HAL
open science

The Connected Past 2017 : archeologia, storia e complessità. Il presente ed il futuro della ricerca

Oliver Panichi

To cite this version:

Oliver Panichi. The Connected Past 2017 : archeologia, storia e complessità. Il presente ed il futuro della ricerca. 2018. hal-01756755

HAL Id: hal-01756755

https://hal.science/hal-01756755v1

Submitted on 3 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

The Connected Past 2017 : archeologia, storia e complessità. Il presente ed il futuro della ricerca

Oliver Panichi
University of Teramo (Italy), PhD student in the doctoral program "History of Europe from the Middle Ages to the Contemporary Age"

Soumis le 13 octobre 2017, mis en ligne le 23 mars 2018

Actualités - *News*

"Vantaggi", "limiti", "sfida" sono state le parole chiave più frequenti all'interno delle presentazioni delle 18 ricercatrici e ricercatori che si sono incontrati a Bournemouth (UK) per la conferenza "The Connected Past 2017"[1].

L'applicazione delle tecniche della Network Science nel campo della ricerca storica e soprattutto della ricerca archeologica rappresentano ormai un dato acquisito nel panorama scientifico internazionale. L'innovazione procede peraltro a ritmi molto rapidi, grazie alla disponibilità di un numero sempre crescente di tecnologie informatiche attraverso le quali elaborare dati, rappresentare modelli e formulare ipotesi a proposito delle azioni individuali e sociali nel passato. Gruppi di lavoro multidisciplinari sono in grado di produrre studi sempre più solidi dal punto di vista matematico e statistico. La simulazione informatica di mondi possibili, di sistemi virtuali popolati da soggetti e da rapporti messi in scena per mezzo di algoritmi, lascia intravedere grandi possibilità di ampliare la nostra conoscenza a proposito di realtà lontanissime nel tempo e/o povere di documentazione storica ed archeologica.

[1] "The Connected Past 2017: The Future of Past Networks?", 24-25 Agosto 2017, Bournemouth University, Bournemouth (UK). Organizzatori: Fiona Coward, Anna Collar & Tom Brughmans.

Proprio per via dell'alto tasso di innovazione che si registra in questi studi, la presentazione di ricerche e di risultati sembra non poter fare a meno di una parallela riflessione metodologica ed in particolare di una costante valutazione delle potenzialità e dei limiti relative a ciascuna tecnica informatica che viene utilizzata.

Peraltro, nell'ambito della comunicazione scientifica in questo settore, si registrano da anni gli inviti a considerare le tecniche ed i metodi di lavoro come dei mezzi e non come dei fini in loro stessi. Sono inviti che tuttavia continuano ad apparire quanto mai necessari, come ha puntualizzato lo stesso Tom Brughmans, archeologo, uno degli organizzatori della conferenza: "Ciò che occorre in primo luogo è una robusta consapevolezza dei metodi attraverso i quali applicare la Network Science e gli Agent Based Model nei nostri lavori, scegliendoli ed utilizzandoli quando sono davvero necessari. E non, come ancora accade, soltanto per dimostrare di saperli usare. Credo che bisogna sempre porsi la domanda: a cosa serve, davvero, questo? Come può arricchire la nostra ricerca?".

Archeologia e informatica: l'apporto della Network Science

Nel corso di "The Connected Past 2017" le presentazioni di ambito archeologico sono state più numerose di quelle di ambito storico. L'utilizzo delle tecniche computazionali nello studio archeologico degli insediamenti umani è stato il principale oggetto del Key Note di Eleftheria Paliou[2], che ha presentato le innovazioni più recenti in questo settore. Pensare ad individui ed spazi in termini di reti, di nodi e di relazioni è una metodologia presente già da tempo nelle scienze umane e sociali, ha evidenziato Paliou, ma ciò che è emerso con forza negli ultimi anni è proprio lo sviluppo di tecniche di lavoro misurate per le esigenze specifiche dell'archeologia. Fra i campi di applicazione più promettenti ci sono la ricostruzione delle reti di trasporto, l'individuazione delle ragioni per cui un insediamento urbano è sorto in un sito piuttosto che in un altro, l'analisi del comportamento degli individui attraverso gli spazi naturali e quelli artificiali, le ricerche sui campi visuali a disposizione dei soggetti umani in un ambiente dato. Questo ultimo aspetto è stato tratta-

[2] Eleftheria Paliou, "Network science and the archaeology of human settlements".

to specificamente da Tom Brughmans, che nella sua presentazione preparata assieme ad Ulrik Brandes ha discusso l'applicabilità delle tecniche derivanti dalla Network Science nell'archeologia del paesaggio[3]. Il punto chiave qui è il rapporto fra campi visuali e comportamenti umani: in che modo un soggetto è influenzato da ciò che può vedere? Quali azioni sono più probabili, quando si modificano le condizioni di visibilità dell'ambiente che sono a disposizione del soggetto/dei soggetti di cui si studiano i comportamenti? Sono domande che l'archeologo si può porre riguardo ai contesti spaziali che studia e, argomenta Brughmans, l'apporto fornito dalla teoria delle reti sta nella possibilità di creare modelli teorici e simulazioni relative ai comportamenti dei soggetti umani nell'ambiente che si studia. Attraverso queste rappresentazioni virtuali, è possibile poi verificare le ipotesi che vengono formulate mediante l'osservazione empirica, nel presente, su tali contesti spaziali.

E' in questo ambito che l'archeologia, una volta che ha assimilato nel suo metodo di lavoro le risorse della Network Science, può incontrare anche le tecniche di Agent-Based Modeling (ABM). Si tratta della simulazione informatica del passato, anche del passato molto remoto, per mezzo della creazione di sistemi virtuali che lo studioso può "popolare" con soggetti e con regole di comportamento e di interazione che egli determina e può modificare attraverso l'impiego di modelli matematici. Nel suo intervento, Lennart Linde ha definito le tecniche ABM "computational laboratories" attraverso cui l'archeologo può generare delle reti virtuali, nelle quali far agire le medesime dinamiche di funzionamento che si ritengono presenti nelle reti archeologiche oggetto di studio[4].

Fino a quale epoca storica si può spingere questa tecnica? Nella sua presentazione, Iza Romanowska ha illustrato l'applicazione di tecniche di Agent-Based Modeling agli albori del genere umano, proponendo una simulazione del comportamento di un gruppo di ominidi, differenziati in base alle loro maggiore o minore capacità di adattamento all'ambiente

[3] Tom Brughmans, Ulrik Brandes, "New methods for visibility networks in landscape archaeology".

[4] Lennart Linde, "Networks, Agents and Interactions: How to use Agent Based Models to Investigate Archaeological Network Formation".

circostante, per formulare ipotesi circa le dinamiche di crescita e di migrazione di una popolazione[5].

La ricerca archeologica alla prova della penuria/abbondanza dei dati

Una caratteristica comune alla maggior parte degli interventi è stata la riflessione sulle limitazioni ed i vincoli imposti dalla natura dei dati che si studiano. L'incompletezza e la frammentarietà dei dati rappresentano situazioni certo assai comuni per gli archeologi, eppure sono state presentate anche delle ricerche in questo ambito che avevano come principale sfida proprio la sovrabbondanza di informazioni da interpretare. Indicativo a questo proposito è stato l'intervento di un gruppo di ricerca composto dalle archeologhe Aurélia Feugnet e Clara Filet e dal matematico Fabrice Rossi, che ha studiato un corpus di 57.735 reperti rinvenuti nei territori abitati dai Celti fra III e I millennio a.C.[6]. Trattandosi di manufatti sicuramente provenienti dal Mediterraneo, il loro studio può fornire molte informazioni sulle dinamiche commerciali tra nord e sud Europa durante i periodi storici di riferimento. Tuttavia, siamo di fronte al classico caso in cui è proprio l'abbondanza di informazioni che genera dei potenziali problemi per il ricercatore. In questo studio, l'utilizzo della formalizzazione matematica ha consentito di rendere maggiormente leggibile la distribuzione dei reperti nei vari siti e l'individuazione delle compresenze dei medesimi tipi di manufatto nei medesimi luoghi. Per mezzo di uno studio statistico, sono state valutate quali compresenze fossero maggiormente significative e quali invece di natura più casuale. La ricerca ha così identificato le peculiarità a livello regionale nelle importazioni di manufatti, evidenziando delle rilevanti differenze tra Europa Occidentale ed Europa Centrale per quanto riguarda gli approvvigionamenti dal Mediterraneo.

[5] Iza Romanowska, "Modelling the evolution of human plasticity: an ABM approach".

[6] Clara Filet, Fabrice Rossi, Aurélia Feugnet, "Co-presence Analysis and Significance Scores: when network studies highlight choices of Iron Age elites".

Un *corpus* numericamente meno ampio, ma comunque di dimensioni considerevoli (450 testi), è quello affrontato da Lena Tambs nel suo studio sulla vita socio-economica nel campo militare di Pathyris vicino Tebe, nell'Egitto tolemaico (165-88 a.C.)[7]. Queste testimonianze scritte documentano la vita quotidiana di una piccola comunità nel corso di tre generazioni. Tramite la Social Network Analysis, Tambs ha tracciato il quadro delle relazioni fra gli individui citati dai documenti e si è interrogata sui problemi posti nella attribuzione delle categorie sociali ai singoli individui. Le terminologie egizie per gli schemi di parentela e per le professioni non sono infatti sovrapponibili alle nostre terminologie contemporanee e ciò pone all'interprete la necessità di orientarsi fra i vantaggi ed i limiti insiti nell'approccio 'emico' e nell'approccio 'etico' alla realtà studiata. In questo studio, dunque, l'analisi delle reti incontra la riflessione sul nostro approccio conoscitivo al passato e, più in generale, sull'ampio tema dell'osservazione scientifica e delle sue implicazioni nelle scienze sociali.

Lo spazio interpretato come un Network: evoluzione e movimenti

Gli interventi che hanno affrontato in modo diretto le limitazioni dovute alla scarsità di documentazione archeologica hanno avuto in comune l'applicazione della Network Science al tema degli spazi e della loro articolazione.

Scegliendo di studiare le processioni religiose ad Ostia in epoca romana, Katherine Crawford ha affrontato un fatto sociale dell'epoca antica che viene raramente documentato dai reperti archeologici, ad eccezione di alcune occasionali realizzazioni architettoniche celebrative[8]. Il suo studio punta a superare l'approccio finora adottato, basato principalmente sui resoconti contenuti nella letteratura di età classica. Crawford ha applicato tecniche di Network Analysis agli spazi urbani di Ostia an-

[7] Lena Tambs, "Mixing Emic and Etic Perspectives for Studying Small-Scale Communities of the Past: The Case of Pathyris (c. 165-88 BCE)".

[8] Katherine Crawford, "Movement within the Cityscape: the potential of applying network methods".

tica (edifici pubblici ed abitazioni private, strade, luoghi del commercio e della produzione) per individuare quali fossero gli itinerari più plausibili delle processioni religiose e comparare queste ipotesi con le risultanze fornite dai reperti archeologici. Attraverso queste simulazioni, è possibile ricreare il contesto sociale ed architettonico nel quale si svolgevano questi eventi rituali e valutare una serie di ipotesi sul rapporto fra spazio urbano e religione in epoca romana.

Mark Groenhuijzen ha presentato alcune risultanze di un progetto più ampio, denominato 'Finding the limits of the limes', dedicato allo studio delle relazioni economiche in epoca romana fra le legioni militari e le popolazioni locali nell'attuale Olanda[9]. Più in particolare, la sua ricerca si interroga sulle modalità di organizzazione dei trasporti degli approvvigionamenti per le legioni, per comprendere il funzionamento della distribuzione delle merci ed individuare i flussi più probabili tra i vari insediamenti. In questo caso, la scarsa quantità di evidenze archeologiche ha reso necessario il ricorso a tecniche di computazione per costruire e visualizzare dei modelli virtuali relativi a queste possibili reti di trasporto. Questa operazione ha consentito di definire una serie di ipotesi circa l'oggetto di studio ed allo stesso tempo di discutere i vantaggi ed i limiti di ciascuna tecnica computazionale. Ad esempio, ha notato Groenhuijzen, è lecito dubitare dell'utilità euristica di una particolare tecnica computazionale, qualora questa produca delle connessioni virtuali che appaiono estremamente irrealistiche e non plausibili alla luce delle conoscenze pregresse.

Un interrogativo trasversale a molte ricerche è stato il "temporal change", inteso in questo ambito come l'analisi in senso diacronico di un oggetto di studio archeologico o storico, interpretabile per mezzo della teoria delle reti. A questo proposito, è bene precisare il senso assai ampio nel quale qui viene inteso il termine "network". Molteplici interventi in questa conferenza hanno confermato che la Network Science può essere applicata con profitto anche ad oggetti di studio che non sono esattamente delle reti di individui che interagiscono mediante relazioni sociali (ad esempio parentela, rapporti economici, vincoli di subordinazione). Cécile Rivals ha studiato l'evoluzione urbanistica di un piccolo borgo

[9] Mark Groenhuijzen, Philip Verhagen, "(Finding the Limits of) Network Approaches to Local Transport in the Dutch Part of the Roman Limes".

medievale nel sud della Francia dal 14° al 19° secolo studiando un corpus di registri archivistici (terrier e compoix) utilizzati in ancien régime per identificare porzioni di territorio ai fini della imposizione fiscale[10]. Questi registri, antenati del Catasto napoleonico, contengono dei riferimenti topologici ma non includono dei riferimenti cartografici. E' possibile comparare questi registri con le mappe catastali di epoca post-napoleonica? Secondo la ricerca di Rivals, questa comparazione è possibile una volta che entrambe le tipologie di documenti - i registri e le mappe - vengono concepiti come dei network e rappresentati visivamente come dei grafi. La comparazione dei grafi che si vengono così a generare offre elementi preziosi per ricostruire l'evoluzione urbana e rurale del luogo oggetto di studio, nonché della società che lo ha creato nel corso dei secoli.

Le reti sociali nel cambiamento storico: metodi e sfide

Le applicazioni della Network Science alle reti fra individui nel passato continuano comunque ad essere un terreno fecondo di ricerca. In particolare, alcune ricerche presentate a "The Connected Past 2017" hanno affrontato il tema dell'evoluzione delle reti sociali attraverso periodi di tempo determinati, con l'obiettivo di comprendere più approfonditamente l'influsso degli eventi esterni su queste reti.

Nella sua ricerca storica sulla missione della World Bank in Colombia del 1949, Elisa Grandi ha applicato la Social Network Analysis (SNA) allo studio della corrispondenza epistolare fra i membri della World Bank e le elites economiche e politiche del paese sudamericano[11]. Le fonti di questa ricerca coprono l'arco temporale 1949-1954 e la metodologia SNA ha consentito di descrivere in modo sistematico il loro contenuto, in particolare la dimensione relazionale fra i vari soggetti coinvolti (intensità dei legami, citazioni reciproche, identificazione dei soggetti che svol-

[10] Cécile Rivals, "The modeling of urban spatial dynamics in long time spans: The use of graph theory in Saint-Antonin- Noble-Val (Tarn-et-Garonne, France) from the 14th to the 19th centuries".

[11] Elisa Grandi, "Social networks and path dependency in the international economic advising. The World Bank first mission in Colombia and its aftermaths (1949-1954)".

gevano ruoli di mediazione fra altri soggetti). Questa ricerca intende anche riflettere su quale sia l'approccio più funzionale (all'interno della metodologia SNA) per descrivere le influenze reciproche fra la rete sociale studiata e lo sviluppo dei prestiti alla Colombia da parte della World Bank. Secondo Elisa Grandi, l'applicazione del concetto di "relational chains" proposta da Michel Grossetti permetterebbe di comprendere in modo più efficace l'evoluzione temporale di questa rete sociale in relazione alle evoluzioni registrate nel contesto locale e globale.

Dalla presentazione di Grandi e da altre presentazioni di tema storico dedicate però a dei contesti medievali, è emersa un'attenzione verso la dimensione degli "ego-centered networks". L'applicazione della SNA allo studio di ampi corpora di atti ufficiali, per esempio di testamenti, consente di osservare sistematicamente la totalità di interazioni di cui un individuo è stato protagonista, in base a come queste hanno lasciato traccia nei documenti. La presentazione di Matthew Hammond e Cornell Jackson si è focalizzata su alcuni aspetti del progetto "People of Medieval Scotland 1093-1286", un database prosopografico contenente oltre 6000 profili[12]. In particolare è stata presentata l'applicazione di tecniche di SNA ad un corpus di 15.000 documenti ufficiali, con l'obiettivo di identificare le personalità più influenti e la ricorrenza della loro presenza in questi atti, nel ruolo di testimoni. Questo approccio consente di comparare fra loro i ruoli di differenti individui, confrontando le indicazioni suggerite dalle rappresentazioni visuali dei loro "ego-centered networks". Il progetto è in fase avanzata di sviluppo, ha già prodotto un e-book disponibile gratuitamente online insieme ai grafici ed alle tabelle di dati che sono stati elaborati. La relazione presentata al "The Connected Past 2017" è stata particolarmente utile in quanto ha proposto alcuni approcci interpretativi ritenuti idonei per fare i conti con la natura a tratti incompleta e lacunosa del database, ad esempio per quanto riguarda l'indicazione delle date. Hammond è uno storico mentre Jackson è uno specialista di SNA. Questa compresenza di differenti competenze rappresenta un forte valore aggiunto della loro ricerca e, secondo la nostra opinione, un esempio da seguire per tutti i progetti di ricerca storica che analizzano estese raccolte di documenti. Da questo punto di vista, l'uso

[12] Matthew Hammond, Cornell Jackson, "Analysis of Ego-Networks of Witnesses to Medieval Charters: Opportunities and Challenges".

di competenze informatiche ed in particolare della SNA appare più sviluppato negli archeologi rispetto agli storici, almeno stando a quanto emerso dal "The Connected Past 2017". E' plausibile pensare che questo differente livello di innovazione metodologica riscontrabile fra le due discipline possa dipendere anche dalla minore apertura degli storici alla collaborazione con specialisti di altre discipline (matematica, statistica e computer science, in particolare).

Un progetto di database prosopografico ugualmente ambizioso è quello di cui ha parlato Christina Williamson nel suo intervento dedicato ai giochi panellenici organizzati in differenti città greche nel periodo ellenistico e nel periodo della dominazione romana[13]. Il progetto si chiama "Connected contests" ed uno dei suoi obiettivi è l'elaborazione e la pubblicazione online di un database prosopografico relativo ai profili degli atleti e degli organizzatori di questi eventi, dei quali siano rimaste tracce epigrafiche. Su un piano più generale, questo progetto tuttora in corso intende integrare un'ampia gamma di fonti (epigrafiche, numismatiche, letterarie, archeologiche) per ottenere una lettura globale di questo fenomeno. I concetti della Network Science appaiono assai adatti per una cartografia suggestiva ed epistemologicamente utile relativa ai flussi di atleti e di ambasciatori tra le differenti città/nodi di questa rete. Il "network thinking" qui - per esplicita ammissione di Williamson - aiuta ed allo stesso tempo pone problemi. Il progetto deve fare i conti con molteplici livelli di rete, dal livello strettamente locale ed urbano a quello imperiale. Si pone poi un evidente problema di dati: come fare i conti con la loro frammentarietà, senza compromettere l'efficacia del quadro di insieme?

Sono domande ricorrenti, come abbiamo anticipato. E' il segno di una sfida intellettuale che si va evolvendo e che affronta con dei successi convincenti e delle impasse potenzialmente preoccupanti. Proprio come una persona nelle fasi più nevralgiche della sua crescita, questo campo di studi si sta ponendo molti interrogativi sul proprio futuro, sul dove andare, e con chi andarci.

[13] Christina Williamson, Onno van Nijf, "Whose network? The complexities of multiscalar festival networks in the Graeco-Roman world".