

Il progetto MemoBo: sinergie e nuove sfide a partire dai Memoriali bolognesi

«DigItalia» 1-2023
DOI: 10.36181/digitalia-00066

Giovanni Bruno — **Fabiana Guernaccini** – *regesta.exe*

Francesca Delneri – *Archivio di Stato di Bologna*

Tommaso Duranti – *Università di Bologna*

Questo articolo presenta il Progetto MemoBo, condotto da Università di Bologna, Archivio di Stato di Bologna e regesta.exe, destinato all'analisi di una cospicua fonte seriale medievale, i Memoriali del comune di Bologna (1265-1452). A partire dalla schedatura analitica su database e attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, il Progetto si propone di offrire una serie di chiavi di accesso alla fonte e di gestione di una grande quantità di informazioni e dati di diversa natura, rendendo disponibile e indagabile un esempio di "big data" di età comunale.

L'Ufficio dei Memoriali e i Memoriali: genesi e caratteristiche

La rubrica XLIII degli Statuti di Bologna del 1265 (26 aprile) riporta l'innovativo obbligo di registrare in forma sintetica *per notarios in memorialibus* tutte le tipologie di atti indicate, per un valore eccedente le venti lire bolognesi. Il 4 maggio entra in funzione l'Ufficio dei Memoriali¹, voluto dagli stessi estensori di quello Statuto², i frati Loderingo di Andalò e Catellano di Guido d'Ostia, podestà del Comune in un periodo di forti contrasti tra i ghibellini Lambertazzi e i guelfi Geremei. Per rafforzare la legalità e promuovere la pace sociale³, il Comune agiva difendendo l'autenticità delle scritture preparatorie dei notai, e decidendo di attrarre in ambito pubblico «la tutela delle modifiche dei diritti soggettivi, attuate attraverso la documentazione notarile»⁴.

¹ Si veda la ricostruzione di Cesarini Sforza 1914, p. 380.

² Franchini 1914, p. 98-99.

³ Sul contesto politico della Bologna di quegli anni si veda Morelli 2017, p. 11-14; Tamba 2018; Milani 2018.

⁴ Per la tutela dei diritti originanti dagli atti notarili nelle legislazioni municipali del sec. XIII, soccorre l'ampia e articolata disamina di Tamba 1998, p. 204-218. Per il caso bolognese, si veda lo stesso Tamba 1998, p. 218-232 e p. 251-257. Sul ruolo dei Memoriali tra i precedenti storici dell'Archivio notarile in Bologna si sofferma Cencetti 1943, p. 118. Sull'esclusione delle finalità fiscali dei Memoriali si veda già Bonaini 1861, p. 16: «parve dovere lo Stato ingerirsi nella private contrattazioni, non tanto per trarne un profitto a sé di denaro mediante le tasse, ma per assicurare ancora i singoli contraenti dalla falsità e dalla frode» e Ferrara 1982-1983, p. 170-171.

All'Ufficio dei Memoriali era demandata la registrazione di contratti, ultime volontà, confessioni stragiudiziali, liberazioni, patti, convenzioni ed emancipazioni, rogati in città e nel contado. L'intento era quello di darvi certezza giuridica, proteggerle da possibili falsificazioni e garantirne la futura conservazione⁵. Alle dipendenze dell'Ufficio erano posti notai di nomina comunale, inizialmente in numero di quattro (uno per ogni quartiere della città), che si succedevano ogni sei mesi. Dall'*exemplum* redatto, e destinato ad essere conservato permanentemente nell'*armarium Communis*, erano ricavate due copie, da depositarsi nella sacrestia di San Francesco e in quella di San Domenico. Dall'*armarium Communis*, o Camera degli atti (l'archivio generale dell'antico Comune), i volumi dei Memoriali furono trasferiti, nel 1390, a Palazzo Re Enzo, e nel 1874 pervennero all'Archivio di Stato di Bologna, che tuttora li conserva (Fig. 1).



Figura 1. I volumi dei Memoriali custoditi nei depositi dell'Archivio di Stato di Bologna

⁵ L'obbligo era rafforzato da sanzioni, previste per i notai colpevoli del mancato rispetto delle formalità previste e per le parti che avessero prodotto gli atti in giudizio. Quelli privi di registrazione erano comunque da considerarsi nulli, ossia di fatto inesistenti.

Si tratta di 322 corposi volumi, cartacei e pergamenei⁶, contenenti 2.471 registri per gli anni dal 1265 al 1436. Sono questi registri le unità documentarie primigenie, i veri *libri memorialium* o *memoriali*, solo successivamente rilegati (presumibilmente tra la fine del sec. XVII e l'inizio del sec. XVIII⁷) a formare volumi per semestre. È attestata così una doppia numerazione delle carte, in numeri romani per il singolo registro e in cifre arabe per l'intero volume. All'interno di ogni registro, dopo l'intitolazione, sono presenti le registrazioni per estratto degli atti, con data cronica e topica, nome del notaio di fronte al quale era stata manifestata la volontà delle parti, testimoni, tipo, oggetto e valore del contratto.

L'Ufficio dei Memoriali costituisce l'antesignano dell'Ufficio del registro, istituito dal cardinal legato Bessarione nel 1452, a fronte di una sempre maggior decadenza del primo istituto; questo secondo eredita le caratteristiche e le finalità prettamente fiscali della registrazione già tipica dei Provisori⁸, attestati a partire dal 1333, in affiancamento ai volumi dei Memoriali.

I Memoriali come fonte per la ricerca storica

Francesco Bonaini, nella sua relazione sugli archivi emiliani all'indomani dell'Unità d'Italia, definiva i Memoriali una «vera miniera di notizie storiche»⁹. La mole dei dati che contengono è in effetti impressionante, sebbene la quantità degli atti registrati sia compresa tra un quarto e un terzo di quelli effettivamente rogati: si considera una media di circa 10.000 registrazioni per volume, per un totale di circa 3.400.000¹⁰.

Utilizzati fin dal Seicento dai cultori delle memorie cittadine¹¹ e poi resi noti dagli studi di Giosuè Carducci sulle prime testimonianze della poesia italiana¹², dopo una stagione di caccia alla singola attestazione di rilievo (prima fra tutte quella del passaggio dantesco a Bologna)¹³ i Memoriali sono stati considerati nella loro sistematicità per ricerche di più ampio respiro. Essi offrono infatti una ricca messe di dati, esposti secondo una struttura ricorrente e perciò confrontabili; sono una di quelle «fonti ripetitive ed estese nel tempo [...] che, attraverso il rilevamento seriale di dati organici e coordinati, consentono di fissare non solo i momenti di vicende individuali e familiari, ma anche di valutare, con accettabile approssimazione, ampiezza ed orientamenti delle dinamiche sociali e economiche di un ambiente, di un territorio»¹⁴. A partire dallo spoglio selettivo e sistematico in relazione a specifici periodi, i registri

⁶ Per una descrizione dettagliata si veda Continelli 1988, p. XVI.

⁷ *Ibidem*, p. XIV.

⁸ Sull'Ufficio dei Provisori si veda Cesarini Sforza 1914, p. 385-386 e Continelli 1988, p. XXVIII-XXXVI.

⁹ Bonaini 1861, p. 16.

¹⁰ Tamba 1998, p. 242.

¹¹ Per una sintesi si veda Tamba 1998, p. 201 n. 8.

¹² Cf. Giansante 2017b, p. 69-75.

¹³ Si veda ancora Tamba 1998, p. 202 e n. 12.

¹⁴ Ferrara 1982-1983, p. 169.

dei Memoriali hanno costituito una fonte privilegiata per indagini di storia economico-sociale, come quelle sullo Studio bolognese e sull'economia cittadina (mondo produttivo e del lavoro, traffico di denaro, credito e commercio, conferimenti dotali)¹⁵; senza dimenticare che, recando traccia dei rapporti tra privati, rappresentano una significativa testimonianza dell'inevitabile evoluzione dei costumi e delle istituzioni.

Quel che mancava, tuttavia, era un progetto che, oltre a un preliminare intervento di lettura e di trascrizione del testo¹⁶, desse corpo a nuove modalità di rappresentazione delle informazioni, in grado di rendere i dati ricercabili, condivisibili e riutilizzabili¹⁷; tutti obiettivi ora possibili, anche in considerazione dell'evoluzione tecnologica e delle sempre più diffuse sperimentazioni nel campo dell'intelligenza artificiale.

Ricerca storica e nuove tecnologie

Oggi, la svolta digitale nella ricerca storica è senza dubbio più che avviata: la riflessione teoretica che deve sottostarle, l'elaborazione di un adeguato strumentario, l'applicazione a *case studies* differenti sono una realtà di fatto e pongono la comunità scientifica davanti a nuove sfide e nuove possibilità: da una fase pionieristica¹⁸ si è, ormai, passati a una fase concretamente sperimentale¹⁹.

Gli studiosi, consci che il ricorso alle *digital humanities* non debba essere considerato fine a se stesso, ma declinato secondo le esigenze storiografiche e di ricerca, utilizzano gli strumenti digitali per organizzare, analizzare, divulgare i risultati della ricerca a diversi livelli di complessità. Il progressivo affacciarsi al mondo della ricerca di "nativi digitali", più familiari con la tecnologia e soprattutto con il suo utilizzo e le sue potenzialità, sta rendendo sempre più diffuso il ricorso a questi strumenti, e tale processo conoscerà senza dubbio un trend in crescita nei prossimi anni. Lo stesso successo di tale metodologia di ricerca pone, dunque, nuove sfide, nel tentativo di superare la mera traduzione su diverso supporto di quanto, seppur in tempi più lunghi, già la ricerca con metodologie tradizionali permetteva di fare. Evidentemente, l'utilizzo di tecnologie informatiche mostra il suo valore soprattutto per la gestione e l'analisi di grandi moli di dati, e dunque innanzitutto di corpose serie documentarie; secondo questo aspetto, la serie dei Memoriali rappresenta un *case study* estremamente significativo: quantità di atti, complessità diplomatica e ricchezza di dati connotano infatti la nostra fonte, facendone una preziosa testimonianza, come la storiografia ha sempre messo in rilievo, ma al contempo rendendone un'indagine sistematica sostanzialmente impossibile per tempi e sostenibilità.

¹⁵ Per una panoramica degli orientamenti della ricerca basata sui Memoriali si veda Rinaldi 2017.

¹⁶ Nell'ambito del progetto è in corso anche una promettente sperimentazione di tecnologie HTR (Handwritten text Recognition) per la lettura automatica dei registri.

¹⁷ Ferrara 1982-1983, p. 177 formulava le prime ipotesi in merito facendo riferimento al «trattamento meccanografico di registrazioni selezionate dai Memoriali».

¹⁸ A proposito della nostra fonte, è d'obbligo il rimando a Ferrara 1982-1983.

¹⁹ Non è possibile dare una bibliografia completa sul tema: si rimanda a Salvatori 2017.

I prodotti del progetto: il sito web, il database, i laboratori

Da questo assunto, messo in luce da tutti gli studiosi che hanno nel tempo utilizzato i Memoriali per indagini a campione o mirate²⁰, è nato il Progetto MemoBo, coordinato dall'Università di Bologna in partenariato con l'Archivio di Stato di Bologna e con regesta.exe. Il cuore del progetto è un database appositamente costruito sulla piattaforma archivistica xDams²¹ per rendere ricercabili in serie gli elementi fondamentali di ogni atto. Oltre alla sua funzione di strumento di ricerca, comunque indispensabile per muoversi nel *mare magnum* dei Memoriali, esso è inteso come mezzo per analizzare in serie, almeno in prima istanza, una quantità di dati altrimenti difficilmente affrontabile; resta inteso, evidentemente, che ogni ricerca debba poi fare riferimento all'atto originale, nella sua integralità: per questo, il progetto è impiantato in modo da poter affiancare, quando le forze umane ed economiche saranno progressivamente sufficienti, l'edizione digitale e/o la riproduzione digitale dei registri, rendendo così del tutto accessibile la fonte.

Il progetto è declinato secondo tre linee guida, rispecchiate nel sito web che presenta MemoBo e i risultati del gruppo di ricerca²²:

- a) ricerca: creazione, implementazione e correzione *in itinere* del database, attraverso la schedatura degli atti
- b) formazione
- c) divulgazione

Un aspetto sin dall'inizio considerato parte imprescindibile del progetto è quello della formazione (b): l'indagine su una fonte così complessa e, pur nella sua notorietà, così "inedita", nonché l'utilizzo degli strumenti digitali, con le nuove sfide, complicazioni, possibilità che essi comportano, ci sono sembrati un campo ideale per aprire il progetto agli storici in formazione, a partire da studentesse e studenti dei corsi di laurea magistrale.

Il gruppo di ricerca si compone di studiosi di diversa esperienza, da neolaureati a docenti universitari, nonché di differenti professionalità, il cui lavoro in team offre – a tutti – una costante opportunità di crescita. Oltre a ciò, il Progetto ha inaugurato nel febbraio 2022 un'attività didattica curriculare all'interno del corso di studi in Scienze storiche e orientistiche dell'Università di Bologna, tramite cui avvicinare studentesse e studenti a un progetto di ricerca in corso. Il corso, di 30 ore, offre una contestualizzazione generale attraverso alcune lezioni frontali "tradizionali" (presentazione della fonte e degli studi, elementi di paleografia e di *digital humanities*), ma ha il suo cuore nell'immersione attiva dei partecipanti, che sono guidati nella schedatura di alcuni atti direttamente sul database, entrando dunque

²⁰ Per una sintesi bibliografica, si rimanda a Giansante 2017a e a: [<https://site.unibo.it/memobo/it/bibliografia>](https://site.unibo.it/memobo/it/bibliografia).

²¹ <https://www.xdams.org/>.

²² <https://site.unibo.it/memobo/it>.

nel vivo dell'attuale "mestiere di storico". In tal modo, oltre a prendere familiarità con una fonte inedita e con la struttura del database, possono toccare con mano anche problematicità e dubbi eventualmente non ancora risolti, scelte operate a monte e varietà dei dati e delle informazioni reperibili. Il Laboratorio ha riscosso, nelle sue prime edizioni, un successo insperato: i partecipanti sono stati attivi e propositivi e alcuni di essi hanno poi chiesto di svolgere la propria tesi di laurea magistrale all'interno del Progetto MemoBo, dando vita a una continuità anche generazionale che, ci pare, sia un elemento di inestimabile ricchezza.

La serialità di atti registrati nei Memoriali permette di fotografare la vita quotidiana di una città e del suo territorio, rappresentando un *casus* di notevole rilievo per le indagini sulle città di età comunale; ma i Memoriali sono anche una fonte "locale": la loro specificità bolognese li rende potenzialmente interessanti anche per i non specialisti, aprendo a ricadute sul territorio (c). Per questo motivo, una sezione del sito, denominata "Pillole di Memoriali"²³, è dedicata alla presentazione della ricchezza di informazioni, veri e propri spaccati di vita vera, desumibili dai Memoriali. Si tratta anche di un passaggio fondamentale in vista della possibilità di *public engagement* della cittadinanza, che in una fase successiva potrebbe essere attivamente partecipe, ad esempio nell'individuazione di microtoponimi e località del territorio altrimenti non sempre identificabili, come hanno negli ultimi anni mostrato diversi progetti di ricerca analoghi²⁴.

Oggetti digitali e metadatazione

Il Laboratorio di fotocoproduzione interno all'Archivio di Stato di Bologna realizzò, tra il 1956 e il 1968, la riproduzione su microfilm, in bianco e nero, di tutti i Memoriali, per un totale di 1.058 bobine (Fig. 2). Grazie a un recente intervento finanziato nell'ambito di Art bonus²⁵, da queste immagini sono state tratte le riproduzioni digitali da inserire a sistema, utili fin da ora per la lettura del testo e la creazione dei dati, nonché per sperimentazioni di trascrizione automatica (vd. *infra*).

In occasione del recente riordinamento della documentazione prodotta dallo stesso Laboratorio, inoltre, sono state rinvenute schede descrittive del contenuto dei singoli volumi (Fig. 3)²⁶, che recano i numeri di bobina, l'anno e il semestre di riferimento, le carte complessive e, nell'ordine per ogni registro, il nome del notaio e la relativa cartulazione. Compilate all'epoca della riproduzione su microfilm, sono state trascritte contestualmente all'intervento di digitalizzazione, con l'obiettivo di

²³ <https://site.unibo.it/memobo/it/pillole>.

²⁴ Cfr. ad esempio Salvatori *et alii* 2017.

²⁵ Si veda la pagina dedicata all'intervento sul portale: <<https://artbonus.gov.it/2429-memoriali-del-larchivio-di-stato-di-bologna.html>>. La donazione del mecenate, il Consiglio notarile di Bologna, è stata integrata con il cofinanziamento del Ministero della Cultura.

²⁶ Sono forse quelle «schede sommarie dei memoriali per volume e per registro 1965» citate nella Guida Generale 1981, p. 578.



Figura 2. Le bobine con la riproduzione su microfilm dell'intera serie dei Memoriali

C. M. A. S. _____ ARCHIVIO DI STATO BOLOGNA	BOBIN { N.° di SERIE: <u>918 919 970 951</u> N.° GEN. <u>2262 2263 2264 2265</u> COLLAUDO DEL <u>252 253</u> <u>2266 2267</u>
ARCHIVIO DEL COMUNE DI BOLOGNA, Ufficio dei Memoriali	
SERIE <u>Memoriali</u> (1265-1436)	
Registro <u>117</u> N. <u>283</u> Anno <u>1868</u> , I em. cc.: <u>1 - 595</u>	
Note: 1) <u>Philippus q. Margoli Petri Lualdi</u> - cc. <u>1 - 36</u>	
2) <u>Bartolomeus q. Bancolini de sancto Petro</u> - <u>37 - 111</u>	
3) <u>Castellanus q. Johannis de Bendestitiz</u> - <u>112 - 261</u>	
4) <u>Nicolaus q. Francisci de Libris</u> - <u>262 - 337</u>	
Vedere in appendice per i fotogrammi n.: _____	
N. B. - La numerazione è la medesima per il negativo e per il positivo.	
Mod. A. S. B. 108	

Figura 3. Le schede contenenti i dati relativi ai singoli volumi dei Memoriali

rendere riutilizzabili i dati nel sistema, a corredo degli oggetti digitali. In questo modo è stato realizzato un database con i metadati di contenuto e di struttura, importabili nel sistema tramite un'apposita funzione. La descrizione del singolo volume si arricchisce così, in maniera automatica, del livello relativo all'unità documentaria (realmente significativa) del registro, con indicazione del progressivo e del nome del notaio; il dato relativo alla cartulazione può essere invece utilmente impiegato per la selezione dei gruppi di immagini digitalizzate da associare alla descrizione di quel livello.

L'adozione delle tecnologie LOD

Veniamo ora alla banca dati, alle modalità di strutturazione delle informazioni e alle strategie di ricerca.

Come in molti casi analoghi, l'accesso alla struttura archivistica non è in grado di restituire tutti i complessi descrittivi legati al contenuto della documentazione: questo obiettivo conoscitivo rappresenta, invece, un elemento specifico del tipo di organizzazione delle informazioni raccolte e della struttura data a questo insieme. Da questo punto di vista, l'organizzazione delle informazioni e gli obiettivi euristici in essa contenuti riflettono il tema degli atti e la lettura del contesto spaziale e culturale in cui sono immersi.

Abbiamo quindi provato a lavorare su due punti. Innanzitutto, abbiamo strutturato le informazioni adeguate a riconoscere gli elementi costitutivi della transazione (attori, luoghi, atti) attraverso la piattaforma di descrizione archivistica xDams. Attori, luoghi e atti vengono quindi descritti attraverso specifici traccianti descrittivi configurati per immagazzinare le informazioni in formato XML e renderle così disponibili in un formato adatto all'interoperabilità.

In secondo luogo, si è trattato di riferire questi dati a concetti per provare ad investigare l'adozione delle tecnologie Linked (Open) Data²⁷.

La capacità di gestire grandi quantità di dati, così come le modalità con le quali essi vengono prodotti, organizzati e descritti, rappresentano la sfida principale sulla quale sperimentare l'utilizzo di queste tecnologie: attraverso inferenze e "ragionamenti" sulle particelle di informazione i LOD sono in grado di restituire nuove e inaspettate connessioni, passando da una descrizione archivistica orientata alla gestione dei record a sistemi informativi incentrati sui dati.

In questo contesto, le singole entità (persone, enti, luoghi, eventi) acquisiscono valore e consistenza documentale dal riferimento diretto ai documenti e alle notizie specifiche contenute in essi, definendo un reticolo di relazioni in grado di fare emergere non solo le aggregazioni documentali, ma anche le molteplici storie che in quelle carte sono raccontate.

²⁷ Per un approfondimento sulla tecnologia si rimanda a:
<<https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>>.

L'impiego della tecnologia, insomma, può servire a riaffermare l'identità memoriale degli archivi, il loro valore come fonte storica e il ruolo di testimonianza, che per essere intesa e interpretata ha bisogno di essere correlata ed integrata con altre testimonianze provenienti da una pluralità di altre fonti.

Risulta evidente che per rendere la complessità delle relazioni "incorporate" in un archivio non è possibile affidarsi solo ad un'ontologia archivistica²⁸, ma occorre aprirsi al dialogo con specifiche ontologie di dominio²⁹, in grado di render conto delle funzioni, delle tipologie di atti, delle strutture organizzative che si riflettono nella documentazione confluita nell'archivio oggetto dell'intervento.

I volumi dei Memoriali contengono moltissime informazioni e testimonianze sugli aspetti della vita sociale della Bologna dal XIII al XV secolo e da essi si possono trarre le informazioni più svariate, permettendo di ricostruire da un lato la vita della città, uno spaccato della società del tempo, dall'altro la vita dei singoli e i luoghi che fanno da sfondo a queste transazioni.

I concetti esplicitati nella descrizione archivistica sono riconducibili a delle macro-categorie (atti, persone, luoghi); nel momento in cui le entità afferenti a queste categorie entrano in un contesto relazionale, è possibile ricavare informazione e, quindi, valore da esse (Fig. 4).

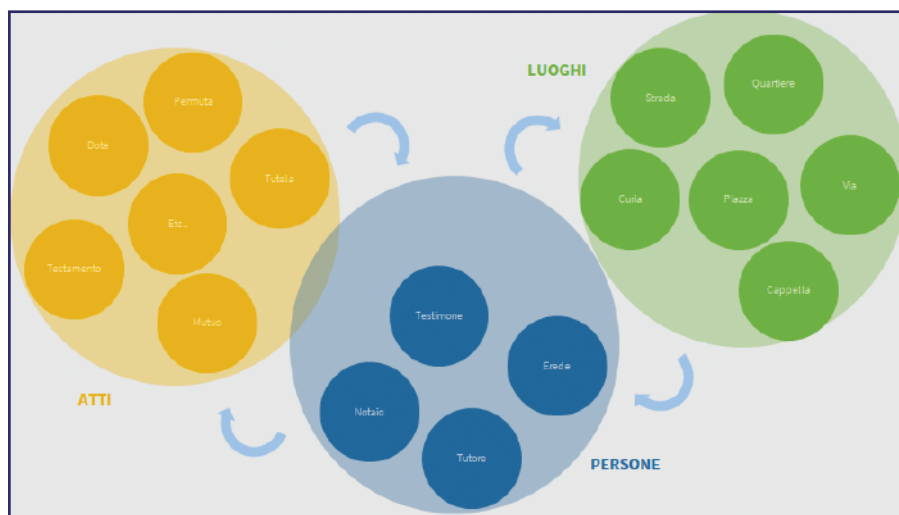


Figura 4. Fasi operative del processo di serializzazione dei dati di origine in RDF

²⁸ Un'ontologia è una rappresentazione formale ed esplicita di un determinato settore (dominio) della conoscenza, con lo scopo di attribuire un significato esplicito a un concetto evitando un'attribuzione arbitraria di significato. Un'ontologia archivistica, in particolare, formalizza i concetti per la descrizione archivistica; si veda ad esempio OAD (<<http://culturalis.org/oad/>>) o la discussa RiC-O (<https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_v0-2.html>).

²⁹ Le ontologie di dominio descrivono particolari settori di conoscenza, ad esempio: ontologie dedicate alla descrizione spaziale, alla descrizione delle persone, alla descrizione di documentazione archivistica, di opere d'arte ecc.

LOD e Intelligenza artificiale

I LOD rappresentano uno strumento per migliorare l'informazione a corredo della descrizione di un archivio ed estrarre contenuti informativi e dati strutturati direttamente dai materiali digitalizzati: l'utilizzo di protocolli standard e di una sintassi comune e condivisa per rappresentare le informazioni possedute garantisce l'interoperabilità tra dati provenienti da fonti eterogenee; la disponibilità al riuso delle informazioni, corredate da descrizioni granulari, specifiche e chiaramente identificabili, consente di arricchire il proprio set di metadati integrandolo con altre specifiche sezioni informative disponibili in rete, pubblicate anche per fini diversi o in diversi contesti disciplinari.

Grazie all'impiego delle tecnologie LOD quindi è possibile avviare una serie di operazioni sulla banca dati dei Memoriali di Bologna, quali ad esempio:

1. Riconciliazione

Nella documentazione una stessa persona può essere presente in forme varianti del nome; le tecnologie impiegate nel progetto consentono di effettuare dei match e dichiarare che in realtà si è in presenza della stessa persona, così da effettuare una pulizia dei risultati mantenendo le peculiarità delle forme varianti dei nomi così come riportate nei documenti (Fig. 5).

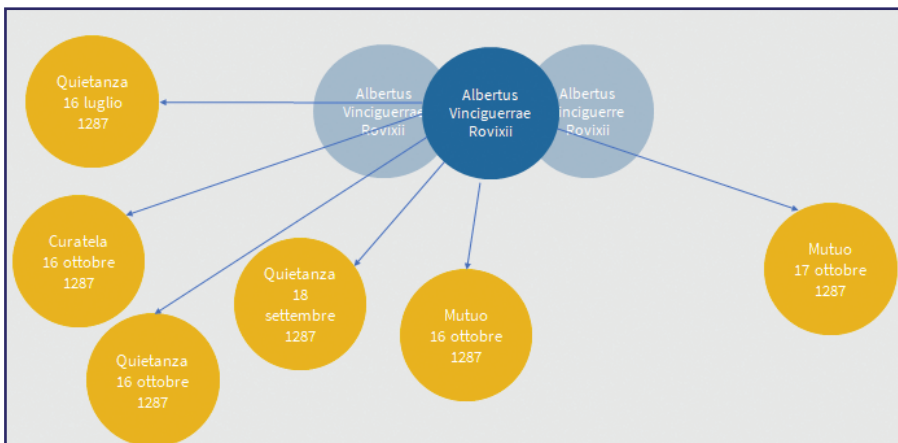


Figura 5. Rappresentazione grafica del match tra due forme varianti dello stesso nome e collegamento ai relativi atti

2. Ricostruzione delle dinamiche familiari

I Memoriali sono ricchi di riferimenti alle persone che, sulla base di diversi ruoli, hanno preso parte alle transazioni; le tecnologie LOD permettono di ricostruire le dinamiche familiari³⁰ grazie alla modellazione con adeguate ontologie che consentono quindi di effettuare inferenze sui dati pubblicati (Fig. 6).

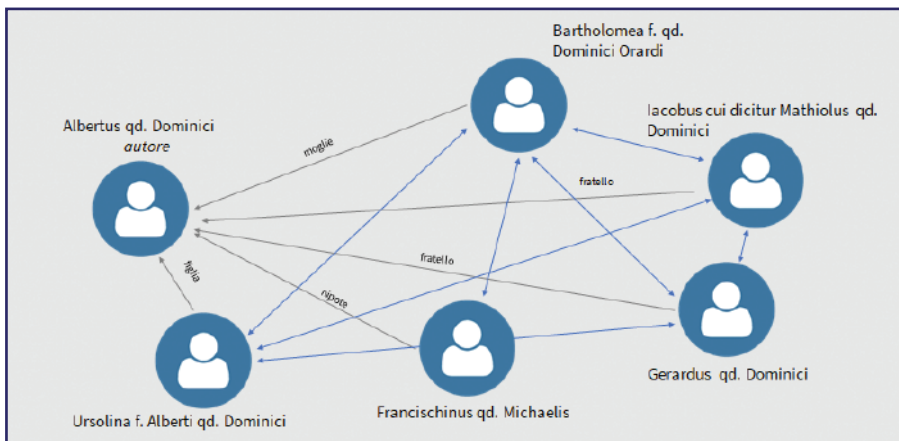


Figura 6. Ricostruzione grafica di esempio dei legami di parentela estratti dal testamento del 28 luglio 1348 (Volume 229)

3. Ricostruzione della geografia della Bologna del XIII-XV secolo

Nei Memoriali sono riportate anche le indicazioni geografiche, che consentono la ricostruzione della geografia della città al tempo³¹: attraverso l'estrazione di meta-dati spaziali e temporali è possibile ricostruire la localizzazione di cappelle, quartieri, vie, piazze e curie ed esplorare i dati attraverso un accesso geografico, che integra le altre forme più diffusamente disponibili nei portali di accesso di questo tipo.

I LOD costituiscono inoltre uno strumento per accrescere la visibilità dei contenuti pubblicati, perché la granularità delle informazioni consente di esplorare il patrimonio complessivo da più punti di accesso, incrementando l'accessibilità. Questo facilita gli utenti nella scoperta dei contenuti, mettendo in evidenza i dati prodotti e aumentando il traffico verso i siti web degli istituti produttori. Tale atomizzazio-

³⁰ Un tentativo ben riuscito che può restituire l'idea delle potenzialità di una simile operazione è riconducibile al progetto del Centro di Documentazione Ebraica Contemporanea (CDEC): sono stati pubblicati come LOD i dati delle vittime della Shoah secondo specifiche ontologie di dominio ed è stato possibile ricostruire la composizione di nuclei familiari e del destino dei singoli membri appartenenti ad essi. Il progetto è raggiungibile all'indirizzo <<http://digital-library.cdec.it/cdec-web/>>, che fornisce l'accesso anche alla sezione dedicata ai dati in formato LOD <<http://dati.cdec.it/>>.

³¹ Si pensi ai progetti nell'ambito di Europe Time Machine: <https://www.timemachine.eu/ltn-projects/?tags=187>.

ne dell'informazione consente un incremento della ricercabilità e visibilità delle singole pagine da parte di altri repository documentali ai quali questi dati possono essere linkati, direttamente o attraverso infrastrutture come Wikidata³².

La crescita esponenziale di materiali digitali reperibili sul web, la disponibilità di strumenti di estrazione automatica di contenuti da testi, audio o video³³, la possibilità di interpretare ed estrarre conoscenza da informazioni non strutturate, l'utilizzo dei LOD per collegare queste informazioni tra loro prefigurano, indubbiamente, una grande opportunità di arricchimento della descrizione archivistica.

This article presents the MemoBo Project, conducted by the University of Bologna, the Archivio di Stato of Bologna and regesta.exe, aimed at the analysis of a conspicuous medieval serial source, the Memoriali of the Commune of Bologna (1265-1452). Starting from the analytical database indexing and by using digital tools, the Project aims to offer a series of keys for access to the source and management of a large amount of information and data of different nature, making available and investigable an example of "big data" of the municipal age.

³² "Wikidata è una base di conoscenza libera e aperta che può essere letta e modificata allo stesso modo da umani e macchine", che fornisce supporto ai progetti Wikimedia e a siti e servizi terzi e il cui contenuto è disponibile con licenza libera, esportabile secondo formati standard e interlinkabile con altri dataset presenti in rete:

<https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page?uselang=it>.

³³ Si pensi alle sperimentazioni nella trascrizione di testi scritti in corsivo e nell'individuazione di pattern grafici da riproduzioni iconografiche realizzate nell'ambito del progetto Venice Time Machine (2013-2018), coordinato dall'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, che ora proseguono nella già citata esperienza di Europe Time Machine (<<https://www.timemachine.eu/>>).

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di giugno 2023

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Bonaini 1861 Francesco Bonaini. *Gli archivi delle provincie dell'Emilia e le loro condizioni al finire del 1860*. Firenze: coi tipi di M. Cellini e C. alla Galileiana, 1861.
- Cencetti 1943 Giorgio Cencetti. *I precedenti storici dell'Archivio Notarile in Bologna*. «Notizie degli Archivi di Stato», 3 (1943), p. 117-124.
- Cesarini Sforza 1914 Widar Cesarini Sforza. *Sull'ufficio bolognese dei «Memoriali»*. «L'Archiginnasio», 9 (1914), p. 379-392.
- Continelli 1988 Luisa Continelli. *Introduzione a L'archivio dell'Ufficio dei memoriali. Inventario. Volume I Memoriali, 1264-1463. Tomo I, 1265-1333*. Bologna: presso l'Istituto per la storia dell'Università, 1988, p. IX-XL.
- Ferrara 1982-1983 Roberto Ferrara. *Ricerca storica e nuove tecnologie. I memoriali del Comune di Bologna: ipotesi e prime prospettive per il trattamento informatico di una fonte per la storia dello Studio*. «Atti e memorie della Deputazione di storia patria per le Province di Romagna», 33 (1982-1983), p. 169-183.
- Franchini 1914 Vittorio Franchini. *L'istituto dei «Memoriali» in Bologna nel secolo XIII*. «L'Archiginnasio», 9 (1914), p. 95-106.
- Giansante 2017a *I Memoriali del Comune di Bologna. Storia, diritto, letteratura*. A cura di Massimo Giansante. Bologna: Il Chiostro dei Celestini, 2017.
- Giansante 2017b Massimo Giansante. *La memoria poetica del Comune di Bologna fra XIII e XIV secolo*. In: Giansante 2017a, p. 69-89.
- Guida Generale 1981 *Guida Generale degli Archivi di Stato italiani, I. A-E*. Bologna, Roma: Ministero per i beni culturali e ambientali, Ufficio centrale per i beni archivistici, 1981, p. 549-661.
- Milani 2018 Giuliano Milani. *From One Conflict to Another (13th-14th Centuries)*. In: *A Companion to medieval and Renaissance Bologna*, ed. S.R. Blanshei. Leiden-Boston: Brill, 2018, p. 229-259.
- Morelli 2017 Giovanna Morelli. *L'istituzione dei libri memorialium a tutela giuridica dei diritti dei privati*. In: Giansante 2017a, p. 11-41.
- Rinaldi 2017 Rossella Rinaldi. *I libri memoriali di Bologna e la storia economico-sociale. Spunti di riflessione*. In: Giansante 2017a, p. 55-67.
- Salvatori 2017 Enrica Salvatori. *Digital (Public) History: la nuova strada di una antica disciplina / Digital (Public) History: the new road of an ancient Discipline*. «RiMe», n.s., 1/1 (dic. 2017), p. 57-94.

- Salvatori *et alii* 2017 Enrica Salvatori – Roberto Rosselli Del Turco – Chiara Alzetta – Chiara Di Pietro – Chiara Mannari – Alessio Miaschi. *Il Codice Pelavicino tra edizione digitale e Public History*. «Umanistica Digitale», 1 (2017), p. 105-117.
- Tamba 1998 Giorgio Tamba. *I Memoriali del comune di Bologna nel secolo XIII*. In: *Una corporazione per il potere. Il notariato a Bologna in età comunale*. Bologna: CLUEB, 1998, p. 199-257.
- Tamba 2018 Giorgio Tamba. *Civic Institutions (12th-15th Centuries)*. In: *A Companion to medieval and Renaissance Bologna*, ed. S.R. Blanshei. Leiden-Boston: Brill, 2018, p. 211-238.
- Tura 2017 Diana Tura. *L'Ufficio dei memoriali tra Comune e notariato: origine e finalità di un'istituzione bolognese*. In: Giansante 2017a, p. 43-54.