

Universi Visual data/1

L'italianista

I racconti su rivista poi la necessità delle raccolte

di MARGHERITA PARIGINI

Vedere in un solo colpo d'occhio l'insieme dei racconti pubblicati da Italo Calvino fa capire, prima di tutto, che sono moltissimi (circa 200). Fa anche capire che Calvino ha cominciato a scriverli all'inizio della carriera e non ha più smesso. Ha scritto racconti ininterrottamente lungo i 40 anni della carriera letteraria. Ci si rende quindi conto che i racconti rappresentano la spina dorsale dell'opera di Calvino. Molto più del romanzo, genere con il quale l'autore ha intrattenuto rapporti controversi e in fondo frustranti. Nella visualizzazione delle prossime due pagine, la linea orizzontale che contiene tutti i titoli dei racconti in ordine cronologico registra i flussi in entrata e in uscita: da dove i racconti vengono e dove vanno. Nella parte superiore sono allineate riviste e quotidiani sui quali i racconti sono apparsi la prima volta. Senza quelle testate la maggior parte dei racconti non ci sarebbe, essendo il frutto di una cultura novecentesca della stampa periodica diffusa, capillare e ora scomparsa. Nella parte inferiore c'è la storia editoriale delle raccolte. Qui possiamo

ricostruire tutte le vicende di pubblicazione in volume dei racconti e le relazioni tra un volume e l'altro. Pochi testi restano fuori dalle raccolte; anche se sembrano rimanere dispersi, per esempio negli anni Settanta, sono solo in attesa di un volume in preparazione che li raccolga. La solitudine del singolo racconto deve essere sempre redenta per Calvino in una struttura che gli dia un senso maggiore. Combinarsi e ricombinarsi: perché spesso le raccolte sono soggette a ricomposizione e il flusso di ogni singolo racconto attraversa più tappe. La parte inferiore della visualizzazione mostra come la narrativa breve di Calvino si organizza intorno a tre grandi famiglie genealogiche di racconti: la prima ha come perno l'antologia giovanile dei *Racconti* del 1958, la seconda la serie matura delle *Cosmomiche*, la terza l'esperienza finale di *Palomar*.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Così si disegna il dubbio Calvino diventa mappa

conversazione tra
PAOLO CIUCCARELLI
e FRANCESCA SERRA

a cura di
ALESSIA RASTELLI

Una mappa di tutti i racconti, una sui saggi, poi una tavola sull'uso della metafora nell'intera opera e via via su altre questioni chiave. Tutto Calvino visualizzato. E indagato, in modo originale, attraverso gli strumenti che i nuovi linguaggi mettono oggi al servizio dello studio della letteratura. Un metodo che, in sostanza, partendo dai testi e dalla loro analisi critica, trasforma i dati e le informazioni che ne emergono in una rappresentazione visuale, talora anche interattiva, per poi tornare a usarla come strumento d'interpretazione. Un processo, insomma, che al grande scrittore e intellettuale, la cui fama scavalca i confini italiani, maestro lui stesso di «arte combinatoria», probabilmente sarebbe piaciuto.

Lo stanno mettendo a punto, insieme, due gruppi di ricerca: uno dell'Università di Ginevra, guidato da Francesca Serra, docente di Letteratura italiana, autrice per l'editore Salerno dell'importante monografia *Calvino* (2006); l'altro del laboratorio DensityDesign del Politecnico di Milano, specializzato nella rappresentazione visuale di fenomeni complessi, del quale è direttore Paolo Ciuccarelli.

Il progetto congiunto si chiama *Atlante Calvino. Letteratura e visualizzazione*. Iniziato nel 2017, proseguirà per altri due anni grazie al finanziamento del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica, con la collaborazione di Mondadori, che ha messo a disposizione tutti i testi di Calvino. Anche «la Lettura» ha unito design e italianistica attraverso un incontro con Serra e Ciuccarelli, che in questo dialogo annunciano già alcuni risultati.

FRANCESCA SERRA — Nella prima fase abbiamo costruito quattro visualizzazioni orientative, utili a conoscerci e fondere i linguaggi. Una prima sintetizza, per decenni, tutte le opere pubblicate dell'autore; una seconda,

che «la Lettura» pubblica in anteprima, ricostruisce le vicende editoriali dei racconti; una terza, interattiva, riguarda la saggistica e consente di muoversi all'interno dei vasti riferimenti culturali dello scrittore attraverso le migliaia di nomi che lui cita; una quarta confronta le date di composizione e pubblicazione dei testi di Calvino, che non sempre coincidono e tra le quali passa talvolta diverso tempo.

PAOLO CIUCCARELLI — Conoscersi è stato fondamentale, i due gruppi hanno trascorso diversi giorni insieme a confrontarsi. Già questa prima sistematizzazione dell'opera ci ha costretto a porre agli umanisti domande stringenti: definire con esattezza, ad esempio, il genere di un testo. Mentre, quando non è stato possibile, è toccato a noi trovare il modo di rappresentare l'incertezza.

FRANCESCA SERRA — Nella produzione di Calvino ci sono diverse opere ibride dal punto di vista del genere. Se scrivi un saggio di critica puoi spiegarlo con delle sfumature mentre nell'infografica devi essere esplicito e questo ti spinge a dover riconsiderare l'intera questione. Vedere tutta l'opera in un solo colpo d'occhio ci ha mostrato fenomeni che magari già conoscevamo ma non in modo così netto. Negli anni Cinquanta, ad esempio, emerge con evidenza una grande oscillazione: Calvino tenta di scrivere il romanzo ma in effetti a pre-

valere è la forma ibrida del racconto lungo. Dagli anni Settanta invece s'impone un altro genere di ibridi, come *Le città invisibili*, *Se una notte d'inverno un viaggiatore*: né raccolte di racconti né romanzi in senso tradizionale. Mentre il racconto attraversa tutta la sua carriera dall'inizio alla fine, con il romanzo Calvino ha sempre avuto un rapporto difficile.

PAOLO CIUCCARELLI — Francesca Serra e il suo team, composto da altre tre studiose, hanno intuito un carattere fondamentale della visualizzazione: la capacità di sintetizzare in uno spazio definito una quantità di informazioni che altri linguaggi non riescono a restituire. Il pensiero umano, d'altra parte, è essenzialmente visuale. Tutti i grandi intellettuali e scienziati sono stati grandi visualizzatori. Ecco forse perché il team delle italianiste ha sentito spontaneamente il bisogno di questo tipo di elaborazione. Sono state loro a cercarci.

FRANCESCA SERRA — La nostra collaborazione ne evoca altre secolari: mappe della memoria, reti di immagini, dal Medioevo all'Illuminismo. Calvino stesso è stato in un certo senso un visualizzatore: perché ha mescolato spesso testi e immagini ma anche per la tendenza a combinare e ricombinare, a stabilire connessioni tra elementi diversi per provare a dare un senso alla complessità del reale.

Francesca Serra
«Indagheremo la sfera del dubbio nell'intera opera: le parole che lo evocano, ma non solo. Cerchiamo nei testi risposte interpretative»

Paolo Ciuccarelli
«Viviamo una nuova fase delle "digital humanities". Adesso abbiamo bisogno di un linguaggio che rappresenti anche l'incerto»



ILLUSTRAZIONE
DI FRANCESCA CAPELLINI

Due parole in croce

di Luigi Accattoli

Un arcangelo per due

Nei tempi recenti mai s'era avuta tanta lite intorno a un arcangelo quanta è divampata il 29 settembre tra il Papa e il nunzio Viganò, suo baldo oppositore. Quel giorno il nunzio vituperava Bergoglio datando la missiva «29

settembre festa di San Michele arcangelo». In unità di tempo Francesco invocava lo stesso arcangelo contro «il diavolo che sempre mira a dividerci». Come nei secoli dei secoli: arcangelo venerato, arcangelo stratonato.



Dialoghi La sfida è rappresentare tutto il corpus dei testi del grande scrittore (ma anche l'interpretazione che ne è stata data) attraverso tavole fruibili in un colpo d'occhio e interattive per poi unirle in una piattaforma web. Ci stanno provando insieme umanisti e designer dell'Università di Ginevra e del Politecnico di Milano. I leader dei due gruppi si confrontano qui, convinti — dicono — che il percorso porterà a scoprire qualcosa di nuovo. Calvino stesso amò molto le connessioni e l'arte combinatoria come mezzi per comprendere la complessità del reale. O almeno tentare di farlo. Nelle prossime due pagine, in anteprima per «la Lettura», il lavoro congiunto sulla vicenda editoriale dei racconti

PAOLO CIUCCARELLI — La scoperta della complessità è degli anni Quaranta, gli anni Sessanta e Settanta sono quelli di Marshall McLuhan, della teoria dei sistemi, della connettività della rete che inizia a emergere. Non stupisce che Calvino intercetti questa atmosfera.

FRANCESCA SERRA — Il tema è profondamente calviniano. Nell'antologia dei *Racconti*, del 1958, i nomi dei quattro libri che la compongono sono *Gli idilli difficili*, *Le memorie difficili*, *Gli amori difficili*, *La vita difficile*. Tutto è difficile, perché la realtà stessa è ardua da afferrare e per riuscirci l'autore ha bisogno continuamente di sperimentare nuove forme narrative.

PAOLO CIUCCARELLI — Quello che anche noi chiediamo ai nostri studenti è non fermarsi alla prima visualizzazione, aprire diverse prospettive, perché non c'è mai un solo punto di vista possibile. Il nostro laboratorio nasce accogliendo la complessità, dentro cui cerchiamo di stabilire connessioni e reti. Ogni lavoro è un'esplorazione.



Quali sono gli obiettivi del progetto per i prossimi due anni?

FRANCESCA SERRA — D'ora in avanti cercheremo di usare le visualizzazioni per rispondere ad alcune questioni complesse, appunto, che attraversano l'opera di Calvino. Spesso i progetti inerenti le *digital humanities* (il campo di ricerca che unisce discipline umanistiche e informatiche, ndr) hanno a che vedere con studi linguistici, edizioni critiche o creazione di database. Ovviamente noi non prescindiamo dalla lingua, della quale i testi sono fatti, ma il nostro scopo non sono solo dati e incroci: la sfida è usare le nuove possibilità della tecnologia per dare risposte interpretative. Una delle aree di ricerca riguarderà la sfera del dubbio e del dubitare: un fenomeno che dagli anni Sessanta in poi invade i testi di Calvino. Il meccanismo è quello di un secondo testo che si sovrappone a un primo e lo mette in dubbio, ma al contempo fa andare avanti la narrazione, come in *Se una notte d'inverno un viaggiatore*. Dunque studieremo le ricorrenze ma anche quando il fenomeno inizia, come si sviluppa e si modifica, che forma prende. Non basta infatti cercare i «se», i «forse» nel testo: il dubbio di Calvino è un interrogativo radicale sulla possibilità stessa del racconto. In parte già noto agli studiosi, in parte da indagare in una diversa prospettiva.

PAOLO CIUCCARELLI — Un tema come questo ci pone certamente delle sfide. Il mondo delle *digital humanities* non è nuovo per noi: abbiamo collaborato con l'Università di



Il progetto

Atlante Calvino. Letteratura e visualizzazione è un progetto che punta a studiare l'opera di Italo Calvino attraverso gli strumenti della visualizzazione. Vi partecipano due gruppi di ricerca: uno dell'Unità d'italiano dell'Università di Ginevra e uno del laboratorio DensityDesign del Politecnico di Milano, con la collaborazione della casa editrice Mondadori, che detiene i diritti italiani dell'intera opera di Calvino e che ha messo a disposizione l'archivio digitale dei testi.

Finanzia il progetto, della durata di tre anni (2017-2020), il Fondo nazionale svizzero **I gruppi di lavoro** Guidano i gruppi di ricerca, Francesca Serra (foto in alto), professore ordinario di Letteratura italiana all'Università di Ginevra, autrice, tra le sue numerose pubblicazioni, della monografia *Calvino* (Salerno, 2006), e Paolo Ciuccarelli (qui sopra), professore associato al Politecnico di Milano - Scuola del Design, fondatore e direttore scientifico del laboratorio di ricerca DensityDesign. Lavorano al progetto anche: per l'Unità di italiano dell'Università di Ginevra, la ricercatrice postdoc Valeria Cavalloro e le dottorande Virginia Giustetto e Margherita Parigini; per il DensityDesign, Tommaso Elli, dottorando, Serena Del Nero, laureanda presso il laboratorio. Elli e Parigini firmano due articoli in queste pagine

La visualizzazione In anteprima, nelle prossime pagine, una visualizzazione sulla storia editoriale di tutti i racconti pubblicati di Calvino. Autori: Serena Del Nero, Virginia Giustetto, Valeria Cavalloro, Margherita Parigini e Tommaso Elli

i

Stanford all'iniziativa *Mapping the Republic of Letters*: una visualizzazione di migliaia di scambi epistolari tra intellettuali di epoca illuminista. Siamo parte di un programma inter-governativo European Cooperation in Science and Technology (Cost) sulla storia intellettuale del Vecchio continente tra 1500 e 1800. Sia queste esperienze, sia quanto stiamo affrontando con Calvino, ci mettono di fronte a set di dati molto ricchi e per certi versi affascinanti, più aperti all'interpretazione, come può esserlo quanto si evince da un testo, e al contempo più complessi.

FRANCESCA SERRA — Anche perché la nostra idea è di lavorare con i designer su almeno altre due questioni per noi cruciali. Una è l'uso della metafora. Dalla trilogia *I nostri antenati* (*Il visconte dimezzato*, *Il barone rampante*, *Il cavaliere inesistente*), in cui la metafora viene presa alla lettera e finisce per dare vita alla trama, fino all'incrocio con il tema del realismo, così importante ma anche controverso in Calvino. L'altro aspetto su cui vorremmo tornare con il DensityDesign è quello della forma combinatoria della trama, analizzando la sua presenza in tutto il corpus dei testi.

PAOLO CIUCCARELLI — È evidente che siamo di fronte a una nuova fase delle *digital humanities*. La prima era guidata dall'eccitazione tecnologica e le visualizzazioni sono state soprattutto di stampo analitico, con reti e grafi, simili a quelli che si usano in altri ambiti, come quello finanziario, sociale o territoriale. Da questi altri settori sono stati mutuati i modelli visuali piegati poi alle esigenze dell'umanista digitale. Che però ha bisogni diversi ai quali dovremo rispondere e per i quali dovremo trovare strade nuove, che facciamo i conti con il qualitativo e l'incerto. Esigenze queste ultime che ci pongono ormai, d'altra parte, anche i *big data*. Prendiamo il caso della visualizzazione di un corpo di lettere: possiamo trovarci di fronte a una datazione o un destinatario incerto o a entrambi. Oppure i dati di partenza sono essi stessi ipotesi o interpretazioni. Finora problemi di questo tipo sono stati affrontati a livello embrionale, abbiamo bisogno di nuovi strumenti per visualizzare l'incerto e dire anche quanto è incerto. Creare questi strumenti e metodi è uno degli obiettivi del progetto con l'Università di Ginevra.

FRANCESCA SERRA — Abbiamo già pensato a visualizzazioni progressive e concatenate con cui analizzeremo i vari aspetti di una singola questione, per poi riunirle in una piattaforma web, che sia interattiva e ricercabile. Spezzettando il lavoro, crediamo di poter trovare dati più concreti. E per farlo ci inoltreremo dentro l'analisi dei testi, non limitandoci più a un indice dei nomi o a dati puramente quantitativi. Un esempio è ancora l'indagine sulla sfera del dubbio. Nel testo ci sono parole che lo esprimono, ma c'è anche a un certo punto la nebbia che dilaga: il dubbio totale, il punto di sperdimento e di negazione della realtà. Quindi cercheremo di capire dove compare ma anche a quali parole è associata o quando viene solo evocata. Pensiamo a una mappatura della nebbia che, insieme al designer, stiamo cercando di capire come rappresentare. Con dati quindi, ma comunque interpretativi e qualitativi.

Questo metodo potrà essere applicato ad altri autori?

FRANCESCA SERRA — Vorremmo creare un modello per rinarrare un autore famoso con un nuovo linguaggio, esportabile oltre il caso esemplare di Calvino. La visualizzazione sui racconti, ad esempio, potrebbe essere valida per una serie di testi poetici o per confrontare più autori insieme.

PAOLO CIUCCARELLI — L'ambizione è creare un nuovo format per gli studi letterari: dare forma a qualcosa che prima era solo nella mente degli studiosi e trovare un codice per dividerlo. Solo quando l'idea riesce a essere trasmessa e viene recepita, la visualizzazione dei dati può dirsi anche bella. Non è bello ciò che è più colorato o più originale; è bello ciò che è comprensibile e produce nuova conoscenza nella mente di chi guarda.

Il designer

La grafica per mettere in relazione i volumi

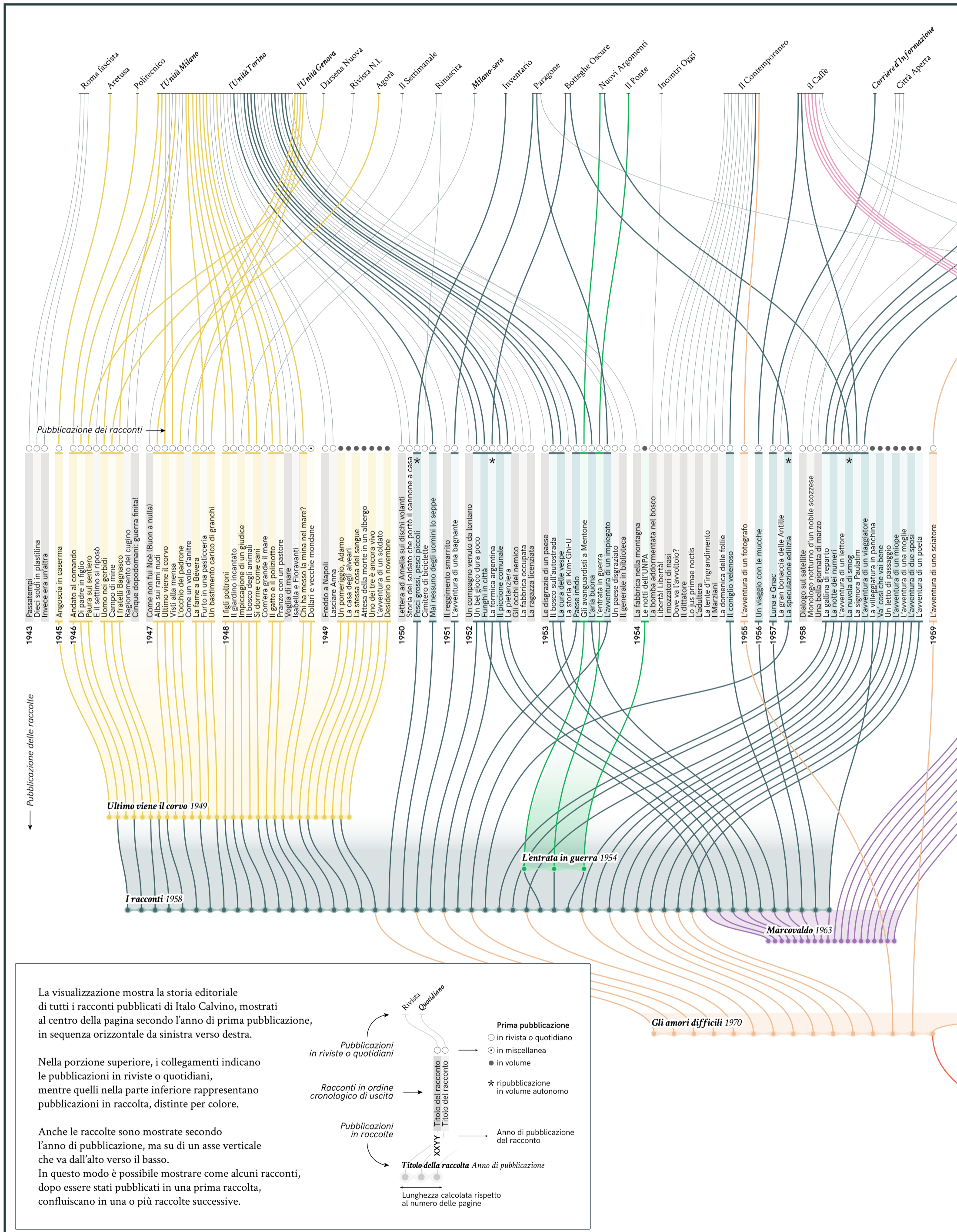
di TOMMASO ELLI

La visualizzazione nelle prossime due pagine mostra la storia editoriale dei racconti pubblicati di Italo Calvino: un insieme di numerosi elementi e relazioni che si presta a vari percorsi di lettura. Le informazioni rappresentate sono in realtà già disponibili nelle raccolte bibliografiche: elenchi testuali che, seppure puntualissimi, non sempre permettono però di osservare le relazioni fra gli elementi. La visualizzazione nasce dalla necessità di rendere visibili tali relazioni, dando alle informazioni una forma più funzionale: uno dei compiti dei designer è infatti identificare la forma più adatta da dare alle «cose», che non sempre sono oggetti tangibili. Nella parte centrale della visualizzazione ci sono i titoli dei 207 racconti, da sinistra verso destra secondo l'anno di pubblicazione. La prima risorsa che ha cominciato a scarseggiare è stata lo spazio: dovendo mostrare contemporaneamente tutti i racconti in sequenza, i margini e la dimensione dei caratteri sono stati calibrati per ospitare tutti i gli elementi in un'unica pagina. Nella porzione superiore ci sono quotidiani e riviste, dalla prima all'ultima in cui Calvino ha pubblicato racconti. I collegamenti sopra i titoli permettono di seguire le singole uscite dei racconti e una riga di elementi grafici circolari indica la tipologia di prima pubblicazione: in riviste e quotidiani, miscellanee o raccolte. Queste ultime sono nella parte inferiore della tavola, dall'alto verso il basso secondo la data di pubblicazione, da *Ultimo viene il corvo* a *Cosmicomiche vecchie e nuove*.

Così è possibile osservare, in modo più efficace rispetto agli elenchi tradizionali, come l'autore abbia scelto di collocare i racconti procedendo con sistematicità nella composizione e ricomposizione delle sue raccolte. La visualizzazione può così supportare il resto del percorso di ricerca degli umanisti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Universi Visual data/2. Tutti i racconti di Italo Calvino

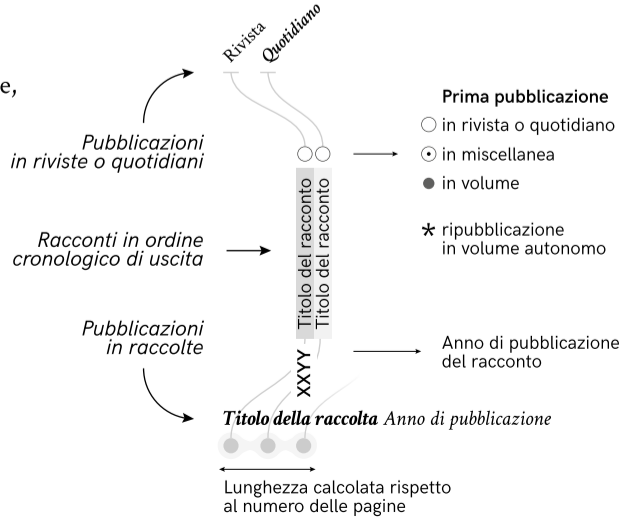


La visualizzazione mostra la storia editoriale di tutti i racconti pubblicati di Italo Calvino, mostrati al centro della pagina secondo l'anno di prima pubblicazione, in sequenza orizzontale da sinistra verso destra.

Nella porzione superiore, i collegamenti indicano le pubblicazioni in riviste o quotidiani, mentre quelli nella parte inferiore rappresentano pubblicazioni in raccolta, distinte per colore.

Anche le raccolte sono mostrate secondo l'anno di pubblicazione, ma su di un asse verticale che va dall'alto verso il basso.

In questo modo è possibile mostrare come alcuni racconti, dopo essere stati pubblicati in una prima raccolta, confluiscono in una o più raccolte successive.

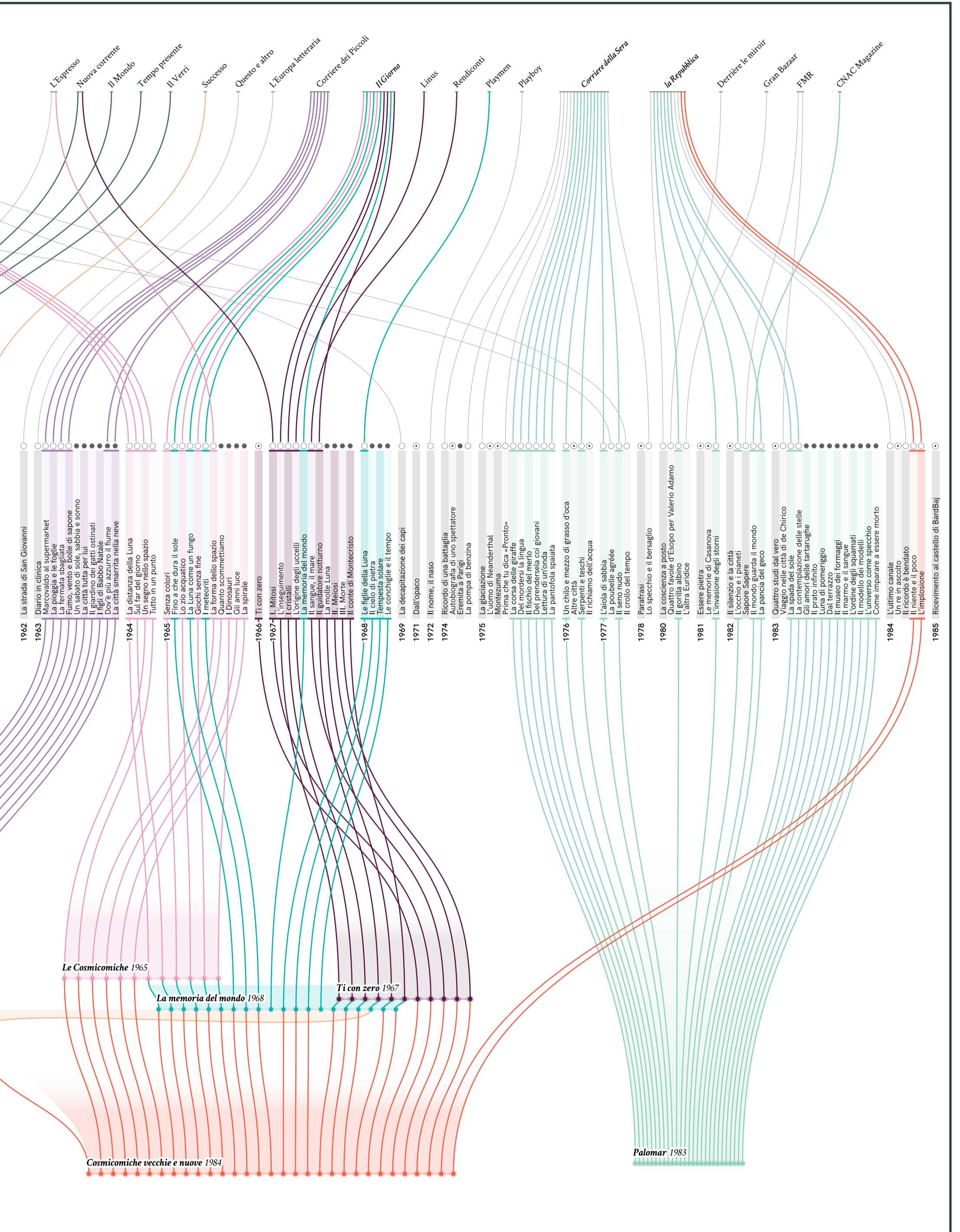


RiLettura di Claudio Colombo

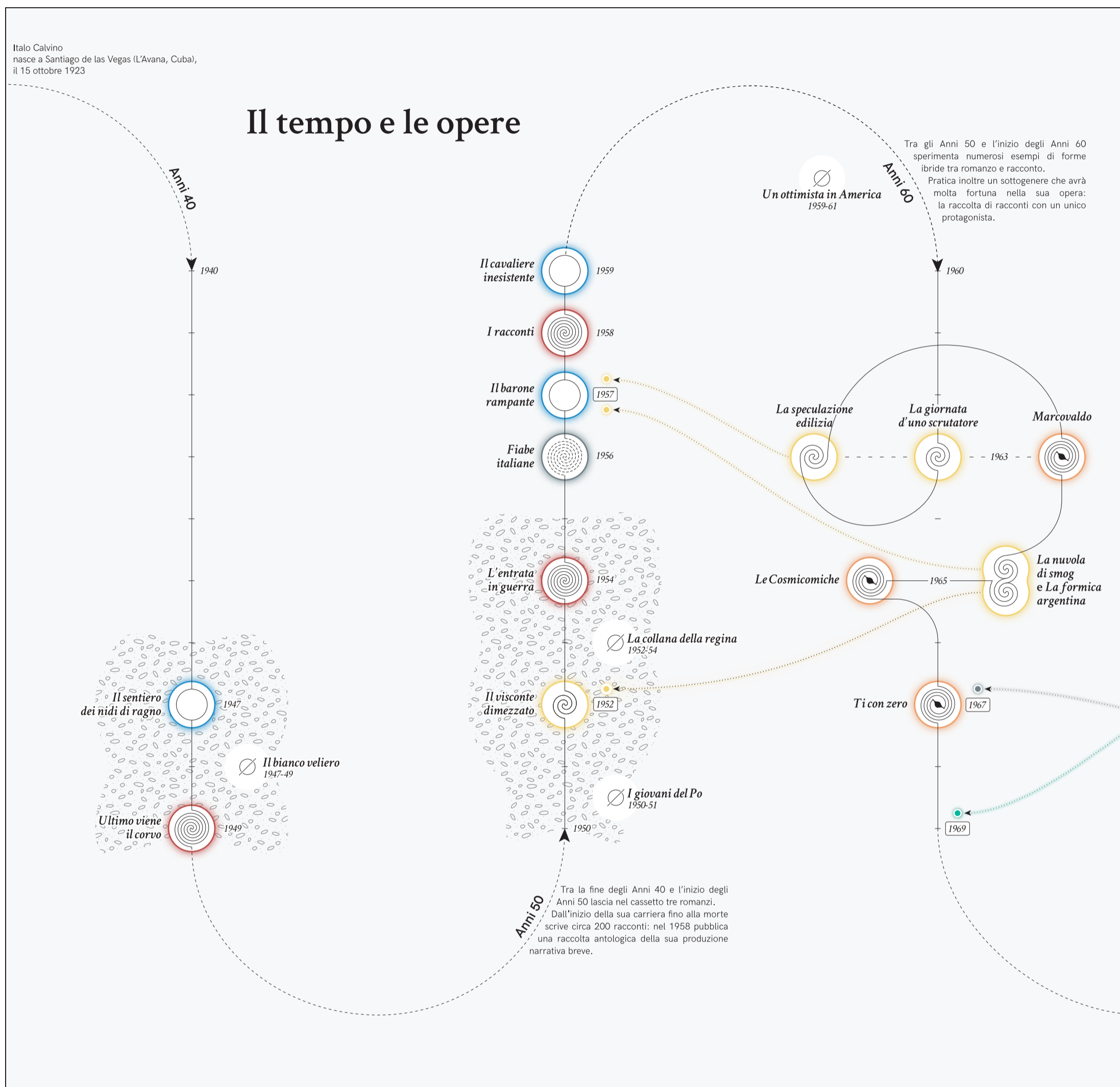
Ragazze che bevono come cosacchi

L'America è un Paese «passato dal primitivismo alla decadenza senza attraversare la civiltà. È quell'America che si presenta irta di grattacieli, dietro ai quali ci sono uomini che si rovinano per realizzare il

sogno di una stanza da bagno di cristallo, altri che sventagliano di mitraglia una piazza per togliere di mezzo un nemico personale; o ragazze che bevono come cosacchi fiumi di whisky» («La Lettura», settembre 1938).



Universi Visual data/1



Cataloghi La centralità di Gadda, l'eco degli autori di fiabe, oltre ai «numi» Queneau e Borges: gli snodi della carriera e del pensiero del grande autore del Novecento analizzati sotto la lente delle mappe

Nella biblioteca di Italo Calvino

di VIRGINIA GIUSTETTO e VALERIA CAVALLORO

Italco Calvino (1923-1985, foto a destra) ha pubblicato il primo libro nel 1947 e l'ultimo nel 1984. Tra l'uno e l'altro, oltre venti volumi, centinaia di racconti su riviste e quotidiani, un'intensa produzione di articoli, saggi e recensioni frutto di collaborazioni giornalistiche. È possibile rappresentare l'opera di un autore e avviare ricerche critiche attraverso una serie di visualizzazioni?

Questa è la domanda ma anche la scommessa metodologica alla base di *Atlante Calvino*. *Letteratura e visualizzazione*, progetto nato nel 2017, finanziato dal Fondo nazionale svizzero e frutto della collaborazione tra un'équipe letteraria dell'Università di Ginevra e il laboratorio DensityDesign del Politecnico di Milano. Se è vero infatti che ogni rappresentazione visiva — una mappa come una rete — opera una riduzione di ciò che è mostrato e presuppone una selezione di elementi a svantaggio di altri, è vero anche che non per questo viene meno la complessità.

L'evoluzione temporale è al centro di due visualizzazioni in queste e nelle prossime pagine. Qui sopra sono rappresentati gli snodi più im-

portanti della carriera editoriale dell'autore: le principali opere e collaborazioni giornalistiche; nelle prossime pagine la sua biblioteca mentale: le persone citate da Calvino nei numerosi interventi saggistici in quarant'anni d'attività.

La forma della visualizzazione qui sopra è sinusoidale. Dietro ogni curva si svela un decennio. Una ripartizione netta per decenni è sembrato il modo più appropriato per raccontare il percorso di uno degli scrittori italiani più recettivi ai cambiamenti e alle mutazioni letterarie, filosofiche e persino scientifiche del Novecento. Al punto da tentare sempre, nel suo ambito di competenza, nuove strade, o sfide.

Per questa ragione a ogni volume è assegnato un simbolo, che consente di individuare il genere di appartenenza di ciascuna opera. Ne sono stati identificati sette: ai due generi tradizionali del «romanzo» e della «raccolta di racconti» si aggiungono la «forma ibrida tra romanzo breve e racconto lungo», i sottogeneri della «raccolta di racconti con un unico protagonista» e del «romanzo di racconti dentro una cornice», infine la «riscrittura» e la «raccolta di saggi».

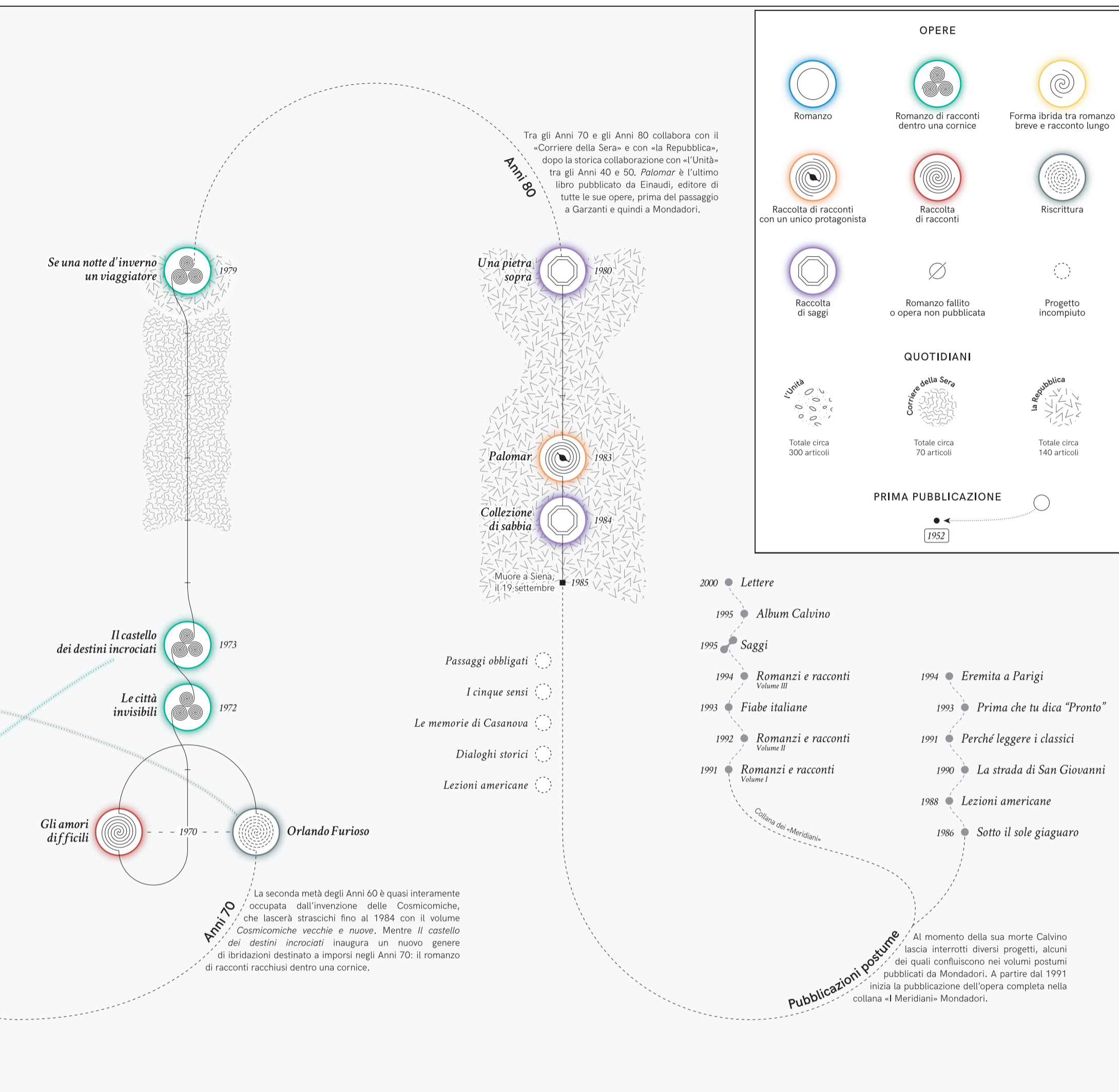
Il progetto dell'Università di Ginevra e del Politecnico di Milano

Atlante Calvino. Letteratura e visualizzazione (a sinistra il logo) è un progetto di studio dell'opera di Italo Calvino attraverso gli strumenti della visualizzazione (atlantecalvino.unige.ch). Partecipano due gruppi di ricerca: uno dell'Unità

d'italiano dell'Università di Ginevra e uno del laboratorio DensityDesign del Politecnico di Milano, con la collaborazione di Mondadori, che detiene i diritti italiani di Calvino. Finanzia il progetto (durata: 2017-2020) il Fondo nazionale svizzero. Il

coordinamento scientifico è di Francesca Serra, professore ordinario di Letteratura italiana a Ginevra, e di Paolo Ciuccarelli, professore associato al Politecnico di Milano-Scuola del Design, fondatore e direttore scientifico del DensityDesign

Lab. Su «la Lettura» #358 del 7 ottobre sono usciti un dialogo tra Serra e Ciuccarelli curato da Alessia Rastelli e una visualizzazione sui racconti di Calvino. Il lavoro qui sotto è di Tommaso Elli, Margherita Parigini, Virginia Giustetto e Valeria Cavallo.



Spesso esiste una correlazione tra suddivisione per generi e ripartizione temporale in decenni. Inoltre, per dare un'idea della notevole attività da intellettuale militante portata avanti parallelamente all'impegno da scrittore di finzione, il percorso mostra le tre principali collaborazioni con i quotidiani «l'Unità», il «Corriere della Sera» e «la Repubblica».



Se in questo primo lavoro l'evoluzione temporale è affrontata come sintesi bibliografica, nella visualizzazione delle prossime pagine il tempo viene usato come criterio di navigazione: i quattro esempi di reti presentati scandiscono in parti uguali i quarant'anni della produzione saggistica di Calvino, e mostrano le persone citate evidenziando le figure più significative, le influenze e i rapporti di dipendenza tra i differenti clusters (grappoli) che si formano.

Dal confronto tra le reti emerge l'interessante movimento di riconfigurazione nel tempo della biblioteca mentale di Calvino, cioè l'evoluzione del suo modo di pensare la realtà culturale del



secondo Novecento. Posizione, grandezza e relazione dei nodi confermano a volte cose note (ad esempio l'addensarsi dell'interesse storico-politico a ridosso dei fatti del '56 e della rottura con il Pci, o il percorso di autori come Queneau e Borges che conquistano gradualmente il centro del campo), altre volte cose più problematiche e meno facilmente interpretabili, che attraverso uno studio approfondito delle reti dei nomi potrebbero dirci qualcosa di più sulla vita intellettuale di Calvino.

La presenza di un autore come Carlo Emilio Gadda, ad esempio, sempre centrale nella rete ma che Calvino sembra non riuscire a collocare con costanza in uno stesso gruppo di riferimenti, o la funzione di Dostoevskij come ponte tra autori più vicini alla tendenza estetico-formale e altri più legati all'aspetto etico-morale, lo spostamento degli autori fiabeschi da una zona di isolamento della rete a una di maggiore connessione, in anni successivi alla composizione del volume delle *Fiabe italiane*, oppure la scarsa attenzione verso la critica letteraria propriamente detta.

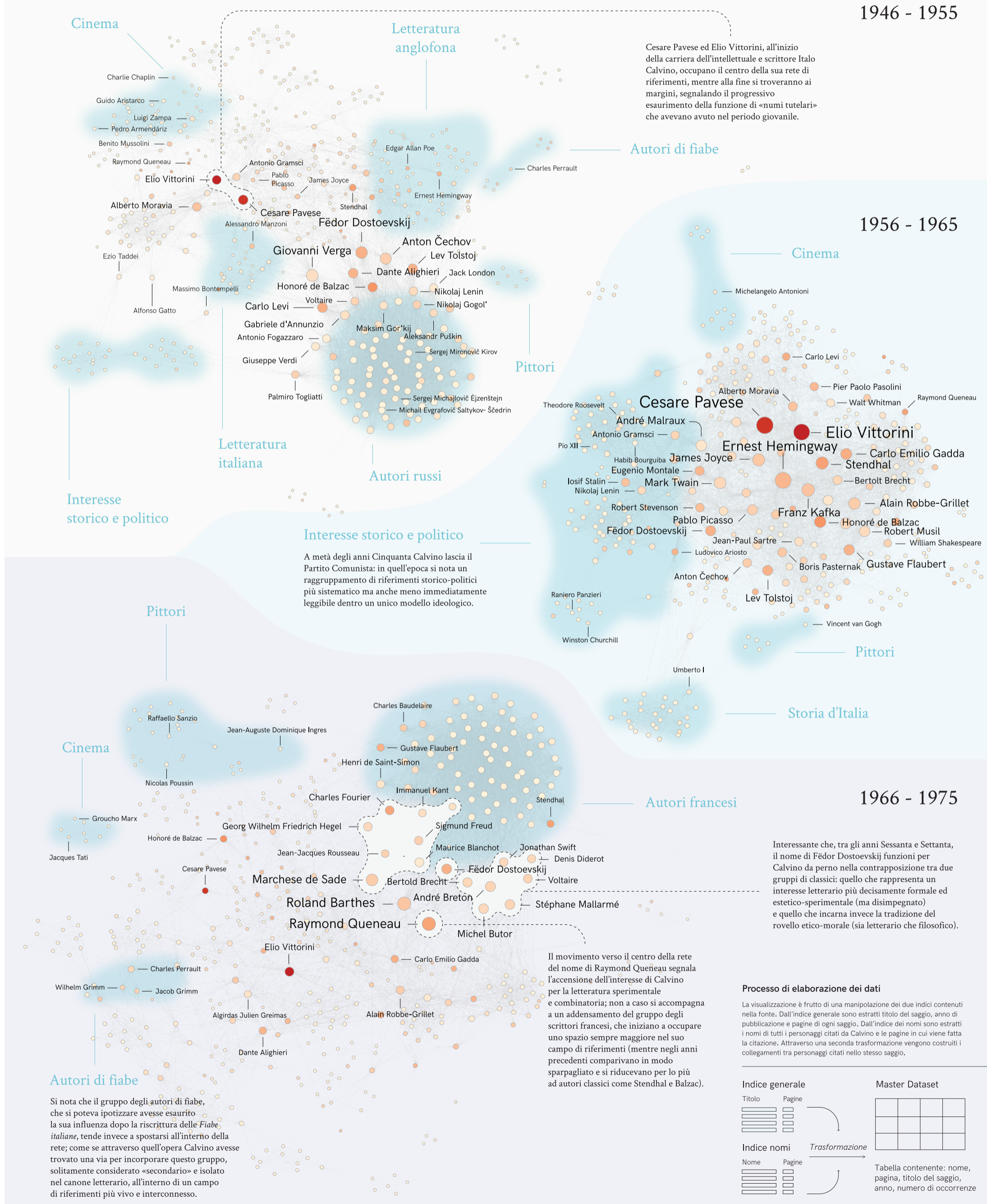
Se da un lato, com'è ovvio, queste osservazio-

ni presentano il conto della loro natura strettamente quantitativa, dall'altro costituiscono una forma di realtà del testo con cui siamo chiamati a fare i conti. In cosa un modello critico «visuale» può rivelarsi utile affiancato al modello critico tradizionale? Di fatto, siamo di fronte a qualcosa di inedito: un modello visuale ha la virtù di formalizzare dentro uno spazio definito una quantità di informazioni che il nostro linguaggio critico non può restituire con lo stesso grado di sintesi. In alcuni casi è un colpo d'occhio, uno strumento pedagogico, una mappa tascabile da srotolare sul tavolo prima di affrontare una qualsiasi ricerca più approfondita. In altri una vera macchina, capace di offrire suggerimenti deduttivi e direzionare ipotesi di lavoro.

Calvino diceva che all'origine della sua immaginazione c'era sempre un processo che dall'immagine visiva conduceva alla parola, non il contrario. Entrambi i lavori di queste pagine, per certi versi, ricalcano quel pensiero: sono fantasie figurali, statiche o in movimento, premessa a ogni interpretazione successiva.

Universi Visual data/2

L'arcipelago dei nomi citati nei saggi di Calvino



1946 - 1955

Cesare Pavese ed Elio Vittorini, all'inizio della carriera dell'intellettuale e scrittore Italo Calvino, occupano il centro della sua rete di riferimenti, mentre alla fine si troveranno ai margini, segnalando il progressivo esaurimento della funzione di «numi tutelari» che avevano avuto nel periodo giovanile.

1956 - 1965

Interesse storico e politico
A metà degli anni Cinquanta Calvino lascia il Partito Comunista: in quell'epoca si nota un raggruppamento di riferimenti storico-politici più sistematico ma anche meno immediatamente leggibile dentro un unico modello ideologico.

1966 - 1975

Interessante che, tra gli anni Sessanta e Settanta, il nome di Fëdor Dostoevskij funzioni per Calvino da perno nella contrapposizione tra due gruppi di classici: quello che rappresenta un interesse letterario più decisamente formale ed estetico-sperimentale (ma disimpegnato) e quello che incarna invece la tradizione del rovello etico-morale (sia letterario che filosofico).

Il movimento verso il centro della rete del nome di Raymond Queneau segnala l'accensione dell'interesse di Calvino per la letteratura sperimentale e combinatoria; non a caso si accompagna a un addensamento del gruppo degli scrittori francesi, che iniziano a occupare uno spazio sempre maggiore nel suo campo di riferimenti (mentre negli anni precedenti comparivano in modo sparpagliato e si riducevano per lo più ad autori classici come Stendhal e Balzac).

Processo di elaborazione dei dati

La visualizzazione è frutto di una manipolazione dei due indici contenuti nella fonte. Dall'indice generale sono estratti titolo del saggio, anno di pubblicazione e pagine di ogni saggio. Dall'indice dei nomi sono estratti i nomi di tutti i personaggi citati da Calvino e le pagine in cui viene fatta la citazione. Attraverso una seconda trasformazione vengono costruiti i collegamenti tra personaggi citati nello stesso saggio.

Indice generale

Titolo	Pagine
=====	=====
=====	=====
=====	=====
=====	=====

Nome	Pagine
=====	=====
=====	=====
=====	=====
=====	=====

Master Dataset

Tabella contenente: nome, pagina, titolo del saggio, anno, numero di occorrenze

Autori di fiabe

Si nota che il gruppo degli autori di fiabe, che si poteva ipotizzare avesse esaurito la sua influenza dopo la riscrittura delle *Fiabe italiane*, tende invece a spostarsi all'interno della rete; come se attraverso quell'opera Calvino avesse trovato una via per incorporare questo gruppo, solitamente considerato «secondario» e isolato nel canone letterario, all'interno di un campo di riferimenti più vivo e interconnesso.

Menzioni e collegamenti: il metodo

La visualizzazione qui sotto mostra la rete dei nomi delle persone citate da Italo Calvino nella sua produzione saggistica. Ecco come leggerla. Ogni cerchio rappresenta un nome, collegato a un altro se citato nello stesso saggio. Decennio per

decennio, la dimensione di ogni cerchio indica la quantità di collegamenti: più sono numerosi più il nome si sposta verso il centro, assumendo maggiore importanza. Il colore indica il numero totale di menzioni di un nome lungo l'arco della

carriera di Calvino. Parte integrante di questa visualizzazione sono le annotazioni degli studiosi che rappresentano comunque solo una porzione delle osservazioni possibili, da confrontare successivamente con il contenuto del corpus

saggistico al fine di trovare elementi di conferma o di smentita. Gli autori della visualizzazione di queste due pagine sono: Tommaso Elli, Valeria Cavalloro, Gabriele Colombo, Margherita Parigini e Virginia Giustetto.

1976 - 1985

Il fatto che la presenza di Carlo Emilio Gadda, pur relativamente isolata, resti centrale nel corso dei decenni può forse suggerire l'ipotesi che, nonostante la distanza tra i due autori, soprattutto stilistica, Calvino prestava a Gadda un'attenzione particolare, ma trovava evidentemente problematico collocarlo con costanza in uno stesso gruppo di riferimenti.



Interesse storico e politico

Nell'ultimo decennio della vita, i riferimenti storico-politici non costituiscono più un gruppo compatto mediato da personaggi letterari (a segnalare un intreccio di interessi), ma un bordo molto sottile e discontinuo, collegato a personaggi a loro volta appartenenti all'ambito storico-politico. Potrebbe essere l'indizio che nella mente di Calvino questo interesse, pur non essendo del tutto scomparso, si è sganciato dalla sfera letteraria. La quale, in concomitanza con l'influenza dello strutturalismo e poi del postmoderno, e come testimoniato anche dalla sopravvenuta centralità di Borges, viene vissuta ormai in una dimensione di maggiore autonomia semantica e formale.

La scarsa rilevanza dei critici letterari proprio nell'epoca in cui Calvino lavora ai suoi saggi più sistematici (come le *Lezioni americane*), poco citati e poco connessi alla rete, come esemplifica il caso di Giacomo Debenedetti, dimostra da una parte la sua preferenza per un confronto diretto e senza mediazione con i testi, dall'altra una decisa estraneità verso la critica letteraria propriamente detta.

Fonte: Italo Calvino, *Saggi. 1945-1985*, a cura di Mario Barenghi, Mondadori («I Meridiani»), 1995; 2 volumi.



In defense of sandcastles: Research thinking through visualization in digital humanities

Uta Hinrichs

School of Computer Science, University of St Andrews, Scotland

Stefania Forlini

Department of English, University of Calgary, Canada

Bridget Moynihan 

University of Edinburgh, UK

Abstract

Although recent research acknowledges the potential of visualization methods in digital humanities (DH), the predominant terminology used to describe visualizations (prototypes and tools) focuses on their use as a means to an end and, more importantly, as an instrument in the service of humanities research. We introduce the sandcastle as a metaphorical lens and provocative term to highlight visualization as a research process in its own right. We argue that building visualization sandcastles provides a holistic approach to cross-disciplinary knowledge generation that embraces visualization as (1) an aesthetic provocation to elicit critical insights, interpretation, speculation, and discussions within and beyond scholarly audiences, (2) a dynamic process wherein speculation and re-interpretation advance knowledge within all disciplines involved, and (3) a mediator of ideas and theories within and across disciplines. Our argument is grounded in critical theory, DH, design, human–computer interaction, and visualization, and based on our own research on an exceptional literary collection. We argue that considering visualizations as sandcastles foregrounds valuable insights into the roles of visualization as a mindset, methodology, and praxis within humanities research and beyond.

All three authors are first authors and contributed equally to this work.

Correspondence:

Uta Hinrichs,
School of Computer Science,
University of St Andrews,
Jack Cole Building, North
Haugh, St Andrews, Fife
KY16 9SX, Scotland, UK.
E-mail:
uh3@st-andrews.ac.uk

1 Introduction

A pivotal scene: A steering committee meeting for a large-scale DH project that aims to apply visualization to help analyze a literary collection. As the discussion starts to focus on the intended project outcomes, questions arise about the visualizations. What role do visualizations play as part of DH projects? What makes them a valid contribution? One

committee member brings it to the point: ‘Are we building tools or just sandcastles?’

This question contrasts sandcastles—tailored, unique, often stunning yet also transient and unstable interactive visualizations—with more pragmatic, functional, and transferable visualization tools. This framing is a provocation, as these approaches are not necessarily diametrically opposed but can exist along a rich continuum.

2 Terminology: Prototypes, Tools, Models

Visualizations and other computational artifacts are often discussed as prototypes, tools, and models across the fields in which they are deployed. These terms are typically taken for granted, with their very ubiquity rendering them familiar and seemingly beyond the need for rigorous definition, even in technology-related fields that have predominantly shaped them. Such ambiguity compounds as these terms migrate across disciplinary boundaries into the humanities, where the swift evolution of DH has led to gaps in the critical theorization, interrogation, and use of the digital artifacts largely grouped as ‘prototypes’, ‘tools’, or ‘models’. Moreover, as Underwood suggests, the merit of these terms in technology-related fields has led some humanists ‘to think of computer science as an instrumental rather than philosophical discourse’ (Underwood, 2014) and to eschew theories from other disciplines when engaging with these terms and technologies in DH.

To emphasize the importance of the non-instrumental and playful intervention of the visualization sandcastle within the media ecology of prototypes, tools, and models, we first trace some of the dominant, albeit shifting, uses of these terms within DH and technology-related disciplines. Although certainly not exhaustive, this discussion reveals two crucial similarities that inform common uses of these terms and that our concept of sandcastling seeks to destabilize in the context of visualization. First, there is a repeated emphasis on scale¹ and a commitment to defined objectives as realized through stability and generalizability. Second, these terms are overwhelmingly understood as means to specific ends, suggesting an underlying instrumentalist understanding of technology—one which we would do well to reconsider, as Bruno Latour (2002) suggests.

The prototype is typically understood as a proof of concept, defined in computer science and design as a manifestation of an idea used ‘to test possibilities and share it with stakeholders (managers, collaborators, prospective users)’ (Arrigoni and Schofield, 2015, p. 26). In the context of DH,

Galey and Ruecker nuance the prototype, describing it through three functions, that of tool, experiment, and theory. As a tool, the prototype serves specific ends, namely, ‘providing an affordance for people carrying out a given task’. As an experiment, the prototype functions as a process that is run to ‘test a theory’ over an extended period of time. As an argument, the prototype serves as a ‘reification or embodiment of a theory or idea’ (Galey and Ruecker, 2010, pp. 19–21). Thus, prototypes grapple with scale and a desire for stabilization, whether as early or scaled-down versions of a tool, by testing smaller data sets, making data visible, or manifesting ideas in concrete form. Interestingly, in this discussion, prototype becomes conflated with tool, and, even as an experiment or an argument, the prototype is determined by a desired end (to provide evidence for a theory or advance an argument), rather than being understood as an object of inquiry with its own mediating characteristics.

When we follow on from prototypes to tools, we are confronted with a similar diversity of definitions that focus on the use value of tools. For example, Haraway (1991) refers to tools as ‘stories’ that enact critical interventions; Alan Liu asserts that tools can either refer to (post)modern technologies such as algorithms that ‘connote precision, analytical metrics (they measure and provide feedback even as they operate)’ or to earlier technologies, like axes and musical instruments, that have more open-ended uses associated with them (in Bulger *et al.*, 2011, p. 273), and Hayles (2012) draws on anthropology to define a tool ‘as an artifact used to make other artifacts’ (p. 90). Recent theoretical works in DH show a particularly focused effort to segregate tools from other modes of interpretation, as seen for example in the work of Ramsay and Rockwell (2012), who argue that ‘where there is an argument, the artifact has ceased to be a tool and has become something else’ (p. 79). They suggest that tools be approached in such cases as ‘hermeneutical instruments through which we interpret other phenomena’ (Ramsay and Rockwell, 2012, 79). Furthering this separation of tools and hermeneutical instruments, Rockwell and Sinclair introduced the term ‘hermeneutica’ to refer to specifically interpretive tools—which they understand as things to think

with and through². They contrast ‘instruments—things that are used to examine something else’ and that typically ‘become transparent’ (invisible) when they work ‘well’—and ‘models’ or ‘formalized interpretations of cultural objects’ (Rockwell and Sinclair, 2016, 162–3)³. As DH develops, then, understandings of the term tool are becoming increasingly focused on stable technologies that perform specific tasks and are being separated from the interpretive practices engendered by these tools.

Rockwell and Sinclair’s discussion raises the question of models in DH, and just as with prototypes and tools, their definition and distinction from other terms are blurry. Indeed, Willard McCarty maintains that ‘despite its prevalence and deep familiarity in the natural sciences, a consensus on modeling is difficult to achieve’ (McCarty, 2008). However, McCarty offers a loose definition of a model as a ‘likeness’ used ‘to gain knowledge of its original’ or object of study (McCarty, 2008). Importantly, then, underlying both Rockwell and Sinclair’s and McCarty’s definitions is the distinction that while models are often constructed with tools, they differ in that their primary purpose is to represent and be seen (often at the expense of the visibility of the tools used to build them). For example, literary models allow for an impressive encapsulation of scale, enabling genre analysis of hundreds of texts, or language assessments on corpora of millions of words with the possibility of predictive analysis (Piper, 2017). However, these models are typically based on linguistic analysis and rely on quantitative measures, thus invisibly predetermining the mediating modes through which they represent their given ‘territories’ (Piper, 2017). Moreover, due to the clear scientific lineage of models, they are perhaps the most entangled of the three terms with issues of stability. As soon as models are seen as objectively representing facts, they become end points to an argument, rather than generative points of departure.

Hence, while many researchers are already attempting to define prototypes, tools, and models with greater nuance, there remains a strong tendency toward pragmatic and instrumental definitions of the technology these terms describe,

which largely ignores its mediating role. As Bruno Latour reminds us, a ‘tool’ may appear to be a simple means to an end, but really ‘it is more adequate to speak about technologies in the mode of the detour than in that of instrumentality’ (Latour, 2002, p. 251), since tools routinely mutate initial plans or actions from which they arise. Latour argues that a new tool opens up unanticipated and unintentional possibilities, which we then (through habituation) cease to recognize as such; the tool becomes invisible, and we see only a simple means that fits a specific end⁴. Rockwell and Sinclair’s ‘transparent’ instruments are precisely those innovations that habit has familiarized to the point that their construction and use has been forgotten. However, as Latour (2002) insists, their invisibility is an ‘optical illusion’ (p. 252), not an inherent trait. Reviving the development process for these innovations, including development ‘detours’, can counteract habit and reactivate our critical awareness.

The interwoven and ambiguous terminologies discussed above have significant effects, as they come into contact with visualization and related technological approaches. Researchers, including ourselves (Hinrichs *et al.*, 2016), typically describe visualizations derived as part of DH projects as ‘prototypes’, ‘tools’, or ‘models’, and there are calls for more robust models and visualization tools tailored to humanities research practices. Despite the increasing application of visualization in diverse DH contexts (Jänicke *et al.*, 2015), however, it remains a relatively new approach and a push for generalizable visualization tools—drawing on science-based use cases—risks reproducing unexamined assumptions and overlooking important nuances of humanistic data and inquiry (Drucker, 2011). Similarly, in visualization, itself a relatively young research field, calls to critically (re-)evaluate sometimes questionable assumptions (Kosara, 2016) have also been made. DH and visualization communities alike therefore need to engage in open-ended explorations of visualization as research (rather than engineering) processes. Specifically, we must develop a more nuanced, critical language and further engage with the wide range of design approaches, especially from fields such as HCI and design, that

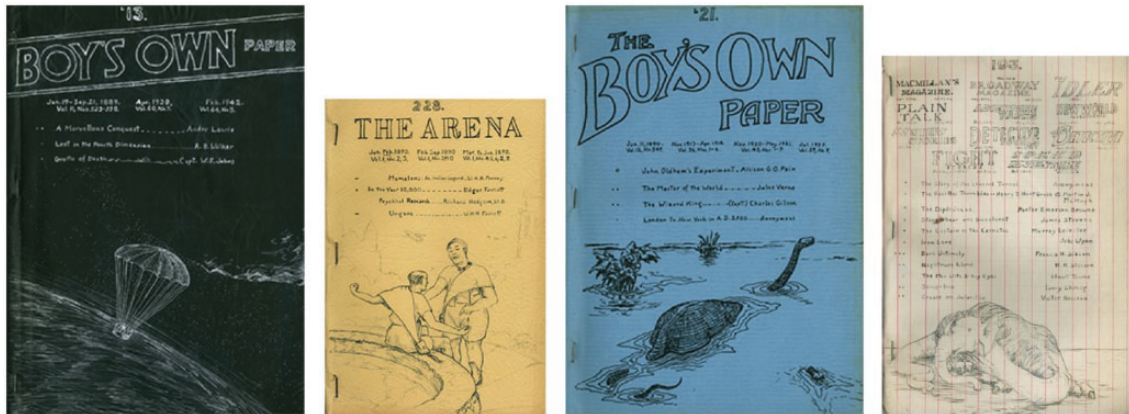


Fig. 1 Four Gibson Anthologies of Speculative Fiction (Gibson, Compilations Nr.228, L21, and 193)

4 Illustrating Visualization Sandcastles: The Stuff of Science Fiction

‘The Stuff of Science Fiction’ brought together researchers in English literature and visualization to analyze a unique, little-known collection of science fiction (SF). The Bob Gibson Anthologies of Speculative Fiction, housed at the University of Calgary’s Special Collections, consist of 888 hand-crafted fanzine-like booklets that include more than 10,000 published SF works (1840–1990) (see Fig. 1). These items were harvested from hundreds of source periodicals, compiled, bound, annotated, and illustrated by Canadian SF fan, collector, and artist, Bob Gibson (1908–2001).

From a literary studies perspective, the Gibson Anthologies promise to elucidate the evolution of the SF genre as driven by popular periodicals. From a visualization perspective, this print-based collection provokes new questions about how to facilitate exploration and analysis of its digitized forms. Focusing on a subcollection of 72 anthologies including the earliest SF items (approximately 1,500), we approached these questions in an intertwined process that combined archival work and visualization (Forlini et al., 2015). The archival work consisted of reading SF items and producing metadata, which included extracting bibliographic information, writing abstracts, and manually

classifying each item through an established SF keyword hierarchy (Bleiler, 1990). Through on-paper and computational visualizations, we simultaneously explored ways of visually and digitally representing the Gibson Anthologies through their emerging metadata. The result of these archival and visualization processes is what currently exists as the Speculative W@nderverse (Hinrichs et al., 2016)¹¹, an interactive web-based visualization implemented using the D3.js framework (Bostock et al., 2011).

The Speculative W@nderverse consists of four interlinked, interactive visualizations (see Fig. 2). An item list view shows all SF items (mostly stories) with their corresponding anthology covers. Clicking on an item provides access to its abstract. A timeline provides an interactive overview of the items’ publication years, a tag cloud shows the quantitative representation of the keywords we assigned across items, and a tree diagram shows these same keywords’ hierarchical distribution alongside established SF themes and subthemes. Integrated into these visualizations is a bubble cluster, which shows the symbols Gibson himself applied to most items and that represent his own unique yet undocumented SF classification system. These interlinked visual views, alongside additional search filters, enable open-ended explorations of the Anthologies as well as visual analyses of particular aspects, for example, the meaning of selected Gibson symbols, or SF themes present in this subcollection.

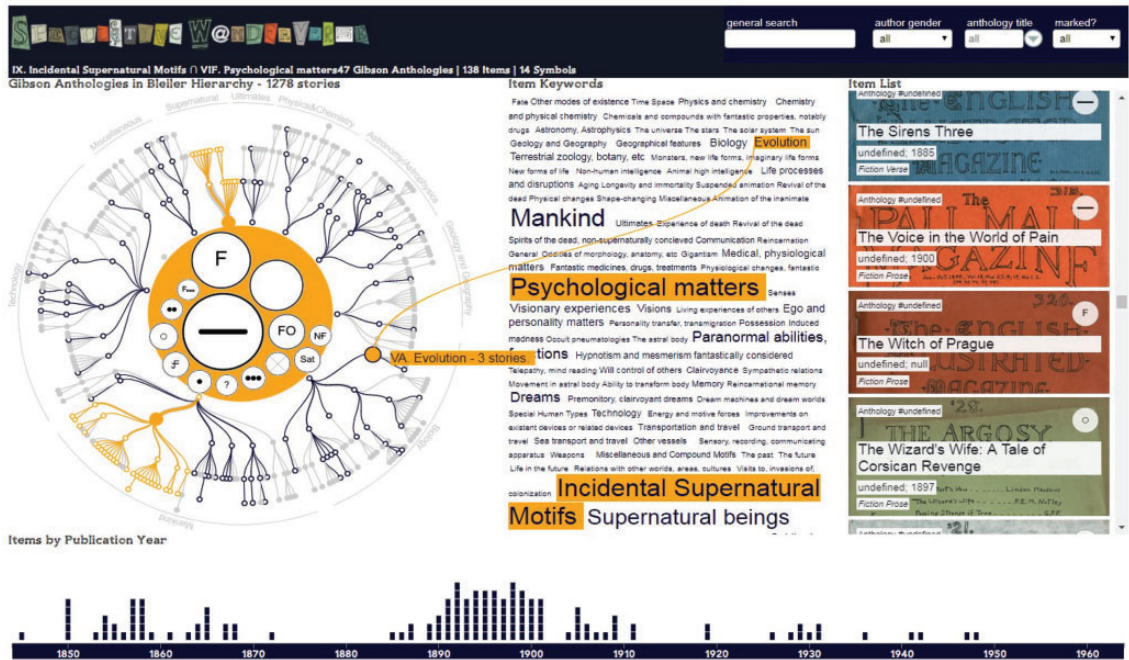


Fig. 2 The Speculative W@nderverse visualization (Gibson, Compilations Nr.319, 315, 320, s28, s21)

Changes in one part of the visualization act as filters for the other views (Hinrichs *et al.*, 2016).

4.1 An instrumental perspective on the Speculative W@nderverse visualization

From an instrumental perspective, the Speculative W@nderverse has helped answer initial research questions. For example, the visualization highlights ‘the supernatural’ as an important topical branch of the earliest SF items (1840–1900); the tree map view shows its quantitative prominence in the Anthologies. It also highlights the intersection of this topic with other, more traditional SF themes: selecting ‘the supernatural’ in the tree view highlights its co-presence with topics such as technology, mankind, or astronomy and/or astrophysics within the same items (see Fig. 3). These findings suggest that supernatural themes have influenced the evolution of the SF genre more than previous research acknowledges.

We were also able to confirm some hypotheses about the meaning of the Gibson classificatory symbols. For example, through our archival work, we suspected that the ‘filled dot’ symbols likely stand

for a ranking system where more dots signify items with better or more SF content. Filtering by symbol in the W@nderverse, we see indeed more items with a single dot. Only a single, highly recognizable SF story by H. G. Wells receives ‘four dots’ from Gibson. We also suspected that the stylized ‘JF’ symbol likely represents ‘Juvenile Fiction’ items. Filtering by this symbol reveals only stories for children (see Fig. 4).

Through its different views of the Gibson Anthologies, the W@nderverse has helped us identify the research potential of this collection. However, in general, it raises many more questions than it can answer. For example, how does the content of the Anthologies relate to the corresponding source periodicals? Also, the material and physical qualities of the Anthologies remain underrepresented in the W@nderverse, although these may provide important insights, not only into Gibson’s practice as a collector but also into the publication history and intended audience of the corresponding SF items. The W@nderverse in its current design cannot help the exploration of these aspects. Including additional views to allow such explorations would require a

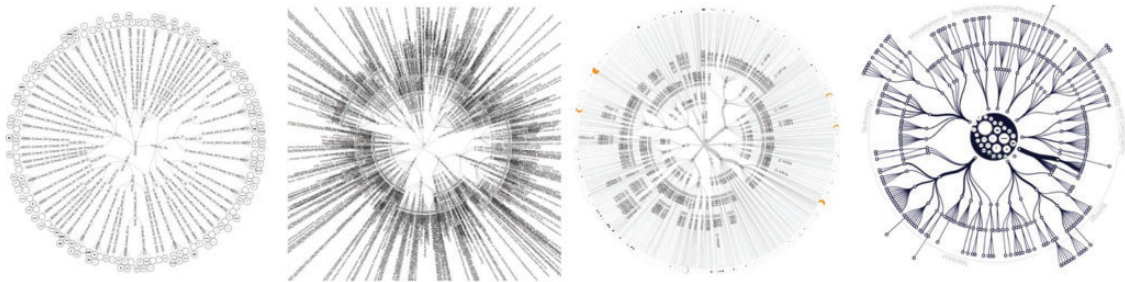


Fig. 8 Representations of the keyword hierarchy representing SF items of our subcollection

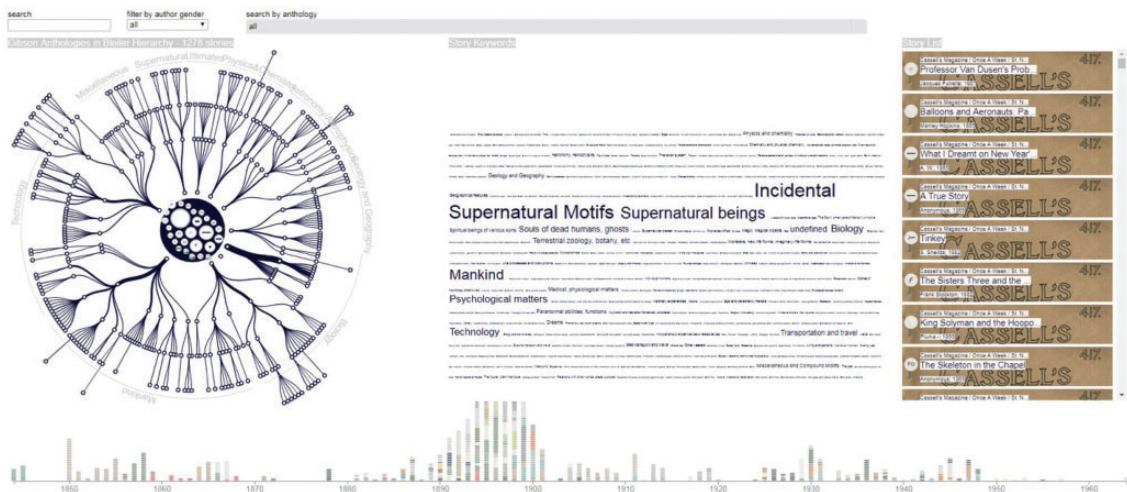


Fig. 9 Early version of the W@nderverse which allows multiple views on the Gibson Anthologies

introduced a quantitative tag cloud for the individual keywords corresponding to the SF items, which complements the hierarchical tree visualization.

All these visualizations led us to design the Speculative W@nderverse in its current form (see Fig. 2). Although not all of them found their way into the W@nderverse, each detour led to insights about the collection and its many facets and informed ideas of what metadata to collect, what aspects to visualize and how. They also brought to the fore new research questions to pursue through our archival work and visualizations, and insights about our own disciplines (literary studies and visualization) with their corresponding assumptions. Considering the W@nderverse as a means to an

end risks overlooking or obscuring these values. The visualizations described above are not driven by concrete goals, neither are they linked in a cohesive way, and so cannot be prototypes or tools in an instrumental sense. Some could be considered computational sketches, but others are incomplete yet elaborate explorations of ideas, not the result of a dedicated ideation process (e.g. one suggested by Roberts *et al.*, 2016). Instead we consider these visualizations as sandcastles—playful, speculative, yet rich explorations that have driven and visually manifested our thinking processes throughout this project. Re-visiting the general characteristics of visualization sandcastles, we illustrate how these led to the W@nderverse and still inform our research and cross-disciplinary collaboration today.



Fig. 10 The W@nderverse as a visualization sandcastle embedded in a speculative process (Gibson, Compilations Nr. s63, 190)

4.2.1 Visualization as an aesthetic provocation

Considering visualizations as aesthetic provocations highlights the value of engaging in visualization processes even as the underlying data are still being produced. Many of our visualizations are produced on little and/or incomplete data, but they were invaluable for defining and refining ideas on visualization and metadata production. Visualization sandcastles also remind us of the interpretative quality and rhetoric of visualization. As Drucker (2011) has argued, visualizations and their underlying data are strong situated interpretations. As an aesthetic (visually provocative) artifact, each visualization we produced promoted a discussion about visual design decisions. Such discussions, for example, led us decide to arrange the thematic keyword branches in a circular way that does not suggest a particular ordering, and to juxtapose this view with a tag cloud, which highlights not the keywords' hierarchy but their quantitative representation in the collection, and with Gibson's symbols.

Each visualization, through its aesthetic qualities, including interactive features, has influenced our own and other people's interpretation of the Gibson Anthologies. From this perspective, the W@nderverse has limitations, as it emphasizes the content of the Gibson Anthologies over their visual and material qualities. Many people—literary scholars, visualization experts, and the general public—suggested a stronger emphasis on the Gibson

Anthologies as artifacts. As one literary scholar who visited one of our open house events put it: 'Gibson created these as a way to understand the content'. The W@nderverse's aesthetics provoke such critical considerations and, in this process, also inform new ideas for subsequent visualizations as discussed below.

Visualization sandcastles as aesthetic provocations therefore address the members of the research team themselves, as well as people from the outside that experience the produced sandcastles.

4.2.2 Visualization as a speculative process

Visualizing an untapped collection like the Gibson Anthologies to enable its analysis and exploration is a challenge, and it is only through different visualization sandcastles (driven and inspired by our archival work) that we arrived at certain research questions and visualization ideas. Each sandcastle represents our then thoughts and interests while advancing our speculative design and research process. The W@nderverse itself is a sandcastle; it is not an end point of our research-through-visualization, but, through its own limitations, it points to new questions, and in this way inspires new visualization sandcastles (see Fig. 10).

4.2.3 Visualization as a dynamic mediator

Our visualization sandcastles functioned as mediators between disciplines, facilitating equitable

References

- Arrigoni, G. and Schofield, T** (2015). Understanding artistic prototypes between activism and research. In *xCoAx Computation Communication Aesthetics and X*. Glasgow, Scotland, UK: Universidade do Porto.
- Armstrong, I.** (2000). *The Radical Aesthetic*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Bardzell, S.** (2010). Feminist HCI: taking stock and outlining an agenda for design. In *Proceedings of the ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*, ACM Press.
- Bleiler, E.** (1990). *Science Fiction: The Early Years*. Kent, Ohio: Kent State University Press.
- Bostock, M., Ogievetsky, V., and Heer, J.** (2011). D3 data driven documents. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 17(12).
- Bulger, M. E., Murphy, J. C., Scheible, J., Lagresa, E., and Liu, A.** (2011). Interdisciplinary knowledge work: digital textual analysis tools and their collaboration affordances. In McGrath, L. (ed.), *Collaborative Approaches to the Digital In English Studies*. Logan, UT: Utah State University Press.
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., and Schnapp, J.** (2012). *Digital Humanities*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Card, S., Mackinlay, J., and Shneiderman, B.** (1999). Chapter 1: information visualization. In *Readings in Information Visualization: Using Vision to Think*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Datson, L.** (2004). *Things that Talk: Object Lessons from Art and Science*. New York: Zone Books.
- de Bolla, P.** (2001). *Art Matters*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- D'Ignazio, C. and Klein, L.** (2016) Feminist data visualization. In *Proceedings from the Workshop on Visualization for the Digital Humanities at IEEE VIS Conference*, Baltimore, US.
- Dörk, M., Carpendale, S., and Williamson, C.** (2011). The information flaneur: a fresh look at information seeking. In *Proceedings of the ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*, ACM Press.
- Dörk, M., Feng, P., Collins, C., and Carpendale, S.** (2013). Critical InfoVis: exploring the politics of visualization. In *CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '13)*, ACM Press.
- Drucker, J.** (2011). Humanities approaches to graphical display. *Digital Humanities Quarterly*, 5(1).
- Drucker, J.** (2013). Performative materiality and theoretical approaches to interface. *Digital Humanities Quarterly*, 7(1).
- Drucker, J. and Nowviskie, B.** (2004). Speculative computing: aesthetic provocations in humanities computing. In Schreibman, S., Siemens, R. and Unsworth, J. (eds), *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell.
- Frailing, C.** (1993). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1).
- Feinberg, M.** (2017). A design perspective on data. In *Proceedings of the ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*, ACM Press.
- Forlini, S., Hinrichs, U., and Moynihan, B.** (2015). The stuff of science fiction: an experiment in literary history. *Digital Humanities Quarterly*, 10(1).
- Friendly, M.** (2008). The golden age of statistical graphics. *Statistical Science*, 8(4): 502–35.
- Galey A. and Ruecker, S.** (2010). How a prototype argues. *Literary and Linguistic Computing*, 25(4): 405–24.
- Gibbs, F. and Owens, T.** (2012). Building better digital humanities tools: toward broader audiences and user-centered designs. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2).
- Gibson, B.** “Compilation No. 187.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 190.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 193.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 228.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 308.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 314.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 315.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 319.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** “Compilation No. 320.” *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.

- Gibson, B.** "Compilation No. 321." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. 361." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. 379." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. 417." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. L13." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. L21." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. s21." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. s28." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Gibson, B.** "Compilation No. s63." *Special Collections*. Calgary, AB: University of Calgary.
- Hayles, N. K.** (2012). *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Haraway, D.** (1991). *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Hinrichs, U., Forlini, S., and Moynihan, B.** (2016). Speculative practices: utilizing infovis to explore untapped literary collections. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, **22**(1): 429–38.
- Hinrichs, U., El-Assady, M., Bradely, A.J., Collins, C., and Forlini, S.** (2017). Risk the drift: stretching disciplinary boundaries through critical collaborations between the humanities and visualization. In *Proceedings of the 2nd Workshop on Visualization for the Digital Humanities (Vis4DH'17)*, Phoenix, Arizona.
- Hullman, J. and Diakopoulos, D.** (2011). Visualization rhetoric: framing effects in narrative visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, **17**(12): 2231–40.
- Jänicke, S., Franzini, G., Cheema, M. F., and Scheuermann, G.** (2015). On close and distant reading in digital humanities: a survey and future challenges. In *Proceedings of the Eurographics Conference on Visualization (EuroVis – State of the Art Report)*.
- Kosara, R.** (2016). An empire built on sand: reexamining what we think we know about visualization. In *Proceedings of Beyond time and Errors: novel evaluation methods for Information Visualization (BELIV)*.
- Latour, B.** (1986). Visualization and cognition: thinking with eyes and hands. *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, **6**: 1–40.
- Latour, B.** (1991). *We Have Never Been Modern*. Porter, C. (trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B.** (1994). On technical mediation – philosophy, sociology, genealogy. *Common Knowledge*, **3**(2): 29–64.
- Latour, B.** (2002). Morality and technology: the end of the means. *Trans. Couze Venn. Theories, Culture and Society*, **19.5**(6): 247–60.
- Liu, A.** (2012). Where is Cultural Criticism in the Digital Humanities. In Gold, M. K. (ed.). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, pp. 490–509.
- Lupi, G.** (2017). Data humanism: the revolutionary future of data visualization. *Print Magazine*, 30 January 2017.
- McCarty, W.** (2008). Knowing . . . : modeling in literary studies. In Schreibman, S. and Siemens, S. (eds), *A Companion to Digital Literary Studies*. Oxford: Blackwell.
- Munzner, T.** (2014). *Visualization Analysis and Design*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Pousman, Z. and Stasko, J.** (2007). Casual visualization: depictions of data in everyday life. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, **13**(6): 1145–52.
- Piper, A.** (2017). Think small: on literary modeling. *Publications of the Modern Language Association*, **132**(3): 651–8.
- Posner, M.** (2016). *Data Trouble: Why Humanists Have Problems with Datavis, and Why Anyone Should Care; Lecture at the Data Visualization Speaker Series (DVSS)*. Visualization and Graphics Lab, College of Arts and Sciences, University of San Francisco. <http://vgl.cs.usfca.edu/events/2016/03/21/miriam-posner.html> (accessed December 2017).
- Posner, M.** (2015). *Humanities Data: A Necessary Contradiction*. Miriam Posner's Blog: <http://miriam-posner.com/blog/humanities-data-a-necessary-contradiction/> (accessed August 2018).
- Ramsay, S. and Rockwell, G.** (2012). Developing Things: Notes toward an Epistemology of Building in the Digital Humanities. In Gold, M. K. (ed.) *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, pp. 75–84.
- Rancière, J.** (2009). The aesthetic dimension: aesthetics, politics, knowledge. *Critical Inquiry*, **36**(1): 1–19.

- Roberts, J. C., Headleand, C., and Ritsos, P. D.** (2016). Sketching designs using the five design-sheet methodology. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 22(1): 419–28.
- Rockwell, G. and Sinclair S.** (2016). *Hermeneutica: Computer-Assisted Interpretation in the Humanities*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ruecker, S., Radzikowska, M., and Sinclair, S.** (2011). *Visual Interface Design for Digital Cultural Heritage—A Guide to Rich-Prospect Browsing*. Farnham, Surrey, England/Burlington, VT: Ashgate.
- Scarry, E.** (1999). *On Beauty and Being Just*. Princeton: Princeton University Press.
- Shklovsky, V.** (1916). *Art as Technique. Russian Formalist Criticism: Four Essays*. Lemon, L. T. and Reis, M. J. (trams. 1965). University of Nebraska Press.
- Sinclair, S., Ruecker, S., and Radzikowska, M.** (2013). Information visualization for humanities scholars. In *Literary Studies in the Digital Age: An Evolving Anthology*. New York: Modern Language Association of America.
- Star, S. and Griesemer, J.** (1989). Institutional ecology, ‘translations’ and boundary objects: amateurs and professionals in berkeley’s museum of vertebrate zoology, 1907–39. *Social Studies of Science*, 19(3): 387–420.
- Underwood, T.** (2014). Theorizing research practices we forgot to theorize 20 years ago. *Representations*, 127: 64–72.
- Vancisin, T., Crawford, A., Orr, M., and Hinrichs, U.** (2018) From people to pixels: visualizing historical university records. In *Proceedings of the 5th Biennial Transdisciplinary Imaging Conference 2018 (Transimage 2018)*, pp. 41–57.
- Viégas, F. B. and Wattenberg, M.** (2007). Artistic visualization: beyond visual analytics. In Schuler, D. (ed.), *Online Communities and Social Computing. OCSC 2007. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 4564. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Walny, J., Huron, S., and Carpendale, S.** (2015). An exploratory study of data sketching for visual representation. *Computer Graphics Forum*, 34(3).
- Ware, C.** (2012). *Information Visualization: Perception for Design*, 3rd edn. Oxford: Elsevier Ltd).
- Whitelaw, M.** (2015). Generous interfaces for digital cultural collections. *Digital Humanities Quarterly*, 9(1).
- Wright, J. M.** (2016). *Tooling Around the Neoliberal Elephant*. University Governance in Canada blog. <https://universitygovernance.wordpress.com/category/digital-humanities/> (accessed December 2017).
- Zimmerman, J., Forlizzi, J., and Evenson, S.** (2007). Research through design as a method for interaction design research in HCI. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '07)*. New York: ACM Press, pp. 493–502.

Notes

- 1 As Latour points out, the question of scale is crucial to almost any visualization, whether a simple diagram or a complex navigational map. The ability to process and/or represent large quantities of information quickly in a stable, modifiable, yet reproducible way that can be easily read gives the prototype, the tool, and the model their power (Latour, 1986).
- 2 Rockwell and Sinclair claim that the humanities have been so focused on discourse that they have neglected the ways ‘things’ bear knowledge and/or theories, but there are rich humanistic traditions of thinking with things which remain unacknowledged in *Hermeneutica*. For example, we might think of what historian of science, Lorraine Datson, has called a ‘mode of thinking with things’, referring in part to French anthropologist Claude Levi-Strauss who singled out certain things as ‘good to think with’ (Datson, 2004, p. 20), or, more broadly, we might consider the ‘new materialisms’ of the past 20 or more years that emphasize social, cultural, and technical aspects of things. Moreover, there is a robust tradition that acknowledges ‘we think through, with, and alongside media’ (Hayles, 2012, p. 1).
- 3 Rockwell and Sinclair refer to McCarty who ‘argues that modeling is the paradigmatic activity of humanities computing’ and highlight his use of the term to refer to both a thing and an activity with ‘active and tactile aspects’ (Rockwell and Sinclair, 2016, p. 164).
- 4 Latour explains this by discussing the experiences of the beginner and the innovator, each of whom ‘discovers between himself and his aims a multitude of objects, sufferings, apprenticeships which force him to slow down, to take one detour after another, to lose sight of the initial aim, to return hesitatingly, to take courage, etc.’ (Latour, 2002, p. 251–52). And yet once the invention becomes an innovation that is absorbed by industry and the market, this process is forgotten and ‘we end up by being able to count on a unity of action which is so reliable that it becomes invisible’ (Latour, 2002, p. 252).

Vedere i testi,
leggere le immagini.
Le visualizzazioni per
l'«Atlante Calvino»

di Bruno Falchetto

Il progetto Atlante Calvino è un esempio felice di convergenza collaborativa di competenze e sensibilità disciplinari differenti che è una delle più impegnative sfide, e delle più suggestive opportunità, aperte dall'avvento delle Digital Humanities. Le tre visualizzazioni anticipate sul «Corriere» coniugano autorevolezza critica e raffinatezza visiva; consentono di mettere in luce le potenzialità di strumenti tanto più incisivi quanto più il «patto di lettura» sarà esplicito e condiviso.

Il 17 ottobre e il 16 dicembre 2018 «la Lettura» ha ospitato alcune visualizzazioni letterarie che ben si prestano a sviluppare in forma più analitica il ragionamento su qualità e limiti del rappresentare per immagini schematizzate. Si tratta di tre fra le prime visualizzazioni realizzate per *Atlante Calvino. Letteratura e visualizzazione*, progetto triennale finanziato dal Fondo svizzero per la ricerca scientifica e guidato da Francesca Serra dell'Università di Ginevra (fra i maggiori esperti dell'opera calviniana) e Paolo Ciuccarelli del laboratorio DensityDesign del Politecnico di Milano, con la collaborazione di Mondadori che ha messo a disposizione tutti i testi. Sono «visualizzazioni orientative», ha detto Serra pensate con l'intento di tracciare un primo profilo d'insieme del percorso letterario e intellettuale dell'autore: una ricostruzione delle vicende editoriali dei racconti; una sintesi, per decenni, di tutte le opere pubblicate (in forma di volume); una schematizzazione della rete di riferimenti culturali che attraversa la produzione saggistica (le visualizzazioni sono consultabili sul sito del progetto <http://atlantecalvino.unige.ch>). Non dunque visualizzazioni singole, ma in serie. Pensarle al plurale è un punto decisivo, una mossa necessaria per comprendere appieno la natura di questi peculiari testi ibridi, per usarne al meglio le risorse e favorire la diffusione di uno specifico saper leggere.

Duecentosette racconti a colpo d'occhio: la prima visualizzazione mostra la produzione narrativa breve calviniana sintetizzandola con efficacia analitica. L'asse centrale della doppia pagina è occupato dalla striscia dei titoli che il lettore può ripercorrere uno per uno in ordine cronologico. Nella fascia superiore sono indicate le varie sedi di pubblicazione in periodico o quotidiano a cui, grazie a collegamenti curvilinei, i singoli testi sono ricondotti; nella fascia inferiore invece i collegamenti ricostruiscono l'apparizione in libro (visualizzato come segmento di misura corrispondente al numero di pagine). Un colore specifico consente di individuare il volume di appartenenza anche nella zona alta della tavola, mentre la zona bassa dà conto anche dei successivi passaggi di gruppi o singoli racconti ad altro libro (per esempio la confluenza nelle grandi autoantologie: *I racconti* del 1958 e *Cosmicomiche vecchie e nuove* del 1984). Chiarezza di impianto (una ben leggibile struttura orizzontale tripartita), ricchezza informativa (un'immagine puntuale, individualizzata, dei passaggi essenziali della storia editoriale del racconto calviniano), solidità dei dati, derivati da una autorevole base preesistente (anche se fonte ed eventuale criterio di limatura fine non sono indicati) ne fanno un buon esempio di visione panoramica d'autore. La presenza di segnali grafici ulteriori aggiunge informazioni significative (eventuale prima pubblicazione «in miscellanea», «in volume» o «ripubblicazione in volume autonomo»), ribadendo la base quantitativa di questa iniziale vista complessiva di percorso.

Al contrario la seconda visualizzazione ha un impianto prevalentemente qualitativo. La doppia pagina leggera e ariosa titolata *Il tempo e le opere* mostra al lettore solo 31 elementi grafici primari: 22 «opere», 4 «romanzi falliti o opere non pubblicate», 5 «progetti incompiuti». Opere in volume e progetti sono disposti in sequenza cronologica secondo una forma sinusoidale, asse portante dell'architettura visiva. Le curve scandiscono il passaggio di decennio, mentre linee tratteggiate danno conto di una precedente prima pubblicazione. Arricchiscono lo schema, con una presenza visiva in secondo piano, su scala inferiore, nell'angolo in basso a destra, i quattordici circoletti dei volumi postumi (da *Sotto il sole giaguaro* al Meridiano delle *Lettere*). In forma di nuvola-alone trovano poi posto anche le maggiori collaborazioni giornalistiche («l'Unità»,

«Corriere della Sera», «la Repubblica» – la superficie della nuvola corrisponde alla dimensione quantitativa).

In questo caso la selezione ed elaborazione grafica dei dati che configurano il discorso critico e lo orientano (non ne sono semplice trascrizione oggettiva o abbellimento estetico) è subito chiara: al centro la forma libro e la categorizzazione di «genere». Il lavoro di etichettatura punta a una mappatura d'insieme, cercando però di evitare schematismi e riduzioni. Ecco allora l'ampliamento della visualizzazione del lavoro calviniano anche ai progetti insoddisfacenti, deludenti, interrotti per scelta o per forza di cose; ecco la connessione selettiva all'attività giornalistica (che congiunge, con altri elementi, questa visualizzazione alla precedente). Ma quali sono i generi cartografati? Se scorriamo la tipologia delineata dalla legenda, incontriamo i termini romanzo e racconto, breve e lungo, ma non quelli realistico, fantastico, storico, di formazione, urbano-industriale... Per il loro lavoro in corso Serra e Ciuccarelli si propongono nell'intervista un principio di metodo, un atteggiamento progettuale e operativo, da sottoscrivere e rilanciare: fare i conti «con il qualitativo e l'incerto», «visualizzare anche l'incerto e dire quanto è incerto». È una questione capitale. Dire quanto è incerto e sfaccettato quel che si prova a visualizzare e altrettanto dire quanto è *orientato* quel che si visualizza. Si tratta di esplicitare i criteri con cui si modellano – per selezione e dando loro forma, colore, dimensione – i fenomeni analizzati, anche con più decisione di quanto consente lo spazio contingentato della comunicazione giornalistica. Il termine genere qui può lasciare insoddisfatti, ma viene ben utilizzato per mettere in primo piano le grandi scelte calviniane sul terreno delle architetture narrative: la vocazione al breve e le varie sperimentazioni sul lungo, nelle quali emergono, come ben segnala lo schema, l'importante valorizzazione della «forma ibrida tra romanzo breve e racconto lungo» e di quelle modulari con cornice.

L'arcipelago dei nomi citati nei saggi di Italo Calvino: il titolo della terza visualizzazione dichiara subito gli elementi essenziali dell'immagine sintetica, puntata questa volta sulla «biblioteca mentale» dell'autore (così Virginia Giustetto e Valeria Cavalloro nell'articolo in calce alla pagina). Per proporre un sondaggio orientativo si sceglie di nuovo una base dati ricca (per quanto non completa),

rappresentativa e affidabile: l'indice dei nomi dei due Meridiani dei *Saggi* curati da Mario Barenghi, allestito da Luca Baranelli. L'intelaiatura visiva della doppia pagina è modellata da quattro fitte reti di relazioni, ancora, disposte per decenni, e illustra graficamente il numero delle menzioni di persona e il tessuto dei legami (definiti dalla compresenza dei nomi nel singolo saggio). La sequenza delle quattro reti mostra il «processo di riconfigurazione nel tempo» della gerarchia d'importanza dei nomi, del sistema di rapporti di prossimità e confronto che possono suggerire.

Due gli elementi di interesse. La natura interattiva della visualizzazione – generata attraverso il software Gephi – che la pubblicazione su «la Lettura» non può restituire (ma prossimamente le visualizzazioni dovrebbero essere rese accessibili in forma interrogabile sul sito del quotidiano), e il sistema di annotazioni che le si intreccia. In questi dispositivi a dominante grafica un ruolo essenziale può essere giocato, sempre più, dalle forme di testualità breve e minima che le corredano: dalla titolazione e dalla etichettatura dei simboli, alla abituale legenda che illustra il valore dei segni utilizzati, ai possibili box con note di vario tipo. Qui è particolarmente significativa la presenza – oltre alle annotazioni che segnalano linee di interesse, persistenze e mutamenti – di un riquadro che esplicita il *Processo di elaborazione dei dati*. Ai dispositivi testuali interni si può aggiungere una testualità d'accompagnamento (come un sintetico articolo di presentazione), fuori dai margini della visualizzazione ma a contatto. Appunto le annotazioni possono dare diversa incisività e flessibilità problematica alla forma: favorire la comprensione dei dati elaborati per via grafica delineando piste di lettura, dichiarare criteri e procedimenti dell'analisi, mettere in luce il carattere aperto e parziale della lettura sintetizzata, le sue componenti esplorative, sperimentali.

Visualizzare ci serve. Anche per avere una via in più per scansare gli automatismi dell'interrogare e dell'espone. Serve innanzi tutto chiarire il patto di lettura che le diverse visualizzazioni ci possono presentare. Lo sforzo del chiarimento sta tanto a chi le legge, quanto a chi le progetta o potrebbe farlo (per esempio chi scrive di letteratura in forma divulgativa o con intenti specialistici). Per sfruttarne meglio le potenzialità, notevoli e ancora da sondare, per minimizzarne limiti e fraintendimenti.