La memoria dell’ingegneria alla luce delle Digital Humanities

Come dall’Archivio Burzio si accede al sistema della cultura piemontese, tra ingegneria e politica, tra economia e società, tra letteratura e filosofia

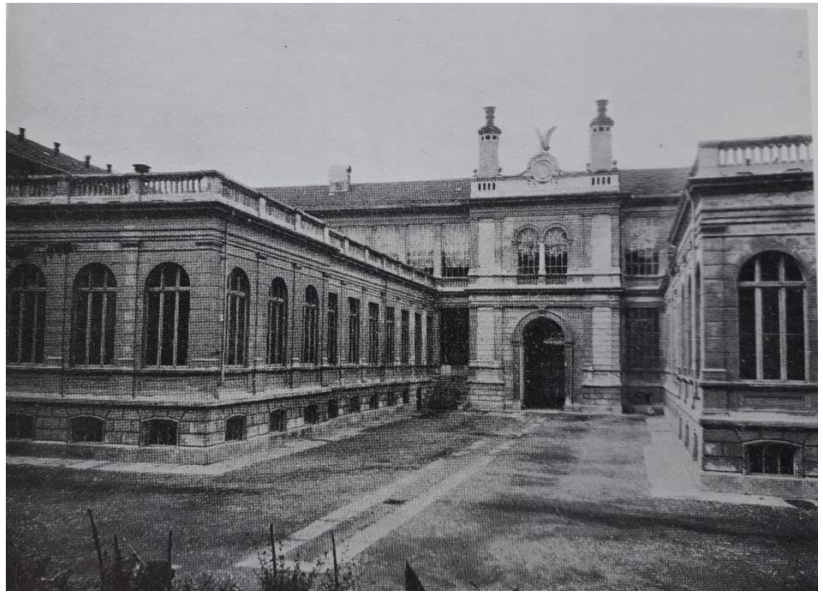
Nexa lunch seminar

Torino, 26 giugno 2024

Filippo Burzio

- 1891 - nasce a Torino
- 1914 - si laurea in Ingegneria meccanica con Modesto Panetti; subito è nominato assistente per la cattedra di Meccanica applicata alle macchine
- si occupa del secondo problema della balistica
- 1920 - pubblica la sua prima opera *Ginevra - Vita Nuova*
- 1921 - inizia la collaborazione con La Stampa, con articoli su temi culturali e scientifici
- 1923 - titolare della cattedra di Meccanica razionale presso l'Accademia Militare di Artiglieri e Genio di Torino
- 1933 - pubblica *Il Demiurgo e la crisi occidentale*
- 1942 - pubblica la biografia di Lagrange (Giuseppe Luigi Lagrangia)
- 1943 - si sposta a Lucca, fugge sotto falso nome ad Andrate (Ivrea)
- 1945 - primo direttore de La stampa dopo la Liberazione
- 1948 - muore a Ivrea

Classe d'ingegneria al Politecnico, anno 1912



Sede del Regio Museo Industriale,
attuale piazza Valdo Fusi

Sede della Scuola di Applicazioni per ingegneri,
Castello del Valentino

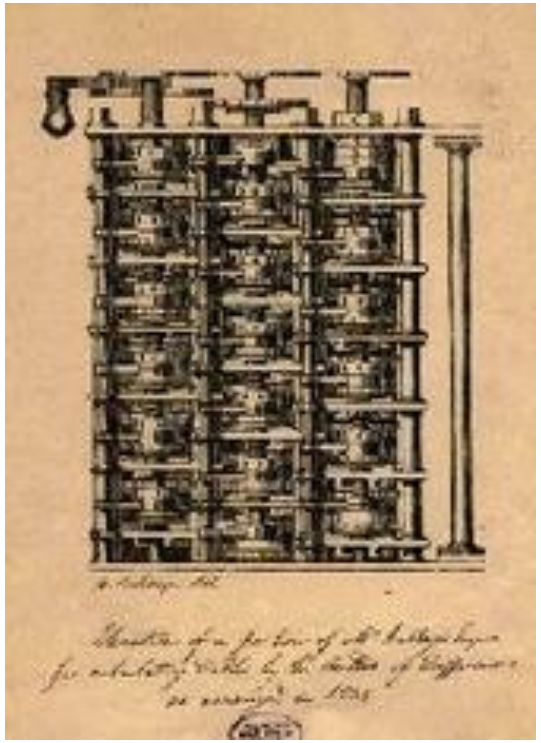
La Torino di Filippo Burzio

- 1865 - il sindaco Emanuele Luserna di Rorà lancia un appello aperto agli industriali stranieri e nazionali per investire a Torino

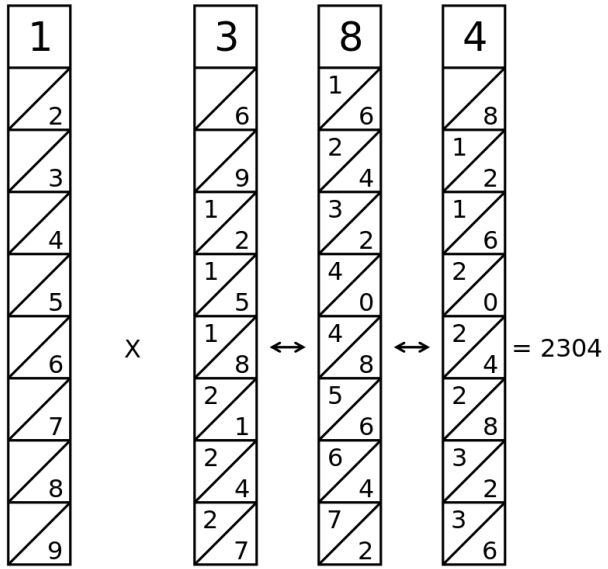
  «La Città di Torino, onde neutralizzare le conseguenze per lei disastrose del trasloco della capitale, si affatica ad adottare tutte quelle misure che giudica le più adatte all'utile dei suoi abitanti, e non solo ad impedirne la emigrazione, ma ancora a favorirne la immigrazione»
- 1859 - è fondata la Scuola di Applicazioni per ingegneri, all'interno dell'Università di Torino
- 1862 - è fondato il Regio Museo Industriale Italiano
- 1871 - è inaugurato il tunnel del Frejus
- 1906 - dalla fusione della Scuola di applicazione per gli ingegneri e del Museo Industriale Italiano nasce il Politecnico

L’informatica come strumento tecnico

Abaco greco (vaso di Dario, IV sec a.C.)

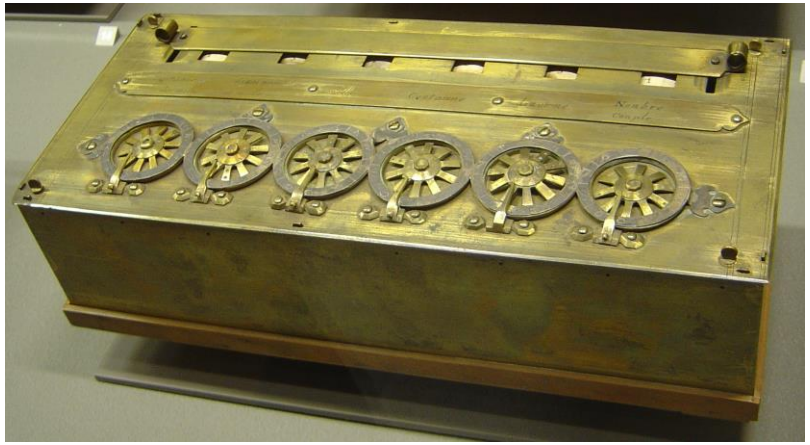


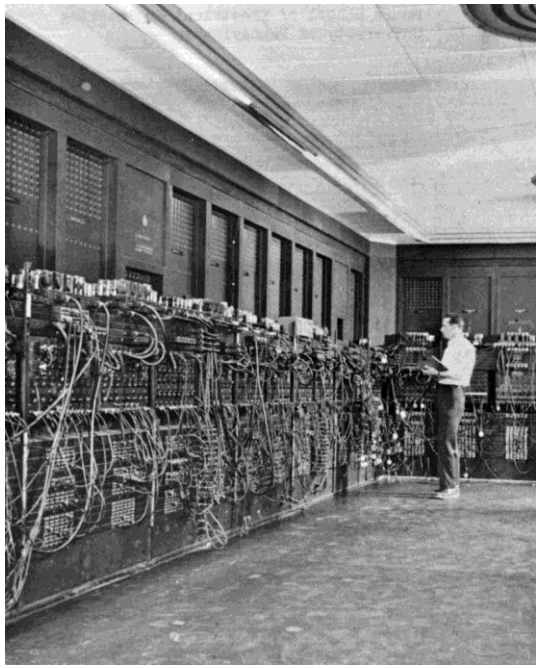
Charles Babbage (XIX sec)



Bastoncini di Nepero (XVIII sec)

Pascalina (XVII sec)



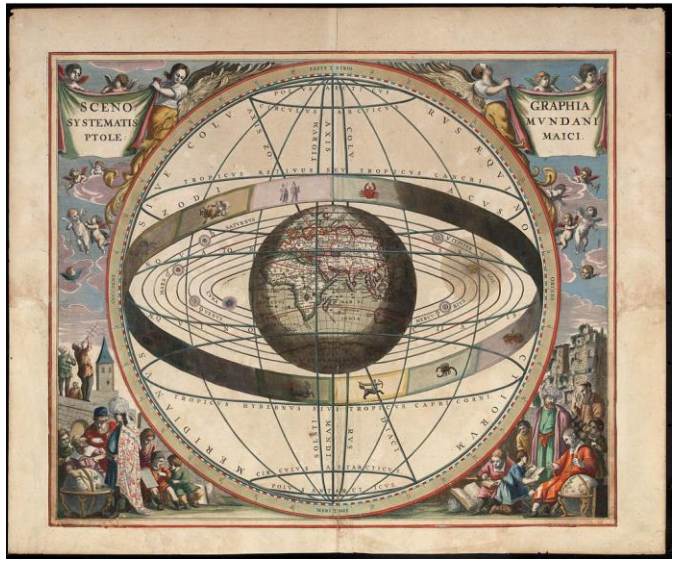


Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC) (1946)

L’organizzazione della conoscenza

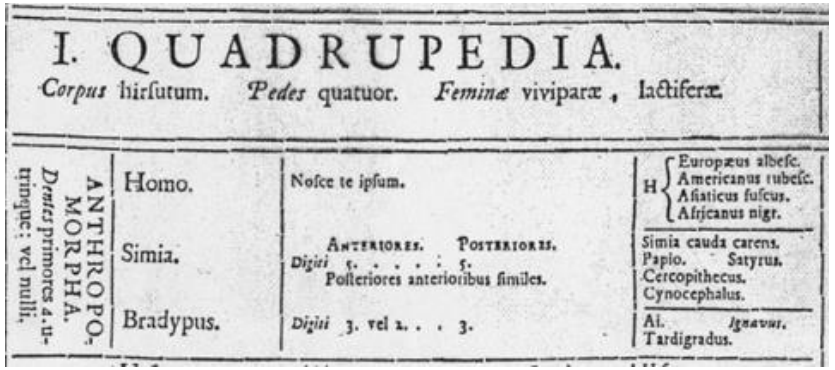
Arbor scientiae, Raimondo Lullo (XIII sec)

Fin dall’uso di sassi o di conchiglie, dita sulle mani o nodi su cordicelle, dalle sue origini l’*homo sapiens* si è sviluppato producendo, accumulando, organizzando e trasmettendo le informazioni.



Claudio Tolomeo (II sec)

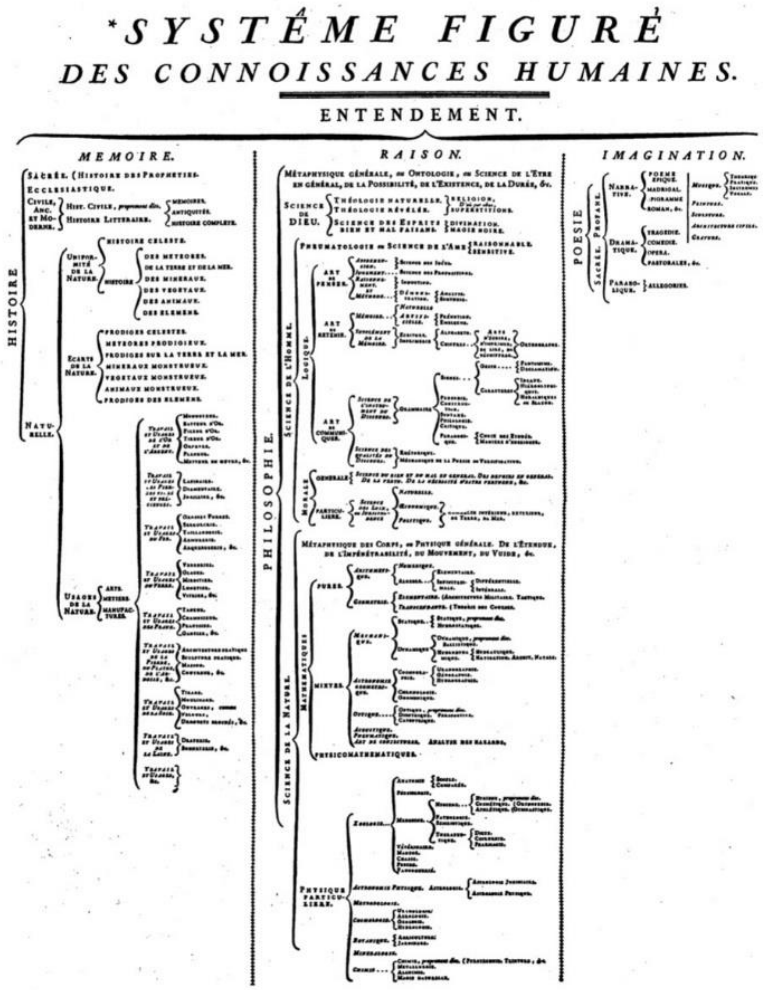
Systema Naturae, Carlo Linneo (XVIII sec)



I. QUADRUPEDIA.

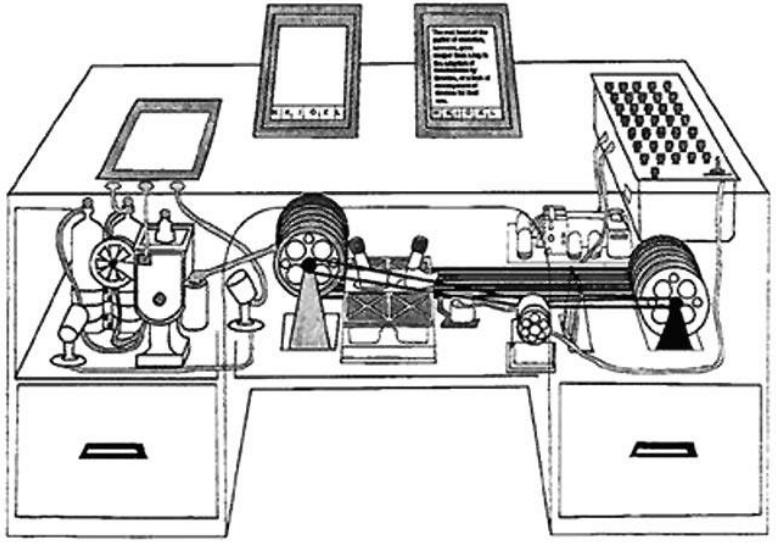
Corpus hirsutum. *Pedes* quatuor. *Feminæ* viviparæ, lactiferæ.

ANTHROPOMORPHA. *Dentes* primores 4. utrinque; vel nulli.	Homo.	Nosce te ipsum.	H { Europæus albesc. Americanus rubesc. Asiaticus fuscus. Africanus nigr.
	Simia.	ANTERIORES. POSTERIORES. *Digiti* 5. . . . . 5. Posteriores anterioribus similes.	Simia cauda carens. Papio. Satyrus. Cercopithecus. Cynocephalus.
	Bradypus.	*Digiti* 3. vel 2. . . 3.	Ai. *Ignavus*. Tardigradus.



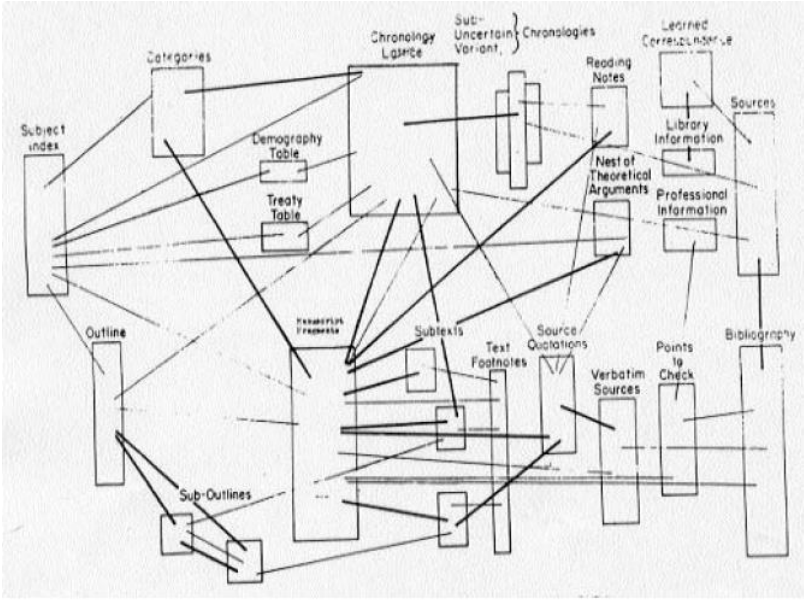
Encyclopédie (XVIII sec)

Internet non è il web



Il Memex, Vannevar Bush, 1945

L'Ipertesto, Ted Nelson, 1965



«Pensai: "mettiamo che le informazioni di tutti i computer, dovunque si trovino, siano collegate. Immaginiamo che io possa programmare il mio computer in modo da creare uno spazio in cui tutto è collegato a tutto."» (Tim Berners-Lee)

Trovare un ordine nel grande

«La missione di Google è organizzare le informazioni di tutto il mondo e renderle accessibili e utili a livello globale.»

La memoria, l’ordine nel caos, l’unità nel molteplice

Dimenticare per ricordare – distruggere per conservare

Una nuova Alchimia: tutto il sapere ridotto alla sua essenza, a un solo alfabeto: 0 e 1

Alla ricerca di una formula per descrivere il molteplice

Le istituzioni della memoria -> biblioteche, musei e archivi convergono nello stesso ambiente digitale

mèmora
per i beni culturali

Il 17 aprile 2018 viene lanciato il nuovo sistema Mèmora:
«Mèmora è la vetrina che rende visibile il patrimonio culturale (storico e artistico, fotografico, archivistico, naturalistico, ecc.) di Musei, istituti culturali e archivi storici del territorio piemontese.»

Mèmora è composto da:

- una componente di back-end che permette all'ente di gestire il proprio patrimonio
- una componente di front-end che permette di rendere consultabile dall'esterno il proprio patrimonio

L'adesione è gratuita. Si tratta di un progetto pubblico di gestione del patrimonio culturale promosso dalla Regione Piemonte e realizzato da CSI Piemonte

Enti attualmente visibili sul front-end, sul totale di 112 aderenti

L’attuale mappa dell’Ecosistema dei Beni culturali del Piemonte

L’archivio Filippo Burzio

L’archivio è conservato presso il Comando per la Formazione e Scuola di Applicazione dell’Esercito, a Torino.

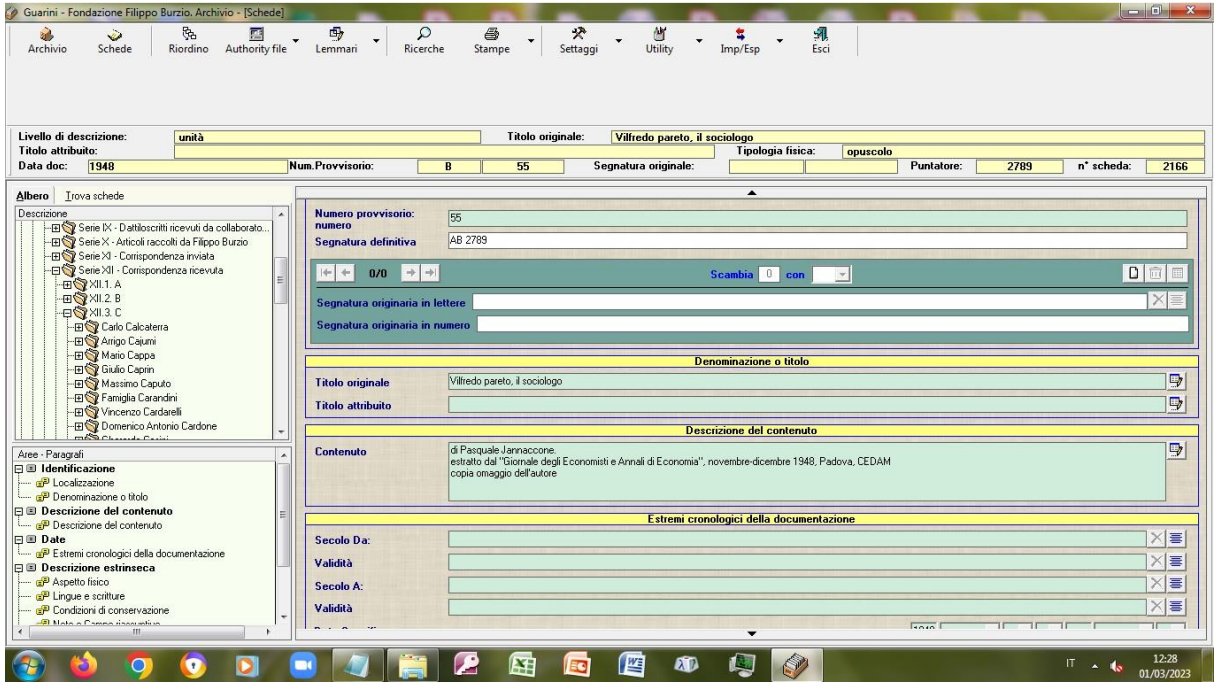
Prima tranche (2008-2011): 2840 unità archivistiche; Appendice (riordino 2015-2016): 711 unità - Si tratta di circa 10 + 2 metri lineari.

I documenti testuali dell’archivio Burzio non sono scansionati in OCR (Optical Character Recognition); dunque non è possibile lavorare sulle parole.
Ogni documento è arricchito dai metadati e dalla sua posizione nell’archivio - archivio non è biblioteca, ogni elemento sta in relazione con gli altri

Per il lavoro di analisi dei dati sono state prese in considerazione serie e sottoserie relative a:

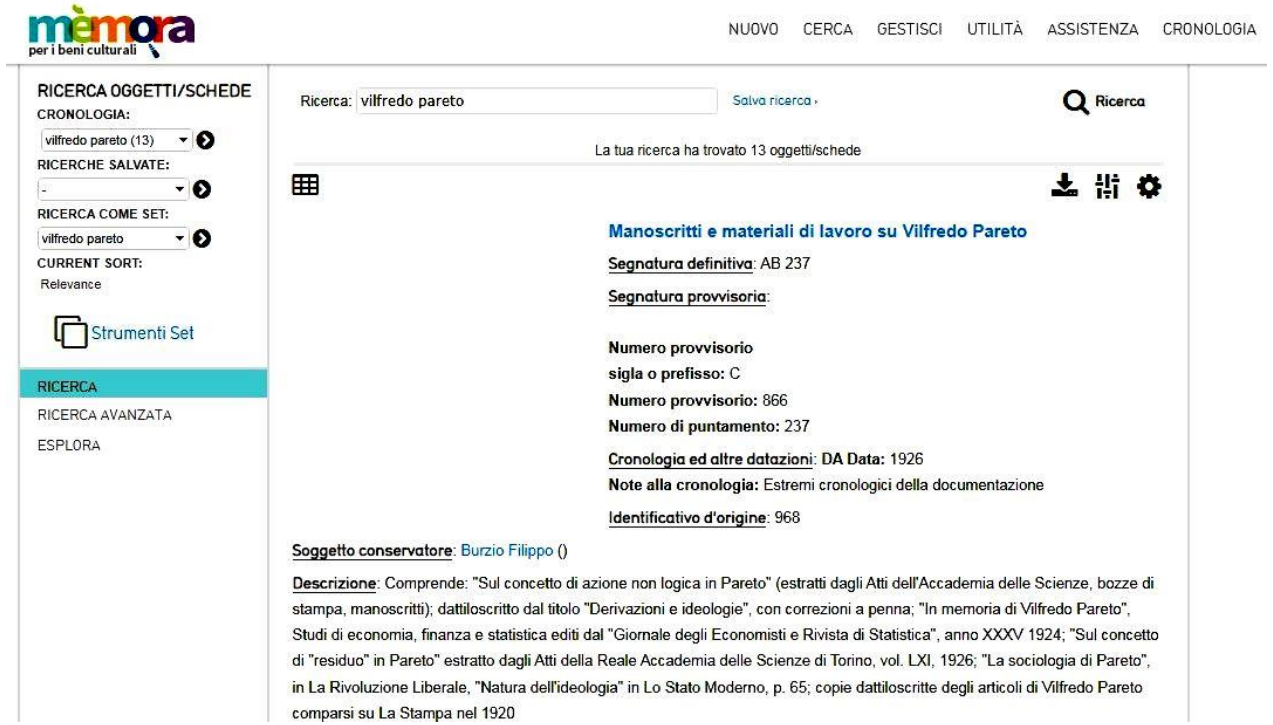
- corrispondenza di Filippo Burzio
- recensioni alle opere di Filippo Burzio

La migrazione da Guarini a Mèmora

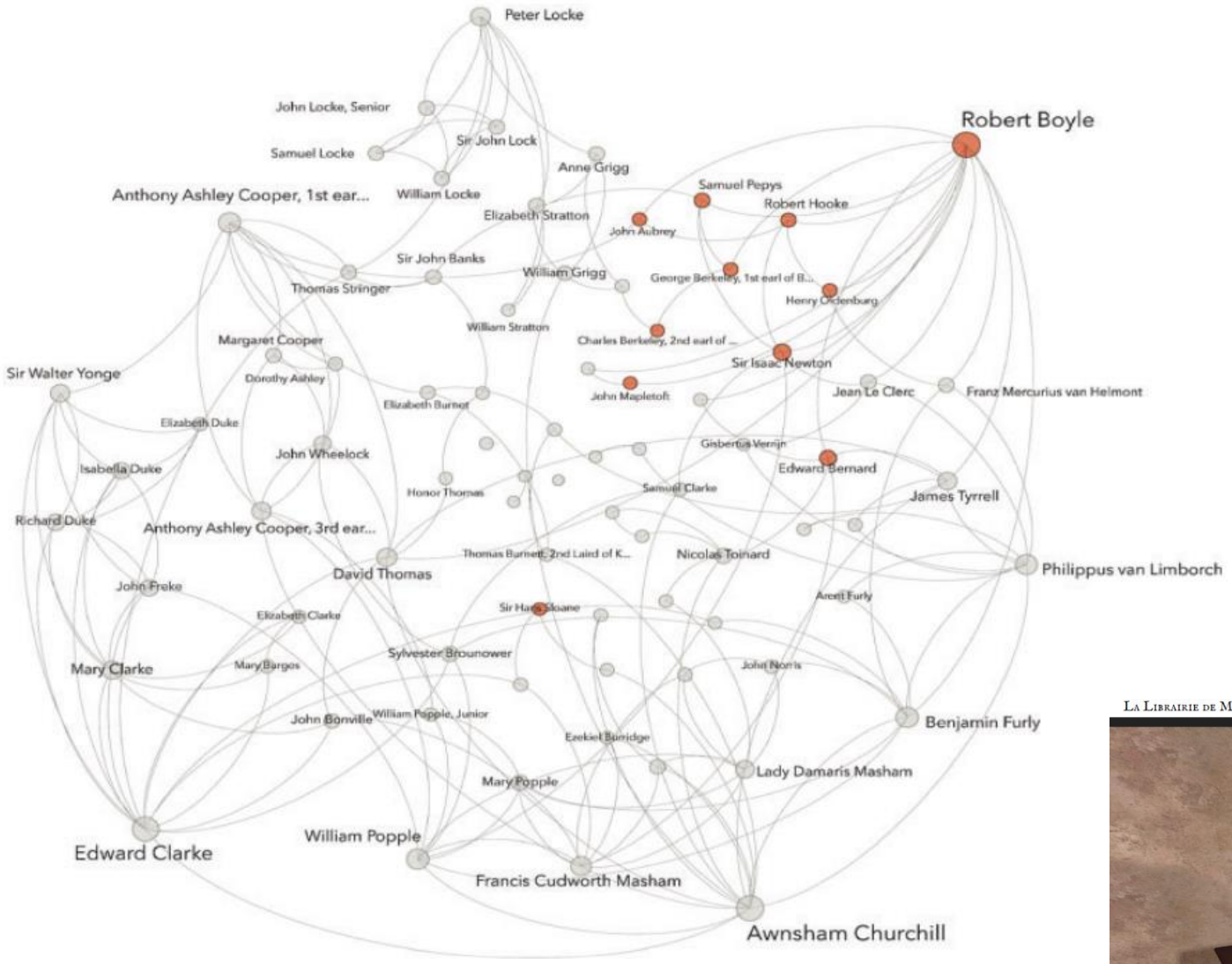


Una schermata di Guarini - ricerca su Vilfredo Pareto

Una schermata di Mèmora - ricerca su Vilfredo Pareto



Alcuni progetti internazionali

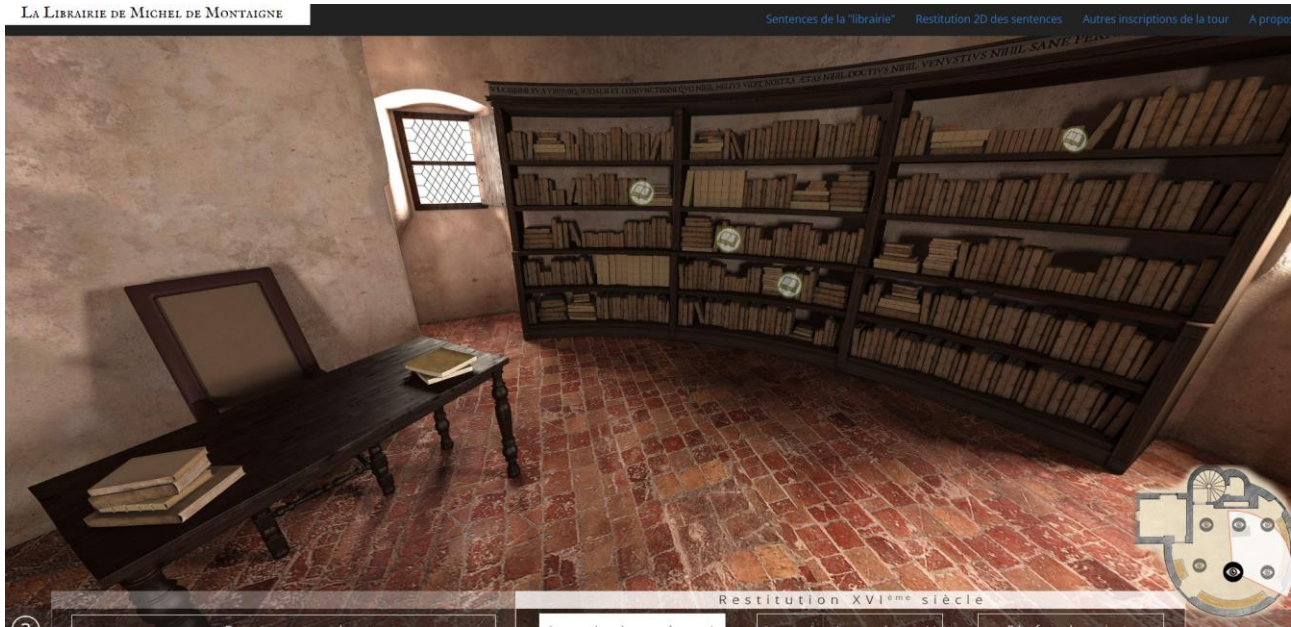


Rete di fellows della Royal Society (nodi arancioni) nella corrispondenza di John Locke

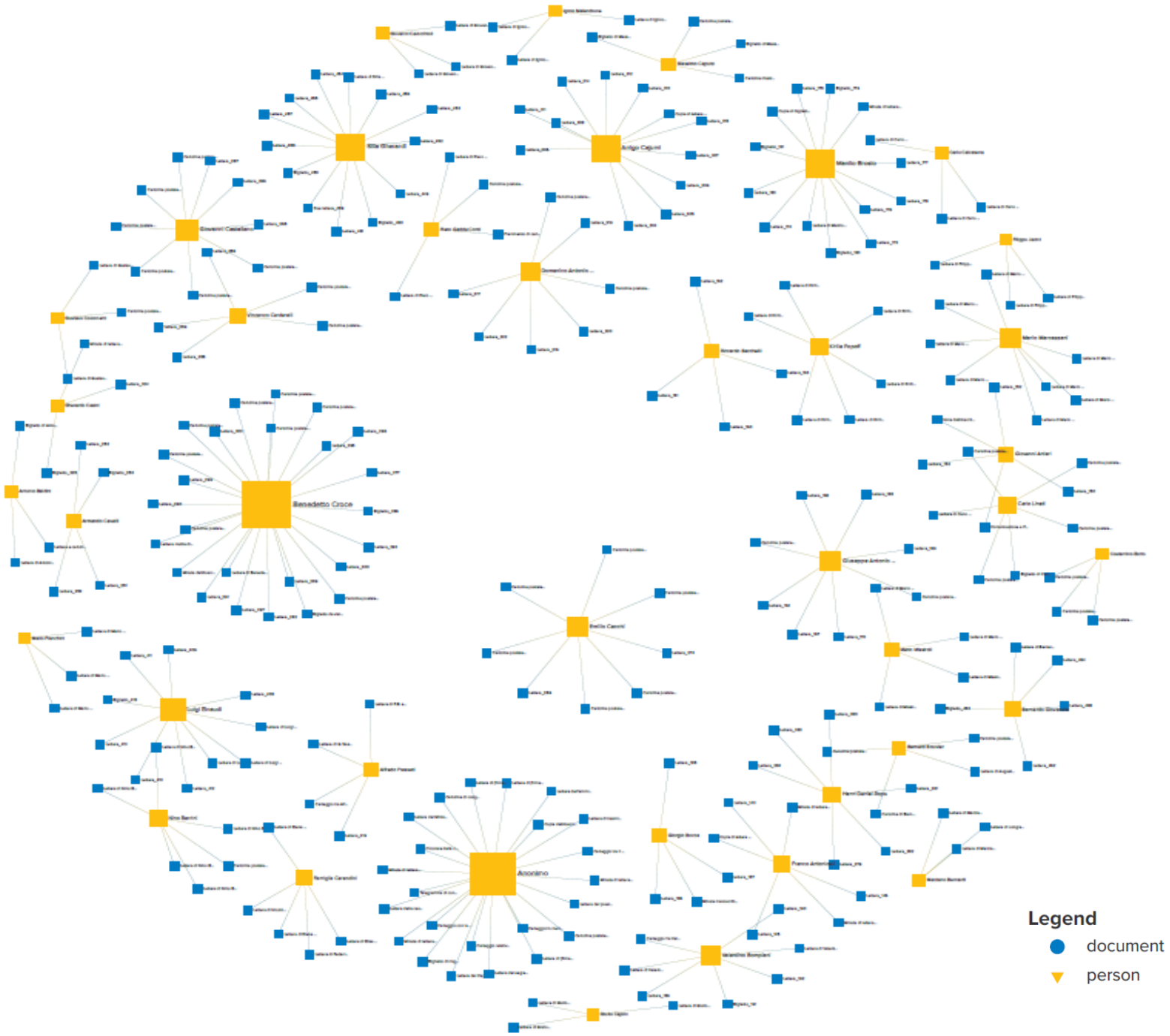
Progetto «Mapping the Republic of Letters», Stanford University

Progetto «Bibliothèques Virtuelles Humanistes», Università di Tours

Un'immagine della ricostruzione della biblioteca di Montaigne consultabile in 3d online

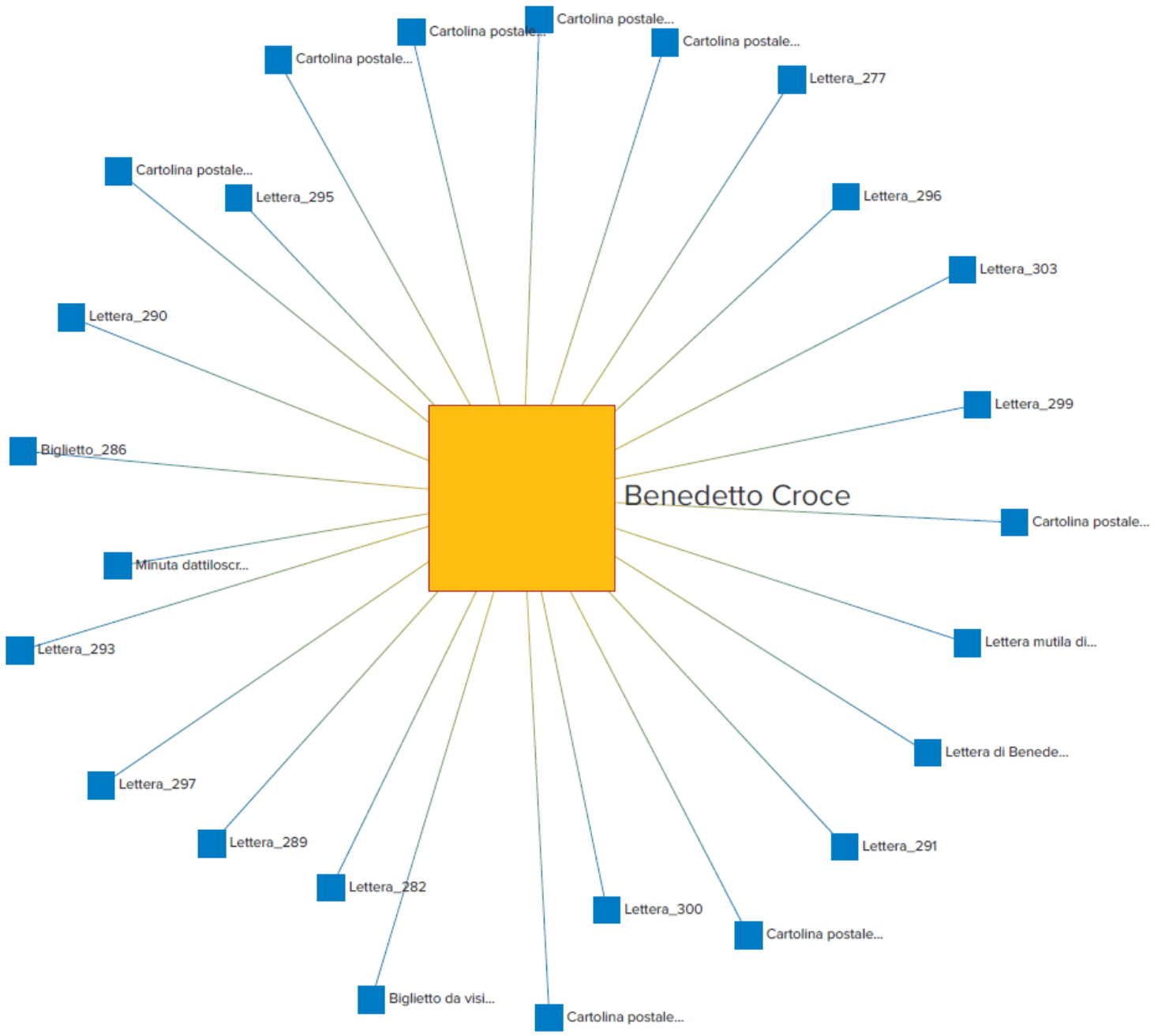


Le relazioni di Burzio (1/2)



Rappresentazione della corrispondenza di Filippo Burzio

Le relazioni di Burzio (2/2)

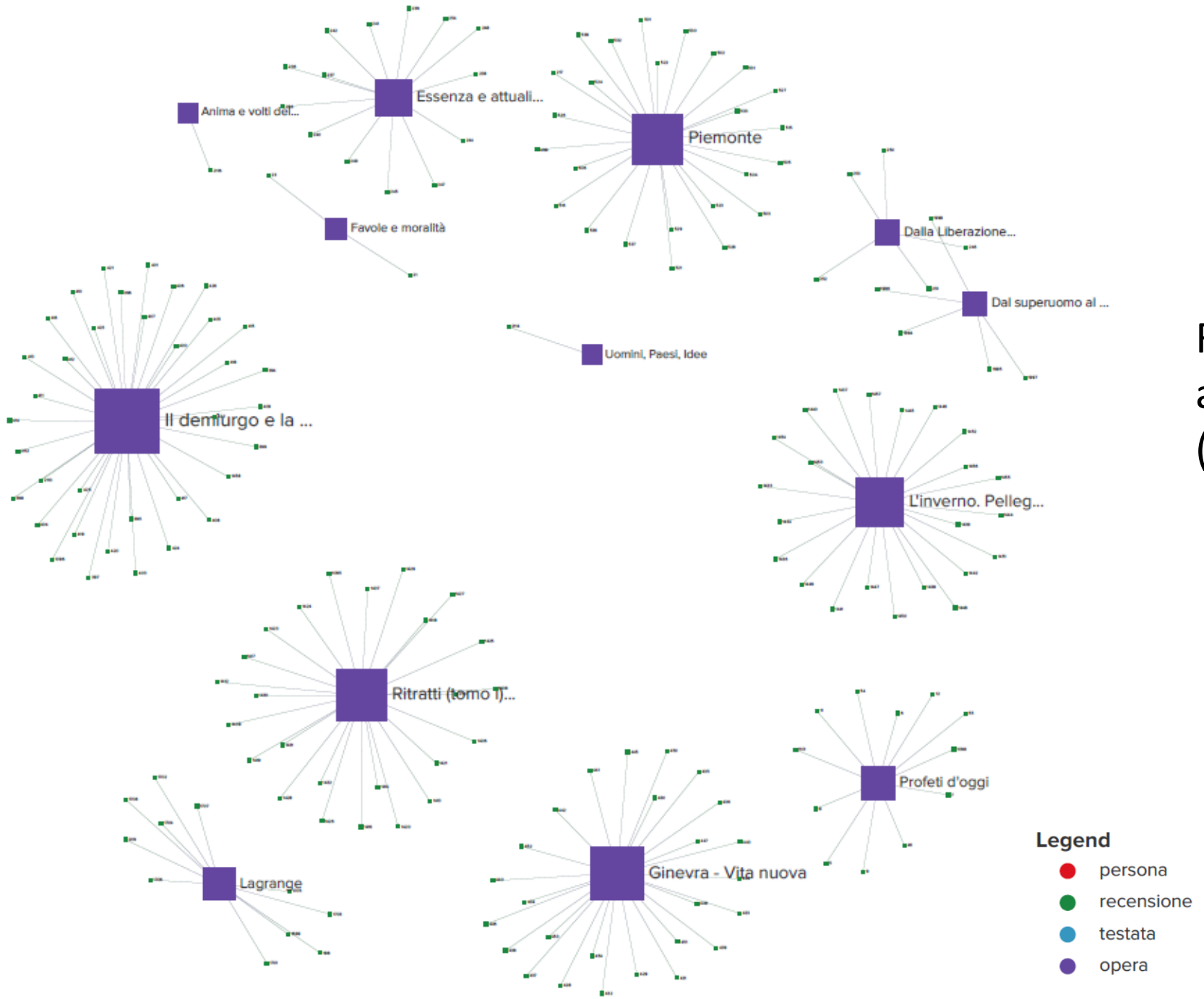


Un dettaglio della corrispondenza: Benedetto Croce

Da ogni nodo si arriva al documento

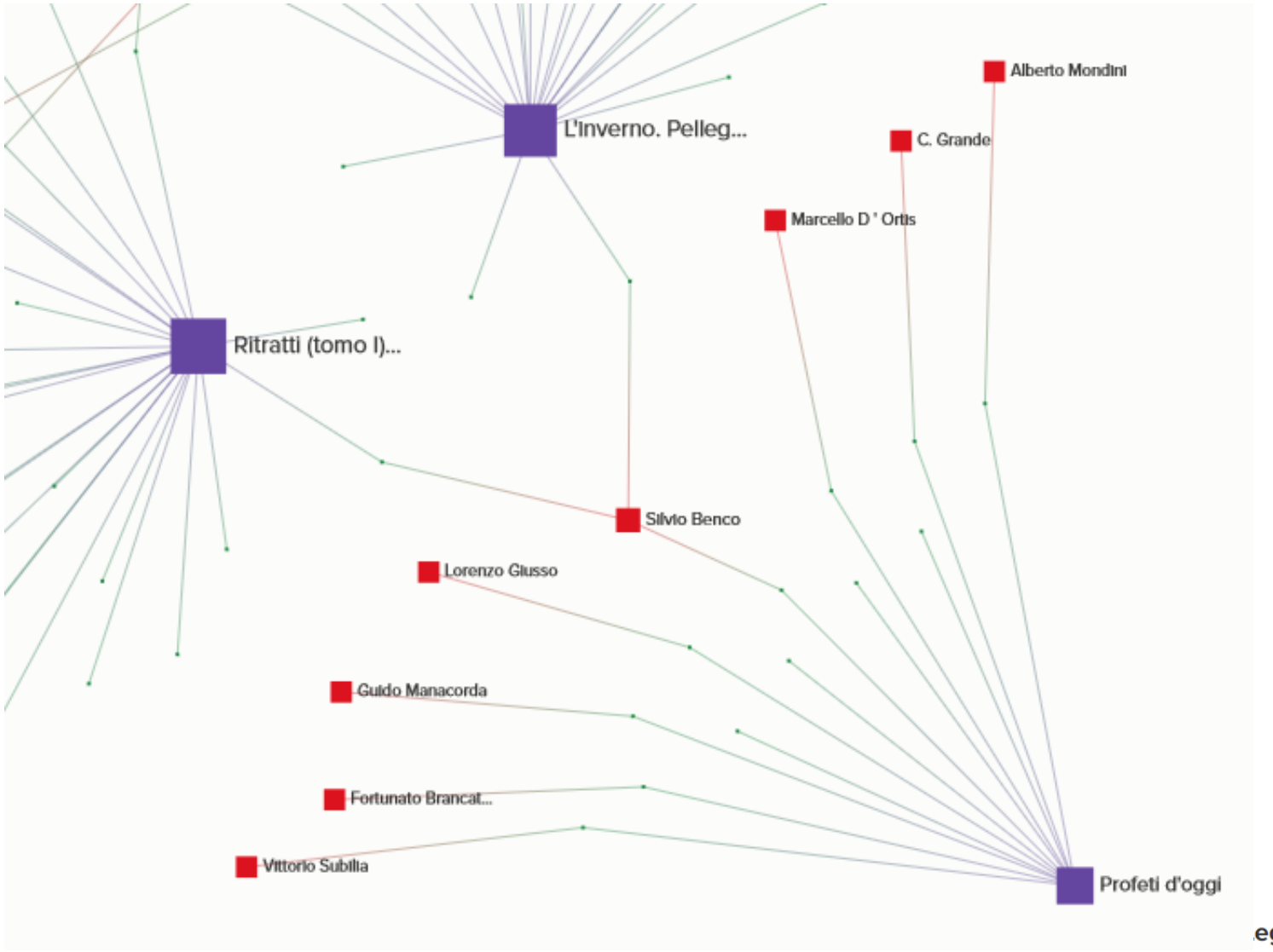
Possibile analisi per luogo e anno, o ambito di lavoro della persona; approfondire la corrispondenza durante la scrittura di una certa opera;
Arricchimento metadati con riconciliazione verso db esterni

Le recensioni (1/2)



Rappresentazione delle recensioni alle opere di Filippo Burzio (per opera)

Le recensioni (2/2)



Dettaglio nella rappresentazione delle recensioni a *Profeti d'oggi*

Da ogni nodo si arriva al documento

Possibile analizzare per luogo e anno, possibile mappare la diffusione delle opere
contesto umanistico o scientifico?
contesto accademico o giornalistico?
Connessioni fra opere, recensori, testate

egend
- persona
- recensione
- testata
- opera

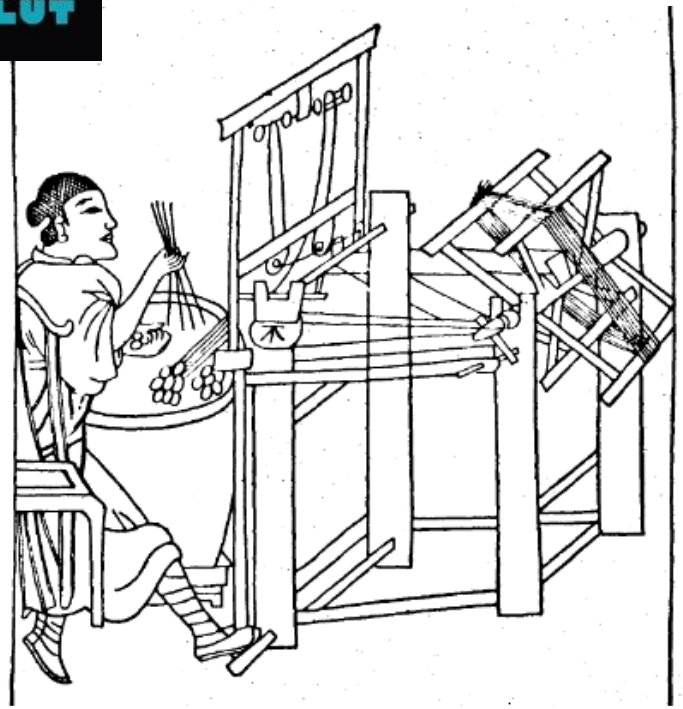
Note per future progettazioni

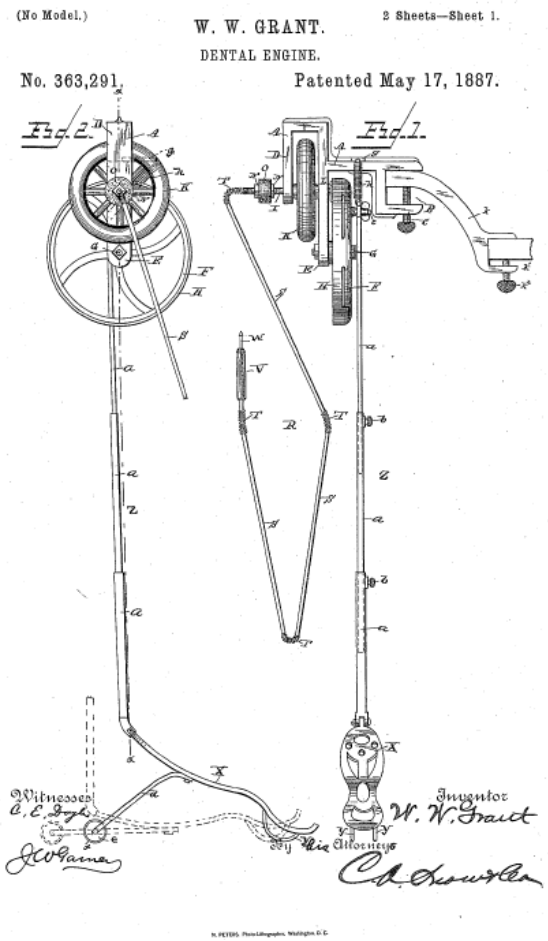
- Controllo dei dati, necessità di collaborazioni fra esperti; l'informatica non sostituisce la conoscenza umana
- Interdisciplinarietà: ingegneri, storici, archivisti, programmatori, data scientist etc
- Collegamento fra più archivi per aumentare le relazioni
- Valorizzazione degli archivi, anche piccoli
- Collaborazione fra enti e i cittadini della comunità, anche piccole
- Possibilità di lavorare sui testi analizzando le parole
- Cercare le relazioni fra le persone il contesto storico in cui sono vissute
- Esplorare l'evoluzione, gli spostamenti e le contaminazioni delle idee: la storia sociale delle idee
- Le interfacce consentono esplorazioni diverse dei dati, diverse narrazioni (realtà immersiva, Metaverso, tute sensoriali etc) - *interactive storytelling*

L’evoluzione dell’ingegneria meccanica

Un libro e una mostra al Politecnico (2023)

Macchina per annaspare la seta, Cina (fine XI secolo)





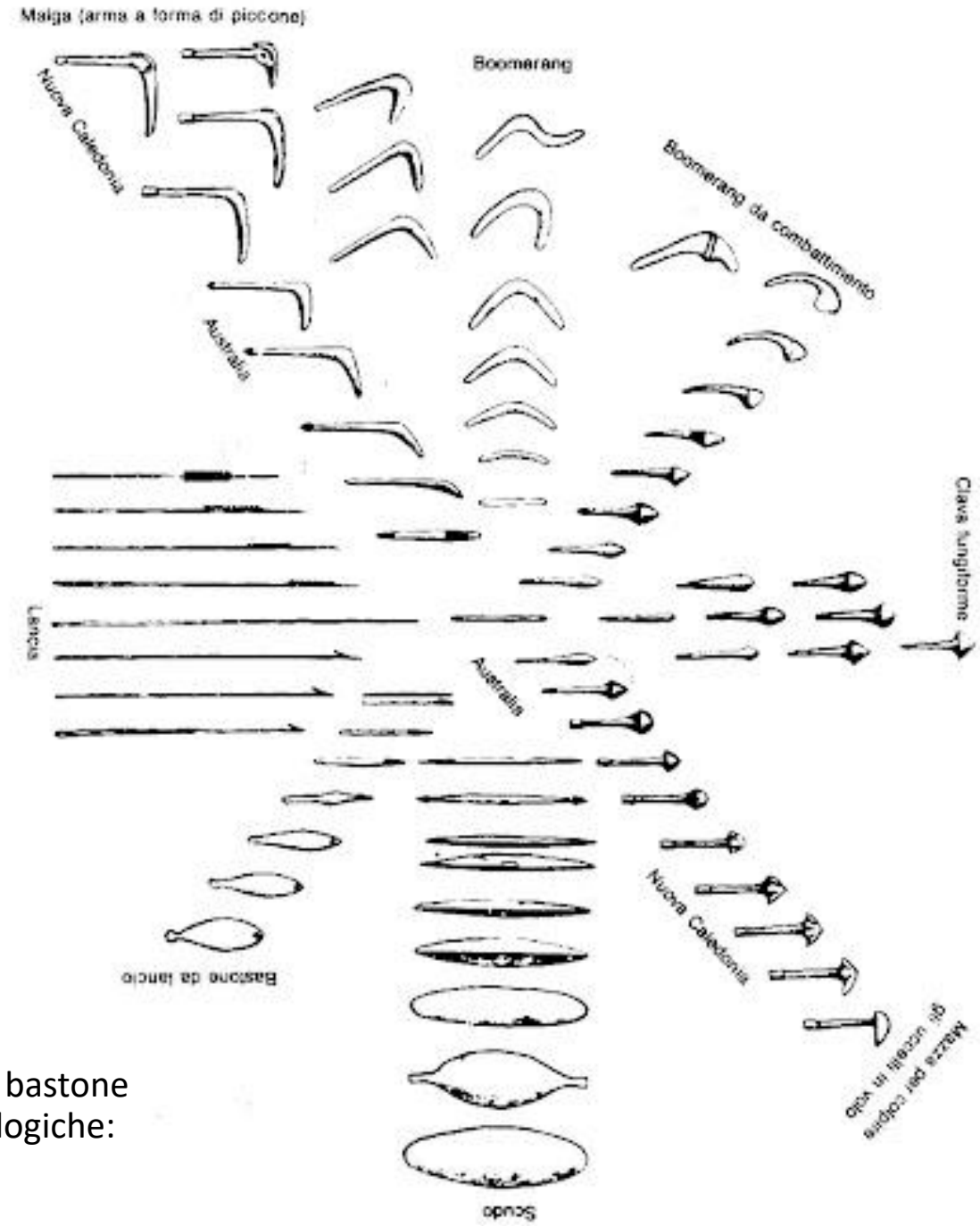
Brevetto di un trapano a pedale per dentisti (1887)

Pompa a pedali, applicazione contemporanea

L’evoluzione della tecnologia

- George Basalla, in *The Evolution of Technology* (1989), propone un’impostazione nuova nello studio della storia della tecnologia, cioè quella disciplina che studia «l’invenzione, la produzione e gli usi dei manufatti di natura materiale».

- Studia l’evoluzione della tecnologia come si studia la biologia; ogni brevetto è come una specie organica, che vive, si modifica, si estingue nel tempo, interagente con altre specie e con l’ambiente circostante.



Evoluzione delle armi degli aborigeni australiani. Alcune sequenze evolutive dal bastone al centro della figura. Non necessariamente si tratta di sequenze storico-cronologiche: tutte le armi nella figura erano usate ancora in epoca moderna.

Il ruolo della memoria nella progettazione: i Museimpresa

Un mezzo per trasmettere la conoscenza tecnologica

Il Museo d'impresa: il complesso dei documenti prodotti da un'impresa pubblica o privata durante l'esercizio della sua attività istituzionale.

Nel 2020 Lloyd's, su spinta del movimento «Black Lives Matter», apre gli archivi per portare alla luce il passato coloniale e schiavista del Paese (XVII - XVIII sec). Gli storici svolgono il lavoro scientifico, gli artisti lo raccontano.

Centro Museo Politecnico

1997: nasce il Centro Museo e Documentazione Storica del Politecnico, in via Cavalli 22/H

Obiettivo: curare, salvaguardare, studiare e valorizzare i beni culturali legati alla storia del Politecnico di Torino, organizzando i materiali e i documenti dell'Ateneo e promuoverli attraverso mostre e pubblicazioni scientifiche.

Il Centro Museo è stato chiuso nel 2017

Torino, città politecnica

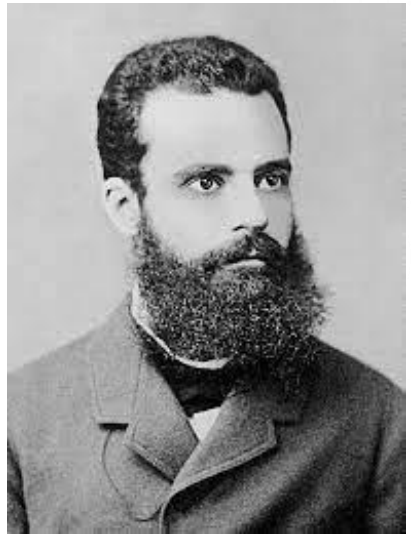
Carlo Ignazio Giulio
(1803-1859)

Galileo Ferraris
(1847-1897)

Vito Volterra
(1860-1940)

Quintino Sella (1827-1884)

Non solo una conoscenza tecnica monotematica, ma avere l'apertura mentale per saperla gestire; non semplici esecutori ma uomini di pensiero, che potessero partecipare alla crescita della comunità di cui facevano parte, esigenza tanto necessaria nel Regno d'Italia appena costituito.



Vilfredo Pareto (1848-1923)

Ognuno è biblioteca, museo e archivio a sé stesso

- Ognuno è parte della conoscenza collettiva
- *Information literacy*: ognuno deve conoscere
- *Pubblic history*, la storia fuori dagli ambienti accademici - il romanzo «polifonico» del web

Cosa lasciamo in eredità?

Una schermata di *eMemory*, sistema per la gestione della memoria personale

Convenzione di Faro (2005)

Introduce il «comunità di eredità»: “un insieme di persone che attribuisce valore ad aspetti specifici dell’eredità culturale, e che desidera, nel quadro di un’azione pubblica, sostenerli e trasmetterli alle generazioni future.”

La comprensione dell’eredità comune dell’Europa, consiste in:

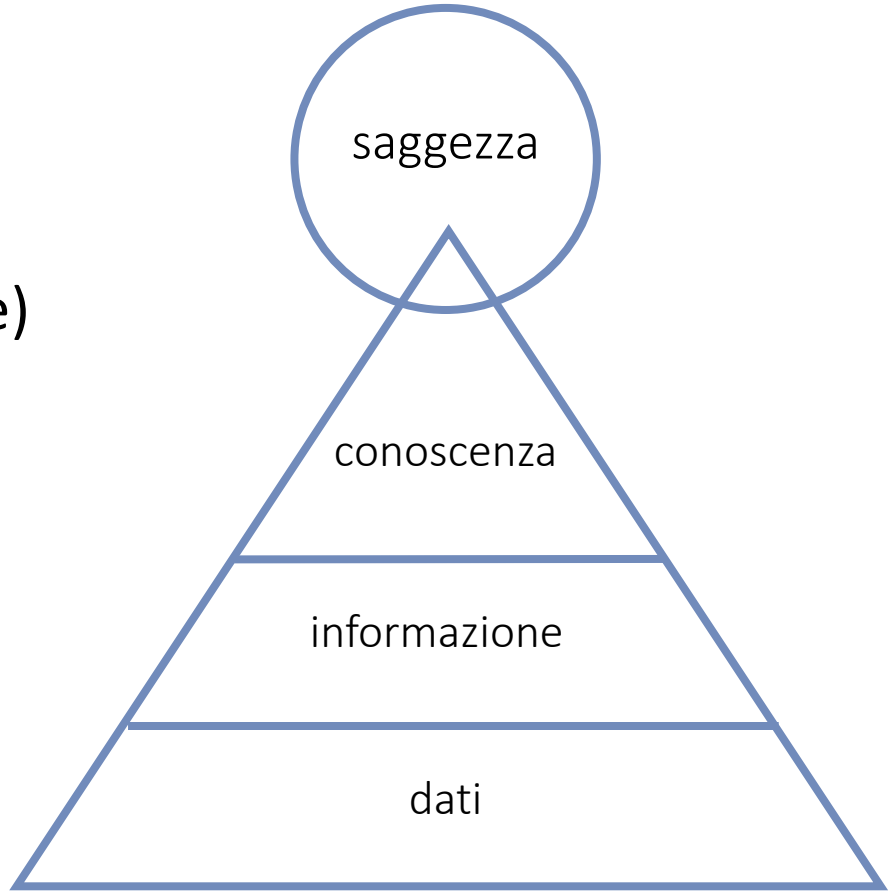
- a. tutte le forme di eredità culturale in Europa che costituiscono, nel loro insieme, una fonte condivisa di ricordo, comprensione, identità, coesione e creatività; e,

- b. gli ideali, i principi e i valori, derivati dall’esperienza ottenuta grazie al progresso e facendo tesoro dei conflitti passati, che promuovono lo sviluppo di una società pacifica e stabile, fondata sul rispetto per i diritti dell’uomo, la democrazia e lo Stato di diritto.” (Art. 3)

Ecosistema dei beni culturali, patrimonio come benessere

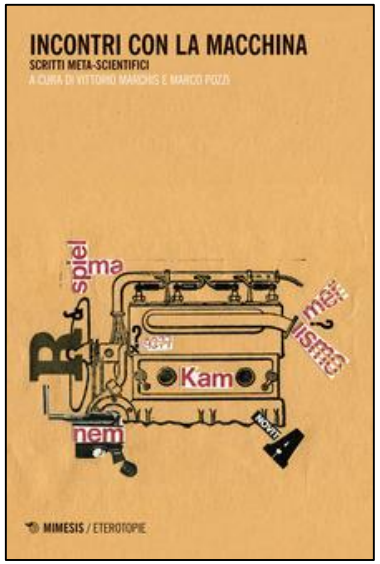
Basta essere sul web per essere nella conoscenza?

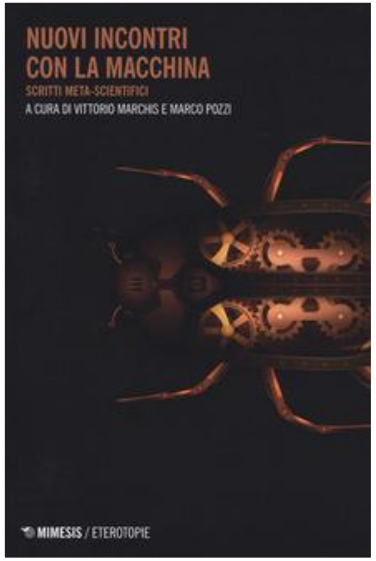
Uso responsabile
(etico e sostenibile)



Uso
commerciale

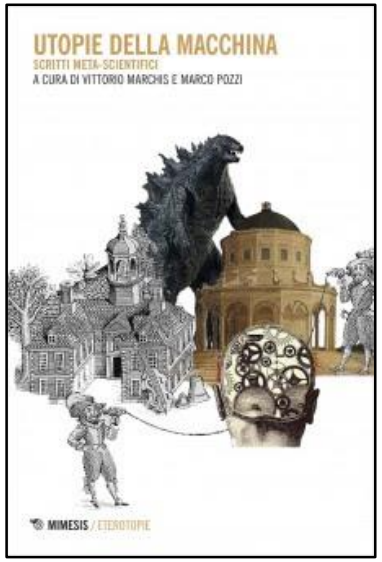
Un’enciclopedia nata dentro la Scuola di dottorato del Politecnico

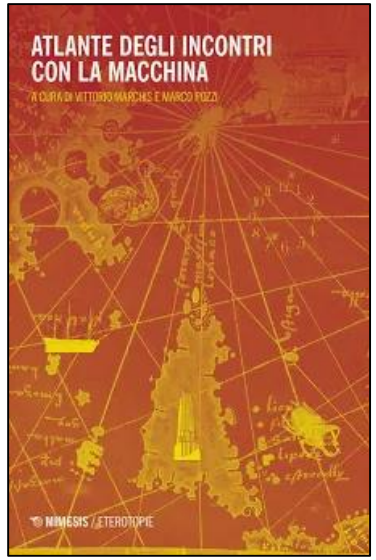


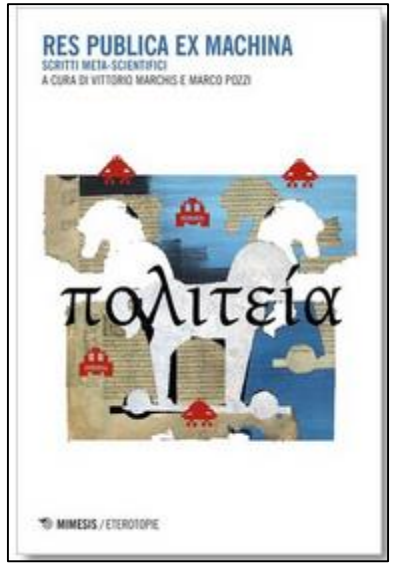


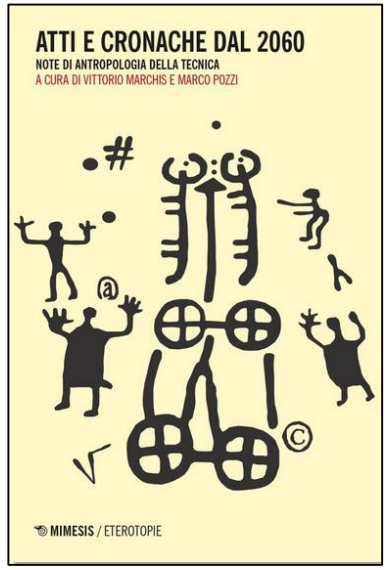
Dai corsi di «Epistemologia della macchina» e «Antropologia della tecnica»
del prof. Vittorio Marchis

Dal 2018 al 2023









Negli 8 libri coinvolti
più di 200 dottorandi
con oltre 230 lavori

Dal corso del 2024 appena composto il nono libro