

original scientific article
received: 2004-11-23

UDC 910.26(450.36):659.2

I SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI PER LA STORIA DEL FRIULI. RICERCHE IN CORSO

Alessio FORNASIN

Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Scienze Statistiche, I-33100 Udine, via Treppo, 18
e-mail: fornasin@dss.uniud.it

SINTESI

In questo lavoro vengono presentati i primi risultati di una ricostruzione della geografia amministrativa del Friuli tra età moderna e contemporanea. L'articolo si compone di tre parti. Nella prima vengono presentati i metodi utilizzati per la costruzione delle carte, metodi che si rifanno ai Sistemi Informativi Geografici. Nella seconda si illustrano le fonti, i problemi incontrati e le soluzioni adottate per costruire una carta georeferenziata 'a punti' del Friuli. Nella terza si presentano fonti, problemi, soluzioni ed esiti finali di alcune carte georeferenziate 'a poligoni'.

Parole chiave: Friuli, Sistemi Informativi Geografici, Cartografia storica, Confini

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS FOR THE HISTORY OF FRIULI. RESEARCHES IN PROGRESS

ABSTRACT

The paper presents the first results of a reconstruction of administrative geography of Friuli between the beginning of the modern age and the present. The article is divided into three parts: the first introduces the mapping methods that have been used, which draw on the Geographic Information Systems; the second illustrates the sources, problems encountered and solutions adopted for the construction of a "dot-pattern" map of Friuli with geographical references; while the third presents the sources, problems and solutions as well as final results of several "polygon-pattern" maps with geographic references.

Key words: Friuli, Geographic Information Systems (GIS), historical cartography, borders

INTRODUZIONE

Con questo articolo intendo presentare i primi risultati di un lavoro che sto conducendo da qualche anno volto a ricostruire la geografia amministrativa del Friuli tra età moderna e contemporanea.

Sebbene le ricerche che si rifanno a temi di geografia storica del Friuli siano alquanto numerose, in particolare per quel che riguarda l'età moderna, lo strumento ancora oggi più sicuro ed affidabile, ed anche quello più frequentemente richiamato, per affrontare uno studio in chiave geografica delle vicende del passato di questo territorio, è la 'vecchia' carta, vecchia perché pubblicata nel 1913, di Gian Lodovico Bertolini e Umberto Rinaldi (Bertolini, Rinaldi, 1913), nella quale sono riprodotti i confini politico-amministrativi della Patria del Friuli alla fine della Repubblica di Venezia.¹

Dalla comparsa di questa importante opera ad oggi non sono state elaborate ulteriori carte che approfondiscano il lavoro iniziato. Esistono diversi contributi che però o indagano il dettaglio territoriale relativo a singole amministrazioni (feudali, ecclesiastiche, comunali, viciniali) o, e in questo caso mi riferisco solo a singole carte, ripropongono i confini esterni di grandi comprensori territoriali (l'intero Friuli o il patriarcato di Aquileia). Esistono poi molte altre pubblicazioni, senza dubbio i contributi numericamente più consistenti, che propongono riproduzioni e contestualizzano storicamente molte delle numerose piante e i tanti disegni relativi al territorio friulano che si trovano nei nostri archivi (Bianco, 1994; De Cillia, 2000; Di Donato, 1993; Foramitti, 1994; Lago, Rossit, 1998). Manca, quindi, una carta che sia al contempo generale e contenga informazioni più dettagliate da permettere dei maggiori e più particolareggiati approfondimenti.

Il lavoro che qui presento è nato per cercare di dare risposte a questa esigenza. Esso rappresenta la prima proposta di una cartografia che possa essere utilizzata per la ricerca storica in ambito friulano sia per l'età moderna che per quella contemporanea.

L'articolo si compone di tre parti. Nella prima vengono presentati i metodi che ho utilizzato per la costruzione delle mappe, e che si rifanno ai Sistemi Informativi Geografici. Nella seconda si illustrano le fonti, i problemi incontrati e le soluzioni adottate per costruire una mappa georeferenziata 'a punti' del Friuli; essa verrà quindi presentata nella sua interezza. Nella terza si presentano fonti, problemi, soluzioni ed esiti finali di alcune mappe georeferenziate 'a poligoni'.

I METODI

Dal 1913, data di pubblicazione della carta Bertolini-Rinaldi, ad oggi sono stati effettuati passi molto importanti nell'ambito della cartografia storica. In particolare, un avanzamento decisivo è stato fatto, non molti anni or sono, con la nascita dei sistemi informativi geografici (Geographical Information System – GIS). I sistemi informativi geografici,² secondo la definizione corrente, sono dei sistemi computerizzati con cui è possibile gestire, elaborare ed analizzare informazioni di varia natura associate al territorio (Unwin, 1986; Favretto, 2000; Peverieri, 1995). Tali operazioni sono rese possibili da dei software che consentono di georeferenziare delle informazioni, cioè di attribuire loro delle coordinate spaziali: nel caso nostro longitudine e latitudine.³ Non si approfondirà qui la tematica relativa ai GIS, questione che, peraltro, è oggetto di innumerevoli studi e anche di una imponente manualistica, ma si vuole solo dire che le nuove carte che verranno di seguito presentate si basano su questi principi.

Le indagini condotte con questi metodi non sono molto frequenti nel nostro paese nel campo della ricerca storica, anche se, recentemente, sono comparsi alcuni primi lavori che le utilizzano (Panjek, Borruso, 2002; Morabito, 2003a; 2003b). Come è ovvio maggior attenzione a questi metodi è stata prestata dai geografi, che hanno prodotto anche per il nostro territorio, diversi studi (Battigelli, 2002; Molteni, 2001; Pascolini, 2001).

Per meglio far capire la novità di questo approccio e, soprattutto, le sue maggiori potenzialità, in termini di ricerca sia qualitativa che quantitativa rispetto a quelle condotte con metodi tradizionali, vanno evidenziate alcune sue caratteristiche.

Gli elementi georeferenziati, indipendentemente dalla scala e dall'orientamento della mappa e dalla prospettiva con cui vengono visualizzati, conservano sempre tra loro, analogamente ai punti disposti su un piano cartesiano, il rapporto dato dalle distanze che ciascuno ha rispetto a tutti gli altri. Una volta determinata la posizione geografica dei vari elementi che compongono una mappa, essi possono essere riutilizzati, ogni qual volta si presenti la necessità, senza doverli nuovamente disporre, come si è invece costretti a fare con le mappe cartacee. È anche attuabile la sovrapposizione di un numero molto ampio di mappe riportanti ciascuna elementi di tipo diverso: ad esempio una mappa può riguardare solo le linee ferroviarie, un'altra gli stabilimenti industriali con un numero di addetti superiore a 200, un'altra ancora la densità della popolazione. Sull'insieme di queste mappe è agevole effettuare delle

1 La carta è stata riprodotta in Ferrari 1963. Una carta che è derivazione di questa anche in Paschini 1934–36.

2 Aggettivati anche come 'spaziali' o 'territoriali' o, ancora, 'ambientali'.

3 Il software che ho utilizzato per i miei lavori è MapInfo Professional™. Rimando per il suo utilizzo alla manualistica relativa.

elaborazioni, che evidentemente sono impossibili da fare utilizzando quelle di tipo cartaceo, utilizzando i database ad esse collegati. Ad esempio si possono calcolare in breve tempo quante sono le industrie con più di 200 addetti che si trovano ad una distanza maggiore di 10 km dalla più vicina linea ferroviaria, oppure qual è il numero di persone che abitano entro un raggio di 5 km da queste stesse industrie. Come è facilmente intuibile, gli esempi si potrebbero moltiplicare.

Una volta costruita, una mappa può essere modificata, corretta, integrata un numero infinito di volte, permettendo quindi di raffinare e arricchire sempre di più il nostro strumento di ricerca. In indagini diverse, a seconda degli obiettivi che si intendono perseguire, agli elementi che costituiscono il nostro spazio sono conferite quelle informazioni che rispondono alle esigenze di quella specifica indagine.

Nella mappa di base si possono attribuire ai singoli elementi che la compongono tutta una serie di informazioni qualitative o quantitative. A titolo di esempio, una volta determinata la posizione di un elemento sul territorio, diciamo un punto che indica l'ubicazione di un villaggio, siamo in grado di attribuirgli delle informazioni demografiche relative ad un dato istante, come la popolazione nell'anno 1768, ma anche in chiave storica: il numero di abitanti nel 1768, nel 1790 e nel 1881. In un altro momento possiamo collegare a questo stesso punto delle caratteristiche climatiche, come temperatura media e precipitazioni annuali, delle caratteristiche economiche, per esempio i prezzi delle derrate alimentari, e così via. Possiamo, cioè, arricchire costantemente la nostra base di dati mantenendo sempre le informazioni territoriali ad essa associate. Fatto questo, con i software a disposizione è semplice e rapido costruire delle mappe tematiche in modo da presentare al meglio su un territorio le caratteristiche che abbiamo attribuito ai suoi elementi geografici. Insomma, una volta costruita, una mappa base (quella cioè in cui vengono individuati gli elementi geografici) diventa strumento utilizzabile per ricerche ulteriori.

Nella logica dei sistemi informativi geografici, gli elementi che costituiscono una carta possono essere punti, linee o poligoni, e ognuno di questi elementi gode di particolari proprietà. I punti definiscono le coordinate dove si trova, per dire, una casa, un centro abitato, un albero, una persona. Le linee definiscono altre caratteristiche del territorio: delle curve di livello o delle strade. Esse hanno una ulteriore caratteristica, cioè il senso. Così, a titolo di esempio, nel caso di un fiume disposto su una carta georeferenziata, la linea che lo segnala può anche indicare la direzione in cui scorrono le acque. I poligoni sono utilizzati per definire dei territori. Le linee che li compongono ne delimitano i confini. I poligoni hanno anche un'area, e quindi ci servono per riprodurre il territorio di comuni, di stati, di parrocchie e così via.

Gli elementi che ho utilizzato per costruire le mappe di base che qui presento sono punti e poligoni. I primi rappresentano i centri abitati, i secondi rappresentano i confini, rispettivamente, delle parrocchie e dei comuni del Friuli dalla caduta della Repubblica di Venezia ad oggi.

IL DATABASE *TOPONIMI*. UNA MAPPA GEOREFERENZIATA DEI CENTRI ABITATI DEL FRIULI

Georeferenziare i centri abitati, attribuire cioè loro longitudine e latitudine, è problema di relativamente facile soluzione. Sulla base di alcune mappe già esistenti è infatti cosa piuttosto semplice individuare i centri abitati e attribuire delle coordinate ad un punto posto più o meno al centro di un gruppo di case, di un paese, di una città. I software oggi a disposizione consentono di effettuare per ogni punto questa operazione in pochi secondi. Il problema, piuttosto, è quello di definire il livello di dettaglio a cui si vuole arrivare. Possiamo, a titolo di esempio, attribuire delle coordinate solo ai capoluoghi di comune, ma molte informazioni possono essere scomposte a livello di frazione. Le frazioni possono essere di dimensioni ragguardevoli, ma essere anche composte da uno sparuto gruppo di case. Alcune località, ad esempio, godono dello status di frazione anche se gli abitanti sono una decina. Anche una singola casa o un singolo appezzamento coltivato a volte hanno un nome attraverso il quale, in un determinato contesto storico e sociale, viene individuato senza possibilità di dubbio un distinto e specifico luogo. È utile georeferenziare tutti questi elementi? Qual è il momento in cui è meglio fermarsi?

La mia opinione a riguardo è che nel caso della ricerca storica sia la stessa fonte ad imporre il livello da utilizzare per l'individuazione dei punti. Infatti, visto il carattere incrementale del livello di informazione contenuta in una mappa georeferenziata, la problematica è inerente alla architettura di una base di dati piuttosto che ad una logica strettamente geografica. A titolo di esempio, esempio che sarà meglio approfondito più avanti, costruendo una mappa che utilizza le informazioni contenute nelle *Anagrafi* venete, si potranno usare i punti relativi a ciascuno dei toponimi segnalati in questo documento, quindi, nel caso della Patria del Friuli, circa 900. Per costruire una mappa sulle giurisdizioni feudali della stessa Patria, riportati nelle enumerazioni del Cinquecento, i toponimi saranno, invece, molti più di 1.000. Se intendiamo fare delle elaborazioni su un censimento otto o novecentesco, dove per ogni comune sono indicate oltre che le sedi municipali anche le frazioni, si tratterà di attribuire delle coordinate solamente a qualche centinaio di punti.

Tra le località relative alle giurisdizioni, però, sebbene siano più numerose, non vi sono tutte quelle contemplate dalle *Anagrafi*. Le frazioni individuate

dall'ISTAT nei censimenti della popolazione non coincidono nemmeno in parte con i nomi di luogo riportati nelle *Anagrafi* e con quelli menzionati nei documenti relativi alle giurisdizioni feudali. Ognuna delle fonti citate, insomma, raccoglie un insieme di toponimi. Nello specifico nessuno dei tre insiemi è direttamente confrontabile con un altro.

Dal punto di vista pratico, quindi, per costruire una mappa a punti, ciascuno dei quali rappresenta un centro abitato o, se si vuole, un toponimo, mi sono limitato a inserire le coordinate relative a ciascuna località mano a mano che si presentava la necessità di farlo, sulla base delle esigenze imposte dalle diverse ricerche che ho affrontato. La base di partenza, cioè la mappa geo-

referenziata, che è servita da carta elettronica nella quale inserire gli 'spilli' virtuali messi a disposizione dal software per individuare le coordinate, è la Carta regionale numerica a scala 1:25.000. Si tratta di uno strumento molto dettagliato che copre tutto il territorio del Friuli-Venezia Giulia. Poiché molti dei punti che ho inserito si trovano al di fuori del territorio regionale mi sono servito anche della mappa, anch'essa digitalizzata, dei comuni italiani, e di altre mappe, questa volta cartacee, che soddisfacevano di volta in volta delle esigenze particolari.⁴ Tutti i punti inseriti, inoltre, sono stati posizionati in maniera da preservare la massima coerenza rispetto alle coordinate loro attribuite dalle fonti ufficiali (ISTAT o IGM).

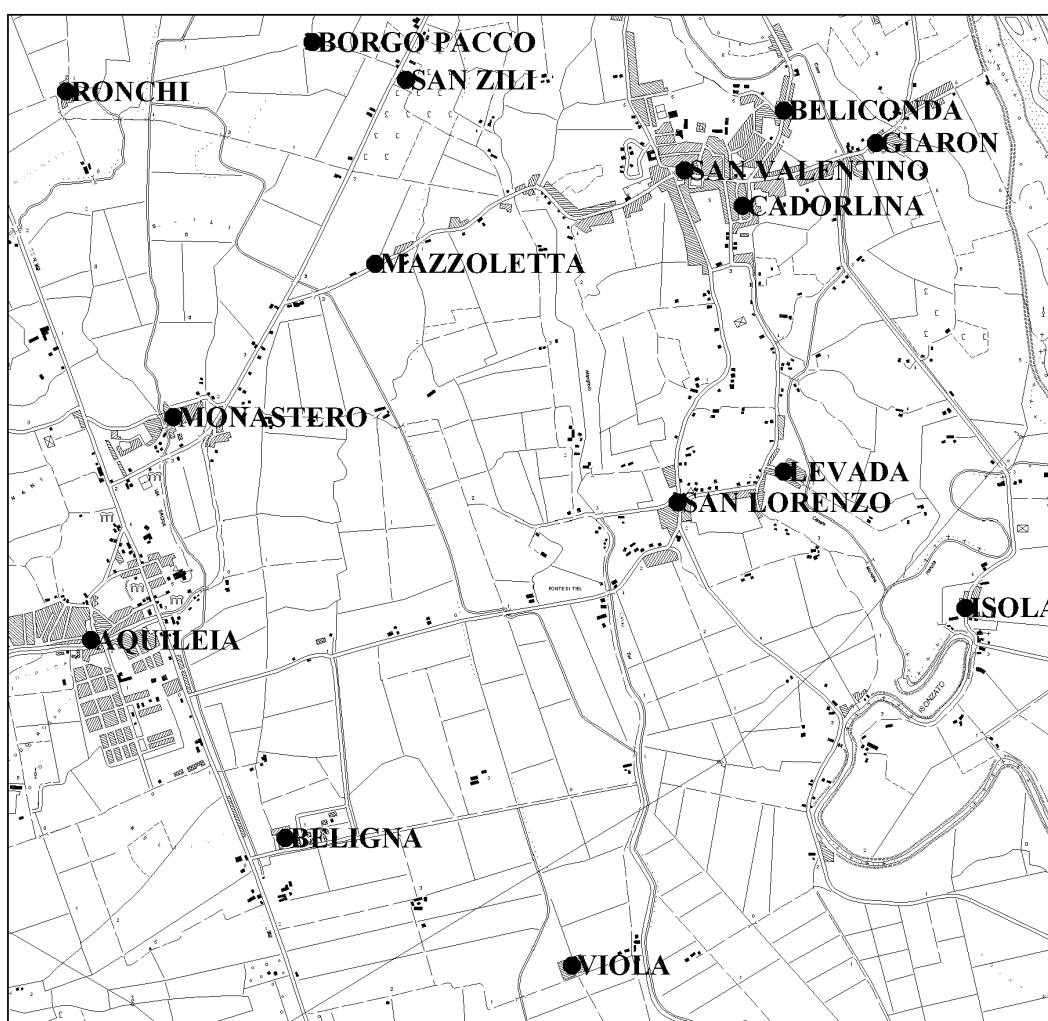


Fig. 1: Punti georeferenziati a cavallo dei territori dei comuni di Aquileia e Fiumicello (Carta regionale numerica 1:25.000; database Toponimi).

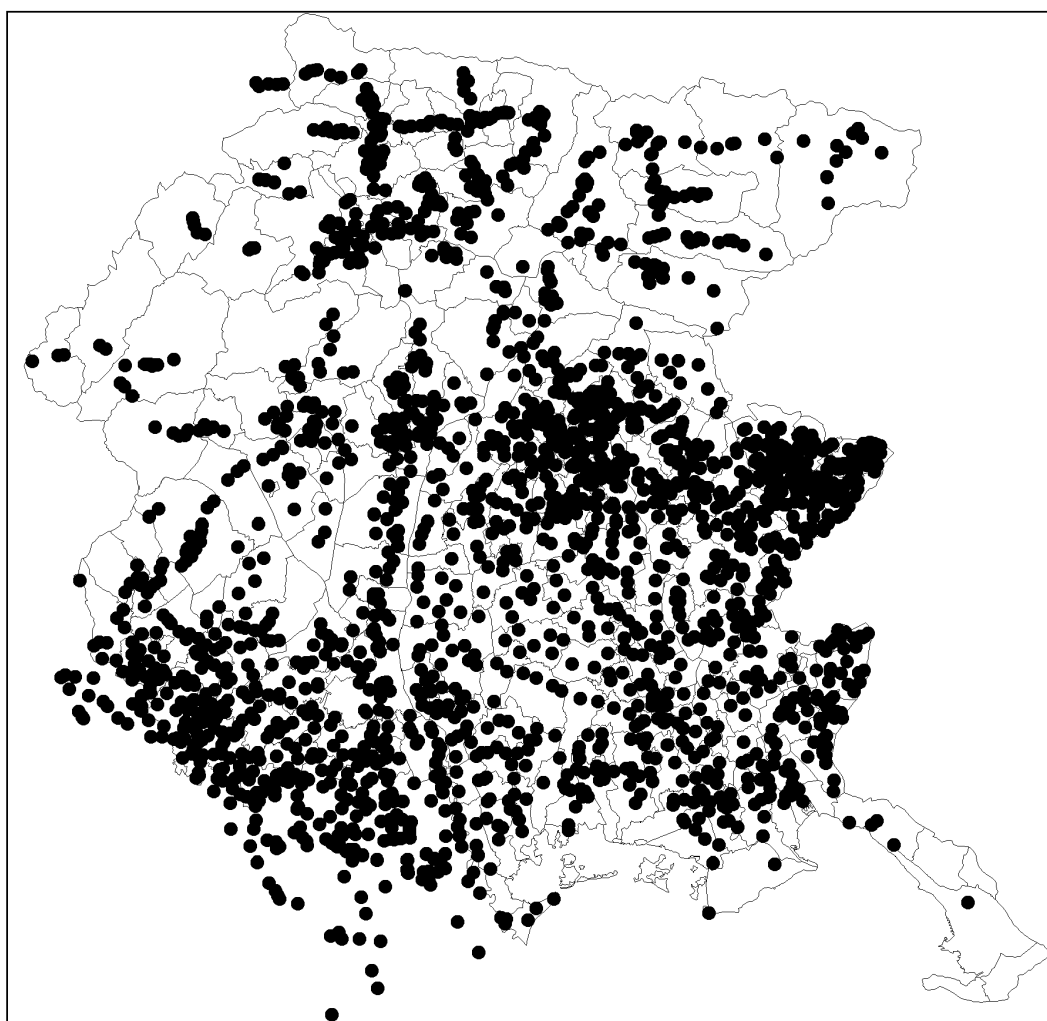
Sl. 1: Georeferenčne točke na meji med ozemlji občin Oglej in Fiumicello (Regionalni številčni zemljevid 1:25.000; podatkovna baza Toponimi).

4 Come la carta IGM a scala 1:50.000, oppure la carta stradale del Friuli-Venezia Giulia a scala 1:150.000 edita dalla Tabacco.

Un esempio del lavoro effettuato è illustrato nella figura 1, che rappresenta solo un caso riferito ad un'area circoscritta della bassa friulana orientale. A ribadire la prospettiva storica di lungo periodo di questo lavoro e il contemporaneo sviluppo di diversi tipi di supporti elettronici che interessano, oltre alla georeferenziazione di toponimi, anche le trasformazioni amministrative intervenute nel territorio friulano fino praticamente ai giorni nostri, l'esempio non è stato scelto casualmente. L'aquileiese, infatti, non faceva parte né della Repubblica di Venezia né, fino a tempi relativamente recenti, del Regno d'Italia, essendo stato inglobato nel nostro paese solo

dopo la conclusione del primo conflitto mondiale.

La mappa completa, se riportata in forma tabellare, altro non è che una base di dati dalla struttura semplicissima. Accanto al nome (e ad un codice) pertinente a ciascuna località individuata, trovano posto, su altrettante colonne, due cifre, relative, rispettivamente, alla longitudine e alla latitudine.⁵ Già in questo momento, con l'utilizzo di software attualmente sul mercato, sarebbe possibile definirne anche l'altitudine. Al database così costruito ho posto il nome di *Toponimi*, dall'elemento base che ha costituito (e costituisce) la ricerca e la collocazione di un punto sulla carta geografica.



**Fig. 2: Punti georeferenziati e i confini comunali dell'attuale Friuli-Venezia Giulia (database Toponimi).
Sl. 2: Georeferenčne točke in občinske meje današnje Furlanije-Juijske krajine (podatkovna baza Toponimi).**

5 Nella tabella che ho costruito le coordinate sono espresse in gradi decimalizzati e fanno riferimento alla proiezione equidistante cilindrica che è quella usata di default dal programma MapInfo Professional™. Nella visualizzazione della carta, il software converte automaticamente le coordinate delle diverse mappe vettoriali sovrapposte in questa proiezione o in qualunque altra a scelta dell'operatore, in modo da far coincidere, indipendentemente dalla proiezione 'originale', tutti gli elementi geografici separatamente trattati.

Al momento presente (marzo 2005) i punti georeferenziati nel database *Toponimi* sono oltre 2.000 (per la precisione 2.102) e sono distribuiti su tutto il territorio delle attuali province di Udine, Gorizia e Pordenone. Parte delle località georeferenziate si trovano anche nelle province di Treviso, Venezia e Belluno e in territorio sloveno.

Il lavoro, benché molto avanzato, non può dirsi completato, né prevede, per sua natura, un punto di arrivo definitivo. Le continue trasformazioni territoriali, l'ininterrotto evolvere dei toponimi, che si modificano scompaiono o sorgono ex novo (Frau, 1978; Desinan, 2002), rendono le imprese di questo tipo un perpetuo *work in progress*. Comunque sia, l'insieme dei punti attualmente georeferenziati è visibile nella fig. 2.

La relativa facilità nella costruzione di un database di punti georeferenziati è data dal fatto che la posizione di un villaggio o di una città non cambia mai o quasi. La localizzazione di un centro abitato è, se così si può dire, dotata di una lunga inerzia. È fin troppo ovvio sostenere che una località rimane sempre nello stesso posto, anche se non mancano i centri abitati che con il trascorrere dei secoli hanno cambiato letteralmente posizione. In Friuli è successo, ad esempio, al villaggio di Rosa, presso Codroipo, 'costretto' a cambiare dislocazione a seconda dello spostamento del corso del Tagliamento, o la frazione La Maina, in comune di Sauris, trasferitasi sulle sponde del lago artificiale che l'ha sommersa. Altri villaggi, poi, sono addirittura scomparsi senza lasciare quasi traccia di sé, come quello di Borta, nei pressi di Socchieve, sepolto da una gigantesca frana il 15 agosto 1692 (Lago, Rossit, 1988, 177). Vi è poi il caso, questo piuttosto frequente, della nascita di nuovi insediamenti dovuta all'espansione di centri preesistenti, alle bonifiche, all'effetto dei piani regolatori.

Riguardo a questa mappa è importante precisare che vi sono rappresentati tutti i toponimi attualmente considerati, indipendentemente, quindi, dal loro riferimento cronologico. Naturalmente questo elemento viene tenuto in considerazione. *Toponimi*, infatti, nella sua forma stabilizzata, sarà un database temporale, in cui sarà possibile visualizzare la posizione di tutti i punti in una prospettiva diacronica.

TERRITORI, COMUNI, PARROCCHIE. CONFINI AMMINISTRATIVI E MAPPE STORICHE DEL FRIULI

Definire i confini

Se, come abbiamo visto, realizzare una mappa a punti è relativamente semplice, ben altro discorso va fatto per una mappa con i confini amministrativi o parrocchi-

ali. Per questi elementi, infatti, le problematiche relative alla loro definizione sono assai maggiori. In primo luogo, infatti, non sempre è facile o possibile individuare i confini precisi di un territorio amministrativo. In secondo luogo i confini, e non solo nel passato, erano soggetti a cambiamenti molto frequenti, problematica che, ovviamente, si acuisce in una prospettiva di lungo periodo.

Lavorando sui confini, quindi, contrariamente a quanto è dato fare con i centri abitati, è impossibile costruire un'unica base di dati che consenta di comprendere tutte le informazioni relative a questi corpi territoriali. La strada alternativa, e unica praticabile, è quella di realizzare più mappe. Si possono così costruire delle serie di rappresentazioni riferite ad uno stesso oggetto (ad esempio i confini comunali) che riproducono passo passo tutti i cambiamenti avvenuti in un determinato arco temporale, oppure elaborare delle carte che riguardano elementi territoriali diversi (ad esempio parrocchie, comuni e giurisdizioni feudali) riferite ad un medesimo istante o, ancora, e questo è l'obiettivo di lungo periodo di questo lavoro, costruire una serie di mappe storiche che si riferiscono ad elementi territoriali diversi.

È opportuno ribadire che la realizzazione di queste carte, sebbene sia un lavoro piuttosto complesso e che richiede delle ricerche storiche di base, è sì una ricostruzione storica, ma una ricostruzione la cui ragion d'essere è data dalla sua funzionalità nel supportare i risultati di altre ricerche ancora. Una volta costruite una o più mappe, infatti, esse non sono altro che uno strumento di lavoro da utilizzare per meglio comprendere ciò che si vuole studiare. Esse potrebbero essere paragonate ad un foglio elettronico senza dati: solo se vi inseriamo numeri e formule ci è di supporto per comprendere il significato delle informazioni che abbiamo raccolto.

Relativamente al passato, la costruzione di mappe o carte territoriali georeferenziate, come si è visto, si deve scontrare con innumerevoli ostacoli, quindi non sempre si riescono a trovare delle soluzioni soddisfacenti per la loro realizzazione. Le importanti raccolte documentarie conservate nei nostri archivi ci permettono di costruire e raffinare sempre di più le nostre conoscenze sui confini del passato e sui loro mutamenti: confini tra stati, comunità, parrocchie. Tuttavia, per la realizzazione delle carte che sono qui di seguito riportate, due sono le fonti che sono state utilizzate intensivamente, anche se per la cura di singoli particolari si è fatto ricorso ad una molteplicità di documenti. La prima è la carta georeferenziata relativa ai confini comunali attuali (già presentata nella fig. 2) l'altra è costituita dal complesso delle *Corografie* – cioè delle mappe distrettuali – del catasto austriaco, la cui pubblicazione risale al 1826.⁶

6 Le *Corografie* sono ventuno. Venti sono conservate presso l'Archivio di Stato di Udine, mentre quella che completa la serie è conservata presso la Biblioteca Civica "V. Joppi" di Udine.

La ragione per cui ho preso come punto di partenza proprio queste due mappe deriva dalla loro genesi. Infatti, sebbene i confini siano soggetti a mutamenti frequenti anch'essi conservano, in quanto entità che si sono venute a creare storicamente, una certa 'inerzia' geografica. Inerzia che si esprime in forma molto più debole rispetto a quella che abbiamo visto caratterizzare i centri abitati, ma che esiste e va tenuta in considerazione.

La base di partenza data dalle *Corografie* del catasto austriaco (derivato da quello francese) è di grande importanza sia per ricostruire la serie delle carte successive sia per ricostruire la serie delle carte precedenti. Le ragioni di ciò sono essenzialmente due, entrambe ugualmente importanti. La prima è che il livello di dettaglio nella corografia catastale è assai maggiore che nelle carte a livello comunale. I comuni censuari erano di dimensioni più piccole rispetto a quelli amministrativi, e ricadevano interamente nel territorio di uno solo di questi. Grazie a queste corografie è così possibile definire i limiti di molte frazioni e di numerosi piccoli villaggi. La seconda è che le *Corografie* del catasto austriaco ricalcano quasi interamente il risultato dell'imponente lavoro svolto dai funzionari napoleonici per la definizione, la prima, dei confini delle comunità (Corbellini, 1992; Corbellini, 2001).

Dei confini, naturalmente, esistevano anche prima che i periti francesi provvedessero a descriverli, ma non erano così ben definiti come invece le nuove esigenze di razionalizzazione del prelievo fiscale imponevano, e non solo riguardo alla loro suddivisione fisica ma alla 'stratificazione' di diritti diversi: uno stesso pascolo poteva essere utilizzato da diverse comunità, oppure in un certo bosco, dove una *vicinia* aveva diritto di raccogliere la legna, potevano sussistere delle servitù a favore degli abitanti di altri villaggi. Insomma, l'insieme dei diritti di sfruttamento di una palude, di un bosco o di un pascolo era difficilmente attribuibile agli abitanti di una sola comunità. Anzi, la regola era proprio l'opposto. Per gli stessi uomini del passato era assai arduo districarsi nelle questioni che inevitabilmente sorgevano a causa di questa generale incertezza. Per affermare le proprie ragioni, le comunità si affidavano agli uomini di legge, ed affrontavano cause lunghe ed onerose, che potevano protrarsi per secoli.

Il più delle volte ad essere contesi erano proprio gli incolti, i territori paludosi, i pascoli. I territori, insomma, dove non esistendo la serrata e quotidiana sorveglianza implicitamente imposta dal lavoro sulla propria terra non si erano determinate nel tempo quelle linee confinarie 'naturali', che suddividevano le proprietà delle famiglie di un villaggio da quelle di un altro.

La grande conflittualità generata dall'incertezza dei confini ha quindi dato luogo a raccolte documentarie mastodontiche, alcune delle quali sono ancora oggi conservate negli archivi sia pubblici che privati (Pe-

deroda, 2001). Questa documentazione è costituita molto spesso da processi susseguenti a liti, intimidazioni, soprusi, risse: vere e proprie guerre tra comunità, che hanno contraddistinto la storia di questo territorio.

Spettò ai funzionari napoleonici prima e a quelli austriaci poi tentare di mettere ordine in quella materia che, complice, in Friuli, il complicato groviglio dei confini tra repubblica e impero, non era mai stata affrontata così di petto. Fu solo con l'impianto catastale che si giunse ad una definitiva soluzione delle numerosissime controversie confinarie che avevano condizionato la vita delle comunità per tutta l'età moderna. Le nuove esigenze fiscali dello stato imposero così un ordine, in questa materia, che non era mai esistito prima. La certezza del diritto, infatti, passava anche attraverso la certezza dei confini.

Non fu cosa semplice, ma alla fine, sebbene con fatica, i nodi vennero sciolti e la mappa amministrativa realizzata. Solo indagini minuziose potranno chiarire nel dettaglio come si superarono i dubbi, quali interventi vennero adottati e perché. Comunque, anche se a volte una comunità vide affermate le sue ragioni sull'altra, più spesso fu il compromesso a regolare l'attività dei periti preposti ad individuare i confini. Ma in fondo quella linea sulla carta geografica non era altro che una, spesso l'unica, sintesi possibile di confini, stabiliti dalla tradizione e dalla storia, che comunità diverse ponevano sistematicamente a proprio vantaggio e a svantaggio dei vicini. Essa quindi, per quanto inevitabilmente approssimativa, sanciva un compromesso che ho cercato di recepire per costruire le mie mappe.

In conclusione, allora, ho utilizzato i confini attuali (anch'essi frutto di un portato storico) e quelli del 1826 per costruire tutti i confini intermedi e precedenti. Si vedrà che i limiti amministrativi sono serviti da guida anche per costruire quelli delle parrocchie. È evidente che i due tipi di confine hanno funzioni ontologicamente diverse, i primi servono a dividere territori sui quali viene fatta gravare un'imposta, i secondi servono ad attribuire ad un sacerdote delle anime da curare. I primi possono, anzi devono, essere tracciati sul terreno; i secondi, anche se esistono i documenti che li definiscono, non necessariamente.

Tuttavia, in periodi in cui i parroci, per provvedere al proprio mantenimento, procedevano alla esazione della decima o del quartese, anche la dimensione spirituale raggiungeva inevitabilmente dimensione territoriale. Confini amministrativi e confini parrocchiali, anche se non in maniera automatica, avevano quindi la tendenza a sovrapporsi. Restavano, è vero, scoperti numerosi territori, ma erano sempre quelle aree più povere, di agricoltura stentata: paludi, acquitrini, pascoli, boschi. Era a causa di queste terre che le liti imperversavano.

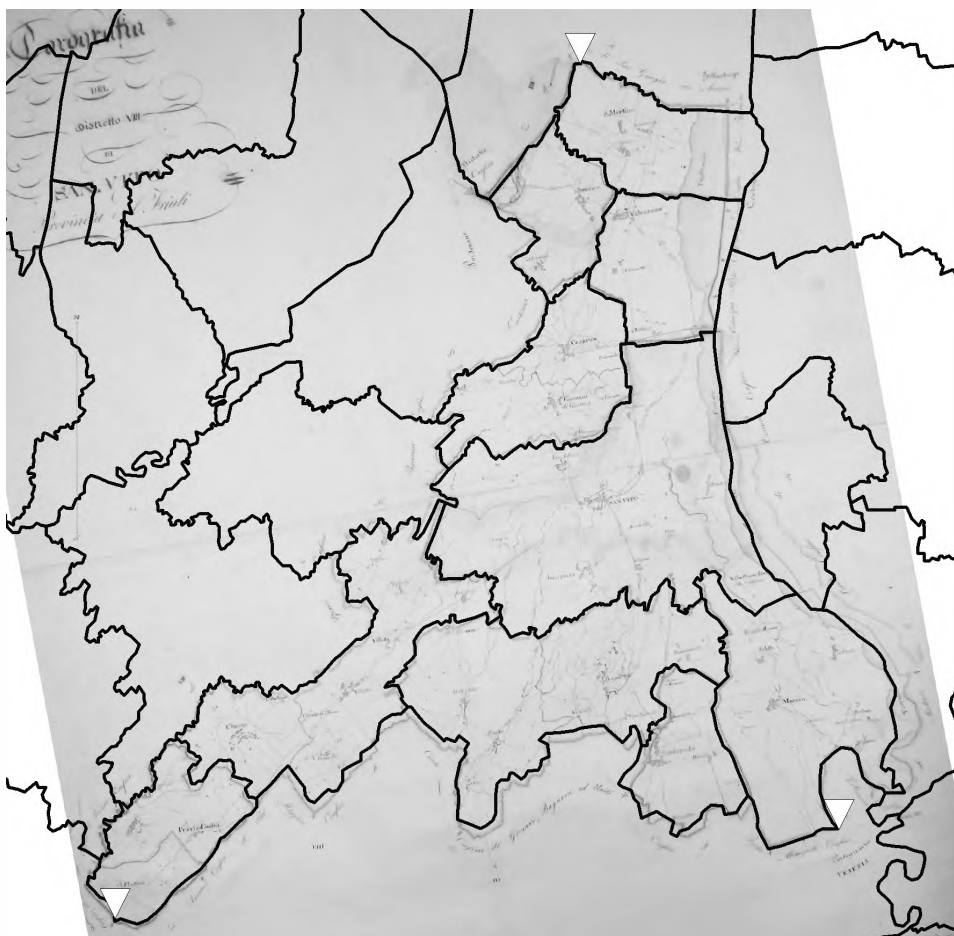
In generale, quindi, si può affermare, senza sbagliarsi di molto, che una comunità avesse i 'suoi' confini e che

questi confini venissero riconosciuti in diversi ambiti: religioso, amministrativo, giurisdizionale.⁷ Non sono rari i casi (le stesse *Anagrafi* abbondano di esempi) in cui il confine della parrocchia serviva anche a designare il confine di una comunità.

È ben vero che, ciò nonostante, in molti casi è assai difficile, e in particolar modo per quanto riguarda le parrocchie, fissare un confine esatto, tuttavia, sebbene si giunga a risultati a volte approssimativi, il potere esplicativo dato dalle informazioni georeferenziate è, nel suo complesso, notevole anche se nei dettagli esse sono imprecise o incomplete.

Costruire i confini

È evidente che mentre la carta del Friuli-Venezia Giulia è già disponibile in formato elettronico, per quanto riguarda l'utilizzo delle *Corografie* è stato necessario un lavoro di ricostruzione vero e proprio. Dal lato pratico la procedura adottata è stata la seguente: le 21 mappe cartacee sono state preventivamente digitalizzate. Una volta trasposte su supporto elettronico (nella terminologia Gis quelle ottenute con questo processo si chiamano "mappe raster"), sono state georeferenziate sulla carta digitale del Friuli-Venezia Giulia ricorrendo a una serie di punti in comune facilmente individuabili.⁸



*Nota: i triangoli bianchi indicano i punti di calibrazione.

Fig. 3: Georeferenziazione della Corografia del Distretto di San Vito al Tagliamento (ASU, 1).

Sl. 3: Georeferenčnost horografije okraja San Vito al Tagliamento (ASU, 1).

7 Ci sono le consuete eccezioni: è universalmente riconosciuta la complessità della maglia territoriale delle giurisdizioni friulane. Anche dal punto di vista spirituale, una comunità poteva essere divisa tra due parrocchie. Proprio quest'ultimo è il caso del villaggio di Grions, come documentato in Pagnucco 2003

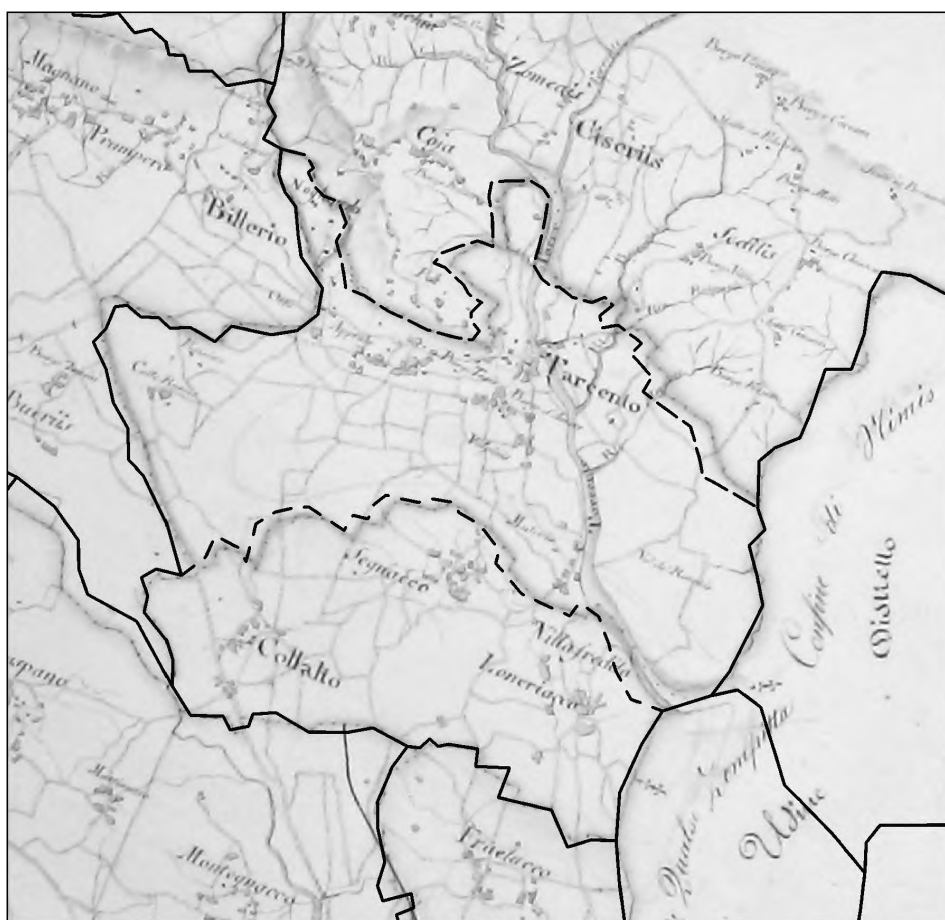
8 Per la procedura rimando al manuale d'uso del programma e, soprattutto, alla dettagliata descrizione pubblicata in Amaduzzi 2001.

La figura 3 illustra questa fase del lavoro. Nell'immagine, che riguarda la *Corografia* del distretto di San Vito al Tagliamento, sono evidenziati in bianco i punti di controllo per la calibrazione della mappa sulla carta che riporta i confini amministrativi del giorno d'oggi.

Una volta effettuata questa operazione, sempre con il supporto del software specifico, sono stati ricostruiti i confini delle comunità.⁹ Un esempio di questa fase del lavoro è illustrata nella figura 4.

Nella figura la linea tratteggiata indica i confini costruiti con l'ausilio della mappa catastale, quella grigio scuro si riferisce, invece, ai confini comunali attuali. Come si può vedere, i limiti dei comuni am-

ministrativi tratti dal catasto ricalcano quasi sempre il perimetro di quelli odierni, anche se il territorio riprodotto è stato scelto con l'intento di far risaltare le differenze. Per quanto riguarda le linee simili ma non perfettamente sovrapposte che si vedono in figura, fin dove sembrava plausibile o congruente con tutte le informazioni a disposizione si sono mantenuti i confini odierni, sicuramente costruiti, immagino, con criteri più avanzati rispetto a quelli delle mappe d'insieme del catasto austriaco, negli altri casi, quelli cioè in cui è documentato un cambiamento di confine, ho provveduto a rettifiche e correzioni.



Legenda: il tratteggio si riferisce ai confini dei comuni costruiti sulla base della *Corografia*, la linea continua ai confini della carta attuale.

Fig. 4: Ricostruzione dei confini tra i comuni di Segnacco, Tarcento e Ciseris nel 1881 sulla base della mappa distrettuale austriaca (ASU, 2).

Sl. 4: Rekonstrukcija meja med občinami Čenta, Segnacco in Ciseris iz leta 1881 na podlagi avstrijskega okrajnega zemljevida (ASU, 2).

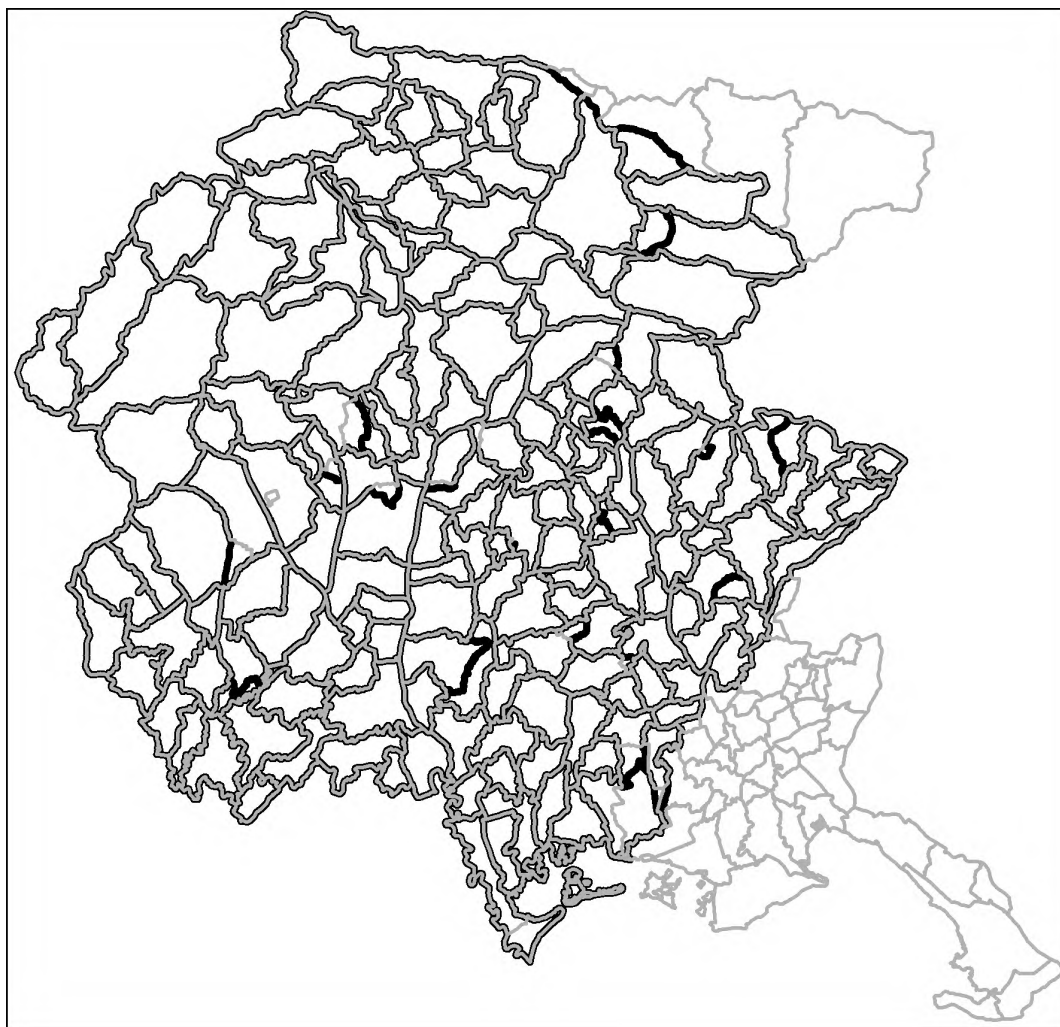
⁹ La ricostruzione dei confini dei comuni è stata effettuata nell'ambito della ricerca "Anagrafe storica delle famiglie e friulane sulle basi delle fonti di archivio" promossa dall'Archivio di Stato di Udine.

Un esempio di carta storica dei confini comunali costruita con questo criterio è dato dalla carta della Provincia del Friuli al 1881¹⁰ (Fig. 5). Essa è posta direttamente a confronto con i confini comunali attuali. Il punto di partenza, infatti, è stata proprio la mappa digitale riferita al giorno d'oggi, mentre le modifiche sui confini amministrativi sono state effettuate ricorrendo alle informazioni confinarie riportate sulle *Corografie*. La serie delle modifiche sui confini è stata quindi fatta a ritroso sulla base del dettagliato elenco recentemente

pubblicato dall'ISTAT (ISTAT 2001).

I cambiamenti confinari, come si può vedere, non sono numerosissimi, tuttavia i comuni coinvolti sono una trentina.

Come dicevo, se *Corografie* e carta digitale del Friuli-Venezia Giulia sono stati gli strumenti più importanti che ho utilizzato, essi non sono tuttavia gli unici. In particolare, in aggiunta a questi, ho sfruttato numerosi altri supporti per la costruzione di due carte riportanti i confini delle parrocchie friulane alla fine del



Fonti: vedi testo.

Legenda: in nero i confini del 1881, in grigio quelli odierni.

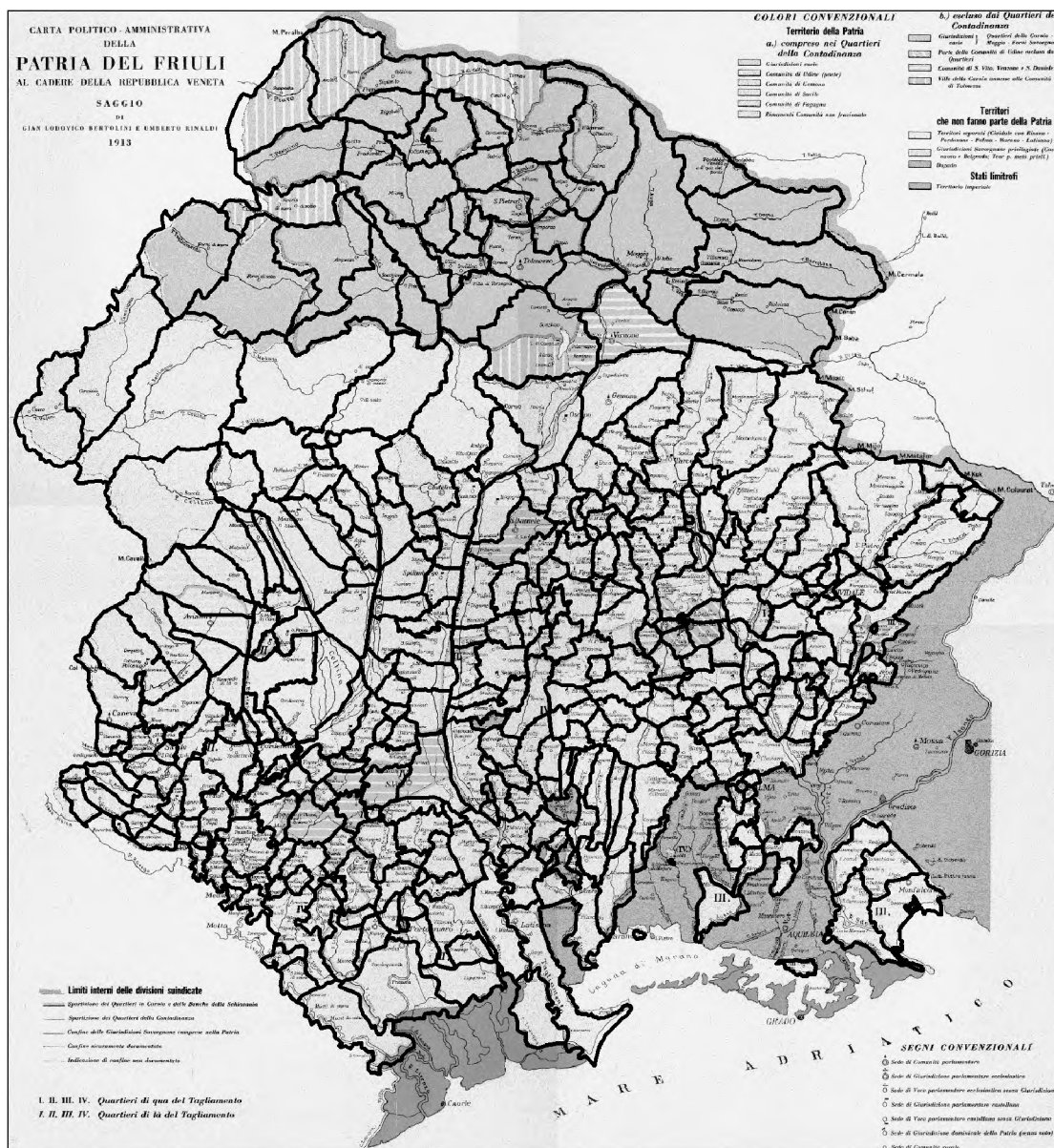
Fig. 5: Confini comunali della Provincia del Friuli al 1881 e della Regione Friuli-Venezia Giulia oggi.

Sl. 5: Občinske meje v Furlanski provinci leta 1881 in današnje občinske meje v deželi Furlaniji – Julijski krajini.

¹⁰ La carta è stata presentata in una prima versione alle "Giornate di studio sulla popolazione", Bari 27-29 gennaio 2003. Essa è stata realizzata per costruire delle carte tematiche relative ai matrimoni celebrati in Friuli nel 1881, data in cui venne effettuato il terzo (secondo per questo territorio) censimento del Regno. La relazione, che ho presentato con Marco Breschi, dal titolo *Le caratteristiche socio-demografiche degli sposi friulani alla fine dell'Ottocento*, non è pubblicata.

Settecento. Per queste due carte sono state fonte imprescindibile i toponimi contenuti nelle *Anagrafi* venete del 1768 e 1790, le cui risultanze sono riferite, come è noto, proprio ai singoli territori parrocchiali (Schiaffino, 1971; 1980; Morassi, 1993; Rossi, 2000). I toponimi, una volta individuata la loro collocazione sul territorio,

sono stati spesso fondamentali per decidere dove far passare, per forza di cose approssimativamente, una linea confinaria. Anche la carta politico-amministrativa di Bertolini e Rinaldi è stata poi un supporto molto importante per disegnare alcuni dei tracciati più 'problematici'.¹¹



**Fig. 6: I confini delle parrocchie friulane nel 1790 (ASV, 1).
Sl. 6: Meje med furlanskimi župnijami leta 1790 (ASV, 1).**

¹¹ Una delle fonti utilizzate per la costruzione della carta Bertolini-Rinaldi ritengo sia stata proprio l' *Anagrafe* del 1790, sulla quale sono riportate oltre che l'appartenenza 'spirituale' degli oltre 900 villaggi della Patria del Friuli anche quella giurisdizionale nella scala politico-amministrativa utilizzata dai due autori. Mi piace pensare che proprio per il fatto di utilizzare la carta Bertolini-Rinaldi per ricostruire alcuni dei confini di quella proposta in questo lavoro, venga, seppur in altro ambito, sostanzialmente riprodotta quella 'inerzia' storica dei confini cui ho fatto cenno in precedenza.

Poiché tra 1768 e 1790 vennero create, scorporandole da quelle preesistenti, diverse nuove parrocchie, presento la carta riferita all'*Anagrafe* più recente (Fig. 6), che quindi contiene anche le informazioni dell'altra. Per meglio chiarire alcuni aspetti del lavoro descritti in precedenza, i confini delle parrocchie del Friuli sono sovrapposti a quelli amministrativi dello stesso periodo della mappa Bertolini-Rinaldi.

Chi ha una certa familiarità con i confini dei comuni odierni può facilmente osservare che le linee riportate su questa carta seguono tracciati notevolmente diversi rispetto a quelli amministrativi attuali.

CONCLUSIONI

In questo lavoro sono state presentate tre carte digitali georeferenziate costruite mediante l'utilizzo di sistemi informativi territoriali. Nella prima vengono individuati, grazie alle loro coordinate geografiche, 2.102 punti pertinenti ad altrettante località del Friuli-Venezia Giulia e di alcuni territori contermini. Ad ognuno di questi punti corrisponde un toponimo. Nella seconda sono visualizzati i confini amministrativi a livello comunale della Provincia del Friuli al 1881. Nella terza sono riportati i confini delle parrocchie che

insistevano sul territorio della Patria del Friuli al 1790.

Le ultime due sono altrettanti esempi di serie distinte di carte. L'una è in fase di avanzata realizzazione ed è relativa alle carte amministrative su base comunale del Friuli dal 1866 al 1915. L'altra, pur in via di perfezionamento, può dirsi già conclusa, e riguarda i confini delle parrocchie del Friuli alla fine del Settecento.

Una carta georeferenzata, una volta costruita, può essere un importante supporto per un numero illimitato di ricerche su base territoriale. Alcune indagini che si sono avvalse, seppure in maniera limitata, di versioni precedenti di queste carte già sono state effettuate, altre, in cui verranno impiegate in maniera più intensiva, sono attualmente in corso.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Sergio Zilli per i suggerimenti che mi ha elargito con la consueta generosità dopo la lettura di una versione preliminare di questo articolo. Il lavoro è stato reso possibile grazie anche all'aiuto di Mirco Cusin, Marzia Di Donato e Anna Paola Peratoner. Resta naturalmente fermo che imprecisioni, lacune, errori vanno addebitati al solo autore.

GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SISTEMI ZA ZGODOVINO FURLANIJE. RAZISKAVE V TEKU

Alessio FORNASIN

Univerza v Vidmu, Oddelek za statistiko, I-33100 Videm, Ulica Treppo, 18
e-mail: fornasin@dss.uniud.it

POVZETEK

Prispevek predstavlja rezultate rekonstrukcije administrativne geografije Furlanije od začetka moderne dobe do današnjih dni. Razdeljen je na tri dele: v prvem delu so predstavljenе metode, ki smo jih uporabili za izdelavo zemljevidov in ki se naslanjajo na tehnologijo geografskih informacijskih sistemov (GIS).

Viri, ki smo jih največkrat uporabili, da bi dosegli zadani cilj, so digitalni zemljevid Furlanije-Juljske krajine z mejami sedanjih občin, regionalni številčni zemljevid v merilu 1:25.000, vseh 21 zemljevidov okrajev avstrijskega katastra iz leta 1826 ter beneške matične knjige (Anagrafi) iz leta 1790, kjer so po župnijah navedeni vsi kraji pod deželno upravo Furlanije.

V drugem delu so opisani viri in izbrane rešitve za izdelavo točkovnega georeferenčnega zemljevida Furlanije. Zemljevid s pomočjo geografskih koordinat določa 2102 točk, ki ustrezajo ravno toliko krajem v Furlaniji-Juljski krajini in na nekaj sosednjih območjih. Vsaka točka tako predstavlja en toponim.

Tretji, zadnji del prispevka, predstavi vire, probleme in rešitve ter končne rezultate nekaterih georeferenčnih zemljevidov, razdeljenih na poligone. Na enem od teh zemljevidov smo rekonstruirali tudi administrativne meje pokrajine Furlanije na občinskem nivoju iz leta 1881, spet na drugega pa smo vnesli meje med župnijami, ki so obstajale na ozemlju pod deželno upravo Furlanije leta 1790.

Omenjeni rekonstrukciji ponazarjata dve različni seriji zemljevidov. Prva je že blizu realizacije, rekonstrukcije iz te serije pa se nanašajo na občinah temelječe administrativne karte Furlanije iz obdobja med leti 1866 in 1915. Druga serija, za katero lahko kljub manjšim sprotnim izpopolnitvam rečemo, da je že zaključena, pa zadeva meje med župnijami Furlanije ob koncu 18. stoletja.

Ključne besede: Furlanija, geografski informacijski sistemi (GIS), zgodovinska kartografija, meje

FONTI E BIBLIOGRAFIA

ASU, 1 – Archivio di Stato di Udine (ASU), Catasto austriaco, Corografia del Distretto di San Vito al Tagliamento.

ASU, 2 – ASU, Catasto austriaco, Corografia del Distretto di Tricesimo.

ASV, 1 – Archivio di Stato di Venezia (ASV), Deputati aggiunti alla provision del denaro pubblico, b. 210 bis.

Amaduzzi, S. (2001): La georeferenziazione. In: Molteni, E. (ed.): *Estimi e catasticazioni descrittive. Cartografia storica. Innovazioni cartografiche. Metodologie di rilevamento e di elaborazione in funzione della conoscenza e dell'intervento nell'ambiente urbano. Risultati dell'attività di ricerca.* Venezia, Regione Veneto, 54–60.

Battigelli, F. (2002): Terra di castellieri. Beni culturali territoriali nel Medio Friuli. Tolmezzo, Creattiva.

Bertolini, G. L., Rinaldi, U. (1913): Carta politico-amministrativa della Patria del Friuli al cadere della Repubblica Veneta. Udine, Società storica friulana.

Bianco, F. (1994): Le terre del Friuli. Mantova – Verona, Astrea-Cierre.

Corbellini, R. (1992): Statistiche napoleoniche. In: Corbellini, R., Cerno, C., Sava, C. (eds.): *Il Friuli nel 1807.* Dipartimento di Passariano. Popolazione, risorse, lavoro in una statistica napoleonica. Udine, Società Filologica Friulana, 21–35.

Corbellini, R. (2001): Le fonti cartografiche e documentarie. In: Molteni, E. (ed.): *Estimi e catasticazioni descrittive. Cartografia storica. Innovazioni cartografiche. Metodologie di rilevamento e di elaborazione in funzione della conoscenza e dell'intervento nell'ambiente urbano. Risultati dell'attività di ricerca.* Venezia, Regione Veneto, 25–33.

De Cillia, A. (2000): I fiumi del Friuli. Udine, Gaspari.

Desinan, C. C. (2002): Escursioni fra i nomi di luogo del Friuli. Udine, Società Filologica Friulana.

Di Donato, M. (1993): Le carte salvate. Piante e stampe storiche restaurate della Biblioteca Civica "Joppi" di Udine. Udine, Associazione italiana biblioteche.

Favretto, A. (2000): Nuovi strumenti per l'analisi geografica, i GIS. Bologna, Patron.

Ferrari, G. (1963): Il Friuli. La popolazione dalla conquista veneta ad oggi. Udine, Camera di commercio industria e agricoltura.

Foramitti, P. (1994): Il Friuli di Napoleone. Atlante dei territori compresi tra il Tagliamento e l'Isonzo. Monfalcone, Edizioni della Laguna.

Frau, G. (1978): Dizionario toponomastico del Friuli-Venezia Giulia. Udine, Istituto per l'enciclopedia del Friuli – Venezia Giulia.

Istat (2001): Unità amministrative. Variazioni territoriali e di nome dal 1861 al 2000. Roma, Istat.

Lago, L., Rossit, C. (1988): *Theatrum Fori Iulii.* Trieste, Lint.

Molteni, E. (2001): *Estimi e catasticazioni descrittive. Cartografia storica. Innovazioni cartografiche. Metodologie di rilevamento e di elaborazione in funzione della conoscenza e dell'intervento nell'ambiente urbano. Risultati dell'attività di ricerca.* Venezia, Regione Veneto.

Morabito, F. (2003a): Flussi di traffico e passaggi alpini tra '700 e '800: le vie grigione. In: Cafaro, P., Scaramellini G. (eds.): *Mondo alpino. Identità locali e forme d'integrazione nello sviluppo economico. Secoli XVIII–XXI.* Milano, Angeli, 285–295.

Morabito, F. (2003b): Per una rappresentazione cartografica della regione economica lombarda nel XIX secolo. In: Piola Caselli, F. (ed.): *Regioni alpine e sviluppo economico. Dualismi e processi d'integrazione. Sec. XVIII–XX.* Milano, Angeli, 43–68.

Morassi, L. (1993): Per una lettura delle anagrafi venete. In: Pecorari, P., Silvano, G. (eds.): *Continuità e discontinuità nella storia politica, economica e religiosa. Studi in onore di Aldo Stella.* Vicenza, Neri Pozza, 265–284.

Pagnucco, V. (2003): Ravis nel Medioevo. Vecchie e nuove congetture. *Ce fastu? 79, 1.* Udine, 67–92.

Panjek, A., Borruso, G. (2002): Carte storiche tematiche georiferite per la storia del territorio. In: *Geomatichia per l'ambiente, il territorio e il patrimonio culturale. Atti della VI conferenza Nazionale ASITA, II.* Perugia, ASITA, 1683–1688.

Paschini, P. (1934–36): Storia del Friuli. Udine, Istituto delle edizioni accademiche.

Pascolini, M. (2001): Le aree campione e i territori di riferimento. In: Molteni, E. (ed.): Estimi e catastrificazioni descrittive. Cartografia storica. Innovazioni cartografiche. Metodologie di rilevamento e di elaborazione in funzione della conoscenza e dell'intervento nell'ambiente urbano. Risultati dell'attività di ricerca. Venezia, Regione Veneto, 38–53.

Pederoda, C. (2001): Il catasto di Maniago attraverso le fonti d'archivio. In: Molteni, E. (ed.): Estimi e catastrificazioni descrittive. Cartografia storica. Innovazioni cartografiche. Metodologie di rilevamento e di elaborazione in funzione della conoscenza e dell'intervento nell'ambiente urbano. Risultati dell'attività di ricerca. Venezia, Regione Veneto, 34–37.

Peverieri, G. (1995): GIS. Strumenti per la gestione del territorio. Milano, Il Rostro.

Rossi, F. (2000): Le Anagrafi venete, 1766–1785: qualità dei dati, in Rosina, A., Rossi F. (eds.), Il sistema demografico alla fine delle grandi epidemie. Venezia, il Dogado, Chioggia tra Seicento e Settecento. Padova, CLEUP, 273–306.

Schiaffino, A. (1971): Contributo allo studio delle rilevazioni della popolazione nella Repubblica di Venezia: finalità, organi, tecniche, classificazioni, in Le fonti della demografia storica in Italia. Atti del seminario di demografia storica 1971–1972, I/I, Roma, CISP, 285–353.

Schiaffino, A. (1980): La popolazione della Terraferma veneta nella seconda metà del '700 secondo le "Anagrafi". In: La popolazione italiana nel Settecento, Bologna, CLUEB, 173–189.

Unwin, D. J. (1986): Analisi spaziale: un'introduzione geocartografica. Milano, Angeli.