

LA CARTOGRAFIA DEL PO ALL'AZIENDA REGIONALE NAVIGAZIONE INTERNA (ARNI): DAGLI ARCHIVI DEL PASSATO ALLA PRODUZIONE CONTEMPORANEA

THE CARTOGRAPHY OF THE RIVER PO AT THE REGIONAL AGENCY FOR INLAND NAVIGATION (ARNI): FROM THE HISTORICAL ARCHIVES TO THE CONTEMPORARY PRODUCTION

Davide Papotti (*), Alberto Salarelli ()**

(*) The University of Chicago, IL, Stati Uniti.

(**) Università degli Studi di Parma °

Riassunto

La cartografia relativa ai fiumi è uno strumento essenziale per la navigazione interna. Protagonista attuale nel settore della navigazione fluviale (con competenze sul Po e sull'Idrovia Ferrarese) è oggi la Azienda Regionale per la Navigazione Interna (ARNI) dell'Emilia-Romagna, fondata nel 1989. Il saggio si apre con alcune riflessioni generali sulle caratteristiche e le problematiche della «cartografia fluviale». In seguito l'articolo illustra sinteticamente la collezione cartografica dell'ARNI, sia quella conservata nella biblioteca e nell'archivio sia quella prodotta dall'azienda stessa. In ultimo, si effettuano alcune considerazioni sulle problematiche dell'archiviazione e della catalogazione delle carte, soprattutto in relazione alla loro riproduzione digitale.

Abstract

The cartography of rivers is an essential tool for the development of inland navigation. The Regional Agency for Inland Navigation (ARNI), founded in 1989, is an institution specifically devoted to the development of inland navigation on the river Po. This essay starts with some general reflections on the nature, the features, and the problems associated to the cartography of rivers and waterways. Then the article presents the cartographic collection preserved in the Agency's library (maps of the river Po and of the Ferrara Waterway created in the last fifty years) and illustrates the Agency's contemporary production of maps for navigators. Last, the article summarizes the problems of filing and preserving the historical and contemporary cartographic productions with the development of a digital library.

° Il lavoro di ricerca è stato svolto in comune dai due autori. La stesura dei paragrafi 1, 2, 3, 4 e 5 è stata curata da Davide Papotti, quella del paragrafo 6 da Alberto Salarelli.

1. L'Azienda Regionale di Navigazione interna

L'Azienda Regionale di Navigazione Interna (ARNI) dell'Emilia-Romagna, nata nel 1989, è l'istituzione che si occupa della gestione, tutela e promozione delle vie di navigazione in acque interne. Il territorio di competenza dell'ARNI copre l'asta fluviale del Po dalla confluenza con il Ticino al mare (per un totale di circa 390 km), il tratto di Ticino che va da Pavia al Ponte della Becca (di circa 8 km) e l'idrovia ferrarese. Quest'ultima, della lunghezza di circa 70 km, collega il fiume Po e la città di Ferrara alla località di Porto Garibaldi, sul mare Adriatico.

Le attività dell'ARNI comprendono il monitoraggio e la gestione delle vie fluviali, la produzione e la manutenzione della segnaletica per la navigazione, la gestione di infrastrutture per la navigazione, attività di manutenzione, progettazione, direzione lavori, consulenza e studio, compiti di polizia fluviale e di promozione turistica. L'ARNI ha la propria sede presso lo storico cantiere di Boretto (Reggio Emilia). A Ferrara vi è un ufficio operativo con competenze sull'idrovia ferrarese¹. Attualmente, l'ARNI si inserisce in un complesso panorama istituzionale di competenze sul fiume e sulle aree golenali, che prevede un dialogo costante fra A.I.P.O. (Agenzia Interregionale per il Po), Autorità di bacino, Ente

Regionale Porti di Mantova e Cremona, enti locali, Consorzi di Bonifica e altre istituzioni pubbliche e private².

2. Caratteristiche della cartografia fluviale

La cartografia fluviale presenta specifiche caratteristiche che ne influenzano la natura e le proprietà. Una prima caratteristica è legata alla natura fisica dell'oggetto da cartografare, un fiume o un'idrovia. La struttura lineare di queste fatture territoriali risulta graficamente ed editorialmente in vere e proprie «strisce cartografiche». La rappresentazione grafica assume cioè l'aspetto di un «corridoio» di territorio il cui baricentro è sempre legato all'asse fluviale. Visto che nella maggior parte dei casi, e certamente nel caso del Po, il fiume non è stato e non è spina dorsale del processo di territorializzazione, il risultato è un inquadramento dello spazio alternativo e in contrasto con le consuete partizioni cartografiche basate sulle divisioni amministrative. La sproporzione dimensionale fra la lunghezza dell'elemento da cartografare (il fiume) e la sua larghezza, vista la necessità di conservare una scala omogenea, risulta in una forma estremamente allungata della riproduzione cartografica, che viene ad assumere le caratteristiche di un «rotolo» più che di una

¹ Per una storia più approfondita dell'area cantieristica di Boretto e della storia dell'ARNI si rimanda a Azzi, Papotti, Salarelli, 1992 e Bonilauri, Maugeri, 1992. Per un panorama delle attività svolte dall'ARNI si rimanda al sito web dell'azienda: <<http://www.arni.it>>.

² Per un sintetico quadro storico della trasformazione del fiume Po nel corso del Novecento ad opera di interventi ingegneristici cfr. Papotti, 2003.

normale mappa. Per questa ragione la scala cartografica raramente è essere molto dettagliata. Adottare una scala di precisione (1:10.000 o anche 1:25.000) significa essere obbligatoriamente costretti a dividere la rappresentazione cartografica in diverse tavole. Il rapporto con la realtà territoriale circostante, inoltre, diventa un problema preliminare che si riflette nella composizione cartografica, oscillando fra un'enfasi concessa al sito fluviale (la scelta di rappresentare la sola area del corso d'acqua e delle sue rive) ed un'enfasi concessa alla sua posizione geografica (l'immersione del fiume in una rete territoriale complessa che porti a contestualizzarne la localizzazione).

Un secondo ordine di problemi caratteristico della cartografia fluviale è quello del dinamismo dell'elemento idrografico. Il fiume è un elemento mobile che sposta ingenti quantità di materiali in sospensione, varia il suo livello di portata a seconda delle stagioni e dell'andamento meteorologico, erode e deposita lungo le rive. La sua vita idraulica si riflette in una continua variazione del profilo del suo corso. A maggior ragione se il fiume, come nel caso del Po, è a scorrimento libero, cioè non regolato e bacinizzato attraverso serie di sbarramenti artificiali³. Il prodotto cartografico, per essere accurato e attendibile, ha dunque bisogno di un costante aggiornamento, che a sua volta richiede un monitoraggio accurato, puntuale e frequente della situazione sul campo.

Una terza caratteristica della cartografia fluviale è quella, comune anche alle rappresentazioni delle aree costiere e lacustri, della doppia natura dell'oggetto da rappresentare su carta. Nel sistema idrografico, infatti, occorre rappresentare una altimetria (l'elevazione delle sponde, delle scarpate, dei terrazzi, l'andamento morfologico dell'area peri-fluviale) ed al contempo una batimetria (la profondità delle acque del fiume, peraltro costantemente in evoluzione). Questa doppia natura informativa determina la necessità di una variegata simbologia rappresentativa, pronta ad agire, per così dire, su due fronti contemporaneamente, ed una rilevante competizione grafica sullo spazio della carta.

Una quarta caratteristica, di natura contestuale, è quella legata alla funzione confinaria di frequente svolta dai fiumi, che fa sì che le due opposte sponde cadano sotto regimi amministrativi diversi. Questo *status* di frontiera mette una di fronte all'altra, nel caso del Po, diverse basi cartografiche regionali, differenti politiche cartografiche e variabili ambiti di gestione amministrativa, con i prevedibili problemi di coordinamento e di armonizzazione. La cartografia fluviale vive gli svantaggi e i problemi di una cartografia necessariamente «di confine».

In ultimo, la cartografia fluviale, come molte altre tipologie cartografiche, è chiamata ad una flessibile multifunzionalità, a dover essere «servitrice di più padroni». Anche rimanendo nel campo

³ L'unico sbarramento artificiale presente nel tratto navigabile del fiume Po si trova ad Isola Serafini, a monte di Cremona.

delle due tipologie primarie, navigazione commerciale e navigazione turistica, si riscontrano alcune differenze nelle esigenze informative. Se la prima forma è infatti particolarmente interessata ad aspetti tecnici (profondità, raggio di curva, presenza di attracchi adeguatamente dimensionati, luoghi di rifornimento carburante, ecc.), la seconda abbisogna anche di un apparato esplicativo ed informativo dedicato alle attrazioni ambientali e culturali. Una carta fluviale, inoltre, può servire anche ad utenti «terrestri» (pescatori, cicloturisti, *bird-watchers*, escursionisti, ecc.). Ogni fascia di utenza cerca sulla carta caratteristiche diverse e differenti apparti informativi di corredo. Le carte che rappresentano le aree fluviali, inoltre, servono anche al pianificatore per la progettazione di infrastrutture in alveo, nella zona golenale o nelle aree immediatamente circostanti. La cartografia idrografica si presenta dunque nella sua veste ideale come una forma versatile e dotata di complementari strati informativi.

3. La cartografia fluviale dell'ARNI come memoria storica e operativa

L'ARNI rappresenta una sorta di «memoria storica» del fiume Po, il maggior fiume italiano non solo per lunghezza ma anche per ruolo nell'ambito dei trasporti. Il cantiere di Boretto, che ancora oggi ospita la sede dell'Azienda, risale come struttura edilizia al primo dopoguerra. La stratificazione della documentazione amministrativa e operativa dell'azienda, attraverso le varie fasi istituzionali da essa

attraversate, copre un periodo di ottanta anni. Nonostante la notevole frammentarietà dell'attuale collezione bibliotecaria, dovuta alle complesse peripezie istituzionali ed alla dispersione delle competenze assegnate a diversi enti indipendenti l'uno dall'altro, la collezione archivistica e bibliotecaria dell'ARNI rappresenta un caso unico nella realtà nazionale italiana. Negli ultimi anni si è avviata un'opera di riorganizzazione del materiale bibliografico ed archivistico e si è messa a fuoco una politica mirata di acquisizioni e di scambi di materiale.

L'azienda possiede oggi una ricca biblioteca specializzata soprattutto nel settore della navigazione fluviale, con sezioni dedicate anche alla storia e alla cultura delle province rivierasche e alla promozione turistica delle aree fluviali. Il patrimonio librario, non ancora interamente catalogato, si aggira sui duemila volumi, accompagnato da una notevole massa di opuscoli, estratti, articoli, volantini e altro materiale non rilegato. La collezione bibliografica dell'ARNI si è recentemente arricchita grazie all'acquisto del «Fondo Della Luna», che ha portato presso la sede di Boretto la biblioteca l'archivio di lavoro dell'ingegner Gabriele Della Luna (1928-2003), una delle figure di spicco dell'ingegneria fluviale italiana (Galvani, 2003). Il fondo, attualmente in via di catalogazione, si aggira sui seicento volumi, e comprende anche diverse collezioni di riviste tecniche di settore e un intero archivio professionale di lavoro di una carriera durata circa quarant'anni.

All'interno di questa notevole messe documentaria relativa alla navigazione

fluviale e al fiume in generale, il ruolo della cartografia risulta di notevole interesse. A parte un ristretto numero di esempi in cui una carta fluviale viene pensata come un oggetto a sé, come un prodotto finito ed indipendente, nella maggior parte dei casi si riscontra invece una presenza accessoria di cartografia fluviale all'interno di volumi, riviste, articoli dedicati al fiume, unitamente ad una notevole mole di «cartografia di lavoro» legata all'elaborazione di progetti ingegneristici. La cartografia fluviale emerge da queste collezioni cartacee come una cartografia sussidiaria di una pratica di lavoro (una cartografia «strumentale») e come una cartografia accessoria e di accompagnamento (una cartografia «complementare»); raramente come una cartografia indipendente che si presenti come un prodotto finito pronto all'utilizzo da parte di un pubblico allargato.

4. La cartografia del Po e della Idrovia Ferrarese nel secondo dopoguerra

La storia della cartografia fluviale, come quella di altre cartografie tematiche, è in un certo senso «presbite», nel senso che di frequente vede meglio da lontano (cronologicamente parlando) che da vicino. Si occupa dunque più volentieri di collezioni storiche dei secoli passati che della produzione dei decenni appena trascorsi⁴. La collezione dell'ARNI, al con-

trario, sollecita l'interesse e suggerisce l'importanza della ricostruzione di un percorso di cartografia che è troppo recente per essere già appannaggio degli studi di prospettiva storica, e troppo vecchio per essere ancora sul tavolo dell'utilizzo quotidiano. Si tratta di una memoria tecnica recente ma a facile rischio di oblio. Nel caso della cartografia fluviale del fiume Po e delle idrovie ad esso collegate questa produzione forma una «zona grigia» di cartografia che copre gli ultimi cinquant'anni, e che si cercherà qui di schizzare in una sorta di «albero genealogico».

Tra 1953 e 1956 si effettuò un rilievo aerofotogrammetrico del fiume Po dalla confluenza del Ticino al mare, che portò alla realizzazione, nel 1961, da parte della Sezione Autonoma per il Po del Magistrato per il Po, di una carta a colori in dieci tavole a scala 1:50.000. Il rilievo fu successivamente utilizzato per una ristampa a cura dell'Associazione Motonautica di Pavia (1965) e per una successiva edizione a cura dell'Ufficio Speciale del genio Civile per il Po del Magistrato per il Po (1967).

La «*Prima carta turistica del Po*» come recita la stessa copertina dell'opera, fu realizzata nei primi anni Settanta a cura di Renzo Bernardelli. L'originale non presenta nessuna indicazione cronologica relativa alla data di uscita, ma le indicazioni bibliografiche citate nel testo indicano il termine *post quem* nel 1970. Occorre attendere il 1985 per assistere

⁴ Per un esempio di studio sulla cartografia fluviale storica, con esemplificazioni didattiche di lettura, cfr. Cavazzana-Romanelli, Casti Moreschi, 1985.

alla produzione di due nuove carte, la *Carta Turistica Fiume Po da Piacenza al Delta*, in scala 1:100.000, realizzata dal servizio cartografico del Touring Club Italiano, e la carto-guida *Il fiume Po da Torino al delta*, in scala 1:50.000, curata da Detlef Musielak per l'editore Belletti.

Per quanto riguarda invece l'idrovia ferrarese, la prima carta del dopoguerra viene edita dall'Ufficio Speciale del Genio Civile per il Po di Parma nel 1963. La *Carta di Navigazione*, in tre fogli a scala 1:50.000, si accompagna ad altre 12 tavole che coprono il Canal Bianco, il Canale di Valle e la laguna veneta. Successivamente, nel 1971, una dettagliata *Carta di navigazione dell'Idrovia Ferrarese*, in 17 tavole a scala 1:10.000, viene pubblicata a cura dell'Ufficio del Genio Civile di Ferrara. Occorre attendere il 1994 perché l'Ufficio di Ferrara dell'ARNI metta in circolazione una nuova aggiornata *Carta di navigazione dell'Idrovia Ferrarese*, in 24 tavole a colori a scala 1:10.000.

5. La produzione cartografica contemporanea dell'ARNI

Intercettando un diffuso bisogno di cartografia presente fra gli utenti e i frequentatori del fiume Po, peraltro in continua crescita grazie a diverse iniziative nazionali ed internazionali (Papotti, 2004), l'ARNI ha affiancato alla costruzione della cartografia digitale del Po, ul-

timata proprio quest'anno⁵, la pubblicazione in cartaceo di alcune carte tematiche. La prima, la *Carta turistica degli attracchi del fiume Po*, edita nel 2001, copre il tratto che va da Pavia alla foce, e si accompagna ad un'operazione di censimento degli attracchi per la navigazione. La carta è a scala 1:200.000, copre solamente l'area immediatamente circostante le rive, senza rappresentare il resto del territorio, e fornisce le informazioni di base relative a ciascuno dei 56 attracchi censiti (cfr. Ielo, 2002). La seconda carta realizzata si concentra invece su un tratto della sponda destra del fiume: *Il Po di Reggio Emilia: carta turistica dei comuni rivieraschi della provincia di Reggio Emilia*, del 2002. La terza è una *Carta di navigazione dell'Idrovia Ferrarese*, a scala 1:50.000, uscita nel 2003.

Queste carte, peraltro prodotte in proprio dal personale dell'ARNI e distribuite gratuitamente fino ad esaurimento delle scorte, rappresentano una risposta flessibile alla cronica carenza di una cartografia aggiornata del fiume Po e delle idrovie ad essa collegate. Proprio in quanto pensate e concepite come realizzazione non commerciale ed effettuata a costi ridotti, senza la programmazione di nuovi rilievi e di nuove basi cartografiche, esse però non risolvono il problema di una dotazione completa ed aggiornata di prodotti cartografici a stampa per la navigazione, ma perlomeno rappresentano un concreto punto di partenza e un'iniziativa che auspicabil-

⁵ Di questo specifico tipo di cartografia si occupa il dott. Luca Crose in un suo intervento al Convegno Nazionale AIC di Imola.

mente può avere una funzione di «alfabetizzazione cartografica» per gli utenti del fiume.

6. Digitalizzare per valorizzare

Sono molte le biblioteche che hanno avviato negli ultimi anni progetti di digitalizzazione del loro patrimonio cartografico. Vengono spesso citati esempi di importanti istituzioni, come la Bibliothèque Nationale de France con *Gallica*⁶ o la Library of Congress con *American Memory*⁷, che hanno impegnato importanti risorse per riordinare e digitalizzare i propri fondi in modo da sfruttare le possibilità di trasmissione di Internet allo scopo di far conoscere le loro collezioni ad un pubblico più vasto.

Le biblioteche che hanno iniziato o stanno considerando l'opportunità di avviare dei programmi di digitalizzazione prendono questa decisione per diversi motivi, ad esempio:

- accesso immediato;
- accesso più facile a singole parti di opere;
- possibilità di conservare opere fragili o rare, rendendole accessibili come surrogati digitali;
- estendere le possibilità di ricerca, ad esempio in modalità *full-text*;
- possibilità di integrare diversi supporti, come immagini, video e suoni;
- diminuire i costi della trasmissione dei documenti e nello stesso tempo soddi-

- sfare le richieste di copie;
- possibilità di riunire in modo virtuale collezioni disperse in diverse localizzazioni ma appartenenti ad un medesimo filone.

Se vogliamo ricondurre questi indubitabili vantaggi sotto un unico principio unificante, dobbiamo considerare come la funzione di valorizzazione sia basilare nell'applicazione delle tecnologie specifiche delle *digital libraries* nell'ambito di un intervento su un patrimonio cartografico conservato presso un'istituzione come, nella fattispecie, la biblioteca dell'ARNI. Infatti la possibilità di portare alla conoscenza di un pubblico potenzialmente smisurato mappe e carte geografiche poco conosciute o fuori pubblicazione si rivela come un'operazione paragonabile a un vero e proprio processo di scavo all'interno di collezioni relegate alla polvere dei depositi, letargo inglorioso per tante opere disposte benevolmente a essere risfogliate non solo dall'occhio indagatore dello specialista ma anche da quello curioso o appassionato del cosiddetto «lettore comune».

Per questo motivo, se siamo convinti che i beni culturali siano portatori di valori immateriali per tutta la collettività, è doveroso – da parte delle istituzioni preposte alla loro custodia – agire anche in favore della loro valorizzazione, funzione da intendersi come quel complesso di «attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utiliz-

⁶ <<http://gallica.bnf.fr>>.

⁷ <<http://memory.loc.gov>>.

zazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso», per dirla con le parole del nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio⁸.

La valorizzazione di un bene culturale, non potendo ovviamente consistere nell'accrescimento del valore della creazione intellettuale di cui il bene è portatore, se da un lato si traduce in un processo di «emersione» dell'opera dalle nebbie dell'oblio, dall'altro si pone come una nuova modalità di presentazione del bene stesso.

Un aspetto ulteriore merita di essere sottolineato. La costruzione di una nuova biblioteca digitale generalmente non avviene nell'ambito di un territorio neutro, nel senso che non è raro veder nascere una nuova risorsa in un ambito che già consta di servizi più o meno tecnologicamente avanzati rivolti a una determinata utenza. Ciò impone la necessità di valutare con attenzione il livello di integrazione tra la nuova risorsa e la realtà nel quale essa va a inserirsi; si pensi - per esempio - alla necessità di definire in modo corretto il livello di integrazione catalografica fra le differenti collezioni: per esempio tra quella di cartografia contemporanea e quella storica, o tra le collezioni di mappe e carte geografiche e quelle librerie. Infatti un'attenta valutazione del contesto di implementazione di una nuova biblioteca digitale è un presupposto necessario per una elementare ma imprescindibile pianificazione progettuale. Si consideri che una biblioteca

digitale è una risorsa destinata a durare nel tempo e dunque, per garantire la persistenza delle proprie funzionalità nel corso degli anni, l'architettura ed il disegno del sistema devono presentare quei caratteri di autonomia dalle funzioni di interfaccia allo scopo di poter attuare in futuro trasmissioni di dati senza perdite significative.

Bibliografia

- AZZI E., PAPOTTI D., SALARELLI A., *Il Po e l'idrovia ferrarese. L'A.R.N.I. e la sua evoluzione nel tempo*, Boretto (RE), A.R.N.I., 1992.
- BONILAUDI F., MAUGERI V., a cura di, *Il Museo del Po. Linee progettuali*, Bologna, Analisi, 1992.
- CAVAZZANA ROMANELLI F., CASTI MORESCHI E., a cura di, *Laguna, lidi, fiumi. Esempi di cartografia storica commentata*, Venezia, Archivio di Stato-Regione Veneto-I.R.R.S.A.E., 1985.
- GALVANI I., «L'ing. Gabriele Della Luna», *Qui Po. Quindicinale di informazione sul Po e l'idrovia ferrarese*, 2, n.6, 15 giugno 2003, p. 6.
- IELO G., «Le attività dell'ARNI per promuovere il turismo fluviale», *Qui Po. Quindicinale di informazione sul Po e l'idrovia ferrarese*, 1, n. 4, 15 luglio 2002.
- PAPOTTI D., «Gli ingegneri del Po», in E. AZZI, A. SALARELLI, a cura di, *Gli uomini del fiume. I mestieri del Po*, Mentiva, Sometti, 2003, pp. 11-27.
- , «Una tipologia turistica 'minore': la navigazione sul medio corso del fiume Po», in F. ADAMO, a cura di, *Atti delle giornate del turismo 2001-2002*, Bologna, Patron, 2004, in corso di stampa.

⁸ *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, (Decreto legislativo 22.01.2004 n° 41, G.U. 24.02.2004), art. 6 - «Valorizzazione del patrimonio culturale».