, a cura di T. LAZZARI - L. MASCANZONI - R. RINALDI, Roma 2004, pp. 595-649.
- F. MENANT, «*Fossata cavare, portas erigere*». *Le rôle des fossés dans les fortifications médiévales de la plaine padane*, in «*Aevum*» 56/2 (1982), pp. 205-216.
- OLIVIERO DA COLONIA, *Storia di Damietta*, a cura di B. BOMBI, in *I cristiani e il favoloso Egitto* [v.], pp. 61-150.
- P. PIERI, *Il «Governo et exercitio della militia» di Orso Degli Orsini e i «Memoriali» di Diomede Carafa*, in «*Archivio Storico delle Province Napoletane*», n.s. XIX (1933), pp. 99-212.
- M. PRESTWICH, *Armies and Warfare in the Middle Ages. The English Experience*, New Haven 1996.
- P. PURTON, *The Medieval Military Engineer from the Roman Empire to the Sixteenth Century*, Woodbridge 2018.
- R. RAO, *I paesaggi dell'Italia medievale*, Roma 2015.
- C.J. ROGERS, *The Age of the Hundred Years War*, in *Medieval Warfare. A History*, ed. by M. KEEN, pp. 136-160.
- F. ROMANONI, *Guerra e navi sui fiumi dell'Italia settentrionale (secoli XII-XIV)*, in «*Archivio Storico Lombardo*», CXXXIV (2008), pp. 11-47.
- S. RUNCIMAN, *Storia delle Crociate*, II, Torino 1993 (ed. or. London 1951-1954).
- F. SALVESTRINI, *L'Arno e l'alluvione fiorentina del 1333*, in *Le calamità ambientali nel tardo medioevo europeo: realtà, percezioni, reazioni*. Atti del XII convegno del Centro di Studi sulla civiltà del tardo Medioevo (San Miniato, 31 maggio-2 giugno 2008), a cura di M. MATHEUS - G. PICCINNI - G. PINTO - G.M. VARANINI, Firenze 2010, pp. 231-256.
- A.A. SETTIA, *L'acqua come difesa: la penisola italiana*, in *L'acqua nei secoli altomedievali*, I, Spoleto 2008, pp. 357-388.
- ID., *Gli "angeli" a Damietta. Uomini e tecniche militari nella quinta crociata*, in *I cristiani e il favoloso Egitto* [v.], pp. 187-211.
- ID., *Comuni in guerra. Armee ed eserciti nell'Italia delle città*, Bologna 1993.
- ID., *De re militari. Pratica e teoria nella guerra medievale*, Roma 2008.
- ID., *Il fiume in guerra. L'Adda come ostacolo militare (V-XIV secolo)*, in «*Studi Storici*», 40/2 (1999), pp. 487-512.
- D.J.B. TRIM - M.C. FISSEL, *Amphibious Warfare 1000-1700: Concepts and Contexts*, in *Amphibious Warfare* [v.], pp. 1-50.
- M. VAINI, *Ricerche gonzaghesche (1189-inizi sec. XV)*, Firenze 1994.
- G.M. VARANINI, *Ingegneria militare, guerra e politica nel processo di costruzione territoriale*, in *Il ponte visconteo a Veggio sul Mincio*, a cura di L. DECO - E. FILIPPI, Caselle di Sommacampagna 1994.

Tutti i siti citati sono da intendersi attivi alla data dell'ultima consultazione: 31 agosto 2022.

TITLE

Disastri artificiali: alcune note su acqua e operazioni militari nel medioevo

Artificial disasters: some remarks on water and warfare in the Middle Ages

ABSTRACT

Il contributo si concentra su un aspetto peculiare della guerra medievale: l'uso artificiale dell'acqua finalizzato a provocare allagamenti, inondazioni per finalità tattiche o di devastazione. Il saggio si concentra sui fattori che rendevano possibile il ricorso a tali tecniche, sul contesto storico di diffusione delle stesse, sul personale a vario titolo coinvolto nella messa in opera di queste imprese idrauliche.

This paper focuses on a particular aspect of medieval warfare: the artificial use of water to cause flooding for tactical purposes or devastation. Particular attention is paid to the factors that made the use of these techniques possible; to the context in which they were used; to the personnel involved in the implementation of these hydraulic enterprises.

KEYWORDS

Medioevo, Italia settentrionale, acque, inondazioni, guerra, tattica

Middle Ages, Northern Italy, water, floods, warfare, strategy