

ANNARITA ROSSI \*

## CARTOGRAFIA STORICA E GIS: PROPOSTE PER LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO \*\*

### *Premessa*

L'indagine geostorica, finalizzata alla ricostruzione del paesaggio, è oggi realizzata avvalendosi non solo della cartografia storica ma anche delle più moderne tecniche cartografiche digitali (GIS, aerofotogrammetria e telerilevamento). Interessante è, in questi ultimi anni, proprio lo sviluppo rivolto all'uso del patrimonio storico-geografico per simulare, tramite modelli digitali, l'evoluzione diacronica del territorio, alla ricerca di quei fenomeni naturali che potrebbero pericolosamente ripresentarsi.

Oggetto del presente lavoro è uno studio di ricostruzione del paesaggio fisico, effettuato attraverso le carte geografiche antiche dell'area del bacino del fiume Serchio (che scorre tra le province di Lucca e Pisa). I numerosi documenti iconografici analizzati, rinvenuti negli Archivi di Stato di Lucca, Modena, Firenze e Pisa, hanno permesso un lavoro accurato e attento che attualmente è oggetto di una metodologia sperimentale, basata sulla tecnologia GIS.

---

\* Università di Sassari, Istituto e Laboratorio di Geografia; Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

\*\* Lavoro eseguito con i fondi del C.N.R. contrib. 1999 n° 03385. ST 74 «Il paesaggio in Italia. Tecnologie, salvaguardia e valorizzazione» (Resp. Prof. P.R. Federici).

L'area del bacino del Serchio<sup>1</sup> (fig. 1), in particolare a partire dal XVI secolo, è stata oggetto di un'intensa produzione cartografica. Il motivo è da attribuirsi all'importanza che essa aveva in quel periodo, per la geografia politica: il Ducato Estense, la Repubblica di Lucca e il Granducato di Toscana non sempre in buoni rapporti tra loro, si spartivano infatti la Garfagnana e la pianura di Lucca lungo il corso del fiume Serchio.

La maggior parte delle lotte fra gli Stati confinanti nasceva proprio per la natura dinamica ed imprevedibile del fiume stesso. Se un'ondata di piena spazzava via «piagge» coltivabili (e spesso coltivate) dalla riva destra e cedeva altrettanto terreno alla riva sinistra, questo significava una variazione dei confini tra gli Stati e costituiva perciò un valido motivo per cartografare nuovamente la zona. Le carte che spesso danno testimonianza di fenomeni naturali disastrosi, possono essere considerate un ricco patrimonio di dati storici altrimenti perduti (fig. 2). La formazione di un meandro poteva provocare la «corrosione» di un terreno o poteva mettere in pericolo la stabilità di una costruzione, ciò scatenava un incidente diplomatico, risolto solo da nuove carte dei confini, fornite da entrambe le parti in causa (fig. 3). Il materiale iconografico relativo al corso del Serchio è per questo molto copioso negli Archivi di Stato di Lucca, Firenze e Modena.

Le carte, ritrovate nell'Archivio di Lucca, rispondevano non solo a questioni di confini ma anche ad una precisa esigenza dei proprietari terrieri lucchesi e della stessa Repubblica e cioè di cercare di evitare i pesanti danni che il Serchio provocava ripetutamente in seguito alle ondate di piena. Solo un metodo analitico, scientificamente corretto, di

---

<sup>1</sup> Le più antiche notizie storiche del fiume Serchio risalgono a Strabone (64 a. C. al 21 d. C.) il quale chiamò il fiume «Ausar» o «Aisar». Il fiume continuò a cambiare nome varie volte nei secoli successivi, fino all'attuale «Serchio», forma contratta di «Serclus». La traslitterazione che Strabone adottò pare derivare, secondo Svetonio dall'antica denominazione ligure «Ay-sar» = Dio Fiume, mentre secondo i glottologi moderni, il nome del fiume proviene da una base mediterranea «Ausa», certamente pre-indoeuropea, forse pre-ligure, che indica «sorgente». Plinio il Vecchio (23-24 al 79 d. C.) definì il fiume Auser, Rutilio Namaziano (V secolo d.C.) Ausur, Cassiodoro (VI secolo d.C.) Anser mentre Gregorio Magno (590-604) Ausarit. In epoca medievale Auser era il corso orientale e principale con variazioni come Ausere, Ausare, Ausure o Osare mentre il corso occidentale era definito Auserculus (piccolo Serchio) o anche Auseculo, Auserclo, Serculo, Serclo o Serchium (MENCACCI e ZECCHINI 1981).

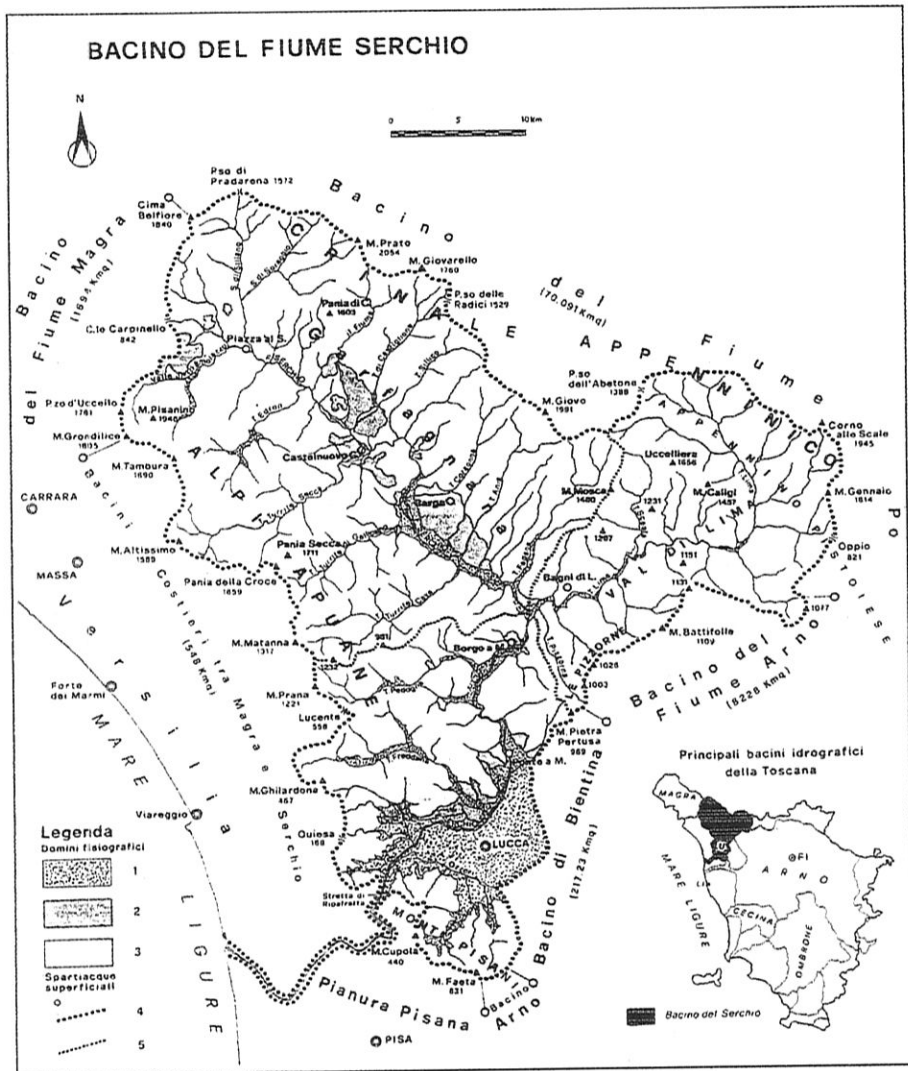


Fig. 1 - Orografia ed idrografia del bacino del Fiume Serchio: 1) pianure alluvionali di fondovalle ed intermontane, 2) aree pianeggianti su depositi alluvionali terrazzati, 3) aree montano-collinari, 4) bacino del Fiume Serchio e bacini adiacenti del Lima e sottobacino del Serchio alla confluenza del Lima (da: BALDACCI, CECHINI, LOPANE e RAGGI, Ridis.).

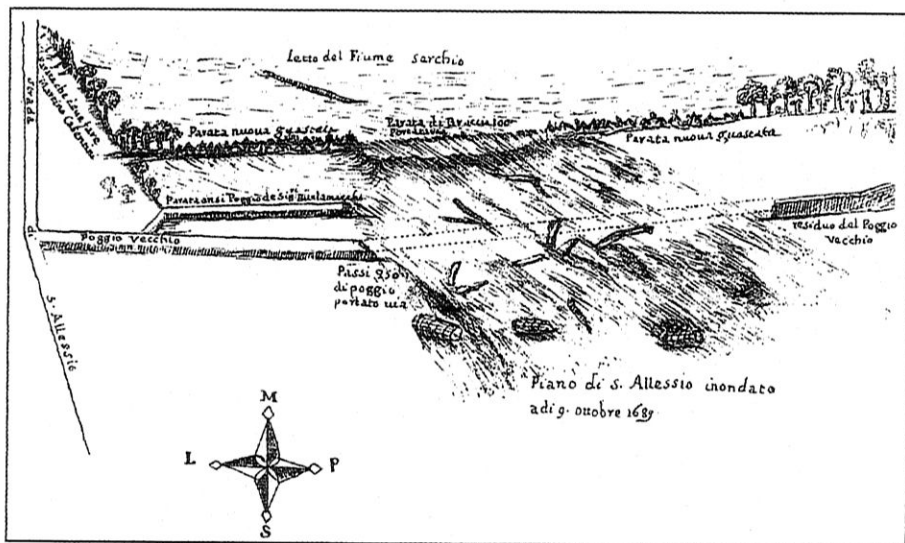


Fig. 2 - «Piena del Serchio», 1689. A.S.L. «Acque e Strade» Sez. XII N° 718, c. 263.

conoscenza del fiume, poteva consentire la riuscita di progetti per il ripristino della normalità. L'impegno gravoso veniva assegnato ad ingegneri o studiosi di idraulica, chiamati da ogni parte d'Italia. Ciò che resta del loro lavoro sono carte che documentano progetti per la deviazione o per l'arginazione del Serchio, alcuni fallimentari, altri efficaci.

Il problema idraulico relativo al Serchio nasceva a causa di una biforcazione che il fiume presentava all'uscita dalla valle incassata (la Garfagnana), nella quale, il fiume non aveva avuto la possibilità di modificare molto il proprio corso, se non incidendo e quindi solo abbassando il profilo (fig. 4).

Il primo dei due rami scorreva verso est, terminando nell'ormai scomparso Lago di Sesto o Bientina, non prima però di aver dato origine ad un altro ramo, il quale scorreva a sud, oltrepassava Lucca, e successivamente si ricongiungeva ad ovest col secondo ramo che formato alla biforcazione, volgeva verso sud-ovest toccando la città di Lucca.

Proprio quest'ultimo ramo causava i maggiori problemi alla città con inondazioni periodiche, ed infatti i primi interventi del governo lucchese furono indirizzati alla deviazione verso ovest dello stesso, creando però contemporaneamente un «Condotta» che portasse acqua potabile alla città.

Spesso le acque che affluivano nel Lago di Sesto a causa dei depositi dell'Arno, che scorreva a sud del bacino, subivano rincolli impaludando le campagne retrostanti. La situazione si complicava quando, per la difficoltà di deflusso delle acque, si venivano a creare aree insalubri e malsane. Questa peculiare condizione fu il motivo per il quale anche il versante orientale della pianura fu oggetto di numerosi interventi di carattere idraulico.

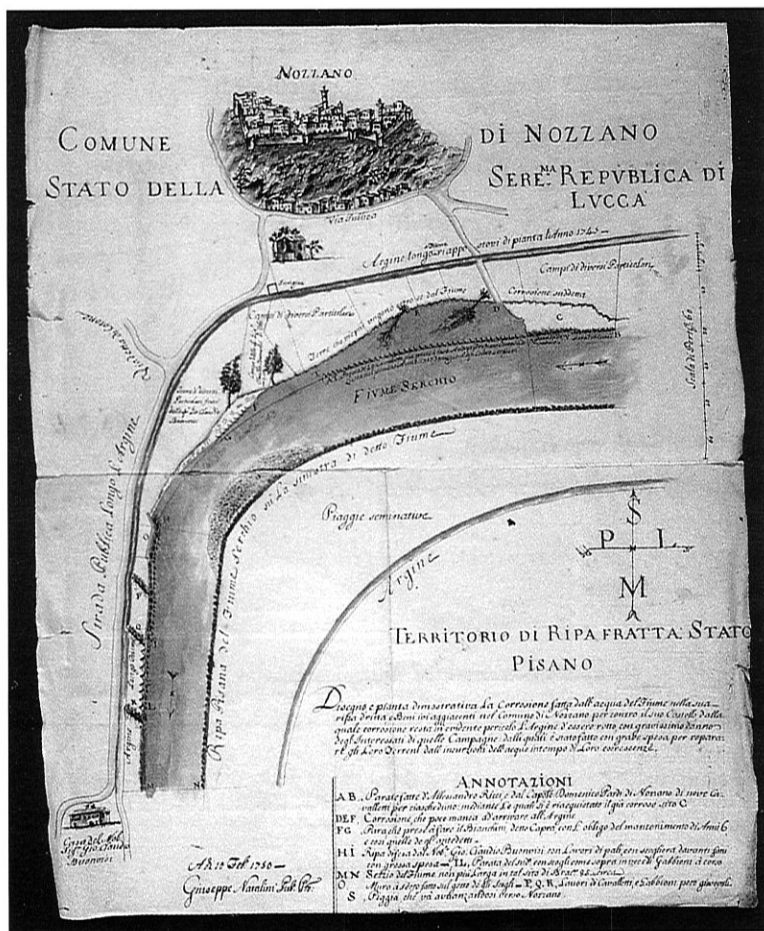


Fig. 3 - «Disegno e pianta dimostrativa la corrosione fatta dall'acqua del Fiume nella sua ripa dritta e Beni ivi aggiacenti nel Comune di Nozzano...» NATALINI, 1750. A.S.L. «Acque e strade» N° 719, c. 335.

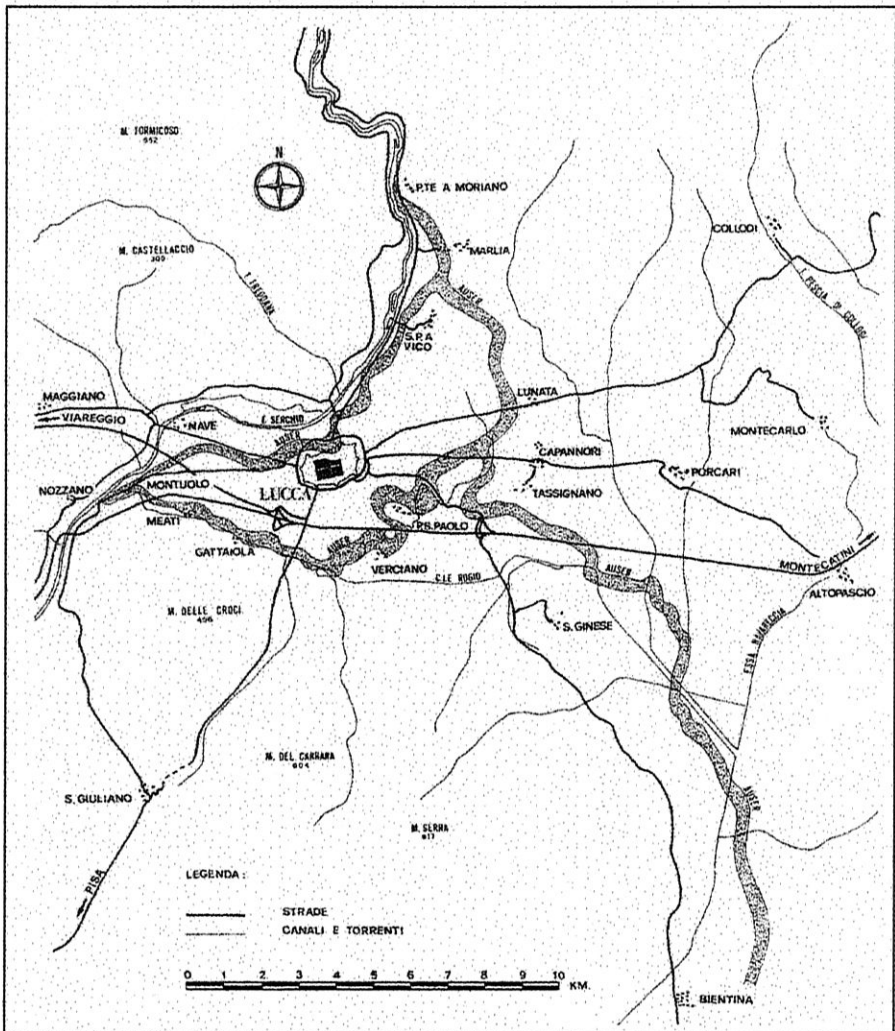


Fig. 4 - Ricostruzione della situazione idrografica della piana lucchese e del bacino di Bientina in epoca romana. (da: MENCACCI e ZECCHINI, 1981).

La situazione del fiume allo sbocco della valle incassata, conosciuta già in epoca romana, si mantenne fino a quando non subentrò l'intervento dell'uomo che riuscì ad imporre l'andamento attuale in modo definitivo, solo a partire dalla fine del settecento.

Dell'antica situazione idrografica, a tre rami, oggi non rimane più nulla quindi è solo grazie al contributo della cartografia storica e di alcuni testi scritti se si è potuto ricostruire il paesaggio originario. Sulla validità di queste informazioni sarebbe lecito dubitare, dato che le fonti non sono sempre così attendibili, se non avessimo trovato un pieno riscontro in alcune immagini aeree opportunamente elaborate con falsi colori, dove si sono potuti vedere i paleoalvei. Tutto ciò non fa altro che confermare, intanto come antico e moderno non siano sempre in contrasto e come la conoscenza del passato possa renderci più consapevoli e oculati nella pianificazione e gestione del territorio.

### *Un caso particolare*

Un caso molto particolare ed interessante si ha con un gruppo di carte, dell'Archivio di Stato di Lucca, le quali si riferiscono unicamente alla zona della Barca di Fiattono, *un minuscolo villaggio sorto nel territorio di Fiattono, dove un regolare servizio di traghetto* (per questo motivo il borgo fu chiamato Barca) *permetteva di attraversare il fiume*<sup>2</sup>, prima della costruzione dell'attuale Ponte di Campia, iniziata nel 1870. Motivo di tanta sollecitudine nel cartografare la zona non era quella di evidenziare la morfologia fluviale bensì la distribuzione dei confini.

Il Serchio, nell'area della Barca di Fiattono, segnava la linea di confine tra Barga sulla sponda sinistra del fiume (Granducato di Toscana), Fiattono (Stato della Repubblica di Lucca) e il Ducato di Modena sulla sponda destra. L'importanza di questo gruppo di carte è di aver testimoniato la limitata (in termini di espansione laterale), seppur continua, evoluzione del fiume nella valle incassata.

La ricerca ha permesso di far emergere aspetti geomorfologici importanti riguardo alla formazione di un meandro, abbozzato, ma già ben visibile dalla prima carta (fig. 5), di autore anonimo, risalente al 25 ottobre 1686<sup>3</sup>. Nei documenti posteriori<sup>4</sup> il meandro si ritrova gradualmente allargato (fig. 6) e allungato fino ad assistere al fenomeno del «salto del meandro».

---

<sup>2</sup> A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 484, fasc. 2°, c. 10 r, e v.

<sup>3</sup> «Disegno fatto a vista del Serchio alla Barca», 1686. A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 570, c. 85.

<sup>4</sup> «Stato del corso del Serchio». AMBROGINI, 1702. A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 570, c. 31 e altri.

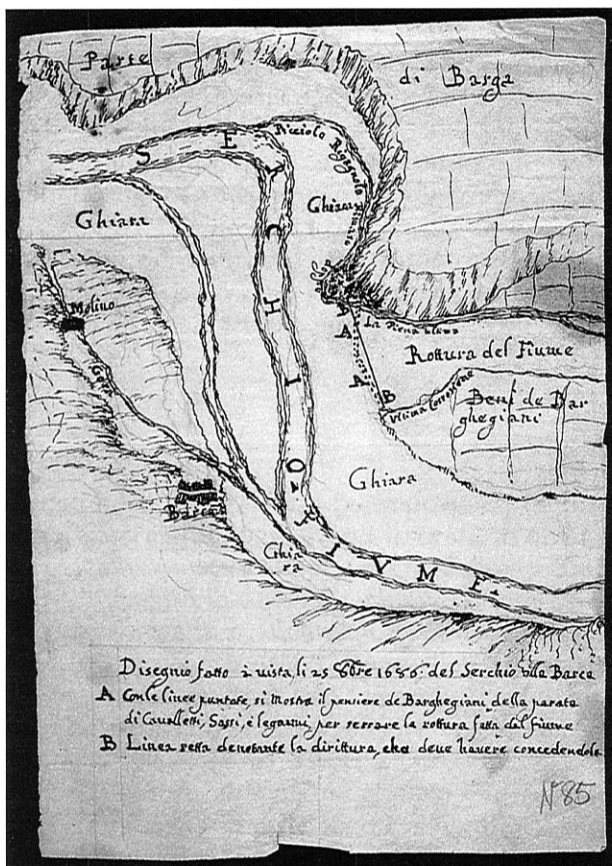


Fig. 5 - «Disegno fatto a vista del Serchio alla Barca», 1686. A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 570, c. 85.

Le carte successive al 1707 evidenziano l'avvenuta migrazione dell'alveo e il corso ormai abbandonato dal fiume: nella carta del 1739 di Domenico Cecchi<sup>5</sup> viene distinto il *corso attuale* con la lettera D, mentre quello passato con la lettera F, che come spiega l'autore, significa: *Serchio che faceva prima quando batteva in tutte le grotte di S. Lucia, e*

<sup>5</sup> «Corso del Serchio presso Fattone, alle terre dell'Ospedale di S. Pellegrino di Castiglione», CECCHI, 1739. A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 570, c. 106.



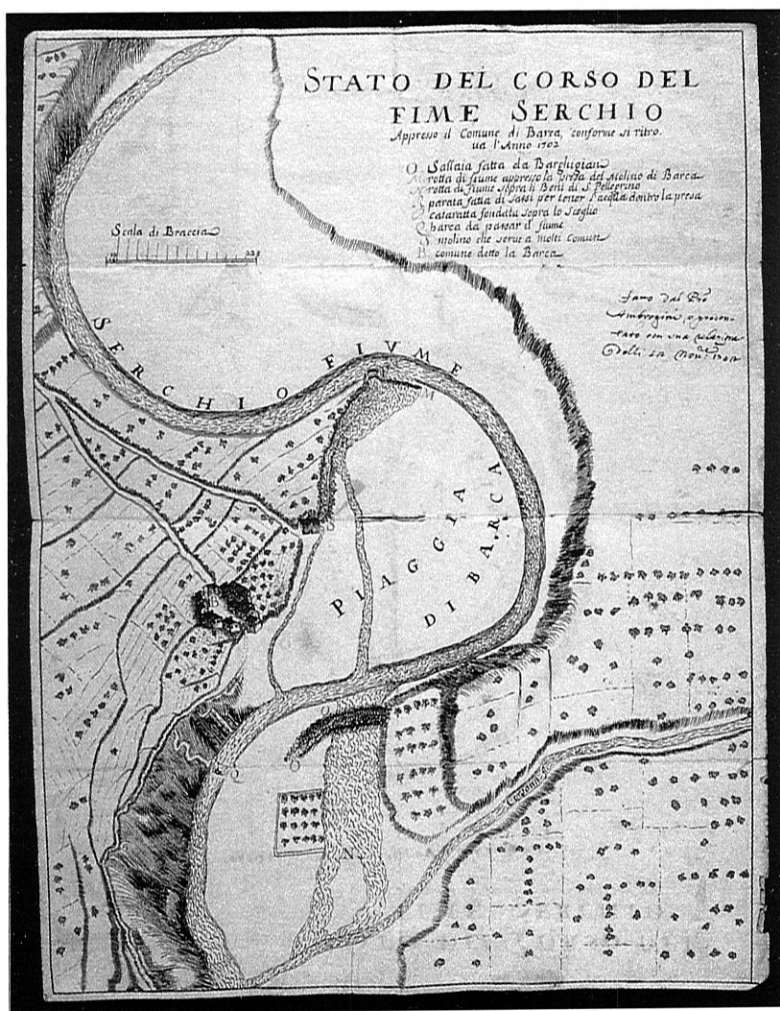


Fig. 6 - «Stato del corso del Serchio». AMBROGINI, 1702. A.S.L. «Offizio sopra le Differenze dei Confini» N° 570, c. 31.

lo portava alle grotte del Olivastro, e queste lo rispingeva alle grotte de Conti (fig. 7).

Dal documento iconografico del Cecchi si rileva anche un altro elemento molto significativo: la formazione di un terrazzo alluvionale. La carta testimonia questo evento dal modo in cui l'autore ha descritto



uno *iarone più alto* ed uno *più basso* ponendo in risalto il dislivello tra i due. Un terrazzo alluvionale indica sostanzialmente che è intervenuto un cambiamento nel regime del corso d'acqua. Ad una fase di deiezione ne è subentrata una di erosione. Nel caso specifico, oltre ad un progressivo approfondimento dell'alveo, si assiste anche ad uno spostamento orizzontale, frequente in presenza di meandri mobili.

Confrontando tutti i documenti cartografici si è potuta ricostruire l'evoluzione del piccolo meandro delineatosi nel 1686, il quale successivamente, si è allargato e allungato<sup>6</sup>. Probabilmente a causa di una piena, si è verificato un salto del meandro (è da escludere che il salto del meandro sia avvenuto per tangenza in quanto, dall'esame delle carte, si è visto che la lunghezza dell'istmo era ancora troppo grande) che ha ripristinato pressappoco le condizioni iniziali. È curioso notare come successivamente si abbozzi un meandro opposto a quello appena descritto (fig. 8).

### *Cartografia storica e GIS: una sinergia possibile*

La ricerca geostorica relativa all'area della Barca, è stata successivamente studiata con un metodo, basato sui dati forniti dalle carte storiche e non, che utilizza i sistemi informativi territoriali. Il metodo è stato elaborato come una sorta di esperimento o progetto di fattibilità su queste carte, la cui applicazione potrà essere più generale.

Il SIT o GIS (Geographic Information System) è, come oramai universalmente noto, un sistema complesso di componenti hardware e software per acquisire, processare, analizzare e restituire in forma grafica ed alfanumerica dati riferiti ad un territorio. La presenza di una componente geografica è ciò che contraddistingue la tecnologia SIT dal concetto di cartografia automatica e/o di disegno automatico, e rende possibili operazioni nuove, quali quelle di calcolo di vicinanza (fasce di rispetto, limiti amministrativi e di proprietà, ecc.), di continuità, di adiacenza fra oggetti, di quantificazione, di incrocio tra carte tematiche ecc..

È da premettere anzitutto che importare una carta storica in un GIS è possibile tuttavia questa operazione comporta delle semplificazioni soprattutto nella realizzazione grafica, quindi è solo e soltanto ri-

---

<sup>6</sup> La ricostruzione non tiene conto delle reali scale ed è perciò da considerarsi solo indicativa.

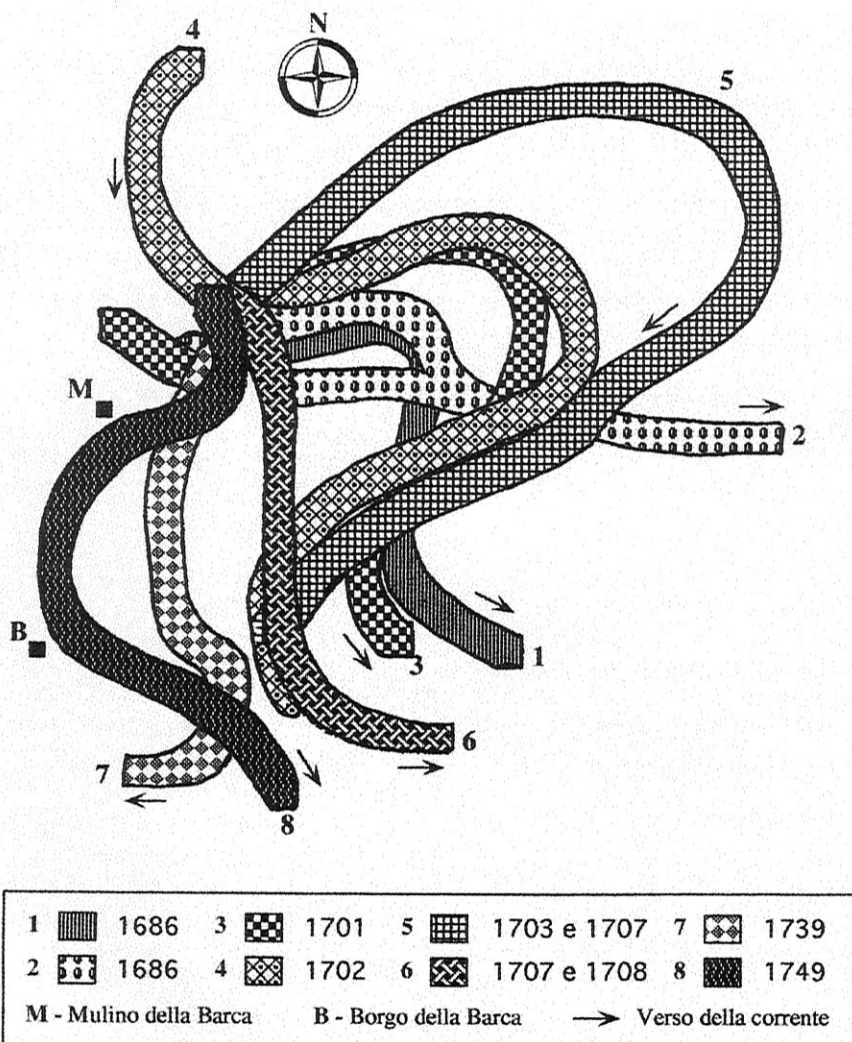


Fig. 8 - Schema dell'evoluzione del corso del Serchio alla Barca di Fittone.

costruendo la trama complessa delle informazioni derivanti dai testi e dalla toponomastica che si può operare aspettandosi buoni risultati.

Ciò che ci ha spinto verso l'idea di studiare le carte storiche con i GIS è la ferma convinzione che i GIS siano strumenti in grado di raccogliere, analizzare e gestire in modo rapido e uniforme una grande

quantità di informazioni derivanti da fonti diverse. La tecnologia GIS rappresenta dunque il mezzo ideale per conciliare aspetti della geografia fino ad oggi eccessivamente frammentati.

Impiegare i GIS per le carte storiche significa innanzitutto poter dare una valenza scientifica a tali carte, seppur operando delle semplificazioni, attribuendo loro coordinate certe e confrontabili. L'individuazione degli standards è cosa quanto mai importante e allo stesso tempo complicata in quanto solo adottando sistemi di codificazione omogenei si può operare con gli stessi dati fra utenti diversi. Le carte storiche però non sempre permettono questa omogeneizzazione degli standards rendendo difficile e talvolta impossibile il loro utilizzo.

Attraverso i GIS si ha la facoltà di sovrapporre diversi layers d'informazione col fine di giungere ad una vasta gamma di applicazioni concrete, attraverso le quali si può tentare di riprodurre la successione di eventi naturali nel tempo, fornendo un'ottima base per la pianificazione del territorio.

Un ultimo aspetto da considerare è la possibilità di lavorare senza entrare direttamente in contatto con documenti delicati e poco accessibili, in quanto conservati perlopiù negli archivi.

Il progetto è articolato in una prima fase di raccolta e analisi dei dati iconografici e archivistici che è la parte più importante del lavoro e sulla quale si basa tutto il resto. Una volta che si è individuata l'area di studio si procede ad informatizzare i dati raccolti.

L'unica via possibile per ottenere buoni risultati con le carte storiche è quella di non georeferenziare a partire dalle carte più vecchie, bensì dalle attuali, stabilendo dei punti chiave certi, ai quali poter sempre far riferimento, e procedere a ritroso nel tempo. Si è scelto infatti di operare sull'elemento n° 250105 (Gallicano) della Carta Tecnica Regionale Toscana 1:5.000 perché comprende tutta l'area in esame e risulta vicina alla scala delle carte esaminate. Alla Carta Tecnica Regionale devono essere rapportate tutte le carte storiche studiate, precedentemente georeferenziate con le dovute approssimazioni.

Il metodo è, attualmente, il migliore da utilizzare con questo tipo di documenti al fine di ottenere risultati utili che potremo poi cercare di applicare in altre aree di interesse geomorfologico.

### *Conclusioni*

Lavorare con le carte storiche non è mai un'operazione così semplice ed immediata, in quanto molto prima di essere strumenti a disposizione di varie discipline scientifiche, sono opere d'arte. È impossibile

infatti non lasciarsi coinvolgere dalla valenza artistica e dal fascino di ognuna di esse. Ogni carta ha una storia da raccontare che non è sempre necessariamente quella che noi ci aspetteremmo. Le geocarte consentono un'immagine del territorio talvolta oggettiva, ma spesso soggettiva e mediata perché prodotto della cultura del loro tempo. Riuscire dunque ad evincere dalle carte il dato geomorfologico, per ricostruire l'evoluzione fisica di un territorio, non è sempre così scontato, ma frutto di un lungo lavoro.

L'importanza di questo tipo di ricerche sta nel comprendere la dinamica dei mutamenti e soprattutto nel poter comparare taluni fenomeni naturali nel tempo facendo emergere ciò che può essere pericolosamente ripetibile.

Gli studi di geografia storica sono di fondamentale importanza nei progetti di pianificazione del territorio, in quanto ne rappresentano la «memoria storica» e contribuiscono alla valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale di una determinata regione. Oggi, la nostra *incapacità di prevedere il futuro può essere dovuta non al fatto che il futuro è troppo incerto, ma alla nostra eccessiva ignoranza relativamente al passato* (HAGGET, 1994) perciò è solo colmando tali lacune che potremo aspettarci risultati insperati.

Il passaggio all'utilizzo della tecnologia GIS, per i dati desunti dalle ricerche storico-geografiche, è stato necessario per poter valutare con un unico sistema standardizzato le diverse fonti. Il successo dei progetti che si avvalgono della cartografia storica è purtroppo spesso legato alla qualità e alla quantità delle carte studiate. Un metodo di analisi, sviluppato utilizzando le più moderne tecnologie, è comunque indispensabile se pensiamo di inserire il dato storico nei progetti di pianificazione territoriale.

I problemi incontrati nell'applicazione metodologica sono molti, ma spesso superabili anche se non possiamo aspettarci sempre dei risultati soddisfacenti. Il procedimento sviluppato, per poter elaborare le carte storiche con i GIS, è sicuramente innovativo, ma presuppone, oltre che competenza con i softwares di GIS, una profonda conoscenza del territorio in esame ed esperienza nel campo della geografia storica.



## BIBLIOGRAFIA

- AZZARI M., *La nascita e lo sviluppo della cartografia lucchese*, in «Imago et Descriptio Tusciae», Firenze, Marsilio (Ed.), 1993, pp. 161-193.
- BALDACCI F., CECCHINI S., LOPANE G. e RAGGI G., *Le risorse idriche del bacino del fiume Serchio ed il loro contributo all'alimentazione dei bacini idrografici adiacenti*, in «Mem. Soc. Geol. It.», 49, 1993, pp. 365-391.
- CASTALDINI D. e PIACENTE S., *Evoluzione storica e morfodinamica attuale del fiume Po nel tratto tra Viadana e S. Benedetto Po (Provincia di Mantova)*, in «Riv. Geogr. It.», 98, 1991, pp. 345-379.
- CECCARELLI LEMUT M.L., MAZZANTI R. e MORELLI P., *Il contributo delle fonti storiche alla conoscenza della geomorfologia*, in «La pianura di Pisa e i rilievi contermini», «Mem. Soc. Geogr. It.», L, 1994, pp. 401-425.
- DELLA CAPANNA M. L., *Sguardo alle condizioni geografiche della Garfagnana nel sec. XIV*, in «Atti del XX Congr. Geogr. Ital.», Roma, 1967.
- ESPOSITO A. et alii, *Evoluzione tecnologica dei GIS, standard tecnici, metodologie di progettazione. Diffusione applicazioni, standard di comunicazione, modelli di collaborazione*, in «Atti della IV Conferenza-Esposizione Nazionale Italiana» - *I GIS per un'Italia in Europa*, AM/FM International European Division, 1992, pp. 552-569.
- FRANCESCHETTI B., STOPPATO M. e TURITTO O., *Le modificazioni del corso della Dora Riparia tra Susa e Alpignano dal 1881 al 1977, fattori naturali e antropici e riflessi ambientali*, in «Riv. Geogr. It.», 97, 1990, pp. 475-505.
- FRANCESCHETTI PARDO V. e ROMBY G.C., *Garfagnana, storia del territorio e cartografia storica*, Firenze, Grafistampa (Ed.), 1980.
- HAGGETT P., *Prediction and Predictability in Geographical Systems*, in «Transactions of the Inst. of British Geogr.», 1994, XIX.
- LAGO L., *Imago Mundi et Italie*, 1-2, Trieste, La Mongolfiera (Ed.), 1992.
- MASINI R., *L'idrografia del Serchio nell'epoca preistorica e storica*, Lucca, Libreria Baroni (Ed.), 1956.
- MAZZAROSA A., *Sulle opere e sui concetti dell'architetto e ingegnere Lorenzo Nottolini*, Lucca, 1857.
- MENCACCI P. e ZECCHINI M., *Lucca Romana*, Lucca, Fazzi (Ed.), 1981.
- MOTTA G., *Geografia e Cartografia una sinergia da rifondare*, in «Riv. Geogr. It.», 98, 1991, pp. 515-538.
- NATALI S., *Il fiume Serchio, ricerche storiche e geografiche*, Lucca, Fazzi (Ed.), 1994.
- PADERI E., *Variazioni fisiografiche del bacino di Bientina e della pianura lucchese durante i periodi storici*, in «Mem. R. Soc. Geogr. It.», XVII, 1932, pp. 89-118.
- PANIZZA M., *Geomorfologia applicata. Metodi di applicazione alla Pianificazione territoriale e alla valutazione d'Impatto Ambientale*, Bologna, NIS (Ed.), 1988.
- PEDRESCHI L., *Il nome «Garfagnana». Gocce d'inchiostro. Cento anni di articoli sulla Garfagnana*, Lunata (Lucca), Magi (Ed.), pp. 226-229.
- PEDRESCHI L., *Per una bibliografia della Garfagnana*, Castelnuovo Garfagnana, La Rocca (Ed.), 1983.

- PEDRESCHI L., *Bibliografia geografica della Garfagnana* (secondo contributo), in «Ricerche di Geografia», Ist. Geogr. Umana. (Ed.), Pisa, 1986.
- PELLEGRINI M. e POZZI F.M., *La Via Vandelli, strada ducale del '700 da Modena a Massa - Dal Frignano alla Garfagnana e al Ducato di Massa*, Modena, Artioli (Ed.), 1989.
- PERRONE E., *Carta idrografica d'Italia. Arno, Val di Chiana e Serchio*, Ministero dell'Agricoltura, Ind. Comm., Roma, 1902.
- PINNA M., *La geografia storica, un campo di ricerca tra storia e geografia*, in «La pianura di Pisa e i rilievi contermini», Mem. Soc. Geogr. It., L, 1994, pp. 9-22.
- QUAINI M. *Appunti di storia della cartografia*, Genova, Tip. Bozzi (Ed.).
- RAFFAELLI R., *Descrizione geografica storica economica della Garfagnana*, Castelnuovo Garfagnana, La Rocca (Ed.), 1879.
- REDI F., *La cartografia moderna come strumento archeologico per la ricostruzione del paesaggio agrario medievale*, in «Pisa com'era: archeologia, urbanistica e struttura materiale (sec. V-XIV)», Pisa, Gisem Lignari (Ed.), 1991.
- ROMBAI L., *Valore storico e significato cartografico-storico e geografico-storico del fondo «Miscellanea di Piante»*, in «Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi privati e pubblici della Toscana». 2, I Fondi dell'Archivio di Stato di Firenze, I, Miscellanea di Piante, Firenze, Olschki (Ed.), 1987.
- SECHI M., *Sul simbolismo di una carta seicentesca della Sardegna*, in «Imago et Mensura Mundi», Atti del IX Congresso Internazionale della Storia della Cartografia.
- TAYLOR P.J., OVERTON M., *Further thoughts on Geography and GIS*, in «Environment and Planning A.», XXIII, 1991, pp. 1087-1094.
- TORRESANI S., *Spazio e tempo nei sistemi informativi geografici: un'analisi preliminare*, in «Atti del Convegno Internazionale in onore di Giuseppe Caraci, Roma, 1993 - Momenti e problemi della geografia contemporanea», Roma, 1995.
- VALENTINI R., *Lo spazio extramoenia e la cartografia tematica*, in «Imago et Descriptio Tusciae», Firenze, Marsilio (Ed.), 1993.
- VARI, *Terre di confine. La cartografia della Val di Serchio tra dominio Lucchese ed Estense nei sec XVI-XVIII*, Lucca, Fazzi (Ed.), 1987.
- VARI, *La Garfagnana: storia, cultura, arte*, in «Atti del Convegno, Castelnuovo Garfagnana, 12-13 settembre 1992», Modena, 1993.