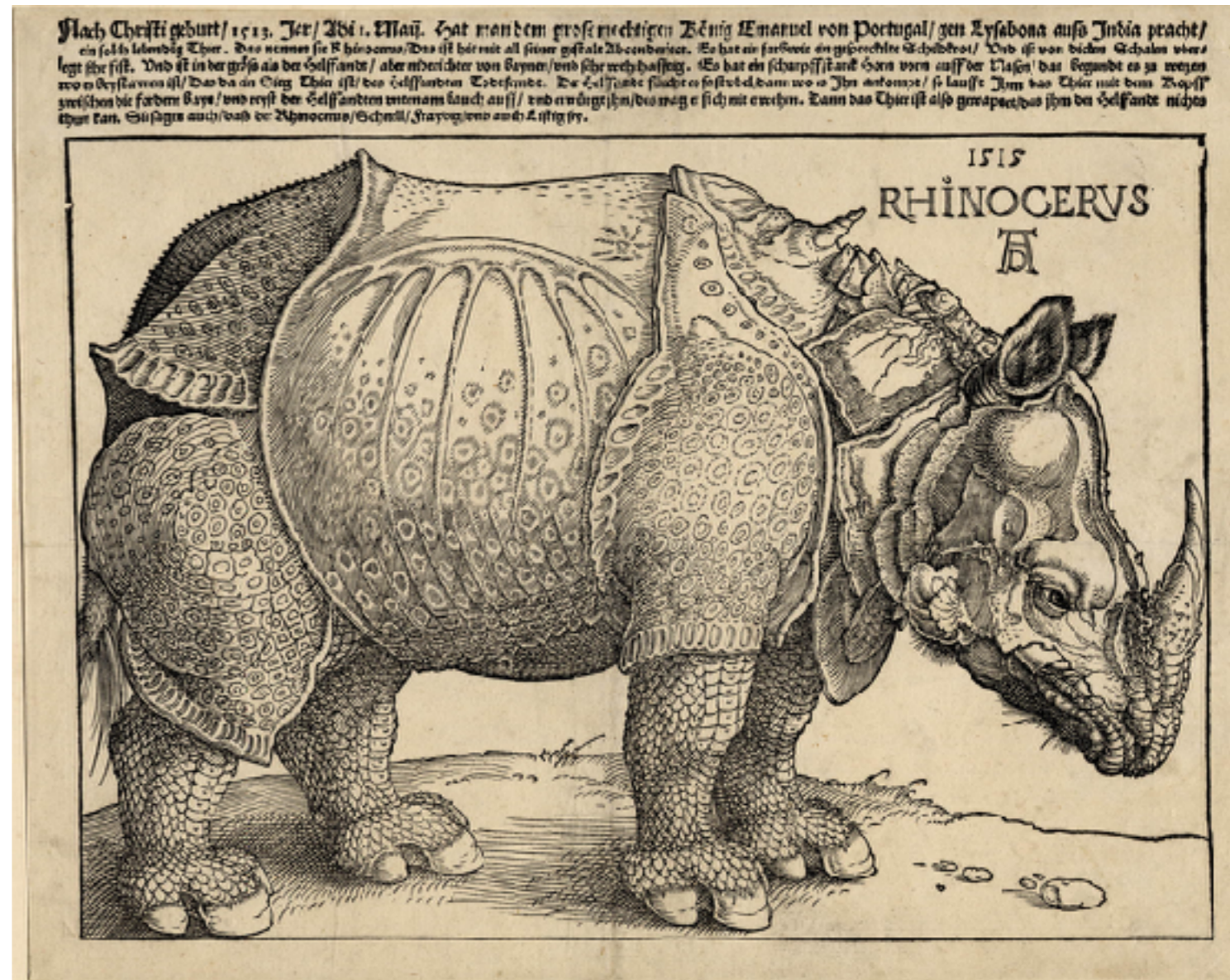


**Open Data, Smart City e
(Digital) Storytelling:
“Come rendere le cose pubbliche”**
(ovvero una introduzione ai Science & Technology Studies)

Francesco Crisci, *PhD*
Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche
Università di Udine

Prologo (1): per una “archeologia degli oggetti (e dei media)”

- Neil MacGregor, **video #01 (*)**: dal progetto “La Storia del Mondo in 100 Oggetti”, British Museum, 2010 (**Episodio #01**)
 - «Cercheremo di **raccontare una storia nuova**, decifrando **i messaggi trasmessi dagli oggetti**: messaggi su **popoli e luoghi, ambienti e interazioni**, su momenti diversi della storia tra i quali anche la nostra epoca. Questi segnali dal passato sono diversi dagli altri dati che con ogni probabilità incontreremo: più che di singoli avvenimenti, ci parlano infatti di **interesse società**, di **processi** complicati e **del mondo per il quale sono stati creati i vari oggetti**, nonché **dei periodi più tardi che li hanno trasformati e ricollocati**, a volte con significati che andavano ben al di là delle intenzioni dei loro primi artefici. Proveremo a far rivivere queste fonti di storia meticolosamente costruite, e i loro viaggi spesso curiosi fra i secoli e i millenni. Incontreremo oggetti di ogni sorta, **progettati con cura, ammirati e preservati, oppure usati, rotti e gettati via**» (p. xv).



Oggetto n° 75: Rinoceronte di Dürer (xilografia, Norimberga, Germania, 1515).
credits: *British Museum, Collection online, Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) license.*

Prologo (2): per una “archeologia degli oggetti (e dei media)”

- Una questione di metodo:
 - **“l’ineludibile poesia delle cose”**: «con gli oggetti abbiamo sì competenze strutturate [per scrivere la storia] - archeologiche, scientifiche, antropologiche - che ci consentono di porre domande cruciali, ma poi serve un notevole slancio di fantasia per restituire il manufatto alla sua vita precedente e per instaurare con esso un rapporto generoso e poetico, che ci consenta di carpirgli tutte le informazioni che è in grado di offrire» (p. xvii)
 - **“la sopravvivenza delle cose”**: «nemmeno una narrazione [supportata da una buona dose di immaginazione] può mai dirsi del tutto equilibrata, poiché dipende interamente dalle peripezie degli oggetti. [...] Le cose, tuttavia, non devono necessariamente mantenersi intatte per trasmetterci informazioni» (p. xix)
 - **“la biografia delle cose”**: «spesso le cose cambiano - o vengono cambiate - parecchio tempo dopo la loro creazione, assumendo significati inimmaginabili all’inizio. [...] In questi casi, l’oggetto è un documento non soltanto del mondo per cui è stato creato, ma anche dei periodi successivi che lo hanno modificato» (p. xxi)
 - **“le cose al di là del tempo e dello spazio”**: «raccontare la storia per istantanee del mondo a una certa data non è il modo consueto di raccontare o di insegnare la storia. [Inoltre] dimostra anche che il risultato è diverso a seconda della prospettiva adottata; [e permette di includere] anche le voci delle comunità e dei paesi dove sono stati creati gli oggetti, indispensabili per comprendere il significato di questi ultimi nel loro contesto» (p. xxiv)
 - **“i limiti delle cose”**: «lo studio degli oggetti [può] condurre a una più genuina comprensione del mondo [con il] medesimo processo che compiamo tutti quando raccogliamo la documentazione e poi ci costruiamo un’immagine del mondo del passato o molto distante da noi. [Un oggetto] si erge a monumento della nostra infinita curiosità per il mondo che non abbiamo a portata di mano, e del nostro bisogno di esplorarlo e di cercare di comprenderlo» (p. xxvi).
- **Archeologia dei (new) media**: una indagine metodologica sulla **narrazione culturale dei media** (2012/2019), a cavallo tra **archeologia del sapere** (“le condizioni di esistenza discorsive o istituzionali” di un media, una genealogia *à la* Foucault) e **storia materiale dei media**

Agenda

- **Prologo/Introduzione:** per una “archeologia dei (new) media”
 - episodio #01: “il cilindro di Ciro”
- **Sui “Science & Technology Studies-STs”:** disegnare (in modo intelligente) una città, attraverso artefatti (digitali), organizzati in “piattaforme” (intelligenti)
- **“Come rendere le cose pubbliche”:** “(ri)assemblare” una città (intelligente) come innovazione (tecnologica)
 - episodio #02: “il Leviatano e la città di Lorenzetti”
- **“Cosa significa conoscere una città?”:** una filiera “cognitiva” per organizzare flussi di dati e informazioni
- **Per una “rivoluzione digitale”:** convergenza culturale, cultura partecipativa e intelligenza collettiva
 - episodio #03: “How to make (almost) anything-MIT” e “Arduino”
- **La città di domani:** come “hackerare la città”
 - episodio #04: “architettura open source”
 - episodio #05: open data e “Senseable City Lab-MIT”
- **Epilogo:** “organizzare” gli open data (**media literacy, boundary objects e centri di coordinamento**)

Introduzione: una democrazia “rivolta all’oggetto”

- Bruno Latour (2005): in “Making Things Public” si domanda,
 - “come sarebbe una **Dingpolitik**, una democrazia **rivolta all’oggetto?**”; come gli **oggetti** diventano **cose** a partire dal significato di “**Res-pubblica**”?
 - e in questo caso **come gli “oggetti digitali” diventano “progetti politici”?**
- la “**Dingpolitik**” è il grado di **realismo** che viene introdotto quando (2005, pp. 55-56):
 - «la politica **non si limita agli umani e incorpora** le numerose **domande** che costoro ritengono **importanti**
 - gli **oggetti diventano cose**, cioè, quando i **dati di fatto** (matters-of-fact) rinunciano ai loro complicati intrighi e diventano **dati in interesse** (matters-of-concern)
 - le **assemblee** non vengono più riunite sotto le cupole esistenti, né provengono da precedenti tradizioni nella costruzione di parlamenti virtuali
 - **non vengono più rifiutati i limiti** imposti da un discorso compromesso, dalla povertà di apprendimento, o altri handicap che invece devono essere accettati
 - non si limiti ai parlamentari propriamente detti, ma **si estenda alle tante assemblee in cerca di un’assemblea legittima;**
 - si fa **assemblea sotto un provvisorio e fragile “Pubblico Fantasma”**, che non pretende più di essere l’equivalente di un Corpo, di un Leviatano o di uno Stato
 - e, infine, la Dingpolitik diventa possibile una volta che **la politica viene liberata** dalle sue ossessioni sulla **scadenza del proprio mandato**»

Sui Science & Technology Studies-STS (1): tre storie per tre concetti

Concetti	Principali riferimenti (STS/ANT)
<p>“translation” as process, “actor-network”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Callon M. (1986). «Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay». In J. Law (ed.), <i>Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge</i>, pp. 196-233, Routledge. • Callon M., Latour B. (1981), «Unscrewing the Big Leviathan. How actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so». In Knorr-Cetina K., Cicourel A.V. (eds.), <i>Advances in Social Theory and Methodology. Toward an Integration of Micro- and Macro-Sociologies</i>, pp. 277-303, Routledge. • Latour B. (2005). <i>Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network Theory</i>, OUP
<p>“heterogeneous engineering”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Law J. (1986). «On the method of long distance control: vessels, navigation and the Portuguese route of India». In J. Law (ed.), <i>Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge</i>, pp. 234-263, Routledge. • Law J. (1987). «Technology and heterogeneous engineering: the case of Portuguese expansion». In Bijker W.E. et al. (eds.), <i>The Social Construction of Technical System</i>, pp. 111-134, MIT Press
<p>“boundary objects”, “standard” and “infrastructure”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Star S.L., Griesemer J. (1989), «Institutional Ecology, Translations, and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of of Vertebrate Zoology, 1907-1939». <i>Social Study of Science</i>, n. 19, pp. 387-420 • Bowker G., Star S.L. (1999). <i>Sorting Things Out. Classification and its Consequences</i>, MIT Press • Star S.L., Ruhleder K. (1996), «Steps toward an ecology of infrastructure. Design and access for large information spaces». <i>Information Systems Research</i>, vol. 7(1), pp. 111-134 • Suchman L. (1997), «Centers of coordination. A case and some themes». In Resnik L. et al. (eds.), <i>Discourse, Tools and Reasoning. Essays on Situated Cognition</i>, pp. 41-62, Springer.



Sui Science & Technology Studies-STS (2): la prospettiva dell'Actor-Network

- **traslare/tradurre** gli interessi significa contemporaneamente offrire nuove interpretazioni e incanalare le persone in direzioni differenti. Il lento movimento da un posto all'altro, una mobilitazione di **interessi particolari, temi, persone, concetti** che divengono solidamente legati gli uni agli altri, **formano una rete** che unisce e tiene insieme una **configurazione** di "attanti"

un **Actor-Network** (un attore-rete) è un'entità che agisce come un **attore**, pur essendo **strutturata** come una rete di attori (Callon 1986; Latour 1987, 2005)

- **Tecnogramma** e **sociogramma** (Latour 1987): gli artefatti possono essere descritti dal punto di vista di chi li ha progettati; i comportamenti degli utilizzatori possono essere dedotti a partire dai copioni ("script") incorporati negli artefatti

- I "**boundary objects**" (o "oggetti liminali") sono "oggetti sufficientemente **plastici** da **adattarsi ai bisogni locali e alle restrizioni imposte dalle diverse parti sociali che li usano**, ma sufficientemente **robusti** da **mantenere una identità stabile in luoghi diversi**. Essi sono debolmente strutturati quando sono in 'uso comune' e diventano fortemente strutturati quando l'uso è 'individuale'. Hanno significati diversi presso mondi sociali differenti sebbene la loro struttura sia comune a più di un mondo sociale in modo da essere **riconoscibili** e uno **strumento di traslazione**" (Star, Griesemer 1989: p. 393)

Sui Science & Technology Studies-STs (3): “Ingegneria dell’eterogeneo” e innovazione

“L’**innovazione** corrisponde alla formazione di **‘configurazioni che funzionano’** [...], vale a dire a reti all’interno delle quali interagiscono **attori dalle più diverse caratteristiche**. La varietà di tali network è stata assimilata all’esito di un **processo di ingegneria dell’eterogeneo** (Law 1987, 1991), poiché vi prendono parte sia **attori umani**, tanto **individuali** quanto **collettivi**, sia **non-umani**, quali per esempio **norme, oggetti, standard, credenze, scenari, idee, infrastrutture tecnologiche**. Per ricostruire e analizzare la progressiva realizzazione dell’innovazione dovremo dunque **‘seguire gli attori’** (Latour 1987), siano essi umani o non-umani, senza tuttavia appiattirci sul loro punto di vista. Poiché qualsiasi prospettiva di osservazione sarà parziale, più che sugli altri dovremo **focalizzare l’attenzione sui processi** che vengono messi in atto, non dimenticando di considerare anche il punto di vista di chi non ha avuto successo e di chi inevitabilmente ci ha rimesso (Law 1991), vedendo ridimensionato, se non addirittura cancellato, il proprio ruolo. Il focus sul **carattere processuale delle reti** ci dovrebbe poi ricordare che, una volta **costituite**, esse vanno **mantenute**. Non solo l’**interazione** fra gli attori deve essere continuamente alimentata, ma deve essere anche **sufficientemente coordinata**. A tale scopo lo stesso processo di ingegneria dell’eterogeneo permette di **stabilizzare infrastrutture e standard** di riferimento - classificazioni, sistemi di misura, formati - grazie ai quali è possibile **garantire la loro connessione”** (Magaudda, Neresini 2020)

Sui Science & Technology Studies-STS (4): “Boundary objects”, Infrastrutture e Actor-Network

- **Artefatti** (tecnologici), **infrastrutture** (dell'informazione) e **standard**:
 - l'**approccio “ecologico”** (tipico degli STS) considera le **“reti”** sia per indicare le relazioni che costruiscono una trama delle infrastrutture sia le relazioni situate all'interno delle reti, fra reti diverse e attorno ad esse (Star Griesemer 1989; Suchman 1987, 1997);
 - gli **standard** (Bowker, Star 1999) costituiscono **forme di classificazione** che consentono la trasmissione delle informazioni e l'interazione tra le entità di una rete, **stabilizzando una infrastruttura** (Gherardi 2012; Nicolini 2012);
 - le **infrastrutture** si configurano come **“assemblaggi” che consentono “pratiche”** (Hui et al. 2017) fondate su processi di **classificazione** e di **standardizzazione** (Star 1999; Star, Ruhleder 1996; Harvey et al. 2017; Shove, Trentmann 2019)
- La **complessità di un oggetto tecnologico** non dipende dalle sue caratteristiche tecniche, ma dalla **relazione che intrattiene con l'ambiente in cui è situato** (Suchman 1987):
 - **comprendere l'innovazione** non comporta solo “spiegare” la nascita di nuovi oggetti tecnologici
 - ma anche la loro permanenza nel **contesto delle relazioni sociali e culturali** che li ha prodotti;
 - il “buon funzionamento” di un artefatto dipende dal **processo di cambiamento sociale che ne ha sancito il successo** (il “design della città”);
 - l'innovazione assume **la “società” come un “tessuto unico”** in cui fattori scientifici, tecnologici, sociali, culturali ed economici non sono elementi distinti e “dati a priori”;
 - infine, la ricostruzione dei processi innovativi ha bisogno di combinare **le strategie d'azione degli attori coinvolti con le strutture (anche esse in “costruzione”) che ne vincolano l'agire**

Primi passi verso una filosofia del “design (partecipativo)” in chiave ANT (*) (1)

- «“Design” sottende un’**umiltà** che sembra assente nella parola “costruire” o “edificare”. Per via della sua storia in quanto mera aggiunta ai “reali” aspetti tecnici, alla dura materialità e alle funzioni degli oggetti quotidiani, c’è sempre una certa modestia nell’affermare di voler riprogettare qualcosa da capo. Il concetto di design non presuppone niente di fondativo. Mi sembra di dire che prevedere di progettare qualcosa non contiene gli stessi rischi di *hybris* [n.d.t.: *eccesso, insolenza, tracotanza che porta l’uomo a presumere la propria potenza e fortuna e a ribellarsi contro l’ordine costituito*] presenti nel dire che si costruisce qualcosa»
- «Tra le abilità presupposte da design vi è **l’attenzione** maniacale **per i dettagli**. E lo stesso concetto di abilità è connesso al concetto di “design”, allo stesso modo in cui il design è legato alle parole “art” e “craft”. [...] Proprio nel momento in cui la scala di ciò che deve essere rifatto è divenuta infinitamente grande [...], il significato di “fare” qualcosa si è profondamente modificato: [...] le cose non sono più “fatte” o “fabbricate” ma, piuttosto, accuratamente progettate»

Primi passi verso una filosofia del “design (partecipativo)” in chiave ANT (*) (2)

- «[...] quando si analizza il design di un qualche artefatto, l'analisi riguarda inevitabilmente la significazione - [**le competenze semiotiche** che sempre mobilità]. Il design si dispone all'interpretazione; è fatto per essere interpretato nel linguaggio dei segni. Nel design c'è sempre [...] uno scopo. Pensare agli artefatti in termini di design significa concepirli sempre meno come oggetti modernisti e pensarli sempre più come cose [vale a dire], come complessi assemblaggi di questioni contraddittorie»
- «[la parola design] non si riferisce mai a un processo che comincia da zero: progettare è sempre un **riprogettare**. C'è sempre qualcosa che esiste come dato, come una questione, come un problema; [...] vi è sempre un aspetto di rimediazione nel design. [...] Il design è un antidoto alla *hybris* e alla ricerca di certezze assolute, di principi assoluti e di rotture radicali»

Primi passi verso una filosofia del “design (partecipativo)” in chiave ANT (*) (3)

- «[...] il concetto di design sottende necessariamente la dimensione etica che è connessa con l’ovvia questione del *buon o cattivo design*. La diffusione del design sino a ciò che definisce internamente le cose, porta con se non solo la significazione e l’ermeneutica, ma anche la moralità»
- Bruno Latour (2021): «[...] questa dimensione normativa [**modestia, cura, precauzione, abilità, maestria, significazione, attenzione ai dettagli, attenta preservazione, riprogettazione, artificialità e mode transitorie mai stabili**], intrinseca al design, offre un buon appiglio grazie al quale è possibile **estendere la questione del design alla politica**. Una politica della “materie-di-fatto” e degli oggetti è sempre sembrata alquanto forzata; una politica di cose e questioni progettate è in qualche modo più accettabile. Se le “**cose**” sono **assembramenti**, raduni, allora il passo da qui alla considerazione che tutte le cose sono il risultato di ciò che [può essere chiamato] “**design partecipativo**” è breve. Tale attività di design partecipativo è infatti l’effettiva definizione della **politica delle “materie-in-questione”**, dato che tutti i progetti di design sono partecipativi, anche se in alcuni casi i partecipanti non sono tutti visibili, benvenuti e attivamente partecipi»



“Come rendere le cose pubbliche” (*) (1): il Leviatano e la città Lorenzetti

- Gli “open data” sono **artefatti digitali** che, opportunamente organizzati in “piattaforme/infrastrutture” considerate come “**centri di coordinamento**” (e **boundary objects**), possono contribuire a “**disegnare**” la politica e lo spazio pubblico della **città (intelligente)** attraverso modelli non convenzionali di **cultura partecipativa** fondata sulle **media literacy** dei suoi cittadini

(*) By Abraham Bosse, frontispiece to Thomas Hobbes' Leviathan, or The Matter, Forme, And Power of a Common-Wealth Ecclesiastical and Civic, London, 1651, British Library - Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=154883426>

“Come rendere le cose pubbliche” (2): (ri)assemblare una città (intelligente) come innovazione (tecnologica)

Bruno Latour (2005) [1]: «Non è scorretto affermare che la filosofia politica è stata spesso vittima di una consistente tendenza ad **evitare gli oggetti**. Da Hobbes a Rawls, da Rousseau ad Habermas, molti processi sono stati concepiti per chiamare a raccolta le parti interessate, autorizzare le contrattazioni, verificare il loro grado di rappresentatività, scoprire le condizioni ideali per il dibattito, rilevare una cessazione legittima, scrivere la migliore Costituzione possibile. Ma quando si tratta di determinare **qual è il problema**, vale a dire l'oggetto degli interessi che li accomuna, non viene pronunciata una parola. Stranamente le scienze politiche [e le scienze sociali] diventano mute proprio nel momento in cui gli interessi dovrebbero entrare in causa e andrebbero nominati ad alta voce. Contrariamente a quanto implica la potente etimologia della loro parola più cara, la loro **Res-publica** non sembra associata a troppe **cose**. Le procedure per autorizzare e legittimare sono importanti, ma è solo la metà di ciò che necessita per creare assemblee. L'altra metà si trova nelle questioni stesse, nelle **questioni che contano**, nella **res** capace di **creare un pubblico** intorno a se stessa. Hanno bisogno di essere rappresentate, autorizzate, legittimate e portate all'attenzione di un'assemblea importante»

Bruno Latour (2005) [2]: «Ciò che chiamiamo “democrazia rivolta all'oggetto” cerca di rimediare a tale tendenza in gran parte della filosofia politica, cioè di riunire due diversi significati del termine **rappresentazione** che sono stati tenuti separati nella teoria, anche se invece nella pratica sono stati sempre combinati. **Il primo significato**, ben conosciuto nelle scuole di diritto e di scienze politiche, indica **i modi per riunire la persone legittime** intorno ad alcune problematiche. In questo caso si dice che la **rappresentazione** è **fedele** se sono state seguite le procedure corrette. Il secondo significato, noto nella scienza e nella tecnologia, presenta o piuttosto **rappresenta quello che è l'oggetto** della preoccupazione per occhi e orecchie di coloro che sono stati riuniti attorno ad esso. Si dice che la rappresentazione è buona se **le questioni** in esame **sono state descritte accuratamente**. La prima questione delinea una sorta di luogo, a volte un cerchio, che si potrebbe chiamare assemblea, incontro, consiglio; la seconda **inserisce** in questo nuovo luogo un argomento, una preoccupazione, un problema, un **topos**. Ma le due cose vanno prese assieme: **chi è interessato?** e **che cosa c'è da prendere in considerazione?**»

“Come rendere le cose pubbliche” (2a): (ri)assemblare una città (intelligente) come innovazione (tecnologica)

Bruno Latour (2005) [3]: «Quando Thomas Hobbes istruisce il suo incisore su come disegnare il famoso frontespizio per il **Leviatano**, aveva la testa piena di metafore ottiche e congegni illusionistici che aveva visto in giro per l'Europa. Occorreva un terzo significato per questa parola tanto ambigua e onnipresente, “rappresentazione” (così familiare agli artisti), per risolvere in termini visivi il problema della composizione del “corpo politico”: [...] **come rappresentare, e con quali strumenti, i siti in cui le persone si incontrano per discutere dei propri interessi?** È proprio questo che stiamo cercando di affrontare in questa sede [...]. Un altro puzzle ci dovrebbe colpire in queste incisioni, non solo l'assemblaggio di corpi composti: infatti, **il “corpo politico” non è fatto solo da persone, è pieno di “cose”**: vestiti, una spada enorme, castelli immensi, grandi campi coltivati, corone, navi, città e una complessa tecnologia che serve a raccogliere, a riunire, alla coabitazione, ad ingrandire, ridurre e mettere a fuoco. Ci sono oggetti dappertutto, non solo la folla di piccole persone che raggiungono la testa coronata del Leviatano.

L'affollamento di oggetti, che tuttavia non sono realmente integrati nella nostra definizione della politica, è ancora più eloquentemente visibile nel famoso **affresco dipinto da Lorenzetti nella sala del Consiglio dei Nove a Siena**»

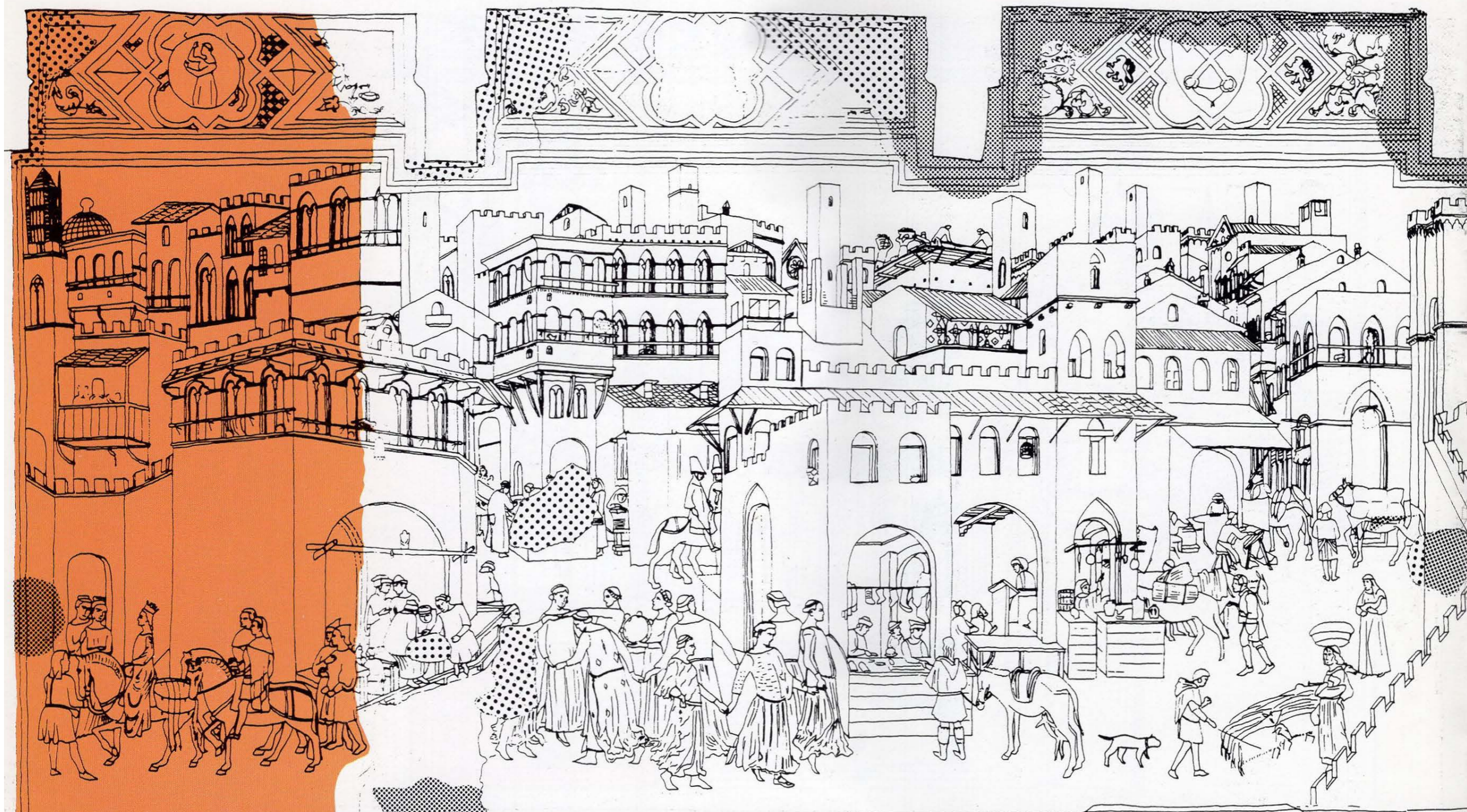
Bruno Latour (2005) [4]: «Molti studiosi hanno decifrato per noi il significato complesso degli emblemi che rappresentano le due **Allegorie ed effetti del Buono e Cattivo Governo (1337-1339)**, tracciandone la complessa genealogia. Ciò che più sorprende l'occhio contemporaneo è la presenza massiccia di città, paesaggi, animali, mercanti, danzatori, e di come luce e spazio vengano rappresentati in maniera ubiqua. Il Cattivo Governo non viene illustrato semplicemente con la diabolica figura della Discordia, ma anche dal buio, dalla città distrutta, dal paesaggio devastato, e dalla gente accalcata. Neanche il Buon Governo viene personificato soltanto dai vari emblemi di virtù e Concordia, ma anche dalla trasparenza della luce, da un'architettura ben conservata, da un paesaggio curato, dalla diversità degli animali, la felicità delle relazioni commerciali, la sua arte fiorente. Non si tratta di semplice decorazione, l'affresco richiama la nostra attenzione verso la sottile **ecologia** del Buon e del Cattivo Governo. I visitatori di oggi, abituati come sono ad un'aria malsana, luci confuse, ecosistemi distrutti, architettura in rovina, industrie abbandonate, transazioni commerciali delocalizzate, sono certamente pronti a includere nella loro definizione di politica **una nuova ecologia carica di cose**. Dov'era lo sguardo distratto della filosofia politica mentre così tanti oggetti venivano elaborati sotto il suo naso?»

“Come rendere le cose pubbliche” (*) (3) (episodio #02: “il Leviatano e la città di Lorenzetti”)



(*) da: Skinner Q. (2006). *Virtù rinascimentali*. Il Mulino; Bagnoli A., Bartalini R., Seidel M. (a cura di), *Ambrogio Lorenzetti*, catalogo mostra, Silvana Editore; Castelnovo E. (a cura di), (1995), *Ambrogio Lorenzetti. Il Buon Governo*, Electa.

“Come rendere le cose pubbliche” (*) (3a)



VOLCIETE GLIOCHI FRIBER EP. CO. VOCE REGIETE CHE ON FIGURATA TPSTE CIELGIA CORONATA LADVA SĀPRA CI

(*) da: Skinner Q. (2006). *Virtù rinascimentali*. Il Mulino; Bagnoli A., Bartalini R., Seidel M. (a cura di), *Ambrogio Lorenzetti*, catalogo mostra, Silvana Editore; Castelnovo E. (a cura di), (1995), *Ambrogio Lorenzetti. Il Buon Governo*, Electa.

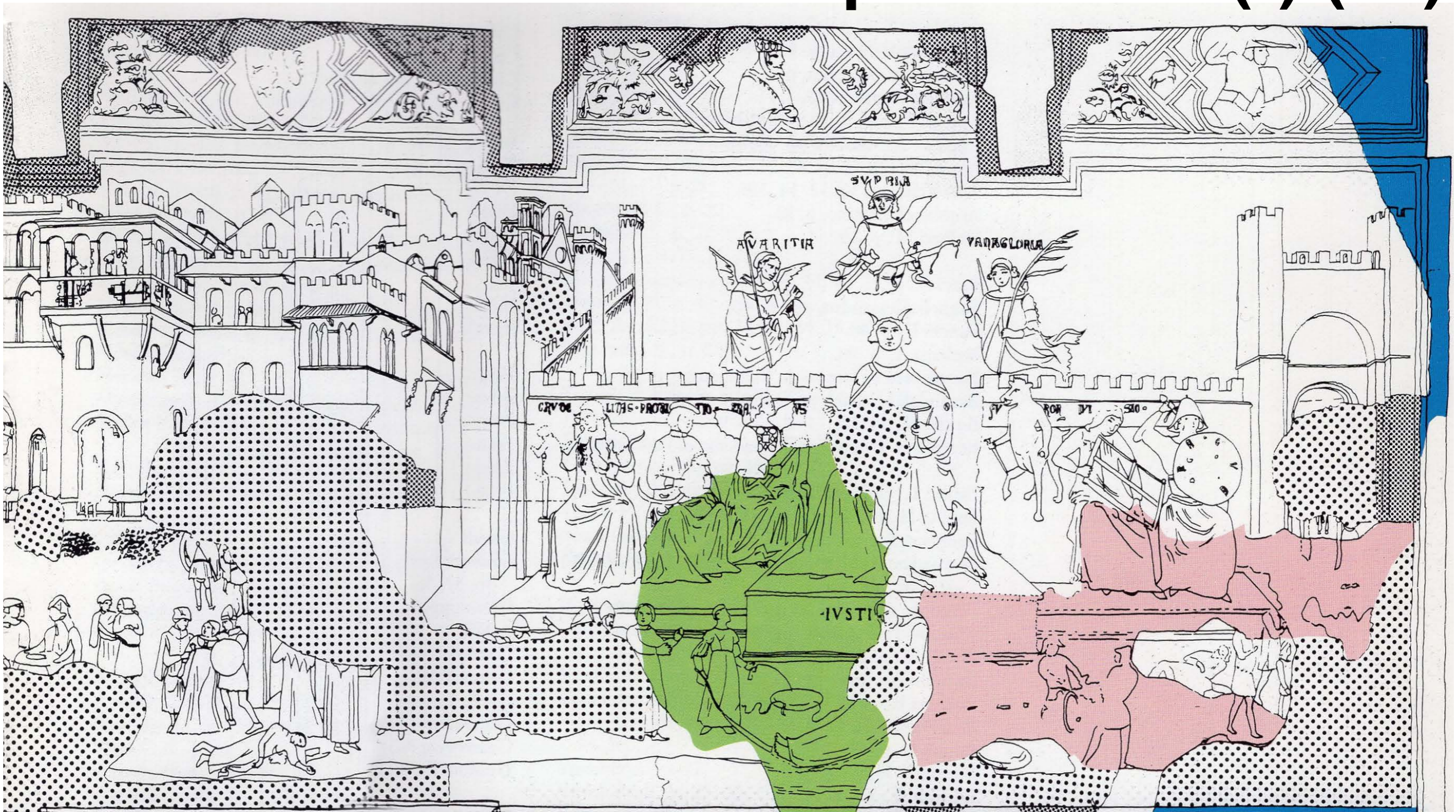
“Come rendere le cose pubbliche” (*) (3b)



OVE SERVITA. QVESTA VITY KOW ULTRA RESPICE. ELA CVRDE DIFEDE CALCI ONORA 7 LOR INTRICA 7 PASSE. DAL

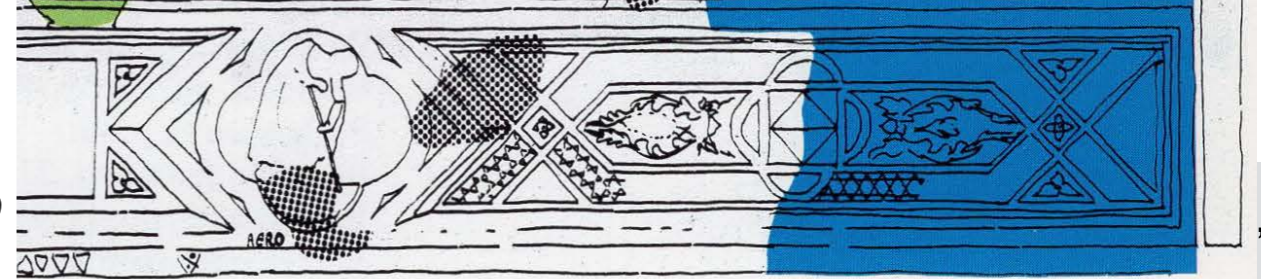
(*) da: Skinner Q. (2006). *Virtù rinascimentali*. Il Mulino;
Bagnoli A., Bartalini R., Seidel M. (a cura di), *Ambrogio Lorenzetti*, catalogo mostra, Silvana Editore; Castelnovo E. (a cura di), (1995), *Ambrogio Lorenzetti. Il Buon Governo*, Electa.

“Come rendere le cose pubbliche” (*) (3c)

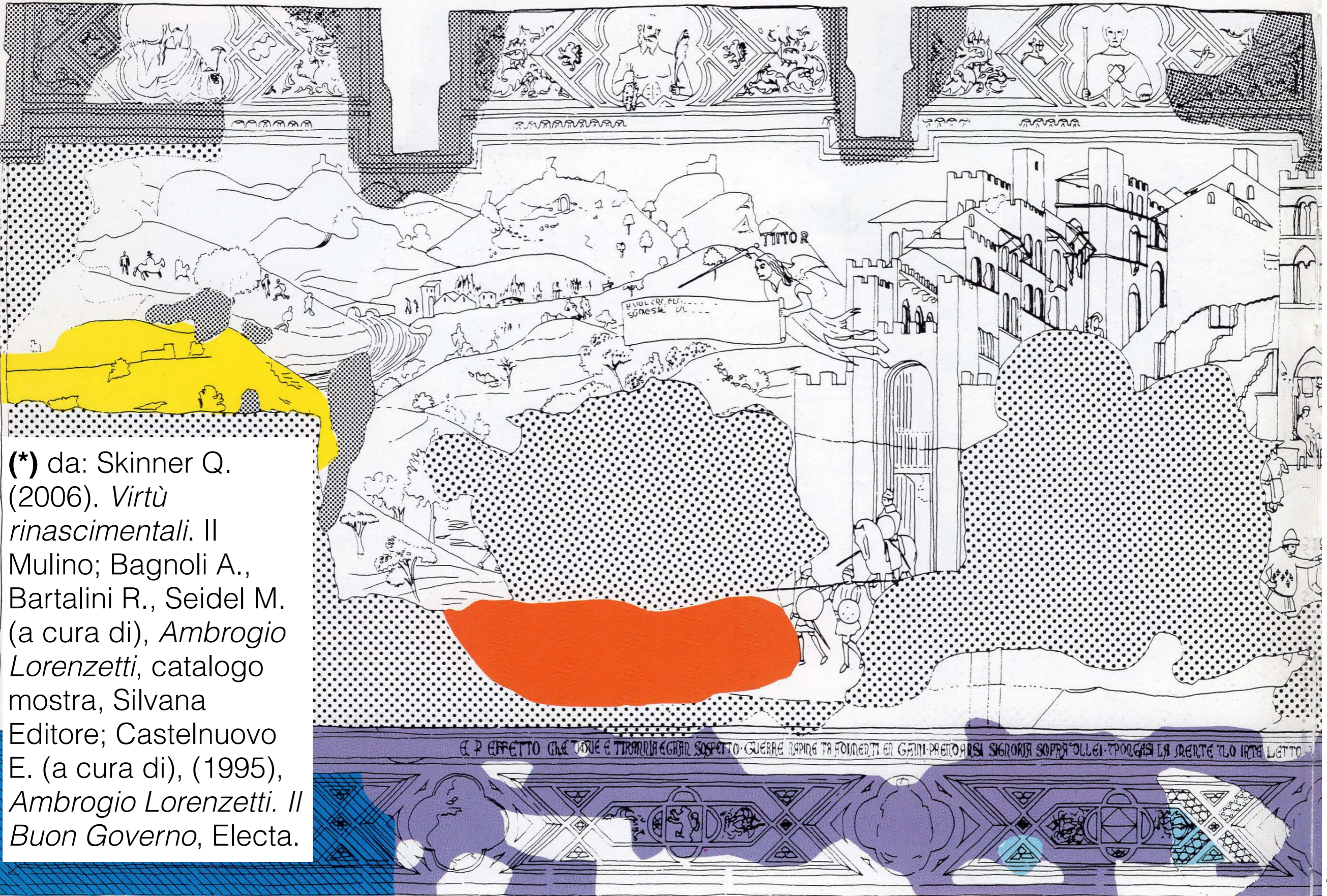


(*) da: Skinner Q. (2006). *Virtù rinascimentali*. Il Mulino; Bagnoli A., Bartalini R., Seidel M. (a cura di), *Ambrogio Lorenzetti*, catalogo mostra, Silvana Editore; Castelnovo E. (a cura di), (1995), *Ambrogio Lorenzetti. Il Buon Governo*, Electa.

O DISSE: COR QUALIQUA SIA SEGUIA: FORTIFICADO DEI P VOSTRA PRCE.



“Come rendere le cose pubbliche” (*) (3d)



(*) da: Skinner Q. (2006). *Virtù rinascimentali*. Il Mulino; Bagnoli A., Bartalini R., Seidel M. (a cura di), *Ambrogio Lorenzetti*, catalogo mostra, Silvana Editore; Castelnuovo E. (a cura di), (1995), *Ambrogio Lorenzetti. Il Buon Governo*, Electa.

“Cosa significa conoscere una città?” (*) (1)

- Che cosa vuol dire “**conoscere una città**”?
 - Come avere una **rappresentazione** della città **interessante** - e utile?
 - In questa idea di **rappresentazione** cosa accade quando entra in gioco la **tecnologia digitale**; e quando i new media (potenzialmente) alimentano “**nuovi**” **meccanismi partecipativi**?

«Certo non significa aver fatto **esperienza diretta di alcuni punti (alfa)** di essa, come fa un qualunque turista. Conoscere una città significa avere, con l'ambiente urbano, una familiarità sufficiente a rendere possibile **l'uso intelligente della città** stessa, in **tutte** le sue risorse e varianti che sono rilevanti per il soggetto considerato, comprese quelle su cui non si è fatta alcuna esperienza diretta.

Del resto, se si vuole **usare la città in futuro** non si può certo immaginare di limitare le proprie possibilità di rapporto con il sistema urbano ai punti **alfa** già visti: le **esperienze** infatti **non si ripetono** mai uguali. Sarebbe probabilmente impossibile, e inutile, **ripercorrere** passo per passo **il percorso già fatto**» (p. 41)

«Dunque per ri-usare la conoscenza acquisita nei punti **alfa** occorre ricavare da essi un sapere sulla città, intesa come **campo aperto di possibilità**, comprendente non solo i punti **alfa** ma anche tutti gli (infiniti) punti **beta** di **possibile ri-uso della conoscenza** con la stessa ricchezza di particolari e di sensazioni associata ai punti **alfa**, di cui abbiamo esperienza. Il **campo alfa-beta** può essere conosciuto solo indirettamente, ossia attraverso il lavoro di **estrazione** di alcuni aspetti ricavati dall'esperienza precedente e di **estensione** della loro validità a tutto il campo **alfa-beta**, compresi i punti **beta** che interessano le esperienze potenziali, non ancora fatte» (p. 41)



“Cosa significa conoscere una città?” (*) (2)

«Ma la **nuova esperienza** non si confronta soltanto con la precedente idea che ci eravamo fatti della città. Essa contribuisce anche a mettere meglio a fuoco il **concetto generale** di città, che aiuta a generalizzare quanto visto o sperimentato nell'esperienza particolare in **alfa**.

Se poi abbiamo informazioni preventive sulla posizione di quella particolare città, sulla cultura e la storia che l'ha plasmata, possiamo ulteriormente integrare le conoscenze acquisite attraverso l'esperienza diretta traducendola in alcune idee che si riferiscono alla città come **campo delle possibili esperienze**, non come insieme limitato di punti. Dall'**integrazione** delle diverse **fonti di conoscenza** possiamo ricavare una nostra conoscenza della città e delle sue relazioni col resto del mondo» (p. 42)

«Queste strutture cognitive - che sono rialimentate ad ogni nuova esperienza - forniscono al potenziale utente della città una **conoscenza connettiva** che fa da ponte tra la **conoscenza originale**, prodotta dall'esperienza nel contesto **alfa**, e la **conoscenza finale** della filiera che si riferisce ai molti punti **beta** di possibile ri-uso.

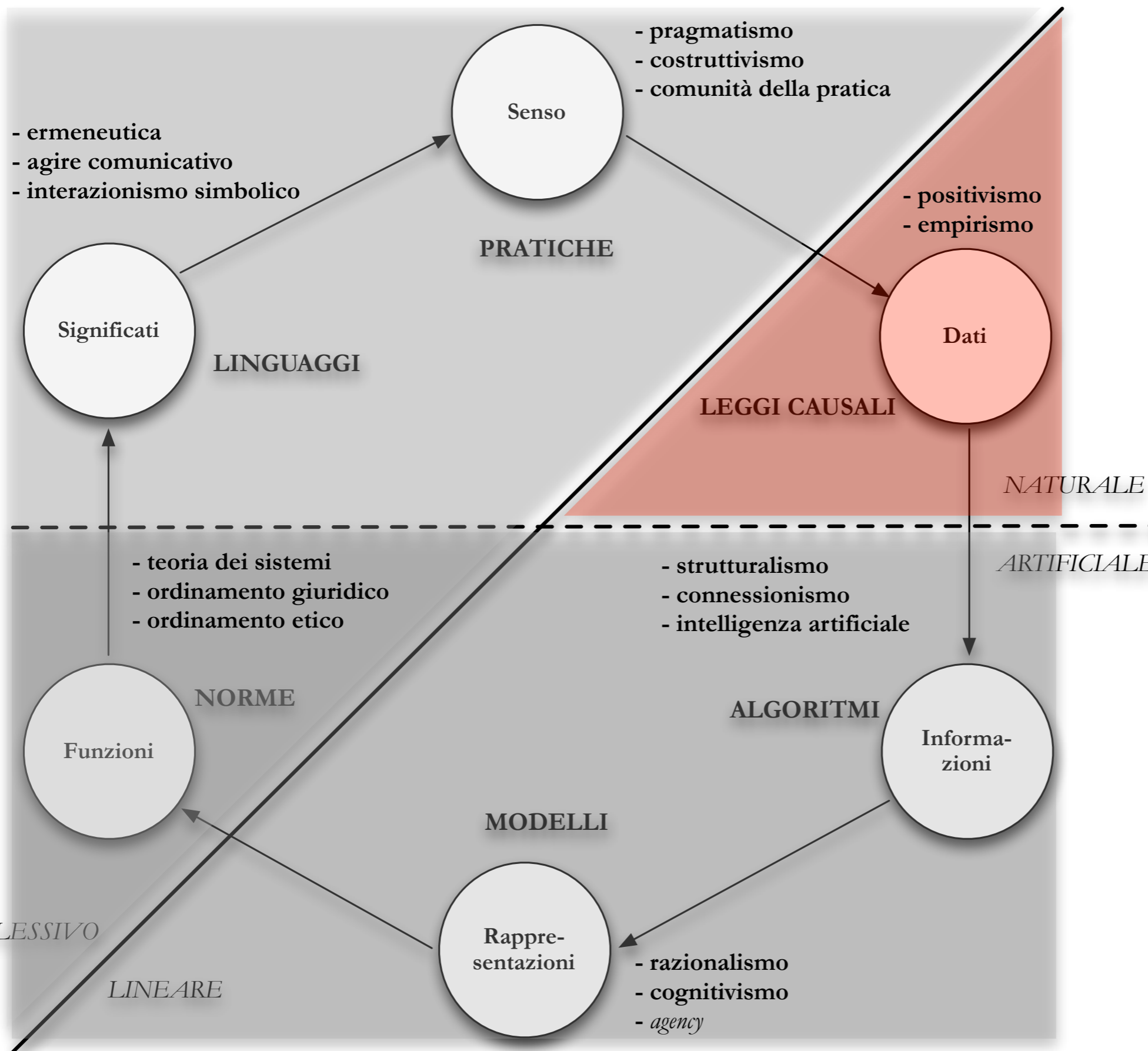
La trasformazione della conoscenza originale (in **alfa**) e delle conoscenze precedenti in **conoscenza connettiva**, relativa al campo di possibile esperienza **alfa-beta** è tanto più necessaria se si tratta non di organizzare la propria personale esperienza per il ri-uso della città, ma di **trasferire** questa conoscenza ad altri » (p. 43)

«Quella che va trasmessa è la **conoscenza connettiva**, la **rappresentazione del campo alfa-beta delle possibili esperienze**, [e] può essere trasmessa in tanti modi. Ad esempio attraverso una mappa della città, che indica i diversi luoghi e le loro caratteristiche rilevanti. Oppure attraverso [un racconto] che mira, traducendo la propria esperienza in significati linguistici e in metafore letterarie, a trasferire un sentimento più complesso di rapporto con la città. [...] Si possono trasferire dati relativi ai servizi, agli orari, al clima, ecc. Si possono fornire informazioni sulla via più semplice da prendere o sui luoghi dove è più facile parcheggiare. Si possono inviare fotografie, cartoline, racconti, poesie e guide turistiche. Si può cercare di spiegare quale funzione la città svolge nel territorio e nella sua economia, o come viene incontro alle esigenze e alle abitudini dei suoi abitanti. Si può anche cercare di rendere il senso che assume il vivere e il produrre in quella città, piuttosto che in altre: attraverso (i) la **condivisione** del contesto di esperienza o (ii) la **codificazione** di standard» (p. 43)

“Cosa significa conoscere una città?” (*) (3)

- Tre grandi fattori caratterizzano il valore della **conoscenza** (p. 30):
 - «l'**efficacia (v)** della conoscenza nel singolo uso, definita dall'**interpretazione** che il soggetto dà della situazione in cui è coinvolto e dai significati da lui assegnati alle diverse esperienze;
 - Il **moltiplicatore (n)**, ossia il numero di **ri-usi** (della stessa base di conoscenza) che la propagazione della conoscenza rende possibile dilatando la filiera cognitiva nello spazio e nel tempo;
 - Il **coefficiente di propagazione (p)**, che dipende dalle regole di **organizzazione e di governance della filiera**. Da queste regole discende la **sostenibilità** o meno del processo nel corso del tempo
- La conoscenza deve essere considerata contemporaneamente (p. 30):
 - **personale**, perché personale è l'esperienza che dà valore a **v**
 - **sociale**, perché le esperienze personali devono essere messe in successione nel processo di propagazione moltiplicativa che porta **n** ai livelli più alti possibili
 - **proprietaria**, perché i suoi usi devono essere regolati da istituzioni che, fissando adeguate quote **p**, rendano convenienti la produzione e la propagazione negli usi
- codici ed esperienze condivise competono nelle trasformazioni cognitive che conferiscono alla **conoscenza connettiva** le “qualità” che la rendono “spendibile”, affinché sia:
 - **valida**, ossia utilizzabile in contesti **beta** diversi da quello di origine;
 - **riproducibile** a costi limitati e in tempi ragionevolmente rapidi per ciascuno dei diversi usi richiesti;
 - **distribuita** da un sistema di trasferimento logistico che la preleva dal luogo/momento di origine per renderla disponibile in ciascun luogo/momento di uso;
 - **integrata** in un sistema coerente di **divisione del lavoro** e al tempo stesso **in relazione** tra i diversi specialisti della filiera cognitiva
- sulla conoscenza originale operano dunque quattro possibili “laborazioni”, una trasformazione:
 - **logica** (strutturazione);
 - **riproduttiva** (virtualizzazione)
 - **logistica** (distribuzione)
 - **relazionale** (integrazione)

“Cosa significa conoscere una città?” (*) (4)



- Lev Manovich (2020/2023), *Cultural Analytics*:
 - «Che cosa significa rappresentare un **oggetto**, un **processo** o un'**esperienza culturale** in termini di **dati** che possono essere **analizzati a livello computazionale**?
 - **Quali elementi** di questi oggetti, processi ed esperienze possono essere **catturati**, e quali **rimangono fuori**?
 - Come possiamo **rappresentare le interazioni** delle persone con **artefatti culturali e sistemi computazionali** che possono reagire ai comportamenti umani, comunicare con loro (come, ad es., le interfacce di AI) e **agire** in modi apparentemente intelligenti?

(Verso) una rivoluzione digitale (*) (1): (episodio #03: “How to make almost anything-MIT” e “Arduino”)

«Il 26 agosto 1991 uno studente ventunenne di *computer science* dell'Università di Helsinki sedeva davanti al suo computer, accappatoio. Da cinque mesi circa trascorrevano il tempo libero ricercando un'alternativa a Minix (un sistema operativo pensato principalmente per le università). Quando il codice sorgente era quasi completo, lo studente inviò un breve messaggio a un forum online, sperando di ricevere qualche reazione: “Sto realizzando un sistema operativo (gratuito) per cloni 386 (486) AT - è solo un hobby, non sarà grosso e professionale come GNU.

Quel ragazzo si chiamava Linus Torvalds e aveva appena inventato il *kernel* di un sistema operativo: da quel seme sarebbe nata la piattaforma Linux, destinata a cambiare molti paradigmi e a lasciare un segno indelebile su metodi e finalità della produzione di software» (pp. 55-56)

- da studente, Torvalds aveva semplicemente sviluppato uno strumento per il proprio **uso personale** e per facilitare l'accesso ai grossi server Unix dell'università
- il sistema operativo cominciò a prendere piede all'interno dell'università e, nel 1992, il suo **codice** venne reso **pubblico e gratuito** sotto la GNU General Public License: entrano in gioco gli “**sviluppatori**” considerati come una comunità
- per Torvalds “l'open source era l'unico modo per fare software”, e in generale si trattava di un'idea di progettazione completamente nuova, di “un manufatto pubblico” fondato sulla chimica di **un'intelligenza diffusa** e ramificata, in grado di rappresentare una straordinaria forza innovativa

(Verso) una rivoluzione digitale (*) (2): (episodio #03: “How to make almost anything-MIT” e “Arduino”)

«Lo scambio di conoscenze entro i confini di una **collettività** entra in funzione grazie alle infrastrutture invisibili dell'unità sociale relazionale. La **tradizione** umana e i **rapporti fra le persone** sono mezzi non solo utili a trasmettere informazioni, ma anche ad ampliarle, espanderle, contestualizzarle» (p. 68)

«Sfidando **le norme di mercato** tradizionali, l'**open source** diventa, da un lato, un'**economia della reputazione** e, dall'altro, semplice pragmatismo [...] Altruismo a parte, ripartire da zero ogni volta che si vuole progettare qualcosa è semplicemente poco pratico, ed effettuare individualmente tutte le verifiche, la ricerca e lo sviluppo che la “massa” è in grado di fornire, costa molto di più. La **produzione collettiva** è una specie di **economia non monetaria** animata dalle transazioni effettuate da persone - **il dilettante come il professionista** retribuito - che scelgono tutte di condividere il prodotto finale» (p. 71)

«Proprio questo è il cuore dell'economia della condivisione: il suo essere “**sociale**”. Contano di meno i guadagni quantificabili, finanziari, estrinseci e di più i vantaggi di tipo sociale, relativi alla reputazione, a “uno stile di vita sostenibile”, ai **legami collettivi**. Da un punto di vista individuale, naturalmente, la **condivisione** ha una sua logica finanziaria: la connettività delle reti sta aumentando in misura esponenziale, mentre le risorse materiali si stanno esaurendo. Salvare entrambe le cose non è un obiettivo studio. Il punto chiave, però, è la **desiderabilità sociale**» (p. 76)

«La modernità ha dato per scontato che la produzione e i servizi industriali potessero avvenire solo nell'ottica delle **regole di mercato**; un sovvertimento da parte della rete non significa solo conferire potere alla “coda lunga” (molti attori piccoli e pochi attori grandi), ma significa anche, per la prima volta nella storia moderna, costruire strumenti e servizi di produzione **guidati da norme sociali e culturali**, oltre che dalle forze del mercato.

Una **comunità**, per essere attiva, ha assoluto bisogno di legami dinamici - sono ciò che la costituiscono, la fanno funzionare e distillano le sue norme» (p. 77)

(Verso) una rivoluzione digitale (*) (3): (episodio #03: “How to make almost anything-MIT” e “Arduino”)

«In una ventosa giornata del 2001 un esiguo gruppo di ricercatori del MIT attraversava in tutta fretta il campus, scendeva le scale della palazzina E14 ed entrava in uno scantinato che pulsava di energia: macchine accese, idee incandescenti. Erano **studenti, professori e ricercatori del MIT** che trascorrevano le serate in uno spazio ufficialmente noto solo come “il seminterrato”, un **laboratorio di fabbricazione** messo insieme alla bell’e meglio con un unico scopo: **creare**. In quel luogo un ammasso di cutter, macchine per lo stampaggio sotto vuoto, stampanti 3D e per il taglio ad acqua servivano a generare, con una **mentalità hacker**, idee destinate al mondo fisico. Era un segreto ben custodito e un giacimento di strumenti da sogno per gli **appassionati del fai da te**. Il laboratorio nel seminterrato era utilizzato 24 ore su 24 e da quel gruppo di insonni nacque **una comunità coesa di innovatori**, con l’obiettivo comune di costruire» (p. 83)

«Una **comunità** coesa... e chiusa. Dal suo ufficio, alla porta accanto, il professor Neil Gershenfeld temeva che la nostra fosse una setta di fabbricatori clandestini; il professore non voleva che l’accessibilità a una simile risorsa per la creatività fosse limitata. I mezzi pressoché infiniti che la **fabrication technology** offriva per permetterci di uscire dallo spazio binario e irrompere in quello fisico avrebbero dovuto essere **liberi e gratuiti**. [Gershenfeld] era affascinato dal concetto di **costruzione come educazione**: “[...] L’idea è che la gente impari costruendo attivamente nuovo sapere, anziché facendosi riempire la testa di informazioni”. Gershenfeld immaginava che il laboratorio potesse diventare il fulcro di **un modello di apprendimento** reso efficace e potente dalla possibilità concreta di fabbricare oggetti. Nel giro di pochi mesi la fabbricazione al MIT aveva cessato di essere un’operazione “sotterranea” per diventare uno dei programmi più entusiasmanti dell’università: **un laboratorio per la fabbricazione digitale**, cui venne dato il nome di **Fab Lab**; [...] una risorsa totalmente nuova a disposizione di coloro che si sarebbero mai considerati dei **designer**» (p. 84)

(*) da Ratti C. (2014). *Architettura Open Source. Verso una progettazione aperta*. Einaudi, Torino (capitolo quinto)

(Verso) una rivoluzione digitale (*) (4): (episodio #03: “How to make almost anything-MIT” e “Arduino”)

«La grande disponibilità di attrezzature, le nuove modalità di apprendimento, il maggior potere dei singoli individui e i possibili sbocchi concreti del lavoro digitale si mescolarono, dando vita a una reazione chimica che fece divampare l'interesse degli studenti. Quando Gershenfeld annunciò un nuovo corso chiamato **How to Make almost Anything**, il primo giorno si presentarono in centinaia. Questa semplice idea - **imparare facendo e superando il divario tra digitale e fisico** - stava generando enorme entusiasmo. [...] Come avrebbe reagito ai Fab Lab il mondo intero?

Ancora con la collaborazione della National Science Foundation, Gershenfeld cominciò ad allestire spazi di fabbricazione anche al di fuori del MIT, dando il via a una fulminea **propagazione dei Fab Lab nel mondo**.

La tecnologia, progettata e costruita direttamente dalle persone, divenne localizzata, strumentale, pratica e, cosa ancora più importante, i laboratori cominciano a ospitare sedi di altrettante **comunità progettuali**» (p. 85-86)

«Non è casuale il fatto che il primo caso di successo tangibile di open source sia avvenuto all'incrocio tra il mondo digitale quello materiale. Si tratta di un oggetto economico, adattabile, che può trovarsi ovunque, ma, soprattutto, **rende la condivisione e la realizzazione di oggetti reali facile quanto la condivisione e l'esecuzione di linee di codice**. Questo oggetto è **Arduino**.

Arduino è un elemento di hardware di piccole dimensioni, una **scheda elettronica dotata di un microprocessore** a 8 o a 32 bit e vari circuiti di contorno. La sua ombra digitale è un software semplice, l'ambiente di sviluppo integrato (IDE), che consente agli utenti di scrivere linee di codice per controllare le varie funzioni di Arduino. **Il codice è condiviso** liberamente attraverso Creative Commons, e può essere utilizzato e adattato da chiunque.

Il minuscolo microprocessore open-ended **sta agendo** da motore di un cambiamento profondo nella mentalità che sta alla base della produzione e della progettazione: una svolta in direzione del cosiddetto **physical computing**. Arduino è diventato l'unità di base per la fabbricazione digitale, consentendo a qualsiasi piccolo dispositivo di percepire il proprio ambiente, collegarsi a Internet, controllare altri dispositivi elettronici o comunicare con loro. **Gli oggetti diventano smart ma, soprattutto, le idee sono condivise**. Tutto ciò che va dai piani dettagliati per costruirsi il proprio Arduino, fino alle righe di codice per animarlo è libero e aperto all'uso e all'adattamento» (p. 92)

(*) **video #02**, Massimo Banzi: *Come Arduino rende open-source l'immaginazione*, TED Conference, Giugno 2012; **video #03**, *“Arduino: Creare è un Gioco da Ragazzi/Arduino: Creation is Child's Play”*, WIRED Documentary, Dicembre 2012; <https://senseable.mit.edu/> (SENSEable City Laboratory, MIT-Massachusetts Institute of Technology, Boston)

“La città di domani” (1): come “hackerare la città” (episodio #04: “architettura open source”)

«Un progetto open source non presume mai una singola traiettoria, né i suoi risultati possono mai essere del tutto previsti. In un post sul forum online di RepRap si legge: **“l’evoluzione di un progetto aperto ha qualcosa di darwiniano.** Molti cadono lungo la strada e sono abbandonati, molti imboccano la via di progetti migliori e più nuovi, lasciandosi alle spalle il genitore, altri procedono e hanno successo”. Tutti hanno qualcosa in comune: **l’energia collettiva guida l’intero processo;** è la forza motrice dell’evoluzione open source. Paola Antonelli, curatrice di architettura e design al MoMA di NY, l’ha definita una **“nuova cultura hacker”, provocata da una tempesta perfetta di progetti interrelati:** la rivista “Make” (e le sue Maker Faire), Processing (il linguaggio di programmazione universale), Arduino (la scheda elettronica che sta alla base dell’attuale universo dell’open source) e MakerBot (stampante 3D a basso costo)» (p. 83)

- «Nella primavera del 2011 la rivista **“Domus”** stava pensando a un numero speciale dedicato al concetto di **“progettazione open source”**» (p. 126)
- «l’**OSArc** è un paradigma emergente che descrive nuovi metodi per la progettazione, costruzione e funzionamento degli edifici, le infrastrutture e gli spazi architettonici in generale; l’**OSArc** è caratterizzato da un approccio inclusivo alla progettazione degli spazi, dall’uso collaborativo dei software progettuali e dal funzionamento trasparente degli edifici e delle città durante il loro ciclo di vita

«Questa **cultura**, naturalmente, scaturisce dall’atto di **armeggiare** in modo produttivo, di **sperimentare**, di **provare**, **riprovare**, **adattare** e contemporaneamente **condividere** il piacere di queste attività con altre menti consonanti, e impegnarsi per una collaborazione libera e costruttiva con colleghi e altri specialisti: in altre parole **in modo open source**» (p. 68)

“La città di domani” (2): come “hackerare la città” (episodio #05: open data e “Senseable City Lab-MIT”)

- In questo incontro (richiamo: cfr. slide #13): gli “open data” sono **artefatti digitali** che, opportunamente organizzati in “piattaforme/infrastrutture” considerate come “**centri di coordinamento**” (e **boundary objects**), possono contribuire a “**disegnare**” la politica e lo spazio pubblico della **città (intelligente)** attraverso modelli non convenzionali di **cultura partecipativa** fondata sulle **media literacy** dei suoi cittadini

Una manifestazione concreta e “non convenzionale” di:

- cultura convergente (come forma di conoscenza personale);
- partecipazione culturale (come forma di conoscenza sociale)
- intelligenza collettiva (come forma di conoscenza proprietaria e di integrazione della filiera di dati e informazioni digitali)

NB 1: l'ipotesi di lavoro è che la risposta alla domanda “**che cos'è una smart city?**” potrebbe emergere dal “racconto” del SENSEable City Lab, MIT, Boston

NB 2: se e quali analogie cogliete con la ricostruzione della storia dei digital maker?

(*) **video #04**, Report, *La grande ricchezza*, di Michele Buono, Maggio, 2014; <https://senseable.mit.edu/> (SENSEable City Laboratory, MIT-Massachusetts Institute of Technology, Boston)

“La città di domani” (2a): come “hackerare la città” (*) (episodio #05: open data e “Senseable City Lab-MIT”)

«Oggi, per vincere un Gran Premio di Formula 1, bisogna essere dotati [oltre che di una buona meccanica e di un buon pilota] anche di un sistema di telemetria: migliaia e migliaia di sensori installati sulla vettura, che raccolgono **informazioni in tempo reale** e le trasmettono ai computer situati nei box dove si trova il team; qui le **informazioni vengono visualizzate, analizzate e si prendono** quelle **decisioni** che permettono di vincere la gara (**un sistema di controllo in tempo reale**)» (Ratti 2014a: p. 22)

«Un sistema formato da due componenti: una componente di **sensing**, di raccolta di informazioni, e una di **actuating**, cioè di attuazione in risposta a queste informazioni. [Apparentemente] non è nient'altro che quello che fa ogni sistema dinamico, ogni organismo vivente; quando ci incontriamo iniziamo con il sensing [...] e poi reagiamo a queste informazioni. È quindi il modo naturale in cui interagiscono i sistemi viventi o dinamici» (Ratti 2014a: p. 22)

«Negli ultimi anni, le città sono state coperte di reti, di sensori e di moltissimi *layer* digitali; per questo riusciamo a capire in modo nuovo e in tempo reale come si comportano [sic!]. Stiamo quindi applicando il processo di sensing e actuating a livello dell'intera città» (Ratti 2014a: p. 22)

«Il concetto di **smart city** [...] riguarda **l'utilizzo di tutte le tecnologie digitali per cambiare il nostro modo di interfacciarci con lo spazio urbano**» (ibidem, p. 24).

Concetto di “futurecraft”. «Proponiamo di usare il design come esplorazione sistematica e seme di possibili futuri [applicando] un metodo che chiamiamo **futurecraft**, l'arte di costruire il futuro: ipotizziamo scenari prossimi (azione in genere formulata sulla base dell'interrogativo “Che cosa sarebbe successo se?”) esaminandone conseguenze ed esigenze e condividendone gli esiti, per consentire uno scambio di idee e aprire un dibattito pubblico.



“La città di domani” (2b): come “hackerare la città” (*) (episodio #05: open data e “Senseable City Lab-MIT”)

Mapping the Future of Cities

(from: Picon A., Ratti C., 2023. *Atlas of the Senseable City*. Yale University Press, New Haven):

1. A revolution in Urban Cartography
2. From Data to Maps
3. Dashboard, Logbook or Commons?
4. Beyond Data and Their Representation: Maps as Infrastructure for the Future
5. Maps, Cities, and Politics: From the “Right to the City” to the Right to See

Esempio: progetto *Trash Track* (Seattle). Il progetto (2009) partiva da uno scenario futuro in cui i dispositivi di geolocalizzazione sono diventati talmente piccoli e poco costosi da permettere di etichettare e tracciare pressoché qualsiasi cosa. Nell’ambito di questo contesto, si è data vita a una dimostrazione su larga scala in cui **i rifiuti trasmettono la loro posizione GPS in modalità wireless**. Con l’aiuto di centinaia di volontari, sono stati posizionati migliaia di tag (sensori) sui rifiuti di Seattle, tracciandone i successivi movimenti attraverso il Paese. **Infografiche** e **video** hanno permesso di evidenziare le inefficienze della catena di smaltimento e i risultati sono stati diffusi attraverso mostre, notiziari e altri media. Il dibattito che ne è seguito ha portato a miglioramenti sistemici a opera della società di gestione dei rifiuti, alla nascita della start up per la produzione di sistemi di tracciatura e, soprattutto, alla sensibilizzazione dei cittadini, incentivati a produrre meno rifiuti e a riciclare” (Ratti 2014a, p. 10)

“La città di domani” (2c): come “hackerare la città” (*) (episodio #05: open data e “Senseable City Lab-MIT”)

Riflessione #01: «Si sta affermando una modalità totalmente diversa di applicazione delle nuove tecnologie e delle reti digitali su scala urbana, ossia la visione di una città che viene migliorata non tanto grazie alla tecnologia, quanto all’iniziativa dal basso dei cittadini. Le piattaforme sociali connettono gli individui e consentono la nascita di comunità attorno a idee e cause diverse, sia in positivo che in negativo. Fondamentale è che queste idee condivise non restino relegate allo spazio virtuale.

In un circolo virtuoso le azioni e il sapere locali possono avere impatto diretto sulla politica metropolitana: “[condividere] il sapere locale all’interno di sistemi codificati - una sorta di wikileaks all’inverso [...] e attivare la cittadinanza”. Questa è una [possibile] idea di hackerare la città: aprire sistemi informatici tradizionalmente chiusi e **infrangere la mentalità radicata che mira a ottimizzare gli spazi urbani**. Insomma, si può dare alle persone il potere di assumere un ruolo attivo nel loro ambiente. Si possono utilizzare le tecnologie open source per aggregare nozioni, competenze, e idee provenienti da una cittadinanza ampia ed eterogenea e rendere i cambiamenti tangibili.

E proprio come la gente comune ha hackerato il software, “i progettisti cittadini” potrebbero iniziare a hackerare la loro città. Varie piattaforme dal basso si sono dimostrate forti, ingegnose, abili a correggere anomalie e a costruire un nuovo mondo. L’ampio mix di esperti, dilettanti, imprese, e nuovi attori risulta straordinariamente produttivo sotto forme inattese se è passibile di efficace organizzazione. L’eterogeneità è positiva, Ma lo spazio in sé è altrettanto cruciale - la città fornisce costantemente nuove informazioni ai suoi agenti, che sia sotto forme di sfide, collaborazioni o ispirazioni. Se utilizzato al meglio, lo spazio urbano può subire una rivoluzione open source simile a quella che ha trasformato il software.

Ma i cittadini hackerano a sufficienza? I progetti **bottom-up** sono in grado di generare cambiamenti che trasformino le città in maniera profonda, al di là delle apparenze accattivanti o degli interventi di nicchia? **Consentire la partecipazione dei cittadini prevede vulnerabilità, minor controllo e la possibilità di errore»** (Ratti 2014b, pp. 24-25).

Riflessione #02: «Oggi che i bit e gli atomi convergono nello spazio urbano, l’hacking acquista una nuova dimensione. Le città sono sempre più pervase da una componente digitale connessa al mondo fisico. Qui tre importanti elementi della cultura hacker - gli smanettoni, la protesta e la critica sociale - entrano in rotta di collisione. Quali i mezzi, il significato e i potenziali dell’hacking nelle città intelligenti di domani? La convergenza di digitale e fisico si presta a ospitare - e addirittura amplificare - il male e il bene, il bello e il brutto dell’hacking» (Ratti 2014b, p. 98).

Epilogo: “organizzare” gli open data

Open Data come “centro di coordinamento”	Tipi di “oggetti liminali/boundary objects”			
(*)	Contenitori/Archivi	Concetti idealtipici	Frontiere reali	Standard
1. tecnologia come pratica materiale	Media literacy: 1. GIOCO: la capacità di fare esperienza di ciò che ci circonda come forma di problem solving 2. SIMULAZIONE: l’abilità di interpretare e costruire modelli dinamici dei processi del mondo reale 3. PERFORMANCE: l’abilità di impersonare identità alternative per l’improvvisazione e la ricerca 4. APPROPRIAZIONE: l’abilità di campionare e miscelare contenuti mediali dando loro significato 5. MULTITASKING: l’abilità di scansione l’ambiente e prestare, di volta in volta, attenzione ai dettagli salienti 6. CONOSCENZA DISTRIBUITA: l’abilità di interagire in maniera significativa con strumenti che espandono le capacità mentali 7. INTELLIGENZA COLLETTIVA: l’abilità di mettere insieme conoscenza e confrontare opinioni con altri punti di vista di un obiettivo comune 8. GIUDIZIO: l’abilità di valutare l’affidabilità e la credibilità di differenti fonti di informazione 9. NAVIGAZIONE TRANSMEDIA: la capacità di seguire un flusso di storie e informazioni attraverso una molteplicità di piattaforme mediali 10.NETWORKING: l’abilità di cercare, sintetizzare e disseminare informazione 11.NEGOZIAZIONE: l’abilità di viaggiare attraverso differenti comunità, riconoscendo e rispettando la molteplicità di prospettive e comprendendo e seguendo norme alternative			
2. Lettura della scena				
3. riproduzione dell’ordine della normalità				
4. struttura della partecipazione				
5. costruzione dello spazio lavorativo				
6. sviluppo delle competenze				
7. autorevolezza				
8. design del cambiamento				

Università di Udine
Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche
francesco.crisci@uniud.it (*mail to*)
criticalmanagement.uniud.it (*web*)