

Reti di operatori e di saperi cartografici nello Stato Pontificio. I progetti di «disseccamento» delle paludi pontine nel tardo Settecento: Gaetano Rappini e Gaetano Astolfi

Dal Cinquecento sino alla metà dell'Ottocento numerosi sono stati i progetti e gli interventi portati avanti, in particolare da pontefici, che si sono avvalsi della collaborazione di tecnici, ingegneri e periti per procedere a una sistemazione degli assetti idraulici del territorio dello Stato della Chiesa. In questo contesto si distingue la bonifica attuata nel circondario pontino durante il pontificato di Pio VI Braschi (1775-1799). Attraverso l'interpretazione di documenti d'archivio e di fonti a stampa, lo scopo del presente contributo è rivolto alla ricostruzione delle reti di circolazione, attraverso le quali vennero reclutati i tecnici pontini e alla diffusione dei saperi che essi riuscirono a trasmettere con le loro competenze. Particolare risalto verrà dato alle figure di due periti che, chiamati da Pio VI da Bologna a Roma per partecipare alle operazioni di risanamento e di governo della rete idrografica pontina, ne divennero i principali protagonisti: Gaetano Rappini e Gaetano Astolfi.

Networks of Operators and Cartographic Knowledge in the Papal States. The Projects of the Pontine Marshes «Disseccamento» in the Late 18th Century: Gaetano Rappini and Gaetano Astolfi.

From the 16th to the 19th century many projects and land management strategies have been carried out by the popes, who took advantages of the collaboration of technicians, engineers, and experts to proceed with the reclamation of the drainage system in the Papal States territory. In this context emerges the rehabilitation drainage work carried out in the Pontine district during the pontificate of Pius VI Braschi (1775-1799). By using archival documents and printed sources maps, the present study aims to highlight the reconstruction of the networks circulation through which the Pontine technicians have been recruited and the dissemination of the knowledge that they transmitted with their skills. Special attention will be placed to the figures of two experts who, called by Pius VI from Bologna to Rome to take part in water-flow regulation projects, became its main protagonists: Gaetano Rappini and Gaetano Astolfi.

Parole chiave: cartografia storica, paludi pontine, Stato Pontificio, progetti di sistemazione idraulica

Keywords: historical cartography, pontine marshes, Papal States, waterflow regulation project

Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di studi umanistici – carla.masetti@uniroma3.it

1. Introduzione

La produzione storiografica sollecitata dal tema della bonifica delle Paludi pontine nella sua più ampia e inclusiva accezione è molto densa: dallo studio sulla gestione delle acque a quello sulle tecniche di prosciugamento e risanamento idraulico, dalle analisi sull'uso dei suoli redenti per scopi agricoli alle ricerche sulla trasformazione fondiaria e sulla concentrazione urbana. Altrettanto ricca è stata la produzione di studi sulla cartografia storica e sulla storia della cartografia della regione, sebbene alcuni ambiti siano stati finora poco valorizzati da una storiografia che per lungo tempo ha guardato

alla fonte cartografica per la sua specificità di documento storico-geografico e di descrizione del territorio, trascurandone l'analisi filologica e storico-istituzionale¹.

I risultati del progetto di rilevanza nazionale DISCI (*Dizionario storico dei cartografi italiani*²) hanno in gran parte colmato questa lacuna, apportando nuovi elementi di conoscenza e nuove metodologie di indagine sul «senso storico» della produzione cartografica e su alcuni nodi significativi, come la ricostruzione delle biografie e dei processi di formazione (tecnica e pratica) degli attori (singolo individuo o corpo tecnico o istituzione) o delle varie professionalità che nel corso dei secoli hanno sviluppato competenze cartogra-



fiche, funzionali alle politiche di gestione e di governo del territorio³.

Con il presente contributo si tenterà, pertanto, di suggerire un itinerario di ricerca che lasci intravedere le «più storie» che sono alla base della costruzione delle reti di circolazione attraverso le quali vennero reclutati i tecnici pontini, dell'efficacia teorica e applicativa dei loro progetti e delle rivoluzioni scientifiche e pratiche che essi riuscirono ad attivare. In primo piano, la produzione di rilevamento e di cartografia di due periti che, per competenze culturali e tecniche in precedenza acquisite nell'area padano-romagnola, vennero chiamati a Roma da papa Pio VI per partecipare alle operazioni di riassetto della rete idrografica pontina, fino a diventarne i principali protagonisti: Gaetano Rappini e Gaetano Astolfi.

2. Il contesto territoriale

Delimitata a nord e nord-est dai rilievi appenninici dei Monti Lepini e Ausoni, a nord-ovest dal margine meridionale del sistema vulcanico dei Colli Albani, a ovest dal Mar Tirreno e a sud dal Promontorio del Circeo e dalle dune litoranee consolidate di Terracina, la Pianura Pontina si presenta come una piana costiera di colmamento tra le più vaste dell'Italia tirrenica, risultato di varie vicende tettoniche e di fattori geodinamici che, manifestatisi nel corso delle ere geologiche (fig. 1), hanno favorito una alternanza di episodi ingressivi e regressivi del livello marino, testimoniati da sedimentazioni marine continentali e da caratteristiche strutture morfologiche di erosione (Funicello, Parotto, 1999; Masetti, 2013).

Nel quadro della sua evoluzione geologica, partendo dal mare verso l'entroterra, si sono venuti a costituire diversi contesti geografici, determinanti per la morfologia della regione pontina e per l'originaria repulsività del suo ambiente naturale: il lungo cordone litoraneo (o duna recente), formatosi durante l'Olocene dalla congiunzione e compattazione di una serie di tumuleti, più o meno stabilizzati, che hanno poi contribuito alla formazione dei quattro laghi costieri salmastri retrodunali (Fogliano, Caprolace, Monaci e Paola); a ridosso di esso, l'ampia fascia della duna continentale (o duna antica), risalente all'ultima glaciazione wurmiana e costituita da un sistema di sabbie e di terreni ondulati, debolmente cementati, e attraversata da una rete di canali e fossi naturali prevalentemente perpendicolari rispetto alla costa; alla sua estremità meridionale, il Promontorio del Circeo, probabile residuo affiorante di

una struttura anticlinale; e infine, tra la zona delle dune pleistoceniche e i piedi dei Monti Lepini e Ausoni, l'area pianeggiante delle Paludi pontine propriamente dette, caratterizzata da macchia mediterranea sui dossi più rialzati e da estesi bacini palustri, temporanei e permanenti, verso cui confluivano sia le acque sotterranee dell'acquifero carsico dei Monti Lepini, sia le acque di ruscellamento superficiale dei versanti (Masetti, 2013).

Attraverso i secoli numerosi sono stati i progetti e gli interventi volti a prosciugare le acque stagnanti della pianura e a risanare la fragilità della sua complessa rete idrografica. A solo titolo di esempio, possiamo qui ricordare i primi sistemi di drenaggio a base di cunicoli effettuati dai Volsci e dai Rutili, esperti nell'arte idraulica; per poi passare alle strategie di gestione, attuate dagli imperatori romani, nel cercare di circoscrivere le zone acquitrinose della pianura e di risolvere il problema della viabilità lungo il percorso della Via Appia⁴. Di gran rilievo sono state poi le iniziative condotte, in particolare dal XVI secolo sino alla metà dell'Ottocento, dai numerosi pontefici che si avvalsero della collaborazione di insigni tecnici, in particolare di ingegneri idraulici (Mautone, 2012; Bevilacqua, 2017).

È tuttavia solo tra la fine degli anni Venti e Trenta del XX secolo che il recupero del territorio pontino venne risolto nella sua interezza, sia attraverso «strategie integrate» di interventi idraulici, igienici, fondiari e agrari, sia tramite azioni di politica territoriale. Queste ultime portarono alla creazione di un paesaggio «artificiale», progettato da ingegneri e geometri a tavolino, e «reinventato» per il bisogno di «conquistare» nuove terre da coltivare come risposta a esigenze, oltre che tecniche, anche ideologiche e propagandistiche (Masetti, 2011).

Dopo secoli di storia, caratterizzati da acque stagnanti, insalubrità, abbandono, arretratezza economica e degrado paesistico ambientale e sociale, la Pianura Pontina si configura oggi come un esteso, pianeggiante e ordinato territorio, definito dalla regolarità geometrica dei suoi appezzamenti, da un fitto reticolo gerarchizzato di canali (delle acque alte, delle acque medie e delle acque basse) e di innumerevoli strade, rettilinee e perpendicolari tra loro, e alla *Linea Pio*, «vertebra idraulica» dell'intero sistema idrografico pontino.

Tali elementi costituiscono la trama su cui si è andato a comporre un insediamento rurale, che ha poi portato a una razionale impostazione di una vera e propria «armatura urbana», con un conseguente ingente consumo di suolo, fondata

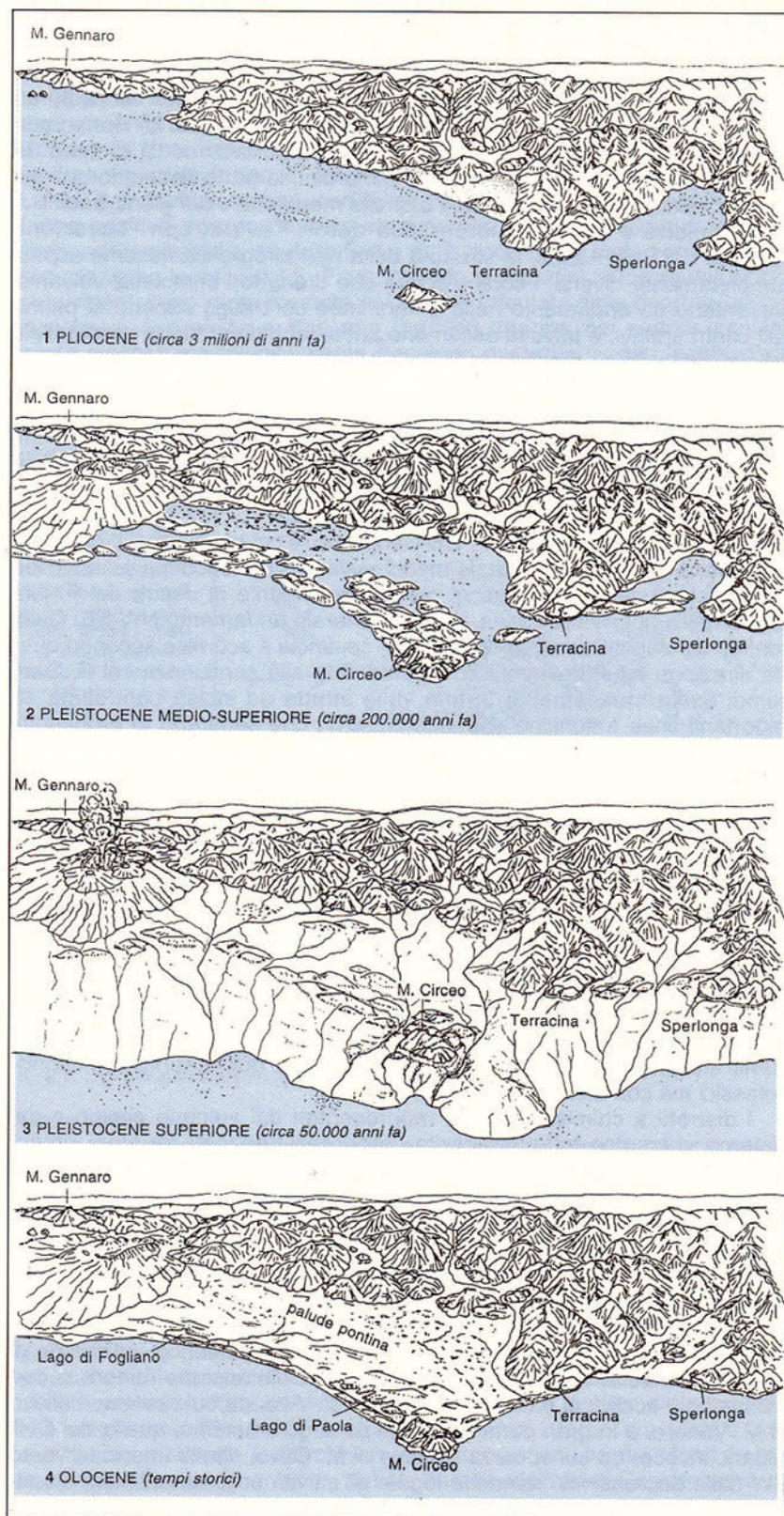


Fig. 1. Schema dell'evoluzione geomorfologica della Pianura Pontina.
 Fonte: Società Geologica Italiana, 1993, p. 67.



sulla presenza di grandi e medi centri urbani di fondazione (Latina, Sabaudia, Pontinia, Pomezia, Aprilia), di una ventina di borghi rurali o centri aziendali e di una infinità di nuove costruzioni, eredità delle unità coloniche e poderali della bonifica degli anni Venti e Trenta del Novecento (Masetti, 2011).

3. Teoria e tecnica idraulica al servizio della cartografia

Seppure incompleta e imperfetta, la bonifica attuata durante il pontificato di Pio VI, il cesenate Giovanni Angelo Braschi (1717-1799), è stata considerata dalla maggior parte della storiografia italiana, in modi talvolta anche fin troppo encomiastici, come «l'impostazione primigenia» in cui si pongono i presupposti di quelle che sarebbero state le linee culturali, tecnico-scientifiche e amministrative degli interventi di risanamento territoriale ottocenteschi e della bonifica integrale dell'epoca fascista⁵.

Papa Pio VI (al soglio dal 1775 al 1799) è il pontefice che più di ogni altro ha associato il suo nome a un piano di intervento generale su tutto il territorio pontino, trasformandolo in un emblema della grande stagione innovatrice da lui sostenuta e in un simbolo celebrativo per il futuro del suo papato e, in forma autocratica, della sua figura (Masetti Zannini, 1960; Giacomelli, 1995).

Fin dal primo anno del suo pontificato (maggio 1775) egli si avvale dei consigli e della collaborazione dei maggiori esperti, italiani e stranieri, nel tentare di risolvere in modo sistematico e definitivo il risanamento idraulico pontino. Non è possibile, infatti, comprendere a pieno il primato della sua iniziativa di bonifica senza considerare il grande apporto venuto dall'elevata supremazia tecnico-idraulica di operatori della Commissione d'Acque, che per decenni avevano lavorato nelle Legazioni romagnole, del ferrarese e del bolognese (Masetti Zannini, 1960), o senza riconoscere il decisivo apporto del cardinal Ignazio Gaetano Boncompagni Ludovisi alle operazioni per il loro reclutamento⁶. Fu proprio grazie ai suggerimenti e al sostegno di quest'ultimo, attorno al quale si era formata un'autentica scuola pratica, che Pio VI pianificò di condividere prestazioni qualificate su vasta scala, favorendo il trasferimento nel Lazio di quei periti idrostatici, ingegneri e geometri che si erano distinti come specialisti nella redenzione, gestione e controllo delle acque⁷ all'interno dei contesti umidi delle suddette tre Legazioni⁸. Questa operazione consentì non solo di poter contare

su una serie di competenze, acquisite attraverso una formazione superiore e tecnicamente avanzata, ma anche di avvalersi della collaborazione di diverse tipologie di periti che si potevano alternare e succedere negli incarichi; così come alquanto abituale era la consuetudine di affidare a uno stesso operatore più mansioni, combinando differenti competenze (Giacomelli, 1995).

Dal punto di vista geomorfologico e idrogeologico, il territorio su cui lo Stato Pontificio estendeva i propri confini – tra Terracina e Cesena – pur con le sue specificità ambientali e di regime idrico, nelle zone paludose presentava affinità di paesaggi e di congiunture economiche. In una prospettiva di miglioramento ambientale, ma anche di supremazia politico-economica, il principale interesse dell'amministrazione statale pontificia si concentrava proprio verso quelle aree che, umide e malsane, vivevano problemi idrogeologici così vincolanti da impedire forme di insediamento stabile, da ostacolare lo sviluppo di un'economia salda e da generare forme di conflitto politico e sociale (Conti, 2015).

In contesti di instabilità e vulnerabilità idrografica, le tecniche e le politiche idrauliche procedono dunque in sintonia e partecipano a perfezionare, oltre la riorganizzazione territoriale, anche la sua rappresentazione cartografica. Gli ingegneri d'acque e i periti idrostatici, impegnati in attività di progettazione e di esecuzione di lavori di bonifica, per mezzo di ricognizioni e di rilievi sul campo iniziano ad acquisire una sempre più approfondita conoscenza topografica dei luoghi, che li trasforma ben presto in competenti cartografi (Cazzola, 1987). L'esigenza di produrre profili di livello e sezioni di alveo li spinge a una più attenta lettura del territorio e a utilizzare tali dati per restituzioni cartografiche sempre più definite geometricamente, sebbene il giusto equilibrio tra esattezza planimetrica dello spazio misurato e figurazione simbolica della veduta paesaggistica sarà l'esito di un processo che richiederà ancora molto tempo per essere raggiunto. Inoltre, da pochi anni, proprio all'interno dello Stato Pontificio, si era avviata quella svolta radicale di applicazione dei metodi astronomico-geodetici alla rappresentazione del territorio che, nel 1755 su incarico di papa Benedetto XIV, aveva condotto i padri gesuiti Christopher Maire (1697-1767) e Ruggero Giuseppe Boscovich (1717-1787) a realizzare la *Nuova Carta Geografica dello Stato Ecclesiastico*. Altrettanto significativi progressi erano stati compiuti da quegli operatori (ingegneri, architetti e periti agrimensori) che, attraverso rilievi, misurazioni e assegnazioni di valore

economico ai terreni per fini fiscali, avevano partecipato alle operazioni di costruzione dei catasti geometrico-particellari, ma che in questa parte dello Stato Pontificio non avevano ancora trovato una loro concretizzazione⁹; e questo nonostante si fosse tentata, proprio nel 1777, l'istituzione del *Catasto Piano* che, mai ultimato sotto il pontificato Braschi, rimase legato al modello descrittivo, per confluire decenni dopo in quello che sarà il primo catasto generale geometrico-particellare dello Stato Pontificio, il *Pio-Gregoriano*, promulgato nel 1816 e reso attivo solo nel 1835 (Cantile, 2013).

4. La cartografia pontina alla fine del Settecento

La documentazione cartografica atta a supportare e, quindi, a raccontare le fasi del grande piano di redenzione dalle paludi voluto da Pio VI Braschi nei suoi ventiquattro anni di pontificato è molto consistente (Grossi, 1997). Il circoscrivere l'esame allo studio della «cartografia peritale di interesse idraulico» (Buonora, 2014, p. 39) non solo costituisce un importante strumento per ricostruire gli esiti tangibili delle trasformazioni generate dalla bonifica, ma rappresenta anche una risorsa preziosa per far luce sui processi di conoscenza del territorio, così come veniva esercitata da diversi professionisti. Uomini e tecnici con formazione, esperienze e abilità tra loro anche molto diverse (da matematici a ingegneri, da periti agrimensori ad architetti, pittori ecc.), ma che, cimentandosi in rilievi idrografici, divennero anche promotori di progetti e di soluzioni, a volte più radicali e originali, altre volte più conservative e ripetitive.

La prima fase di spoglio archivistico ha indagato il *corpus* di cartografie della *Collezione Disegni e Mappe* (CDM) dell'Archivio di Stato di Roma (ASR)¹⁰. In questo fondo la cartografia relativa alla *Pianura Pontina* occupa una buona parte della I e della II collezione e raggruppa gli oltre 450 elementi, databili tra il XVI e il XIX secolo e difficilmente ricongiungibili alla documentazione originaria cui erano associati per le loro specifiche finalità. Come secondo passo si è stabilito di circoscrivere l'indagine alla sola produzione di Gaetano Rappini e Gaetano Astolfi, due periti che, considerati tra i protagonisti della bonifica piana, non sono stati sufficientemente studiati nel loro ruolo di cartografi, sebbene abbiano dimostrato di possedere competenze e capacità grafiche in alcuni casi anche superiori alle proprie perizie.

Un confronto sull'operato dei due nostri autori, contemporanei e collaboratori, è favorito dalla

complementarità dei prodotti che entrambi realizzarono nell'espore al papa gli esiti delle proprie ricognizioni. In primo luogo, un resoconto di progetto (*Relazione e Voto per Rappini; Memorie idrostatiche* per Astolfi), confluito poi nel volume di Nicola Maria Nicolaj (1756-1833)¹¹ *De' bonificamenti delle terre pontine libri IV...*, pubblicato nel 1800 e considerato da allora il testo ufficiale della storia della bonifica di papa Braschi (Nicolaj, 1800). In entrambi i casi si tratta di rapporti dettagliati sulle loro esperienze in pianura e di ricostruzione delle proposte progettuali, a vario modo legate ai loro nomi. Attraverso il filtro dell'esposizione delle vicende tecnico-idrauliche, le relazioni si offrono al lettore anche come documenti capaci di restituire un quadro dettagliato sulle motivazioni politiche, economiche e sociali che furono alla base dell'impresa piana, proponendo una descrizione non ordinaria o apologetica e che, invece, in alcuni passi si apre anche a giudizi negativi sulla impopolarità e sulla dispendiosità di alcune pregresse scelte di intervento (Rocci, 1995, p. 44). Ogni elaborato si accompagna poi a una pianta generale che traspone graficamente la sintesi dei risultati dei piani previsionali e da una serie di sezioni e di profili di livellazione dei principali alvei fluviali della Pianura Pontina.

Allo stato attuale delle ricerche è possibile fornire solo informazioni alquanto generiche sulle biografie e sul contesto formativo e di produzione dei due periti. Tuttavia, una preliminare e certamente in questa fase non esaustiva ricognizione sulle fonti d'archivio ha permesso di evidenziare una convergenza di esperienze professionali che, anche prima della loro lunga parentesi nelle paludi laziali, li aveva portati entrambi a esercitare nei territori della pianura bolognese e a realizzare con diverse responsabilità carte topografiche o corografiche di quei contesti. In particolare, tra gli anni Sessanta e Settanta del XVIII secolo i nominativi di Rappini e di Astolfi appaiono associati a quelli di altri tecnici e scienziati coinvolti nella risoluzione di storiche rivalità tra Bologna e Ferrara in merito alle questioni idrografiche della pianura del Po e del Reno. Possiamo qui far riferimento a due loro topografie, entrambe rielaborazioni e riduzioni della famosa *Carta del bolognese per quanto esso si estende seguitamente dalle radici della collina sino al Modonese, Ferrarese, ed alla Romagna* (1742), disegnata e firmata dal celebre architetto e perito bolognese Andrea Chiesa, sottoscritta da Giambattista Migliari, perito per Ferrara, e incisa da Giuseppe Benedetti¹². Nonostante la dimensione e la scala delle carte di Rappini e di Astolfi siano differenti rispetto all'originale,



esse presentano significative analogie per contenuti e per impianto. Entrambe ripropongono, in modo alquanto scolastico e compilativo, i risultati delle visite compiute dal cardinal Pietro Paolo Conti¹³ tra le province di Bologna, Ferrara e della Romagna (12 maggio 1761-5 luglio 1762), al fine di trovare una soluzione per le aree danneggiate dal Reno e dagli altri torrenti della pianura. Della prima di esse, stampata in 4 fogli nel 1762 (*Carta topografica di tutta la pianura del Bolognese, cavata dalla Carta da me Andrea Chiesa stampata dell'anno 1742 e di parte del Ferrarese e del Ravennano, desunta, rispetto alle Valli di Marmorta e di Argenta, dalla mappa giudizialmente fatta del 1739, e rispetto al restante, da dette valli fino al mare, dedotta dalla nuova carta fatta l'anno scorso 1761...*), Gaetano Rappini ne fu esclusivamente l'incisore, assieme a Giuseppe Benedetti¹⁴; mentre della seconda, di quattordici anni più tarda e manoscritta in un unico foglio con disegno a penna acquerellato (*Topografica del Territorio Bolognese con parte del Ferrarese e Ravennano, transmutata dalla Mappa fatta nella Visita Conti...*), Gaetano Astolfi ne fu l'agrimensore, come attesta anche la sua firma, apposta in basso a sinistra del disegno¹⁵.

5. Gaetano Rappini (1734-1796)

Nato nel 1734, secondo alcuni studiosi di origine abruzzese, ma trapiantato nel bolognese, Gaetano Rappini è stato un famoso perito di scienza idraulica, appresa e praticata nelle grandi bonifiche dell'Emilia¹⁶. Sulla base del carteggio Boncompagni-Pallavicini e di altri documenti conservati presso l'Archivio Segreto Vaticano (*Legazione di Bologna*), apprendiamo che egli si formò all'Università di Bologna, dove conseguì (attorno al 1758) l'abilitazione in agronomia e agrimensura, per poi ottenere (nel 1759) il titolo di idrostatico e di architetto. Ebbe tra i suoi maestri Gabriele Manfredi (lettore di matematica e idrostatico pubblico) e i fratelli Pietro e Andrea Chiesa, acquisendo da quest'ultimo le competenze nel campo della cartografia e delle livellazioni di campagna. Introdotto dal fratello Filippo, prese parte nel ferrarese ai lavori di sistemazione dei canali derivati dal Po, dimostrando grande versatilità e intuito (Masetti Zannini, 1960, 1964 e 1965; Giacomelli, 1995).

Per l'incarico di redazione del progetto pontino, il già citato cardinale Boncompagni Ludovisi decise di segnalare Rappini al papa come il miglior tecnico allora disponibile, «commendandolo con alti encomj» (Nicolaj, 1800, p. 159), e di

affiancargli il perito idrostatico Ludovico Benelli, «venuto in Roma per la compagnia degli impresari lombardi»¹⁷ (*ibidem*, p. 159). Come narra il Nicolaj, su disposizione di papa Braschi, i due tecnici si recarono per la prima volta in Pianura Pontina nelle prime settimane di gennaio 1777 per «rintracciare con ogni maggiore attenzione le cause della pertinace inondazione, di ritrovare i mezzi di seccarle, e calcolare la spesa di tale disseccamento; a cui voleva anche aggiungere il comodo della navigazione e di riaprire l'interrato porto di Terracina» (*ibidem*, p. 159). Avvalendosi della collaborazione di «una banda di guastatori» che lo accompagnava nei punti più impervi e inospitali della palude (*ibidem*, p. 187), nel giro di pochi mesi il Rappini riuscì a livellare tutti i canali e a disegnarne profili e sezioni, offrendo una «diligente anatomia di tutto intero il piano» (*ibidem*, p. 187).

Con l'avvio della progettazione, Rappini è nominato dal pontefice direttore della bonifica pontina, titolo che egli manterrà fino alla morte, e gli viene riconosciuto il supporto di alcuni collaboratori e ministri, tra cui il fratello Luigi, il cognato Domenico Bragaglia (Nicolaj, 1800, p. 238) e, più tardi, lo stesso Gaetano Astolfi. Al suo rientro a Bologna, il 25 giugno 1777, Rappini invia a Pio VI la sua *Relazione e voto dell'Ingegnere Gaetano Rappini sopra il disseccamento delle Paludi Pontine alla Santità di N.S. Papa Pio VI*¹⁸, all'interno della quale espone il suo progetto sulla base dei risultati dei tre mesi di attività svolta in pianura, tra perlustrazioni e livellazioni, e del successivo periodo di studio a Bologna, «dando il vanto sopra ogni altro progetto a quello suggerito dall'istesso Pio VI» (*ibidem*, p. 187). Composta di 42 pagine, contenenti la descrizione delle azioni di intervento per il recupero idraulico dell'Agro Pontino, la *Relazione* si sofferma in primo luogo nel delineare lo stato della palude, definendo quelle che Rappini aveva riscontrato essere le cause delle sue inondazioni, per poi approfondire la questione delle altitudini del piano della palude rispetto al livello del mare e delle cadute, delle portate e dei carichi dei canali che in essa convogliavano. Elemento centrale del progetto è il principio dell'unione delle acque del territorio da conseguire con la costruzione dell'unico e grande canale – detto «Linea Pio», parallela alla Via Appia – con funzione di collettore di drenaggio delle acque superficiali provenienti dai Monti Lepini e dagli altri rilievi dell'Appennino, fino al loro sbocco nel mar Tirreno, tra Torre d'Olevola e Terracina.

Il testo della *Relazione* fa emergere qua e là elementi di comparazione con la passata esperienza



Fig. 2. Gaetano Rappini, 1. *Pianta generale dell'Agro Pontino dedotta da quella fatta dal Sani in istabilendo il circondario della parte attinente alla R.C.A. per quanto se ne era fissato a tutto il giorno 17 marzo dell'Anno presente 1777.*
 Fonte: Rappini Gaetano, *Relazione e voto dell'ingegnere Gaetano Rappini sopra il disseccamento delle paludi pontine alla santità di N.S. Papa Pio VI*, (25 giugno 1777); rist. anastatica, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1983.

del Rappini nelle campagne bolognesi e romagnole al servizio del Boncompagni, come quando egli rileva che «Quasi tutto il Ferrarese, e in particolare quelle sue parti che sono lontane dal mare assai più di queste, e la città stessa di Ferrara, non sono tanto alte quanto è il piano di Borgolongo sopra il mediterraneo» (Nicolaj, 1800, p. 199); o nel paragrafo in cui – poche righe sotto – nell'atto di comparare il regime e la portata dei corsi fluviali pontini con quelli bolognesi e romagnoli, scrive: «Aggiungasi che per le pianure o campagne bolognesi e romagnole, coltivate ancora in luoghi meno alti, passano torrenti grossi che por-

tano immense materie e restano a secco, cessate le piene; laddove i canali pontini sono copiosi d'acqua chiare tutto l'anno» (*ibidem*, p. 199).

Alla regione pontina Gaetano Rappini dedica due carte – la *Pianta generale dell'Agro Pontino dedotta da quella fatta dal Sani...*¹⁹ (fig. 2) e la *Carta delle Paludi secondo le osservazioni fatte nell'anno 1777* (fig. 3) – la prima delle quali venne allegata all'interno della *Relazione*. Entrambe manoscritte e realizzate alla stessa scala, presentano un impianto generale non certamente originale, ma anzi ricavato da un'altra famosa carta, quella di Angelo Sani per Emerico Bolognini (1759)²⁰, con l'aggiunta di al-





Fig. 3. Gaetano Rappini, *Carta delle Paludi secondo le osservazioni fatte nell'anno 1777*.
Fonte: ASR, CDM, I, 51/19.

cune notizie desunte dalle ricognizioni dirette. Inoltre, pur non essendo in stretta relazione con il documento scritto cui fanno da corredo, suggeriscono in modo semplice ma efficace il quadro di riferimento essenziale per la gestione e la riorganizzazione territoriale pontina, così come era stato teorizzato da Pio VI e poi pianificato dallo stesso Rappini. Con una campitura – cerulea per la prima carta e verde per la seconda – vengono proposti il perimetro e l'estensione dell'area del Circondario delle terre della Reverenda Camera Apostolica, basati sulle modifiche apportate (aprile 1777) dall'abate Giulio Sperandini, commissario legale della bonificazione, e poi rese pubbliche (31 ottobre 1777) con l'editto del cardinal Pallotta, pro-tesoriere generale. Ben evidente, al centro delle due carte, il tratto rettilineo della «Linea Pio», parallela alla Via Appia o Traiana.

Rispetto a una produzione cartografica che potremmo definire poco originale ed essenzialmente compilativa, del tutto innovativi ed esplicitivi dell'alto grado di specializzazione tecnico-pratica-grafica, conseguita dal Rappini nei tre mesi in palude, risultano invece i 31 profili di fiumi e le 120 sezioni che fanno da corredo alla *Relazione*. Si tratta di disegni funzionali a descrivere, con punti quotati e uniformati al livello del mare, la pendenza e la portata dei corsi fluviali e l'altezza delle loro acque, sia in magra sia in piena; a definire le regolarità e gli innalzamenti del fondo degli alvei e l'integrità dei loro argini; a esporre la quota e la giacitura delle campagne laterali e della palude circostante (Nicolaj, 1800, p. 188; Giacomelli, 1995, p. 145; Buonora, 1995). Elementi questi che, seppur di scarso impatto estetico e di elevato tecnicismo, testimoniano la grande espe-

rienza pratica e l'abile competenza acquisita nel rilevare e tracciare le misurazioni²¹. È attraverso i risultati di queste livellazioni – sia longitudinali sia trasversali – che Rappini riuscirà a dare maggiore concretezza al suo progetto, dimostrando in particolare l'inefficacia e il grande dispendio di risorse che avrebbe comportato ripristinare come collettore del comprensorio delle acque della Palude Pontina la linea dell'antico *Rio Martino*²² (1777 – 32. *Linea di Rio Martino*) e, di converso, sostenendo la funzionalità e l'economicità di utilizzare a questo scopo la *Linea parallela alla Via Appia*, ripulita, prolungata e allargata fino al punto da poterla rendere navigabile.

6. Gaetano Astolfi (1751-1810)

Anche del successore di Rappini alla direzione della «Bonificazione pontina» (Nicolaj, 1800, p. 328), l'ingegnere bolognese Gaetano Astolfi, si posseggono ben pochi riferimenti biografici. Frammentarie informazioni provengono prevalentemente dalle ricerche effettuate da Alfio Giacomelli sulla base di documenti di archivio che in qualche modo ne certificano la professione²³ e dalla trascrizione di due testimonianze, citate per la prima volta da Annibale Folchi: l'una costituisce l'estratto di una nota, redatta per l'udienza pontificia del 28 maggio 1796, in cui – a soli due giorni dal decesso di Rappini (26 maggio 1796) – Astolfi viene identificato come possibile e valido suo successore nel ruolo di direttore dei lavori pontini; la seconda si riferisce, invece, a un breve profilo biografico che del padre diedero Anna Maria e Carolina Astolfi durante una sua commemorazione alla Camera apostolica (Folchi, 2002, p. 314)²⁴.

Da questi documenti apprendiamo che Gaetano era nato a Bologna nel 1751. Nominato agronomo e agrimensore a soli ventidue anni, aveva conseguito il titolo di idraulico nel 1776, anno in cui aveva realizzato la sua prima pianta acquerellata, ossia la già citata riduzione della *Carta di Andrea Chiesa* del 1742. Prima di diventare direttore della bonifica pontina, Astolfi aveva già affiancato per diciannove anni il Rappini nell'esecuzione tecnica dei lavori e aveva assunto il ruolo di suo sostituto negli ultimi mesi di vita del collega; inoltre, aveva partecipato ai lavori della Commissione sopra l'inalveamento del Teppia, «sacrificando i suoi interessi, e ben'anche la vita, giacché gli incomodi sofferti, l'aria cattiva, e malsana, che respirò, produssero un fatale disordine nella di lui machina, e nell'anno 1810, ricoperto di favi origi-

nati dalle cattive esalazioni delle Paludi, mancò alla vita, lasciando la moglie e due figlie» (Giacomelli, 1995, p. 155).

Offrendo ampio spazio alla sintesi del progetto di Gaetano Rappini e agli effetti delle sue proposte di «disseccamento», le *Memorie idrostatiche* di Astolfi, anch'esse raccolte e pubblicate all'interno del quarto libro del già più volte citato testo di Nicolaj²⁵ (*De' bonificamenti delle terre pontine libri IV*), si presentano come un ampio e dettagliato prospetto di tutte le opere di intervento idraulico sul territorio, da quelle eseguite a quelle in via di realizzazione. I documenti cartografici a firma di Gaetano Astolfi conservati nella *Collezione I Disegni e Mappe* dell'Archivio di Stato di Roma sono decisamente più consistenti di quelli del suo collega Rappini e si riferiscono a prodotti, quasi esclusivamente manoscritti, da lui realizzati con una certa continuità tra gli ultimi decenni del Settecento e il 1810 e per i quali si firma, attribuendo a sé differenti responsabilità: a volte è agrimensore o ingegnere o perito idrostatico; talvolta, semplicemente geometra o disegnatore; fino ad arrivare, dopo il 1796, a siglare i suoi disegni come direttore della bonificazione pontina.

Il poter comparare in questa sede diversi lavori grafici ci permette non solo di misurare il suo apporto specialistico come perito idrostatico, ma anche di valutarne le abilità cartografiche, da considerare però più prossime all'agrimensura che all'ingegneria idraulica. Un numero considerevole di questi disegni riguarda piante, livellazioni, sezioni e profili di fiumi – tra cui l'Amaseno, il Portatore, l'Ufente e una serie di corsi minori come il Canale Selcella, lo Schiazza, la Fossa della Botte, il Canale Mortacino – per lo più realizzati a inchiostro e ad acquerello. Tuttavia, sono soprattutto le carte che si riferiscono a luoghi di intervento privilegiato, come la già citata *Linea Pio* e il Canale di navigazione, quelle che hanno un maggior valore documentario (fig. 4).

Unica mappa manoscritta a tema non idraulico è la *Pianta del Terreno seminato a Grano, Fave e Biada nella Tenuta delle Case posta nel Circondario Pontino, l'Anno corrente 1786, Goduta dall'Illustrissimo Signor Gaetano Rappini Direttore Generale della Bonificazione Pontina* (ASR, CDM, I, 55/108). Datata *Terracina 28 luglio 1786* e realizzata anche questa, come tutte le altre, a inchiostro e poi acquerellata, raffigura la distribuzione dei terreni di grano, di fave e di biada (con un cartiglio in alto a destra che descrive le estensioni in rubbie) nella Tenuta delle Case, proprietà di cui era probabilmente affittuario il suo predecessore Gaetano Rappini, nel corso dei lavori della bonifica o subito dopo la di-



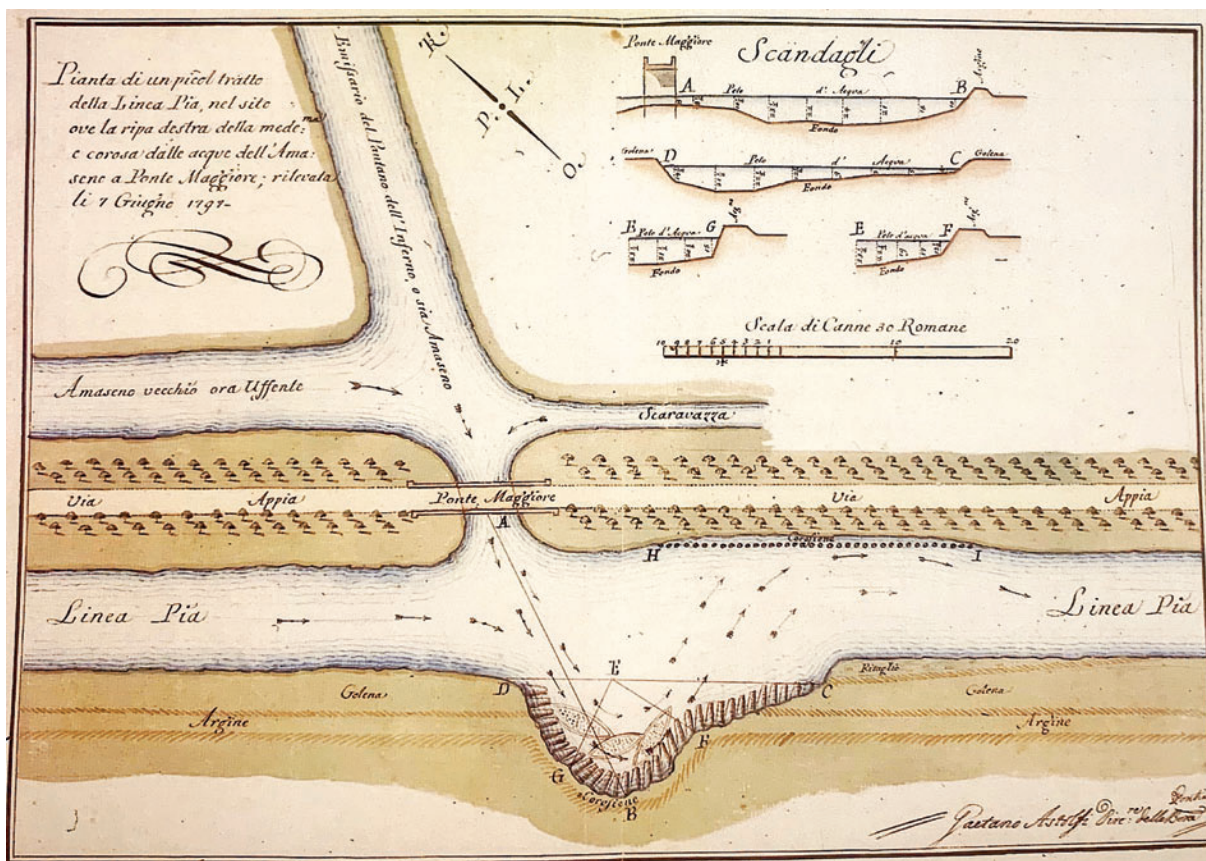


Fig. 4. Gaetano Astolfi, *Pianta di un picol tratto della Linea Pio, nel sito ove la riva destra della medesima è corosa dalle acque dell'Amaseno a Ponte Maggiore*, 1797.

Fonte: ASR, CDM, I, 53/71.

visione enfiteutica tra il 1780 e il 1785 (Buonora, 1995, p. 312, nota 40).

La raccolta astolfiana dell'Archivio di Stato include anche la famosa stampa *Pianta delle paludi pontine formata per ordine di N.ro Sig.re Pio papa VI* (ASR, DPI 51/18 e ASR, DPI 51/26), opera che, oltre a dargli il meritato successo, ebbe una grossa influenza sulla produzione cartografica dei secoli successivi (fig. 5)²⁶. Incisa nel 1785²⁷ da uno dei massimi rappresentanti della Calcografia della Camera apostolica, Carlo Antonini (1740-1821), essa venne disegnata in quattro fogli da Astolfi che, avvantaggiato dal generale risanamento delle condizioni ambientali della pianura, fu in grado di elaborarla sulla base di accurate misurazioni e precisi rilevamenti sul campo.

Le grandi dimensioni della carta (cm 108 x cm 145) e l'utilizzo di una scala topografica rispondono a necessità sia documentarie che celebrative della prima fase della bonifica Rappini. Lo sguardo di Astolfi cartografo si sofferma sul complesso sistema idrografico del comprensorio pontino, composto dalla rete dei corsi d'acqua

naturali e da quella dei nuovi canali di bonifica (come le fosse sussidiarie, sistemi di canali di scolo perpendicolari alla Linea Pio) per abbracciare, per la prima volta, tutto il sistema orografico che ne era l'origine (dal versante meridionale del vulcano laziale dei Colli Albani alla catena dei Monti Lepini e Ausoni) e, procedendo verso la costa, includere i lunghi allineamenti di dune e i tomboli tirrenici (da Fogliano a Torre Paola). Di notevole efficacia rappresentativa è anche la restituzione della fitta vegetazione delle macchie, che ricoprono gran parte del territorio, e da cui emergono talvolta degli acquitrini (le cosiddette *pisine*). Altrettanto degna di nota è la raffigurazione degli elementi insediativi (dai centri pedemontani e montani al sistema delle capanne e delle lestre diffuse nella palude), nonché quella dei recuperati spazi colturali e della rete della viabilità (primaria, secondaria e dei sentieri) di tutto il comprensorio.

La presenza nel grande cartiglio di sinistra di varie figure allegoriche, così come dello stemma papale e della dedica a Pio VI, rafforza il fine



Fig. 5. Gaetano Astolfi, *Pianta delle paludi pontine formata per ordine di N.ro Sig.re Pio papa VI.*
Fonte: ASR, DPI 51/18 e ASR, DPI 51/26.

evocativo della carta di celebrare, attraverso la restituzione dello stato di avanzamento degli interventi in atto, il successo del progetto piano e l'avvenuta affermazione della politica riformista e centralista di papa Braschi. Volontà laudativa che viene anche rinvigorita dalla scelta di Astolfi di arricchire la sua *Pianta* con il corredo di 24 *Vedute di monumenti antichi e dei ponti e fabbricati realizzati per la bonifica nel territorio pontino e in Terracina*. Disegnate prevalentemente dal pittore leccese Francesco De Capo, con una piccola partecipazione di Astolfi e l'incisione di Carlo Antonini²⁸, esse compongono una raccolta di piccole vignette che ritraggono il complesso sistema di infrastrutture collegate alla bonifica (ponti, pozzi, magazzini da grano, stazioni di posta lungo la Via Appia, chiese-convento, mole ecc.), a testimonianza della volontà della politica statale pontificia di favorire il decollo politico-economico dell'area. Una procedura artistica che, coniugando l'interesse storico-antiquario con quello documentario celebrativo, costituirà un genere grafico cui si rifaranno negli anni successivi anche altri autori.

7. Conclusioni

In un contesto territoriale rimasto pressoché invariato fino al XX secolo, e scomparso repentinamente e radicalmente con l'opera della bonifica integrale degli anni Venti e Trenta del Novecento, la Pianura Pontina si presenta come un osservatorio privilegiato nel quale la produzione cartografica e quella dei resoconti a cui essa si accompagna (memorie, perizie idrauliche, relazioni tecniche) si offrono come preziose e insostituibili fonti investigative. Oltre a rappresentare il contesto generale delle finalità progettuali di risanamento, in un bacino idrografico dalle caratteristiche geomorfologiche molto complesse, esse si configurano anche come imprescindibili strumenti per restituire la misura del progresso nella sperimentazione degli studi di idraulica e nella diffusione di modelli di ricognizione e di rilevamento tecnico, ambiti entro cui sono andate strutturandosi le competenze e le abilità cartografiche dei singoli periti idraulici coinvolti. Rispetto al quadro degli interventi proposti nell'intero corso dell'Età moderna, la grande opera di bonifica vo-



luta da Pio VI, seppur mancante di una visione di insieme sulle problematiche di intervento, tuttavia si dimostra come una operazione riformatrice di grande respiro, forte anche del fatto che per la sua realizzazione impiega professionalità straniere (o più propriamente bolognesi e romagnole) e d'esperienza già consolidata nel settore.

Una preliminare esplorazione archivistica, focalizzata sulla formazione tecnico-pratica e sulla produzione cartografica di due dei più importanti protagonisti dell'impresa, ha già permesso di fare un po' di luce sulle modalità di reclutamento e di svolgimento delle loro pratiche; ma le loro vicende, di vita e professionali, meritano senz'altro ulteriori approfondimenti e contestualizzazioni. Allo stesso tempo, importanti sollecitazioni potranno venire dalla ricostruzione delle biografie e delle produzioni di tante altre eterogenee figure – ingegneri, matematici, periti – che, al pari di Gaetano Rappini e Gaetano Astolfi, concorrendo al recupero della vulnerabilità della rete idrografica e al modellamento territoriale di quest'area palustre dello Stato Pontificio, furono attori nel processo di rappresentazione dei suoi elementi costitutivi.

In questa prospettiva, appare sicuramente interessante e promettente indirizzare le prossime ricerche allo spoglio e allo studio dell'abbondante e vario patrimonio cartografico (piante, mappe e disegni) che sappiamo essere contenuto nelle serie documentali dei protocolli notarili dell'Archivio di Stato di Roma, – in particolare *Camerale II e III; Congregazione delle acque Congregazione del buon governo* – fondi finora poco interessati da una indagine di tipo geo-storico. La ricerca potrà poi allargarsi al periodo francese, così come rendersi utile nel tentare di ricomporre il complesso iter della provenienza dei singoli pezzi prima di essere raccolti all'interno del *corpus* archivistico. Infine, come già suggerito, un ulteriore approfondimento potrebbe essere indirizzato allo studio delle sezioni e dei profili di livello, documenti grafici di contenuto tecnico, solitamente trascurati a favore del maggior impatto estetico e visivo delle piante generali, e che invece celano potenzialità inaspettate in un approccio diacronico e filologico alle fonti.

Riferimenti bibliografici

- Alimonti Claudio, Carlo Perotto, Carlo Gazzetti ed Emanuele Marinucci (2007), *Captazioni e risorsa idrica nel bacino di Mazzeochio. Progetto monitoraggio acque superficiali, interne e costiere della Provincia di Latina*, Roma, Gangemi Editori.
- Archivio di Stato di Roma (2014), *Luoghi ritrovati. La Collezione I di disegni e mappe dell'Archivio di Stato di Roma (secoli, XVI e XIX)*, Roma, Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo.
- Bevilacqua Irene (2017), *I papi e le acque. Bonifiche, peschiere e comunità nelle paludi pontine dal XVI al XVII secolo*, Bologna, Il Mulino.
- Branchetti Maria Grazia e Daniela Sinisi (a cura di) (2005), *Lazio pontificio tra terra e mare. Storia e immagini dai documenti dell'Archivio di Stato di Roma (secoli XVI-XIX)*, Roma, Gangemi.
- Buonora Paolo (1995), *Il progetto della Natura e il progetto dell'Arte. Per una storia del sistema idraulico pontino*, in Rocci (1995), pp. 299-316.
- Buonora Paolo (2014), *Fiumi di carta*, in Daniela Sinisi (a cura di), *Luoghi ritrovati: La Collezione I di disegni e mappe dell'Archivio di Stato di Roma (secoli XVI-XIX)*, Roma, Archivio di Stato di Roma, pp. 39-54.
- Cantile Andrea (a cura di) (2013), *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Roma, Geoweb, 2 voll.
- Carallo Sara (2020), *Le fonti geostoriche per la prevenzione del rischio idrogeologico. Il territorio pontino, progettualità passate e presenti*, in Arturo Gallia (a cura di), *Territorio: rischio/risorsa*, Roma, Labgeo Caraci, pp. 243-268.
- Carallo Sara (2021), *Il contributo delle fonti geostoriche per la prevenzione del rischio ambientale. La Pianura Pontina*, in «Geotema», 25, Supplemento, pp. 43-52.
- Carta Marina e Susanna Salcini Trozzi (1995), *L'immagine delle pianure pontine nella cartografia storica* in Rocci (1995), pp. 323-350.
- Cazzola Franco (1987), *Le bonifiche nella Valle Padana: un profilo*, in «Rivista di storia dell'agricoltura», 27, n. 2, pp. 37-66.
- Cerreti Claudio (2009), *Il Progetto DISCI (Dizionario Storico dei Cartografi Italiani)*, in Aversano Vincenzo (a cura di), *Studi del La.Car.Topon.St. 3-4*, Penta di Fisciano, Gutenberg Edizioni, 2009, pp. 23-25.
- Conti Simonetta (2005), *Cartografia e paludi nel Lazio*, in «L'Universo», 85, pp. 268-276.
- Conti Simonetta (2015), *Cartografia storica e bonifiche (secoli XVII-XIX)*, in *Atti del Convegno «E la palude che si placida s'allunga. Ambiente, Uomo e Bonifiche» (S. Maria Capua Vetere, 24-25 marzo 2015)*, Napoli, Campania Bonifiche, pp. 41-61.
- Folchi Annibale (2002), *Le paludi pontine nel Settecento*, Formia, Graficart.
- Funicello Renato e Maurizio Parotto (1999), *Caratteri geologici del Parco*, in Parco Nazionale del Circeo, *Il Circeo, parco della realtà e dell'immaginazione* [Pomezia, Graf 3], pp. 137-152.
- Frutaz Pietro Amato (1972), *Le Carte del Lazio*, Roma, Istituto di Studi Romani.
- Giacomelli Alfeo (1995), *Per un'analisi comparata delle bonifiche dello Stato Pontificio del secondo Settecento: la bonifica delle tre legazioni e la bonifica pontina*, in Rocci (1995), pp. 83-272.
- Gliozzi Elsa e Giandomenico Fubelli (2000), *Realizzazione di elaborati geologici, geomorfologici e idrogeologici sull'area di interesse del Parco Nazionale del Circeo. Note alla carta geologica e carta geomorfologica*, Roma, Università degli Studi Roma Tre.
- Grossi Venceslao (1997), *Il territorio di carta. Le trasformazioni della struttura storica territoriale di Terracina e dell'area pontina attraverso la cartografia storica*, Terracina, Comune di Terracina.
- Guarducci Anna e Massimo Rossi (a cura di) (2018), *Storia della cartografia e cartografia storica*, in «Geotema», 58.
- ENEA (2003), *Progetto «Parchi in qualità», ovvero «applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette»*, Roma, ENEA.
- Lodolini Armando (1934), *La storia delle paludi pontine nella loro cartografia*, in «Roma», 12, pp. 217-30; rip. in Giovanni Rocci (a cura di) (1995), *Catalogo della Mostra «Pio VI, le Paludi Pontine, Terracina» (Terracina, 25 luglio-30 settembre 1995)*, Gaeta, Nuova Poligrafica, pp. 467-482.



- Masetti Carla (2006), *Tra terra e mare. Alcuni spunti per un'analisi geostorica delle trasformazioni del territorio dei laghi costieri pontini*, in «Geotema», 27, pp. 131-148.
- Masetti Carla (2011), *Geografia e cartografia nel processo di recupero del territorio pontino dalla metà dell'Ottocento ai primi decenni del Novecento*, in Paolo Carusi (a cura di), *La capitale della nazione. Roma e la sua megaprovincia nella crisi del sistema liberale*, Roma, Viella, pp. 95-119.
- Masetti Carla (2013), *La Pianura Pontina*, in Ezio Burri e Piergiorgio Landini (a cura di), *Trasformazioni del paesaggio in aree di bonifica dell'Italia centro-meridionale in epoca post-unitaria*, Roma, Società Geografica Italiana, (collana «Memorie della Società Geografica Italiana», XCII), pp. 41-69.
- Masetti Zannini Gian Ludovico (1960), *Il Cardinale Ignazio Boncompagni Ludovisi e gli idraulici bolognesi nella bonifica pontina di Pio VI (dalle fonti vaticane inedite). Parte prima: La preparazione (1774-1777)*, in «Bollettino del Museo del Risorgimento di Bologna», 5, pp. 74-125.
- Masetti Zannini Gian Ludovico (1964), *Il Cardinale Ignazio Boncompagni Ludovisi e gli idraulici bolognesi nella bonifica pontina di Pio VI (dalle fonti vaticane e camerale inedite). Parte seconda: La prima fase dei lavori (1777-1780)*, in «Bollettino del Museo del Risorgimento di Bologna», 9, pp. 39-79.
- Masetti Zannini Gian Ludovico (1965), *Il Cardinale Ignazio Boncompagni Ludovisi e gli idraulici bolognesi nella bonifica pontina di Pio VI (dalle fonti vaticane e camerale inedite). Parte terza: Conclusioni*, in «Bollettino del Museo del Risorgimento di Bologna», 10, pp. 39-45.
- Masotti Lucia (a cura di) (2010), *Il paesaggio dei tecnici. Attualità della cartografia storica per il governo delle acque*, Vicenza, Marsilio.
- Masotti Lucia (2017), *Raffigurare lo spazio, governare il territorio. Percorsi di ricerca geostorica per la mitigazione del rischio ambientale*, Bologna, Pàtron.
- Mautone Maria (2012), *Segni e disegni dell'Agro pontino. Architettura, città, territorio*, Roma, Aracne.
- Nicolaj Nicola Maria (1800), *De' bonificamenti delle terre pontine libri IV. Opera storica, critica, legale, economica, idrostatica, compilata da Nicola Maria Nicolaj, romano, e corredata di ogni genere di documenti, piante topografiche, profili, &c.*, Roma, Pagliarini.
- Rocci Giovanni (a cura di) (1995), *Catalogo della Mostra «Pio VI, le Paludi Pontine, Terracina» (Terracina, 25 luglio-30 settembre 1995)*, Gaeta, Nuova Poligrafica.
- Società Geologica Italiana (a cura di) (1993), *Guide geologiche Regionali, V, 14 itinerari. Lazio*, Roma, Società Geologica Italiana.
- Spagnoli Luisa (2018), *La cartografia storica per interpretare le vicende idrauliche della Bassa Pianura Padana in età moderna*, in «Geotema», 58, pp. 111-120.
- Torresani Stefano (2006), *Il particolare ed il generale: topografie e corografie del Bolognese in età moderna*, in Marco Petrella, Chiara Santini e Stefano Torresani (2006), *Geo-grafie di un territorio. Studi e ricerche per un Dizionario storico dei cartografi in Emilia-Romagna*, Pàtron, Bologna, pp. 9-27.
- Walsh Kevin, Peter Attema e Tymon De Haas (2014), *The Pontine Marshes (Central Italy): A Case Study in Wetland Historical Ecology*, in «Babesch», 89, pp. 27-46, www.researchgate.net/publication/283854152_The_Pontine_Marshes_Central_Italy_A_case_study_in_wetland_historical_ecology (ultimo accesso: 20.VII.2023).
- Sinisi, 2005; Conti, 2005 e 2015; Masetti, 2006, 2011 e 2013; Carallo, 2020 e 2021.
- ² Si fa qui riferimento al progetto nazionale biennale COFIN 2003-2005 *Studi e ricerche per un Dizionario storico dei cartografi italiani*, coordinato da Ilaria Luzzana Caraci e Claudio Cerreti e strutturato in quattordici unità di ricerca locali in tutta Italia. Il progetto ha portato alla realizzazione di un ampio repertorio sulla vita e l'attività di autori di carte geografiche di origine italiana o operanti per lungo tempo in Italia e sul ruolo che gli enti cartografici, di vario genere e in varie epoche, hanno avuto nella ricognizione cartografica della nostra regione. Cfr. Cerreti, 2009 e il portale dedicato www.digitaldisci.it (ultimo accesso: 01.VI.2023).
- ³ Per un quadro generale sui più recenti approcci di ricerca storico-cartografica in Italia, si veda: Guarducci e Rossi, 2018. Negli anni numerosi sono stati i contributi che hanno mostrato le potenzialità della cartografia storica applicata allo studio delle gestioni idrauliche (attuali e passate), soprattutto per la mitigazione del rischio ambientale. Su questi argomenti si veda, in particolare: Masotti, 2010 e 2017.
- ⁴ Si ricordi qui, in particolare, la costruzione nel 160 a.C. del *decennovium*, un fosso navigabile, contiguo e parallelo alla Via Appia, utilizzato per far defluire le acque verso il mar Tirreno.
- ⁵ Un ruolo ancora fondamentale per le ricerche sulle paludi pontine all'epoca di Pio VI è riconosciuto a Rocci, 1995 e a Folchi, 2002.
- ⁶ All'epoca delegato apostolico presso l'Azienda delle acque nella provincia di Bologna. Sulla figura del Cardinale Ignazio Boncompagni Ludovisi si rimanda a Masetti Zannini, 1960, 1964 e 1965.
- ⁷ «Tra XVII e XVIII secolo quella sorta di quadrilatero con vertici a Venezia, Parma, Bologna e Ferrara, si afferma come l'area centrale della scienza italiana e la cartografia emiliana ne è parte attiva» (Torresani, 2006, p. 12).
- ⁸ Per un approfondimento sui progetti di regolazione delle acque nelle tre province di Romagna, Ferrara e Bologna, si rinvia a Spagnoli, 2018.
- ⁹ Ci si riferisce in particolare al Catasto sabaudo, avviato nel 1739, a quello Lombardo Teresiano del 1718 e al Catasto Boncompagni del 1780 (Cantile, 2013).
- ¹⁰ Per approfondimenti sulla storia e la consistenza della *Collezione Disegni e Mappe*, si rimanda a Lodolini, 1934, ripubblicato in Rocci, 1995 (pp. 469-482); Carta e Salcini Trozzi, 1995; Archivio di Stato di Roma, 2014.
- ¹¹ Un breve profilo biografico del Nicolaj e una sintesi dei contenuti del *De' bonificamenti* è presente in Bevilacqua, 2017, pp. XXX-XXXI.
- ¹² Sulla *Carta* di Andrea Chiesa si rimanda agli studi di Torresani, 2006, p. 25. Un esemplare della carta è conservato presso il fondo *Gabinetto Disegni Stampe* (GDS) della Biblioteca comunale dell'Archiginnasio di Bologna (BCABo, GDS, *Raccolta piante del territorio*, Cartella 1, n. 11a/1pars).
- ¹³ Pietro Paolo Conti (1689-1770) fu segretario della congregazione cardinalizia del buon governo.
- ¹⁴ Esemplari della carta sono conservati presso: l'Archivio di Stato di Roma (ASR, CDM, I, 9/98; ASR, CDM, I, 25/20) e la BCABo (Fondo *Gabinetto Disegni Stampe* (GDS), *Raccolta piante del territorio*, c. 2, n. 13).
- ¹⁵ L'esemplare cui si fa qui riferimento è conservato alla BCABo, GDS, *Raccolta piante del territorio*, c. 2, n. 15.
- ¹⁶ Secondo Giacomelli, che Rappini fosse di origini abruzzesi non trova alcun riscontro nella documentazione reperita né nelle *Genealogie* di Antonio Maria Carrati (Giacomelli, 1995, p. 140).
- ¹⁷ «Il termine lombardo a Roma (ma anche in non poche aree toscane) designava a quest'epoca tutta l'area a nord degli Appennini e quindi anche Bologna. [...] i lombardi erano soprat-

Note

¹ I contributi di storia della cartografia sulla regione pontina sono numerosi. Tra i più recenti si segnalano: Branchetti e



tutto i bolognesi e i lombardo-bolognesi che avevano fatto capo al recentemente defunto maresciallo Pallavicini» (Giacomelli, 1995, p. 134).

¹⁸ Per conoscere dove sono conservati gli esemplari manoscritti, cfr. Buonora, 1995, p. 306, n. 19. Tra i fondi archivistici che raccolgono altre fonti su Gaetano Rappini prima della sua esperienza pontina, è da segnalare: Archivio di Stato di Bologna (ASBo), *Sezione II. Stati preunitari. Antichi regimi*. II.135, *Commissione d'Acque*, 26: *Carte del perito Rapini 1767-1772*.

¹⁹ Il titolo completo della prima carta è: *Pianta generale dell'Agro Pontino dedotta da quella fatta dal Sani in istabilendo il circondario della parte attinente alla R.C.A. per quanto se ne era fissato a tutto il giorno 17 marzo dell'Anno presente 1777, in cui terminò la mia visita. Il colore ceruleo denota il circondario medesimo. In questa ho aggiunto varie notizie acquisite sul posto e avrei volentieri riportato esattamente gli andamenti de' Fiumi pe' tratti interni alla Palude, ma le operazioni più necessarie m'hanno impedito. Le lunghezze de' Fiumi sono riportate fedelm.te ne' Profili seguenti*. L'esemplare è allegato a Nicolaj, 1800 e da questo indicato come *Tav. I*.

²⁰ *Pianta delle Paludi Pontine, ordinata da Monsig.re Ill.mo R.mo Emerico Bolognini, Gov.re Gen.le di Marittima e Campagna nell'Accesso fatto dal medesimo alle stesse Paludi, con profilo dimostrante lo scavo da farsi del nuovo taglio che degl'Alvei antichi per deviare le Acque che fanno Palude e condurle al mare*.

²¹ Capacità colte anche da Nicolaj (1800, pp. 324-343).

²² Il Rio Martino costituisce il tratto finale dell'attuale collettore delle acque medie della Pianura Pontina e descrive il confine tra i comuni di Latina e Sabaudia. Nel passato coincideva con il tracciato di una omonima canalizzazione di epoca volsca o romana, mantenutasi fino al Medioevo.

²³ ASBo, *Sezione II. Stati preunitari. Antichi regimi*, II.107. *Assunteria d'Istituto Periti agrimensori*, b. 17, f. 1-10: *Esami, approvazioni e regolamenti (1733-1802)*; ASBo, *Sezione II. Stati preunitari. Antichi regimi*. II.135, *Commissione d'Acque*, 25: *Lettere dei periti e d'altri ministri*. 1767.1794.

²⁴ Si tratta rispettivamente di ASR, Camerale II, *Paludi pontine*, atti diversi, busta 65: 1796. *Pontine per l'udienza di N.S. Pio P.P. VI, li 28 maggio 1796* e di ASR, Camerale II, *Paludi pontine*, atti diversi, b. 102, *Astolfi Anna e Carolina Scaccia Maria* (Folchi, 2002, p. 314),

²⁵ Le *Memorie idrostatiche* sono pubblicate in Nicolaj, 1800 (pp. 329-412).

²⁶ Una versione digitale della carta è consultabile al link: https://www.calcografica.it/stampe/inventario.php?id=S-CL2212_2408 (ultimo accesso, 31.I.2023).

²⁷ Per la datazione della carta rimane valida l'attribuzione al 1785 proposta da Frutaz, 1972 (I, p. 95).

²⁸ Su Carlo Antonini si rinvia a Rocci, 1995, p. 545.