



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO

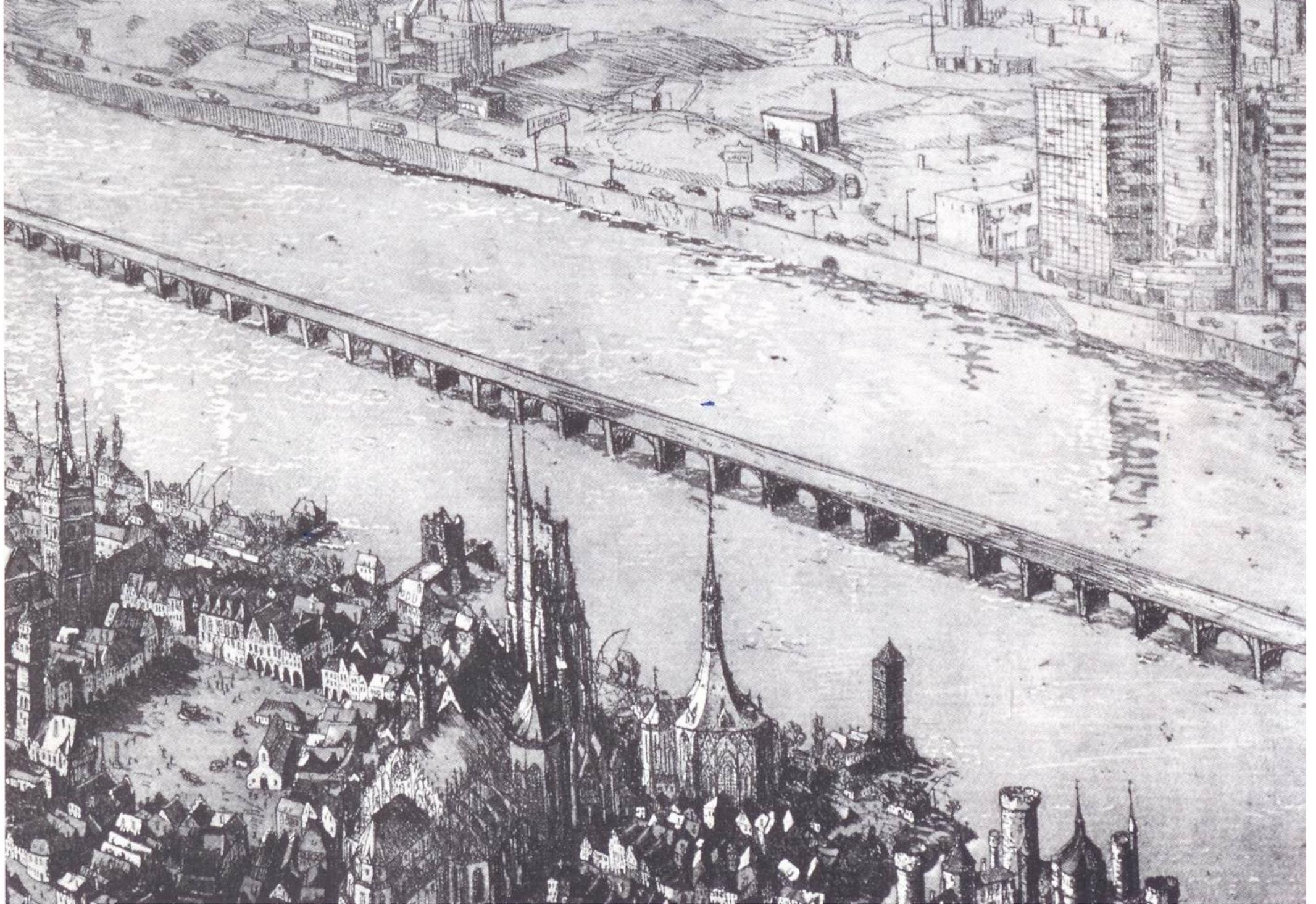


INU
Istituto Nazionale di Urbanistica
Sezione Lombardia

**Nuovi spazi per nuove imprese: innovazione di
processo e di prodotto per la città post-industriale**

CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

*Massimo Giuliani
24 giugno 2014*



Jan Soucek. Il Ponte

PREMESSA



La presentazione che ho preparato ripropone i ragionamenti che accompagnano la **progettazione urbanistica**, che penso ognuno di noi faccia, cercando di individuare le **trasformazioni** che hanno subito le città negli ultimi anni e che rendono così problematico non solo **elaborare una rotta** ma semplicemente **individuare una direzione**.



Questa difficoltà probabilmente nasce anche dal fatto che la **disciplina urbanistica** per come è stata pensata, insegnata e come spesso è praticata ancora oggi è quella **funzionale alla città industriale**.



Le regole della città industriale sono ancora oggi le basi disciplinari su cui si fonda non solo l'urbanistica; esse racchiudono infatti anche le **radici formali e funzionali dell'architettura** così come è stata praticata nell'ultimo secolo, per non parlare **dell'industrial design**, la cui essenza stessa non può essere separata dalla **produzione industriale di massa**.



In particolare in Italia, **l'urbanistica** nata alla fine della seconda guerra mondiale, aveva come obiettivo centrale **l'alleanza** con gli apparati **industriali progressisti** per trasformare l'Italia in una **nazione** fortemente **industrializzata**.



Probabilmente i **cambiamenti** avvenuti nella **fase post-industriale** hanno progressivamente reso vani gli obiettivi storici della disciplina svuotandone progressivamente la **capacità analitica**, nonché la **forza propositiva**.



Quello che voglio tentare di fare oggi è **individuare alcune delle contraddizioni** che si sono generate e le **modificazioni** che sono già avvenute ma che non vengono considerate, probabilmente perché analizzate con l'apparato logico-deduttivo di una **società industriale** che **non esiste più**.

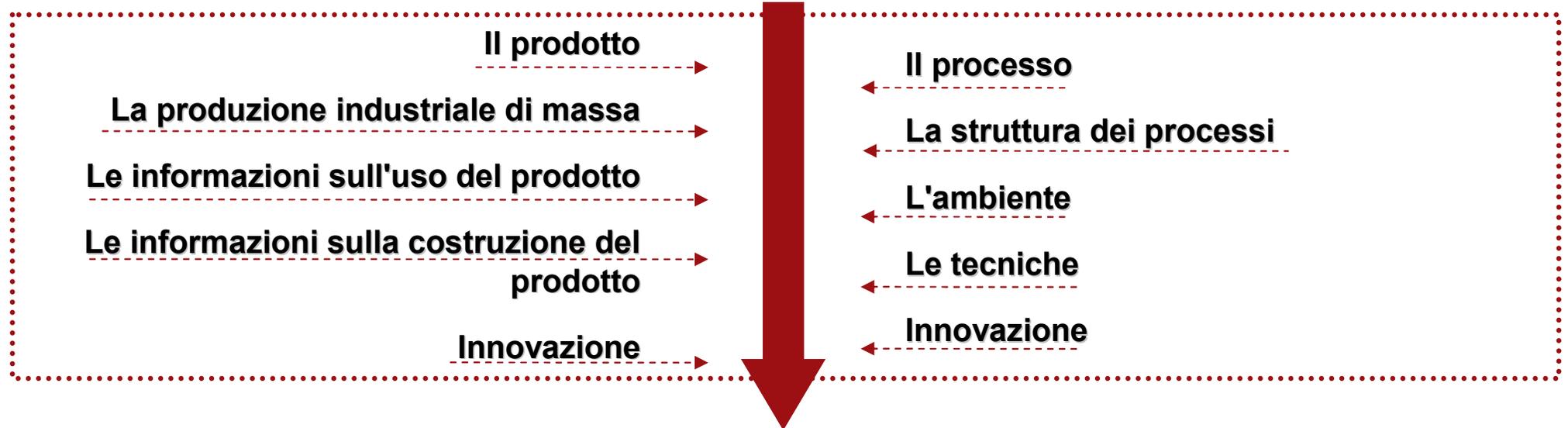
LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI



PROCESSI AUTOCATALITICI



LE ANALISI



CAMBIO DI PARADIGMA



TRE ESEMPI



DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI



CONCLUSIONI

01

01. LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI

02. CAMBIO DI PARADIGMA

03. TRE ESEMPI

04. DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

05. CONCLUSIONI

I processi autocatalitici



L'eredità più importante della rivoluzione post-moderna delle scienze esatte è allo stesso tempo la certificazione della nostra ridotta capacità previsionale e la comprensione che anche le trasformazioni più complesse emergono da **trasformazioni discrete** che si determinano dall'interazione degli **aspetti economici, sociali e materiali** di una data società.



Indipendentemente dal grado di strutturazione e di ordine in una data realtà, gli **effetti indotti del suo funzionamento** costruiscono le condizioni del suo superamento.

I processi autocatalitici



Portando, per motivi di tempo, il ragionamento alle estreme conseguenze potremmo dire che le contraddizioni del sistema industriale hanno già sviluppato le condizioni del suo superamento.

Esse però sono ancora caotiche e per valorizzarle serve un cambio di paradigma.



Dobbiamo abbandonare l'**apparato logico-deduttivo** che il sistema industriale ci ha lasciato in eredità e pensare ad altri modi in cui si possono **strutturare le forze del cambiamento.**

Le analisi

Il prodotto

- Gran parte dei prodotti sono realizzati per mezzo di una **produzione industriale di massa**.
- Hanno **diffusione globale**.
- Utilizzano una **grande quantità di materiale** e producono grandi **scarti** di lavorazione.
- Sono progettati per garantire una **veloce obsolescenza funzionale** quindi cessano di essere usati molto prima di subire guasti.

Una **piccola parte** dei prodotti ha una **qualità** elevata, ha un **minore consumo di materiale** ed una **durabilità** molto più elevata. Questa piccola parte della produzione ha **prezzi elevati** ma ciò dipende essenzialmente da **sistema di produzione usato**.

contraddizioni

- *la produzione di massa utilizza una grande quantità di materiale che produce grandi scarti di lavorazione.*
- *gli oggetti sono progettati per garantire una veloce obsolescenza funzionale.*

La produzione industriale di massa

- La produzione industriale di massa non può prosperare in un regime stazionario ma ha bisogno di ampliare continuamente il mercato per compensare la quota crescente di capitale che deve ridistribuire ai lavoratori.
- La produzione industriale di massa produce a prezzi sempre più bassi anche i prodotti che pongono le premesse per il suo superamento.

contraddizioni

- *La produzione industriale di massa non può prosperare in un regime stazionario ma ha bisogno di ampliare continuamente il mercato*
- *La produzione industriale di massa produce anche i prodotti che pongono le premesse per il suo superamento*

Le informazioni sull'uso del prodotto

- Le informazioni sull'uso del prodotto non parlano **solo del prodotto** ma descrivono il **funzionamento della società** e le **relazioni** tra questo oggetto e la comunità di oggetti entro la quale il prodotto si colloca.
- Queste informazioni sull'uso dell'oggetto producono un **effetto deterministico** sulla nascita di altre **famiglie di oggetti**.

contraddizioni



le informazioni sull'uso dell'oggetto producono un effetto deterministico sulla nascita di altre famiglie di oggetti.

Le informazioni sulla costruzione del prodotto

-  La produzione industriale di massa ha bisogno di **diffondere il know how** del prodotto per coordinare i passaggi produttivi che vanno **dall'ideazione** alla **produzione** delle sue parti fino all'assemblaggio finale.
-  Il know how sul prodotto pone le premesse per la nascita della **concorrenza** che spesso, a lungo termine, **ha il sopravvento** sul produttore originario. Ma può anche porre le premesse potenziali per la nascita di un **mercato secondario** sul prodotto.

contraddizioni



Il know how sul prodotto pone le premesse per la nascita della concorrenza e di un mercato secondario del prodotto.

Il processo

Per **processo** si intendono tutte le operazioni che portano alla **ideazione**, **produzione** e **diffusione** del prodotto.

Il processo comprende quindi:

- *il processo industriale di produzione;*
- *le tecniche impiegate per la sua costruzione e per garantire il suo impiego;*
- *l'ambiente sociale culturale ed economico all'interno del quale processi e tecniche si sviluppano.*

La struttura dei processi

-  La struttura dei processi è una struttura tecnico-decisionale che determina la fattibilità delle singole iniziative.
-  Essa è ancora quella derivata dalla società industriale fordista dove il paradigma dominante era la capacità di carico ovvero la concentrazione e l'economia di scala.
-  Ancora oggi il possibile successo di un'iniziativa viene valutato dai decisori sulla base di assunti che si richiamano a questo principio.
-  Questo non vale solo per le imprese manifatturiere ma anche per la configurazione delle infrastrutture che tengono in vita le nostre città e prima di tutte quelle energetiche.
-  Queste convinzioni, di conseguenza, condizionano gli apparati logico-deduttivi con cui viene traguardata l'evoluzione della società e delle città.

contraddizioni

-  *Il paradigma dominante è ancora la capacità di carico ovvero la concentrazione e l'economia di scala.*
-  *Queste convinzioni, di conseguenza, condizionano gli apparati logico-deduttivi con cui viene traguardata l'evoluzione della società e delle città.*

L'ambiente

-  L'ambiente culturale, sociale ed economico che si è sviluppato in questi primi trenta anni di società post-industriale è invece radicalmente diverso da quello in cui funzionava questo paradigma.
-  Se si considera valido ed immutabile il paradigma fondante del sistema industriale si vede la società di oggi come incapace di superare gli effetti della crisi e la città che essa esprime indirizzata al disastro.
-  Se si accetta di cambiare paradigma si scorgono ovunque segnali del cambiamento e della nascita di nuove possibilità.

contraddizioni

-  *Se si accetta di cambiare paradigma si scorgono ovunque segnali del cambiamento e della nascita di nuove possibilità.*

Le tecniche

-  L'insieme delle tecniche utilizza prodotti e tecnologie note ma le applica una specifica realtà adattandole al contesto.
-  L'insieme delle tecniche ha quindi profondi feedback su prodotti e tecnologie e costituisce un patrimonio locale difficilmente replicabile.
-  L'innovazione di un prodotto si esprime con il brevetto e genera innanzi tutto il vantaggio di chi lo ha inventato.
-  L'innovazione delle tecniche produce un miglioramento in tutto l'ambiente che le ha prodotte e crea un vantaggio anche per la comunità locale.

contraddizioni

-  *L'innovazione di un prodotto si esprime con il brevetto e genera innanzi tutto il vantaggio di chi lo ha inventato.*
-  *L'innovazione delle tecniche produce un miglioramento in tutto l'ambiente che le ha prodotte e crea un vantaggio anche per la comunità locale.*

Innovazione

-  Nella produzione industriale di massa l'innovazione è funzionale alla vita economica del prodotto ed al mercato potenziale.
-  La presenza di troppi prodotti nuoce al ciclo di vita dei prodotti commercializzati in quel dato momento.
-  Nella società postindustriale la produzione di nuovi prodotti si è moltiplicata in modo esponenziale a causa dell'aumento della quota degli intellettuali sul totale della popolazione. L'insieme di questi prodotti è alla ricerca di spazi alternativi a quelli consolidati e funzionali alla produzione industriale di massa.
-  Questa contraddizione contribuisce così alla modificazione del sistema economico. La presenza di una grande quantità di prodotti che vengono veicolati su mercati paralleli modificano i criteri consolidati di fruizione sociale dei prodotti e della loro successiva evoluzione.

contraddizioni

-  *la presenza di troppi prodotti nuoce al ciclo di vita dei prodotti commercializzati in quel dato momento.*
-  *la presenza di una grande quantità di prodotti che vengono veicolati su mercati paralleli modificano i criteri consolidati di fruizione sociale dei prodotti e della loro successiva evoluzione.*

contraddizioni

-▶ La produzione di massa utilizza una **grande quantità di materiale** che produce **grandi scarti di lavorazione**.
-▶ Gli oggetti sono progettati per garantire una **veloce obsolescenza funzionale**.
-▶ La produzione industriale di massa non può prosperare in un regime stazionario ma ha bisogno di **ampliare continuamente il mercato**.
-▶ La produzione industriale di massa produce anche i prodotti che pongono le **premesse per il suo superamento**.
-▶ Le informazioni sull'uso dell'oggetto producono un **effetto deterministico** sulla nascita di altre famiglie di oggetti.
-▶ Il know how sul prodotto pone le premesse per la **nascita della concorrenza** e di un **mercato secondario del prodotto**.
-▶ Il paradigma dominante è ancora la **capacità di carico** ovvero la **concentrazione** e l'**economia di scala**.
-▶ Queste convinzioni, di conseguenza, **condizionano gli apparati logico-deduttivi** con cui viene traguadata l'evoluzione della società e delle città.
-▶ Se si accetta di cambiare paradigma si scorgono ovunque **segnali del cambiamento** e della **nascita di nuove possibilità**.
-▶ L'innovazione di un prodotto si esprime con il **brevetto** e genera innanzi tutto il **vantaggio di chi lo ha inventato**.
-▶ L'innovazione delle tecniche produce un **miglioramento in tutto l'ambiente** che le ha prodotte e crea un **vantaggio** anche per la **comunità locale**.
-▶ la presenza di **troppi prodotti nuoce al ciclo di vita** dei prodotti commercializzati in quel dato momento.
-▶ la presenza di una grande quantità di prodotti che vengono veicolati su mercati paralleli modificano i **criteri consolidati di fruizione sociale** dei prodotti e della loro successiva **evoluzione**.

contraddizioni

-► La produzione di massa utilizza una **grande quantità di materiale** che produce **grandi scarti di lavorazione**.
-► Gli oggetti sono progettati per garantire una **veloce obsolescenza funzionale**.
-► La produzione industriale di massa non può prosperare in un regime stazionario ma ha bisogno di **ampliare continuamente il mercato**.
-► La produzione industriale di massa produce anche i prodotti che pongono le **premesse per il suo superamento**.
-► Le informazioni sull'uso dell'oggetto producono un **effetto deterministico** sulla nascita di altre famiglie di oggetti.
-► Il know how sul prodotto pone le premesse per la **nascita della concorrenza** e di un **mercato secondario del prodotto**.
-► Il paradigma dominante è ancora la **capacità di carico** ovvero la **concentrazione** e l'**economia di scala**.
-► Queste convinzioni, di conseguenza, **condizionano gli apparati logico-deduttivi** con cui viene traguadata l'evoluzione della società e delle città.
-► Se si accetta di cambiare paradigma si scorgono ovunque **segnali del cambiamento** e della **nascita di nuove possibilità**.
-► L'innovazione di un prodotto si esprime con il **brevetto** e genera innanzi tutto il **vantaggio di chi lo ha inventato**.
-► L'innovazione delle tecniche produce un **miglioramento in tutto l'ambiente** che le ha prodotte e crea un **vantaggio** anche per la **comunità locale**.
-► la presenza di **troppi prodotti nuoce al ciclo di vita** dei prodotti commercializzati in quel dato momento.
-► la presenza di una grande quantità di prodotti che vengono veicolati su mercati paralleli modificano i **criteri consolidati di fruizione sociale** dei prodotti e della loro successiva **evoluzione**.

Capacità di carico



Large technical systems

L'interazione tra **tecnologia ed energia** ha dato origine a strutture complesse chiamate ***large technical systems***.

Questi macrosistemi sono **grandi apparati tecnico-organizzativi** che estendono le loro reti su vasti territori:



ferrovie



sistemi elettrici



telecomunicazioni

Elementi comuni dei large technical systems

Lo studio dei *large technical systems* ha portato all'individuazione di alcuni **tratti caratteristici comuni** di questi apparati che, dopo la loro affermazione, generano un forte determinismo in grado di **condizionare** i successivi **sviluppi della società**.

I tratti comuni dei macrosistemi sono:

-  **il fattore di carico**
-  **il momentum**

Il fattore di carico



Il fattore di carico è uno **strumento di contabilità tecnico-economica** che misura il rapporto tra il carico che il sistema deve sopportare in un dato momento ed il carico medio che è stato determinato per evitare blackout ma anche la predisposizione di strutture eccessivamente ridondanti.



Poiché i macrosistemi sono finalizzati alla **gestione di flussi**, la loro efficienza richiede la valutazione non solo di **modelli tecnici** ma anche statistici e quindi, in senso lato, **sociali**.

Momentum

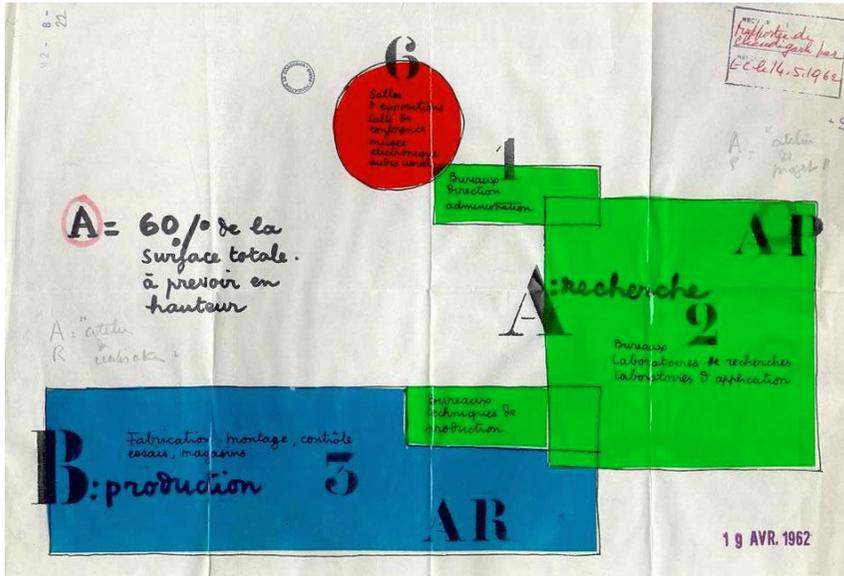
-  Il processo di radicamento dei macrosistemi è **diverso** per ogni singolo apparato e **non è lineare**.
-  Nella vicenda di ogni macrosistema si può però individuare un **momento di svolta** in cui gli effetti del macrosistema cominciano ad essere **evidenti** sugli **utenti** e sulla **società**.
Superata questa svolta il **macrosistema si afferma** ed è irreversibile.
-  Il peso degli investimenti, il radicamento nel territorio e nelle abitudini lo rendono infatti una **presenza vincolante**.

Altre caratteristiche dei macrosistemi

I macrosistemi sono sempre dotati di un proprio **sistema di informazione**.

Poiché richiedono un elevato **livello di standardizzazione** e quindi la fissazione e l'applicazione di **norme tecniche**, i macrosistemi finiscono per condizionare i **comportamenti sociali** almeno quanto le norme giuridiche ed etiche.

Economia di scala



Il progetto di Le Corbusier



Pregnana Milanese. Centro Calcolo elettronico Olivetti.

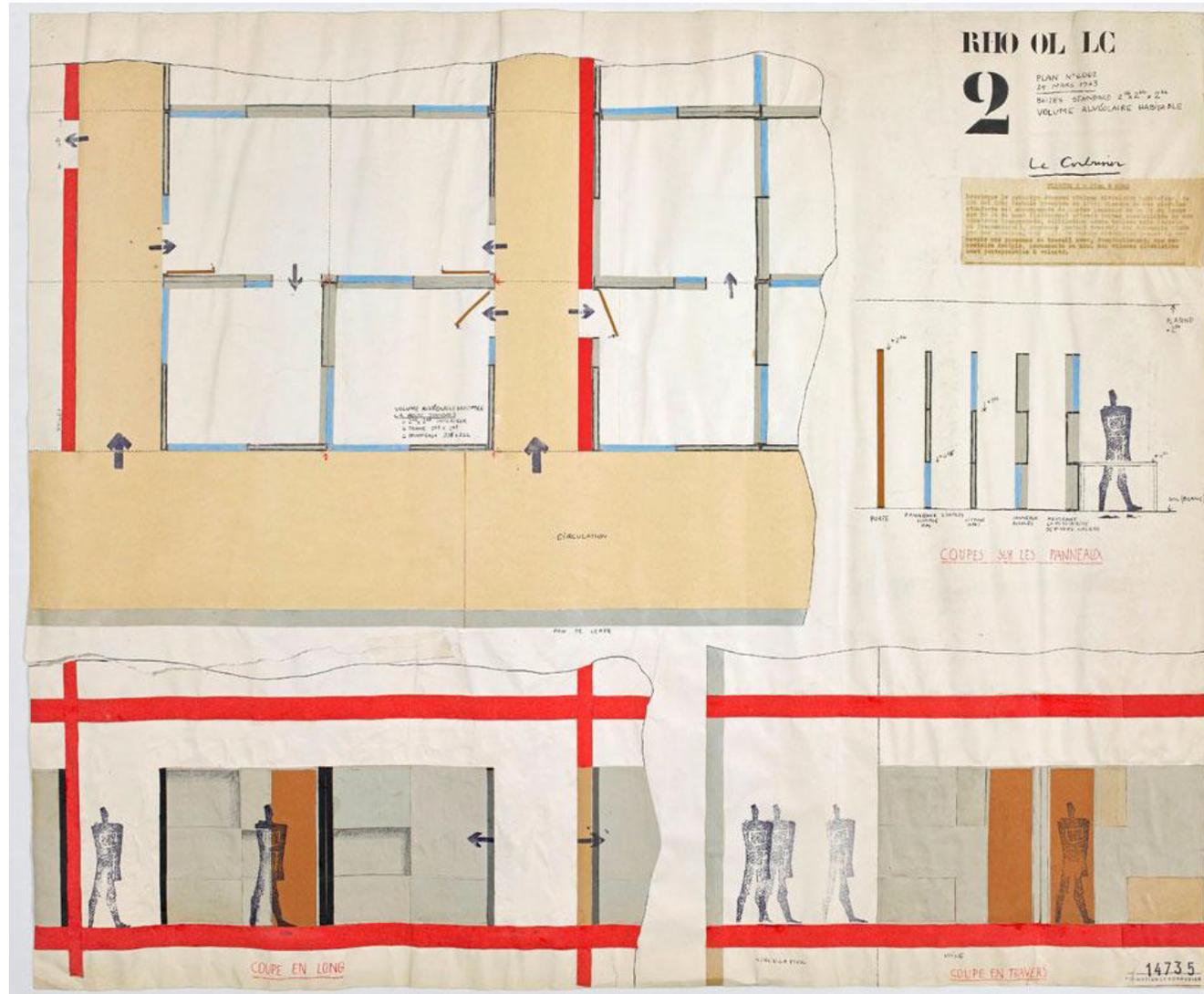


Adriano Olivetti



Economia di scala

Pregnana Milanese. Centro Calcolo elettronico Olivetti.

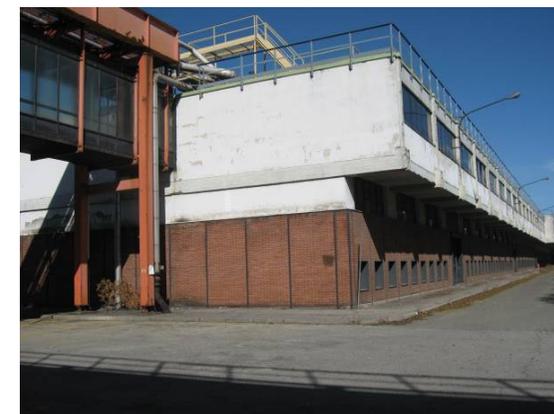


Pianta e sezioni della boite standard, volume alveolare abitabile, 25 marzo 1963.

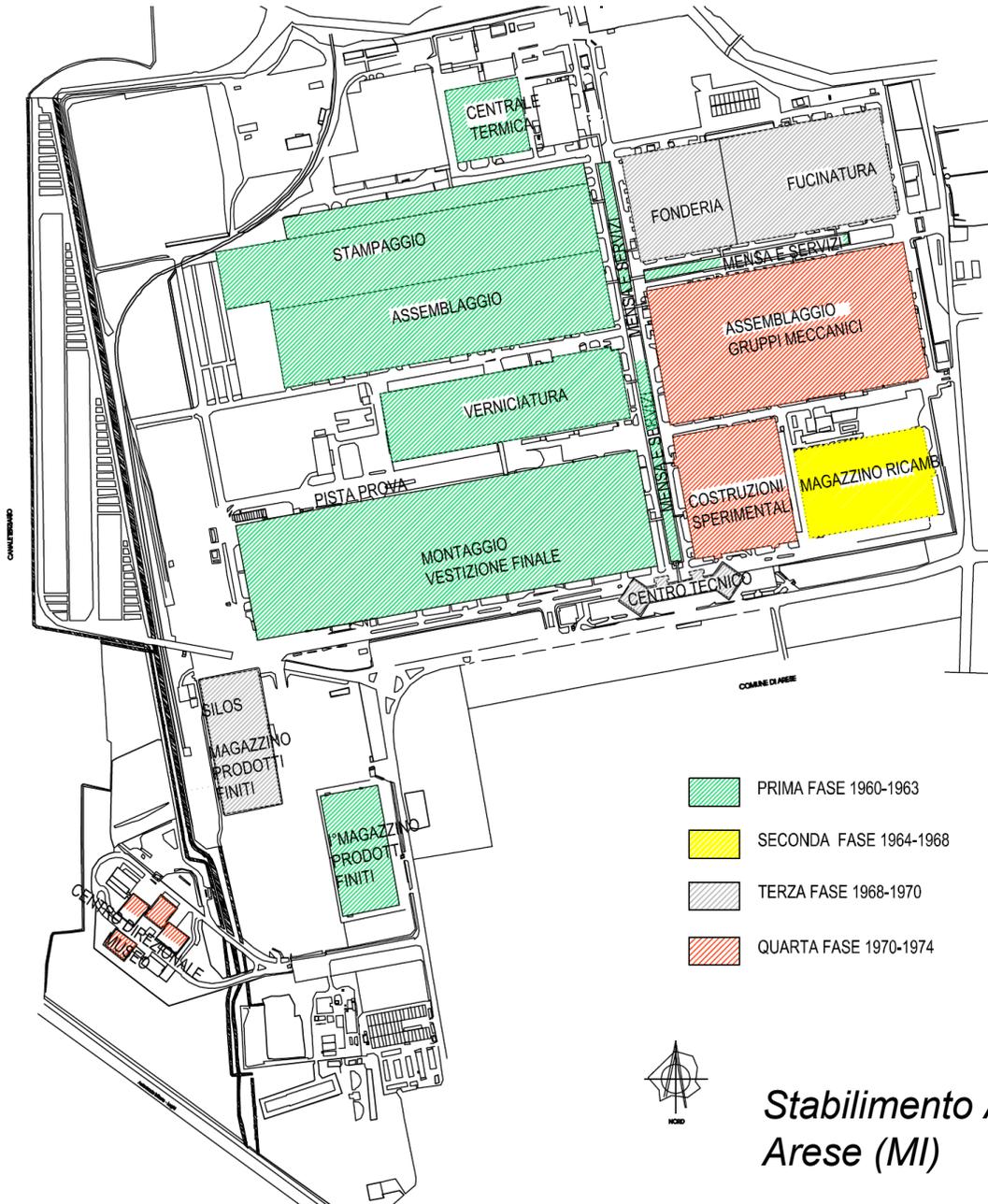
Economia di scala



*Stabilimento Alfa Romeo
Arese (MI)*



Economia di scala



*Stabilimento Alfa Romeo
Arese (MI)*

Economia di scala

- **Diminuzione dei costi medi di produzione** in relazione alla crescita della dimensione degli impianti; sono quindi realizzate dalle **grandi imprese** per ragioni **organizzative** e **tecnologiche**.
- In relazione a un dato livello di dimensione degli impianti, la riduzione dei costi unitari al crescere della quantità prodotta può realizzarsi in conseguenza sia della **maggiore efficienza della direzione** e delle **maestranze**, sia della **riduzione e dispersione dei rischi**, sia della maggiore **facilità di finanziamento** e della possibilità di un più largo **ricorso alla pubblicità**.

Inoltre le **economie di scala** sono **connesse** con la ricerca di **migliori metodi di produzione** e con lo **sviluppo di nuovi prodotti**.
- Alle economie di scala fanno però riscontro anche le **diseconomie di scala**, ossia le difficoltà crescenti di **organizzazione** e di **amministrazione** collegate all'aumento delle dimensioni delle imprese.

▶▶ Le economie di scala negli economisti classici

Le economie di scala hanno attirato l'attenzione degli economisti dagli albori dell'economia politica.

- La prima grande **analisi sistematica** dei vantaggi della divisione del lavoro manifatturiero atta a generare economie di scala, sia in senso statico che dinamico, fu quella contenuta nel famoso Libro Primo de “*La ricchezza delle nazioni*” (1776) di *Adam Smith*, generalmente considerato il fondatore dell'economia politica come **disciplina autonoma**.
- In generale tutti gli economisti classici pongono particolare attenzione alle economie di scala (*ad esempio David Ricardo e Thomas Robert Malthus*).
Essi spesso evidenziano l'esistenza di una relazione positiva tra scala di produzione e diminuzione dei costi di produzione.

▶▶ I rendimenti crescenti di John Stuart Mill

Tra gli economisti classici maggiori solo *John Stuart Mill*, nel Cap. IX del Libro primo dei suoi *Principles*, richiamandosi al lavoro di Charles Babbage (sull'economia delle macchine e delle manifatture), analizza diffusamente le relazioni tra rendimenti crescenti e scala di produzione all'interno dell'unità produttiva.

Le economie di scala di Karl Marx

Ne *“Il Capitale”* (1867), Karl Marx richiamandosi a Charles Babbage, analizza diffusamente le economie di scala interne all'impresa e ne conclude che come tali queste siano uno di quei fattori che inevitabilmente porteranno alla sempre maggiore concentrazione del capitale.

▶▶ I principi di Charles Babbage

- Nella sua opera *“On the Economy of Machines and Manufactures”* del 1832 Charles Babbage analizza il **cambiamento tecnologico** basato sull'introduzione delle **macchine**, stabilendo una connessione diretta tra **processo di approfondimento** della divisione del lavoro e **processo di meccanizzazione**.
- Babbage muove dalla considerazione che la divisione del lavoro, essendo basata sulla scomposizione di un'attività lavorativa complessa in operazioni semplici, consente di utilizzare **lavoratori meno qualificati** e quindi di **contenere i costi di produzione** (cosiddetto *“primo principio di Babbage”*). *Questo, tuttavia, è solo il primo stadio.*
- La divisione del lavoro favorisce successivamente **l'invenzione di macchinari** in grado di compiere le operazioni semplici, **sostituendo gradualmente i lavoratori meno qualificati con macchine**. Ne segue che gli uomini possono via via essere dedicati solo alle **attività più nobili e complesse** di organizzazione del processo produttivo (*“secondo principio di Babbage”*).

02

01. LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI

02. CAMBIO DI PARADIGMA

03. TRE ESEMPI

04. DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

05. CONCLUSIONI



Il termine **paradigma** è stato utilizzato per la prima volta per descrivere un insieme di teorie e credenze che contraddistinguono le scienze in un dato periodo dall' epistemologo **Thomas S. Kuhn** nei suoi studi sulla **struttura delle rivoluzioni scientifiche**.



Vere e proprie rivoluzioni, secondo Kuhn, segnano i diversi momenti della storia della scienza. Si tratta di **trasformazioni** che non vanno considerate come confutazioni di singole ipotesi, fino a quel momento accettate, ma come **mutamenti complessivi** degli **orientamenti teorici**, delle **assunzioni metafisiche** e delle **procedure sperimentali** che caratterizzano una data comunità scientifica.



L'insieme di tali orientamenti è chiamato **paradigma** e le rivoluzioni scientifiche rappresentano il **passaggio** da un paradigma all'altro.



L'accumularsi di anomalie che non riescono a trovare soluzione all'interno del paradigma dominante, fa sì che venga ad aprirsi un **periodo di crisi**, caratterizzato dall'elaborazione di **nuovi concetti** e dalla ricerca di **nuove ipotesi sperimentali**; si tratta di una situazione sospensiva destinata a sfociare in una **rivoluzione scientifica**, contraddistinta dall'adozione di un **nuovo paradigma** che si sostituisce al precedente.



Da sottolineare che un paradigma non viene abbandonato, per quanto inadeguato esso possa rivelarsi, per quanto compromesso da anomalie, finché non emerge un **nuovo paradigma** che possa **sostituirsi ad esso**.



E l'adozione di un nuovo paradigma istituisce, di fatto, una **nuova comunità scientifica**, che non è in grado di comunicare adeguatamente con la vecchia poiché i propri costrutti teorici sono incommensurabili con i precedenti.
Il suo **linguaggio è diverso** e i suoi concetti, anche se talvolta si servono degli stessi termini, attribuiscono a questi un significato differente, non riconducibile al precedente.



Roma 1889. Inaugurazione monumento a Giordano Bruno

03

01. LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI

02. CAMBIO DI PARADIGMA

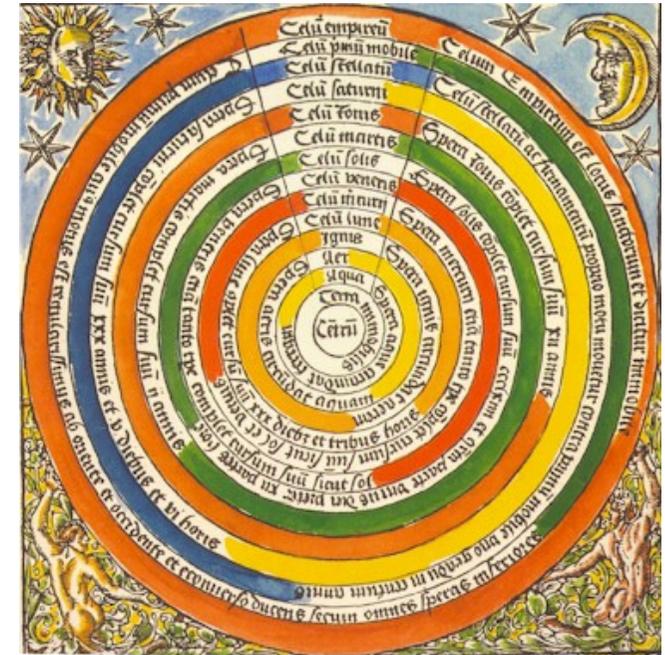
03. TRE ESEMPI

04. DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

05. CONCLUSIONI

Primo esempio

La resistenza al cambiamento:
la teoria dei pianeti vagabondi



I pianeti vagabondi

Il moto retrogrado. Nel giro di alcune settimane, il pianeta Marte sembra avanzare, fermarsi, retrocedere e infine riprendere la corsa in avanti.

Sopra, a sinistra, il moto epiciclico di un pianeta attorno all'orbita deferente. A destra, il moto epiciclico di un pianeta osservato dalla Terra. Il pianeta sembra fermarsi, retrocedere e ripartire, così come appare nel fenomeno visivo.

La soluzione copernicana del problema del **moto retrogrado** dei pianeti. L'apparente retrocedere dei pianeti sullo sfondo della volta celeste è una conseguenza della composizione del moto della Terra e di quello dei corpi celesti.

L'accettazione sociale del nuovo

IL SISTEMA ASTRONOMICICO

Secondo esempio

Lo scandalo del Crystal Palace



Lo scandalo del Crystal Palace

Il Crystal Palace - *costruito ad Hyde Park in 7 mesi, per l'Esposizione Universale di Londra del 1851* - era un edificio in ferro e vetro di tre piani (*coperto con oltre 100.000 mq di vetrate*) che occupava una superficie di quasi otto ettari.

Opera innovativa, eccezionale per l'epoca, al punto che molti storici identificarono la costruzione di questo edificio con la **nascita dell'Architettura contemporanea.**



Lo scandalo del Crystal Palace

Ma dove era lo scandalo cui si è accennato?

Lo scandalo, tutto interno alla classe degli architetti, derivava dal fatto che il concorso bandito nel 1850 vide la partecipazione di oltre **200 progetti**, ma alla fine il progetto prescelto fu quello del **giardiniere del Duca del Devonshire**.

Un comitato presieduto dal principe Alberto giudicò infatti insoddisfacenti gli altri progetti perché **non interpretavano lo spirito della Londra dell'epoca**.

Pochi infatti avevano colto il portato delle trasformazioni in corso: in 50 anni la popolazione inglese era quasi raddoppiata passando da 13 a 24 milioni di abitanti, metà dei quali era residente nelle città. Dal 1830 al 1850 erano stati costruiti 80.000 km. di ferrovie.

Tuttavia, a fronte di queste e di altre trasformazioni radicali, i romanzieri vittoriani, con le sole eccezioni di Dickens e di Gissing non scrivevano delle città, come i pittori vittoriani non dipingevano in genere soggetti urbani e gli architetti in auge presso l'aristocrazia e l'alta borghesia era erano dediti alle realizzazioni di finti ruderi.

Lo scandalo del Crystal Palace

A differenza di questi, inoltre, il progetto del giardiniere Paxton permetteva di risolvere elegantemente una questione ambientale che stava molto a cuore ai londinesi: **la salvaguardia degli alberi di Hyde Park.**

Il progetto, infatti, utilizzava la migliore tecnologia allora a disposizione per costruire un edificio che fosse compatibile con il mantenimento del parco e che fosse smontabile per essere successivamente riutilizzato in un'altra parte della città.



Lo scandalo del Crystal Palace

**Un insegnamento
dallo scandalo del
Crystal Palace**



Lo scandalo del Crystal Palace

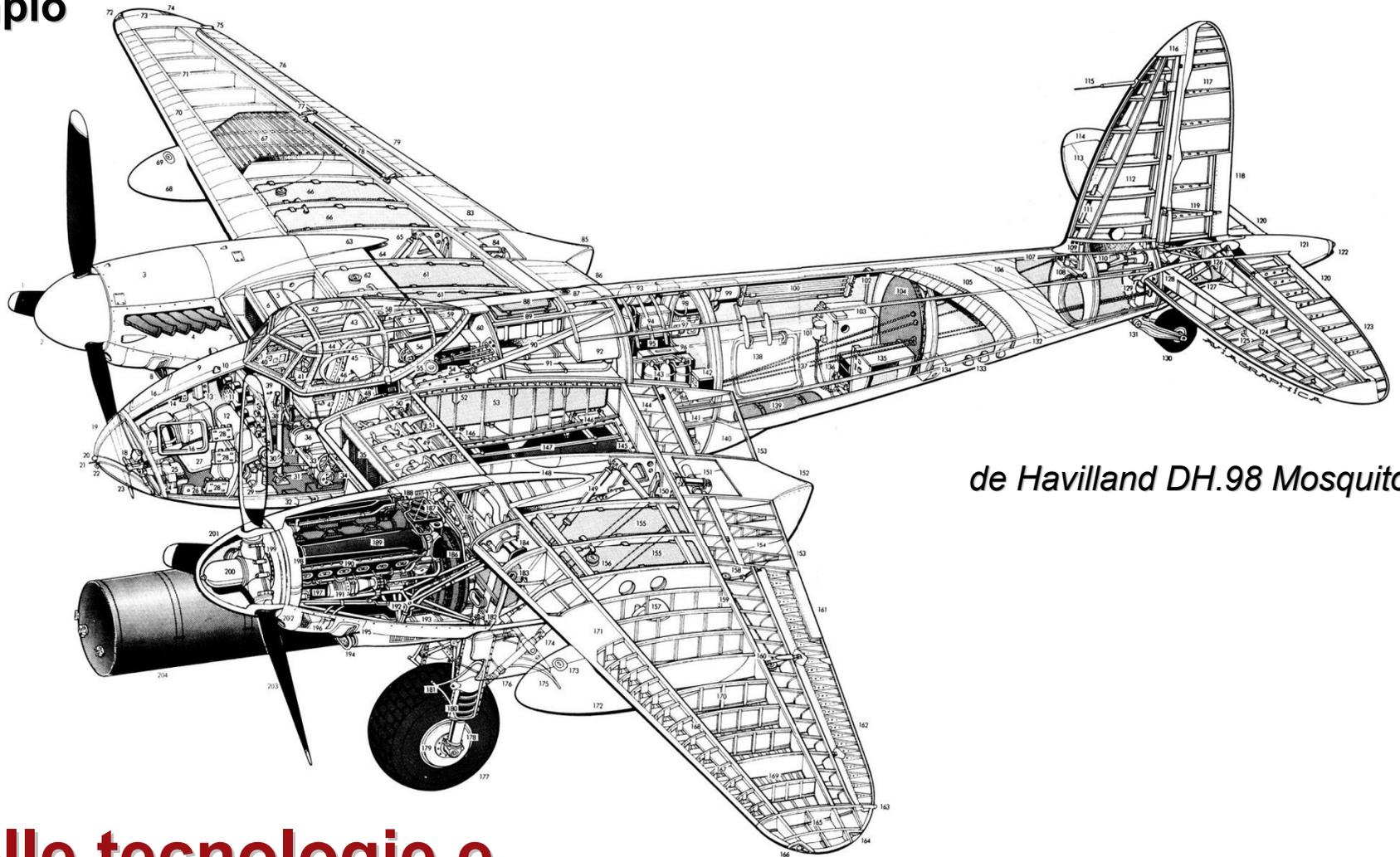
La comprensione del presente.

Nell'Inghilterra del 1851 le trasformazioni erano così rapide e radicali per cui chi le viveva non riusciva a comprendere pienamente il presente e quindi tanto meno a rappresentarlo.

Ripercorrendo i termini dell'attuale dibattito sui temi dello sviluppo dell'economia e dell'innovazione, potremmo forse concordare che per certi versi abbiamo gli stessi problemi di prospettiva degli inglesi a metà ottocento.



Terzo esempio



de Havilland DH.98 Mosquito

**Uso delle tecnologie e
dell'apparato industriale
nella seconda guerra mondiale**

Uso delle tecnologie e dell'apparato industriale nella seconda guerra mondiale

Sappiamo che la seconda guerra mondiale è stata anche uno scontro tra tre grandi società industriali.

-  *Gli **Stati Uniti** che detenevano il pressoché totale monopolio dell'energia e disponevano di un apparato industriale di massa.*
-  *La **Germania** che poteva vantare un indiscusso vantaggio tecnologico ed una produzione industriale di altissima qualità.*
-  *L'**Inghilterra** che nell'ottocento aveva guidato la rivoluzione industriale, era stata superata rispetto alla produzione industriale di massa.*

Non potendo competere sul fronte della concentrazione e dell'economia di scala, molte delle strategie inglesi sono state guidate da un deciso **cambio di paradigma** rispetto alle scelte tecnologiche dominanti.

Uso delle tecnologie e dell'apparato industriale nella seconda guerra mondiale

L'esempio più interessante è la scelta di puntare la propria strategia di difesa aerea su **un nuovo tipo di aereo** che, contro ogni logica apparente, era di legno ma di **costruzione talmente semplice** che poteva essere prodotto prescindendo in larga misura da complesse strutture industriali che invece utilizzava l'apparato bellico tedesco.

Questa strategia si è dimostrata vincente ed ha salvato l'Inghilterra dall'invasione.

Infatti la semplicità costruttiva permetteva di **decentrare** gran parte della costruzione in **piccoli laboratori artigiani** disseminati in tutto il paese e l'assemblaggio delle parti avveniva, possiamo dire, direttamente sulla pista di volo.



Uso delle tecnologie e dell'apparato industriale nella seconda guerra mondiale

Quindi:

-  mancanza di apparati complessi, costosi e facili da bombardare.
-  produzione economica, diffusa, difficilmente contrastabile dal nemico.

Gli aerei in legno erano fragili ma velocissimi e non individuabili dai radar nemici.

Le **new towns** che l'Inghilterra ha lanciato nel primo dopoguerra nascevano dallo stesso **cambio di paradigma** che riconosceva che **concentrazione** ed **economia di scala** non erano in assoluto valori e che la “**città concentrata**” aveva in molti casi **più svantaggi che vantaggi**.

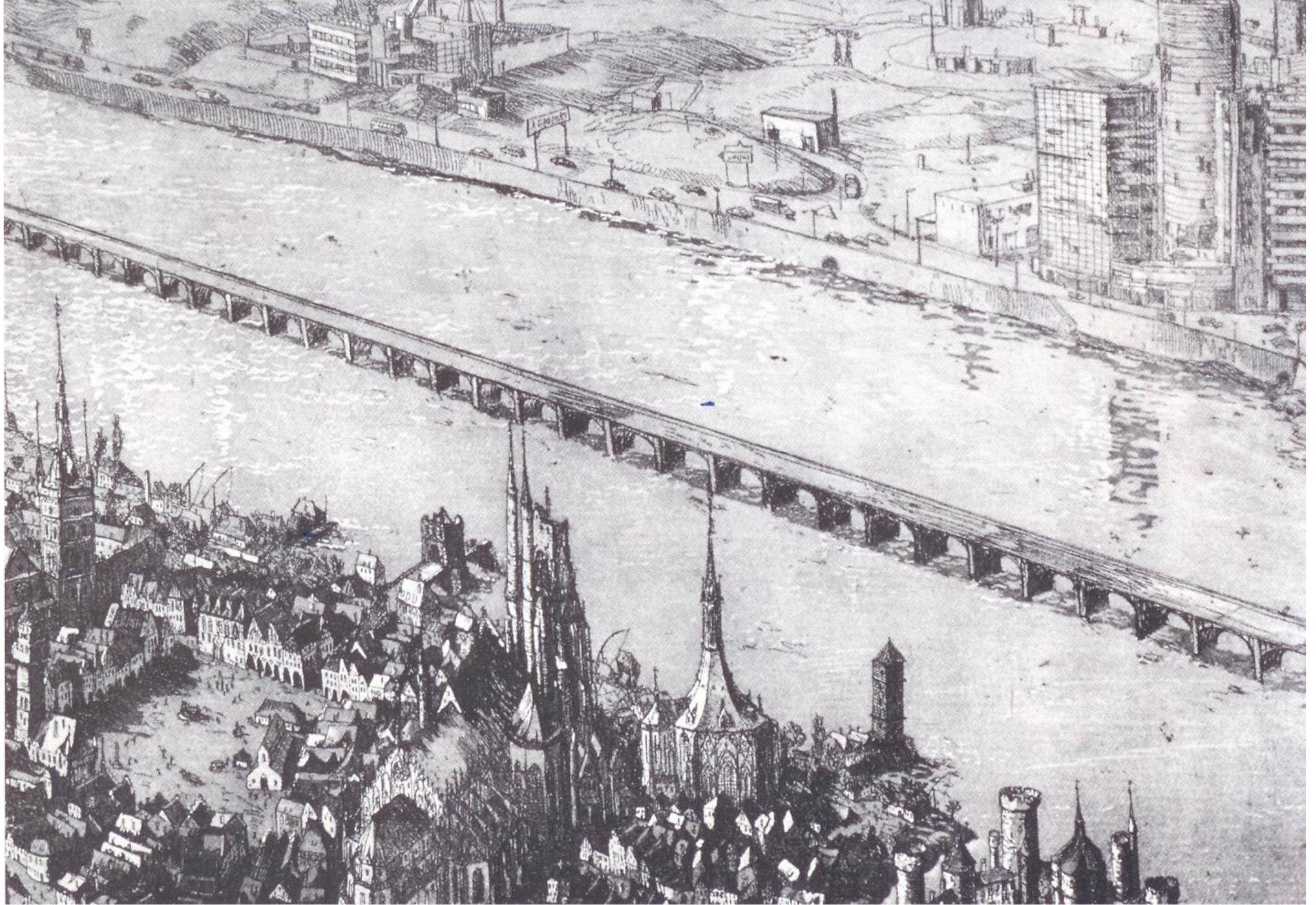
01. LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI

02. CAMBIO DI PARADIGMA

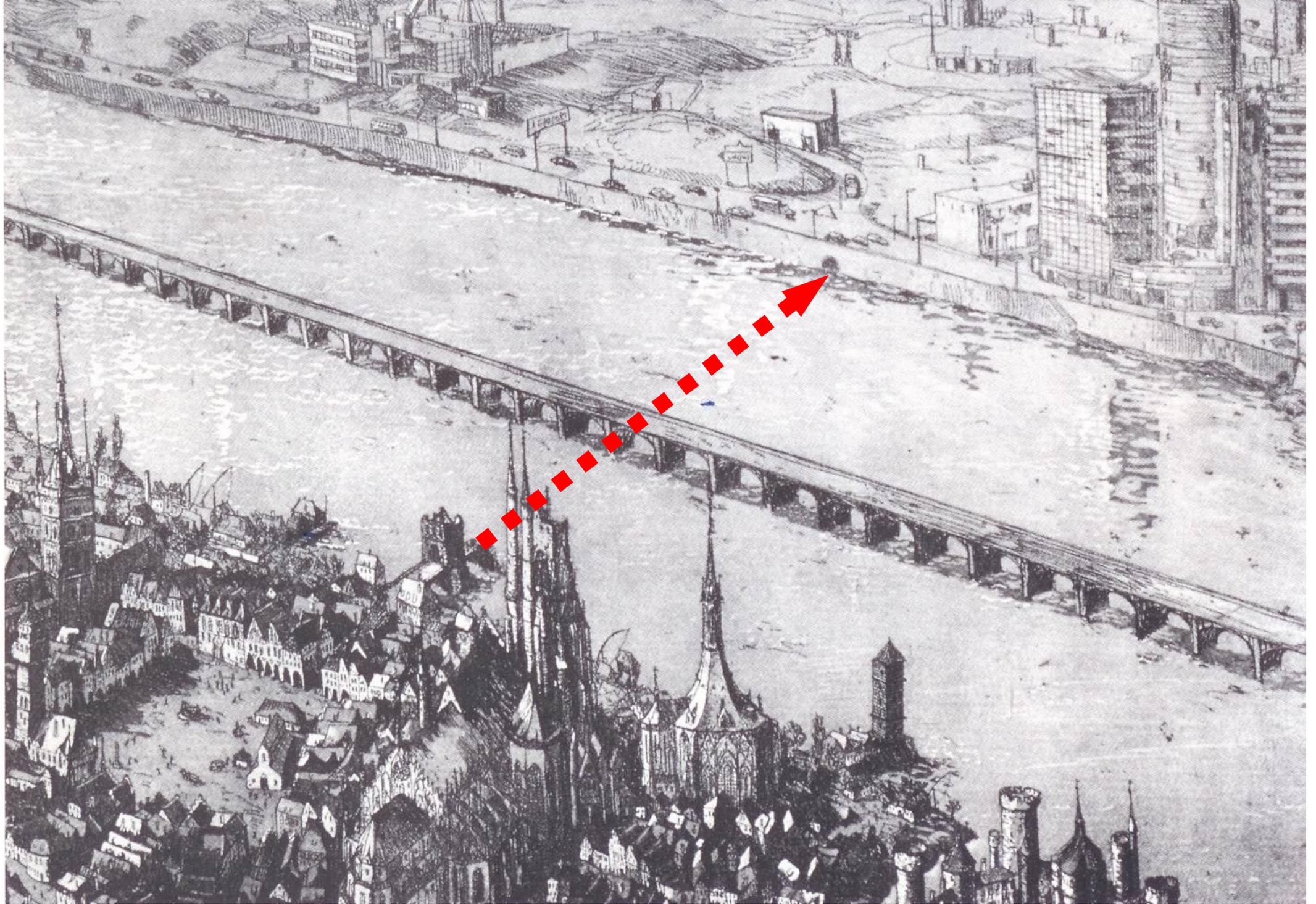
03. TRE ESEMPI

04. DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

05. CONCLUSIONI



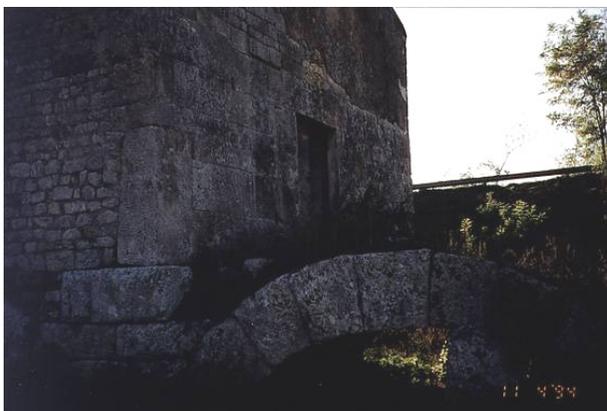
Jan Soucek. Il Ponte



Jan Soucek. Il Ponte

CAMBIARE IL PARADIGMA

▶▶ Cambiare il paradigma



Chiesa di San Giovanni de Butris. Acquasparta (TR)

La chiesa è stata costruita sopra un ponte romano a due archi, presumibilmente intorno al XIII secolo, lungo la strada Tiberina che ricalca fedelmente il tracciato della vecchia Via Flaminia.

▶▶ Cambiare il paradigma



Il vecchio mulino. Vernon (FR)

▶▶ Cambiare il paradigma



Amsterdam - Kreanspoor - OTH Architecten

▶▶ Cambiare il paradigma



Ponte acquedotto. Spoleto

▶▶ Cambiare il paradigma



Concentrazione VS distribuzione

Le nuove infrastrutture energetiche della città



Le **infrastrutture energetiche** che attualmente alimentano le città sono quelle pensate per i **combustibili fossili** ed hanno lo scopo di distribuire l'energia che viene prodotta in luoghi concentrati **lontano dalle città**. Il sistema energetico locale, al contrario, “**produce**” l'energia all'interno della città e quindi ha bisogno di **specifiche infrastrutture** per la **produzione** e lo **stoccaggio** dell'energia prodotta.



Come sappiamo, inoltre, le energie rinnovabili sono a **bassa intensità** e vengono prodotte in maniera **intermittente** ed è quindi indispensabile che i centri di produzione e di stoccaggio siano distribuiti in **tutto il sistema urbano**.

Le nuove infrastrutture energetiche della città



Questo significa che è necessario intervenire sulla **struttura** delle nostre città, **adeguando la forma urbana** alle nuove fonti energetiche che richiedono infrastrutture molto diverse da quelle costruite per l'utilizzo dei combustibili fossili.



Interpretare, favorire ed accompagnare i processi di trasformazione energetica della città allo scopo di utilizzare il **risparmio energetico** come **nuovo motore di sviluppo urbano** rappresenta una enorme potenzialità economica che potrebbe eguagliare quella dei migliori periodi dello sviluppo industriale.



Il **capitale finanziario** che ha speculato sulla costruzione delle città negli ultimi venti anni potrebbe intervenire utilmente e con grande profitto nella **riqualificazione energetica del territorio**.

Produzione di massa VS produzione individuale

L'era della manutenzione

Come abbiamo già visto la diffusione del know how del prodotto pone le premesse potenziali per la nascita di un mercato secondario del prodotto.

Per esempio il mercato della **manutenzione**.

-  Il mercato della manutenzione non può essere sfruttato dalla produzione industriale di massa poiché contrasta con l'esigenza di vendere nuovi prodotti e perché i prezzi sono troppo bassi per supportare questo sforzo gestionale che potrebbe remunerare solo chi svolge il lavoro.
-  Con la tecnologia oggi a disposizione il capitale necessario per entrare in questo mercato è basso, ma la conoscenza necessaria per diventare operativi è molto alta. Improprio secondo le leggi dell'economia di scala, ma attrattiva per la caotica società che abita le città post-industriali.

Le potenzialità sono infinite e limitate solo dal modo in cui guardiamo la realtà.

05

01. LA RICERCA DELLE CONTRADDIZIONI

02. CAMBIO DI PARADIGMA

03. TRE ESEMPI

04. DUE CONTRADDIZIONI MOLTO PROMETTENTI

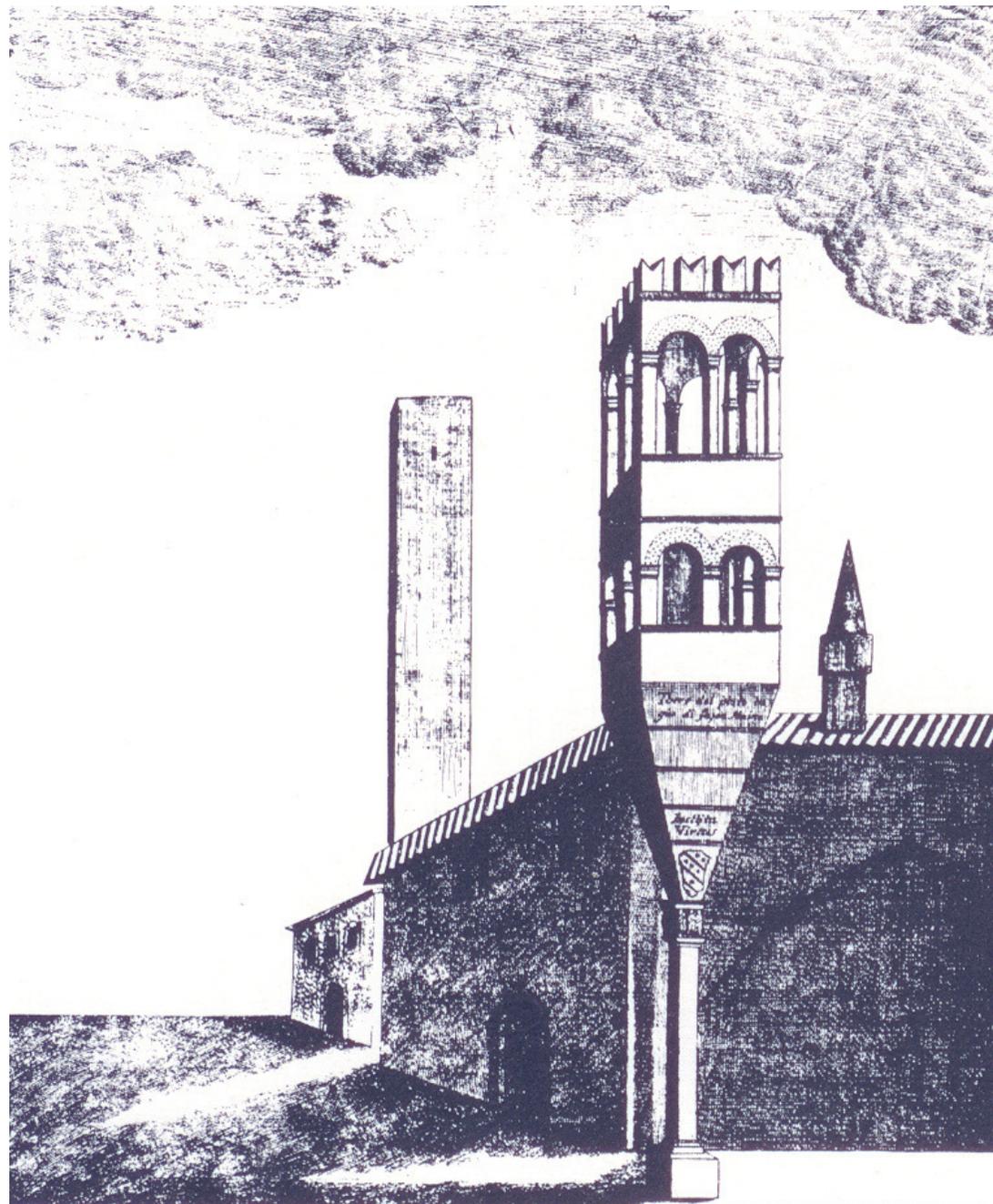
05. CONCLUSIONI

Lascio le conclusioni a tre immagini che in qualche misura sintetizzano tutto quello che ho detto:

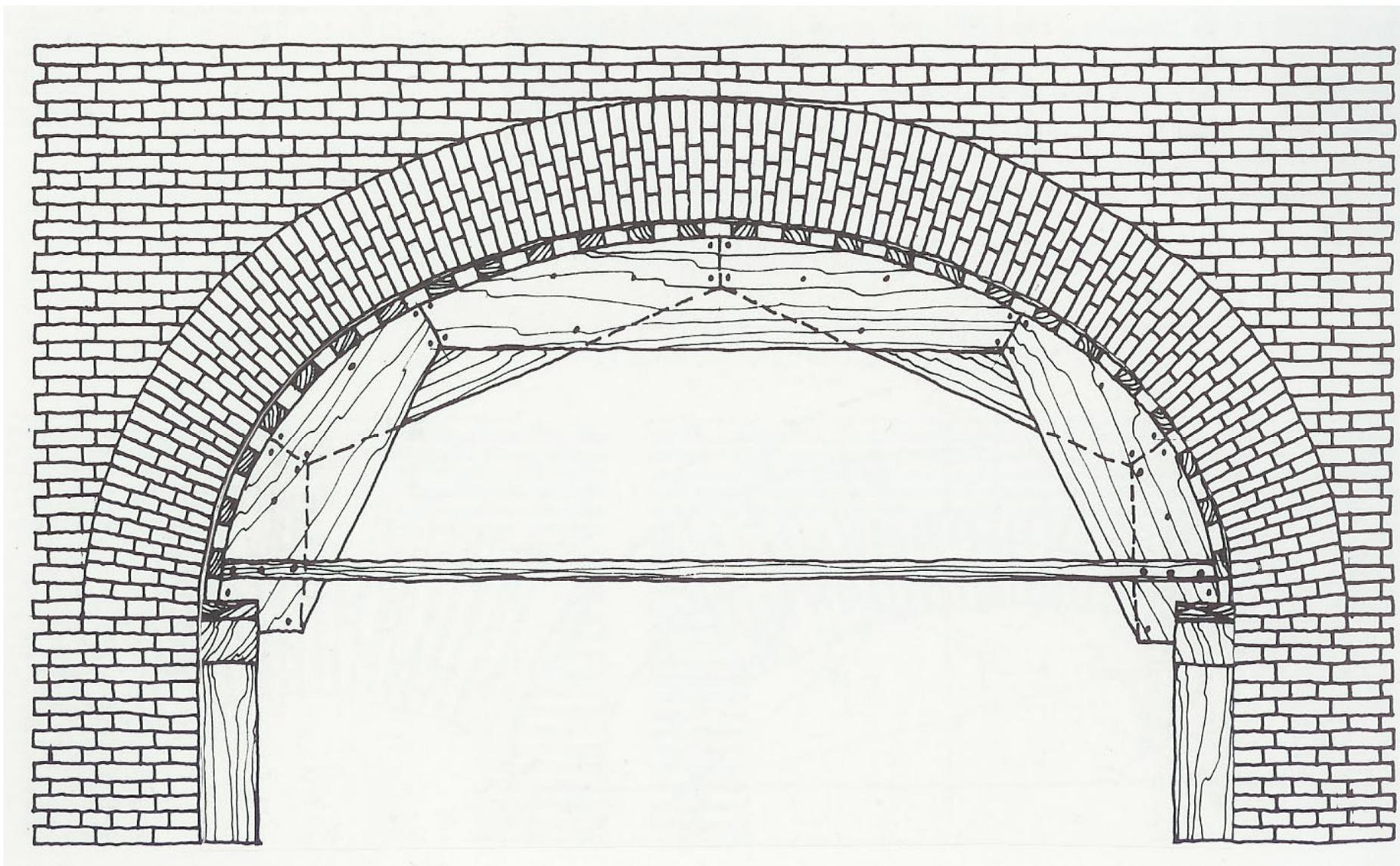
La **piramide di Keope** che rappresenta molto bene non solo la struttura del sistema industriale fordista ma anche i vecchi paradigmi che ci ha lasciato in eredità e primo fra tutti l'economia di scala.



La **torre dal pizzo in giù** (che era un monumento della mia città) che esemplifica l'incertezza del presente ma anche il modo di interpretare il presente con vecchie chiavi di lettura.



E infine **l'arco** che rispetto alle altre due strutture ha molta meno materia ma dove i singoli conci di pietra collaborano in maniera intelligente a far funzionare la struttura.



Marco Polo descrive un ponte, pietra per pietra.

“

Ma qual è la pietra che sostiene il ponte?
chiede Kublai Kan.

Il ponte non è sostenuto da questa o quella pietra, - risponde Marco - ma dalla linea dell'arco che esse formano.

Kublai Kan rimane silenzioso, riflettendo.
Poi soggiunge:

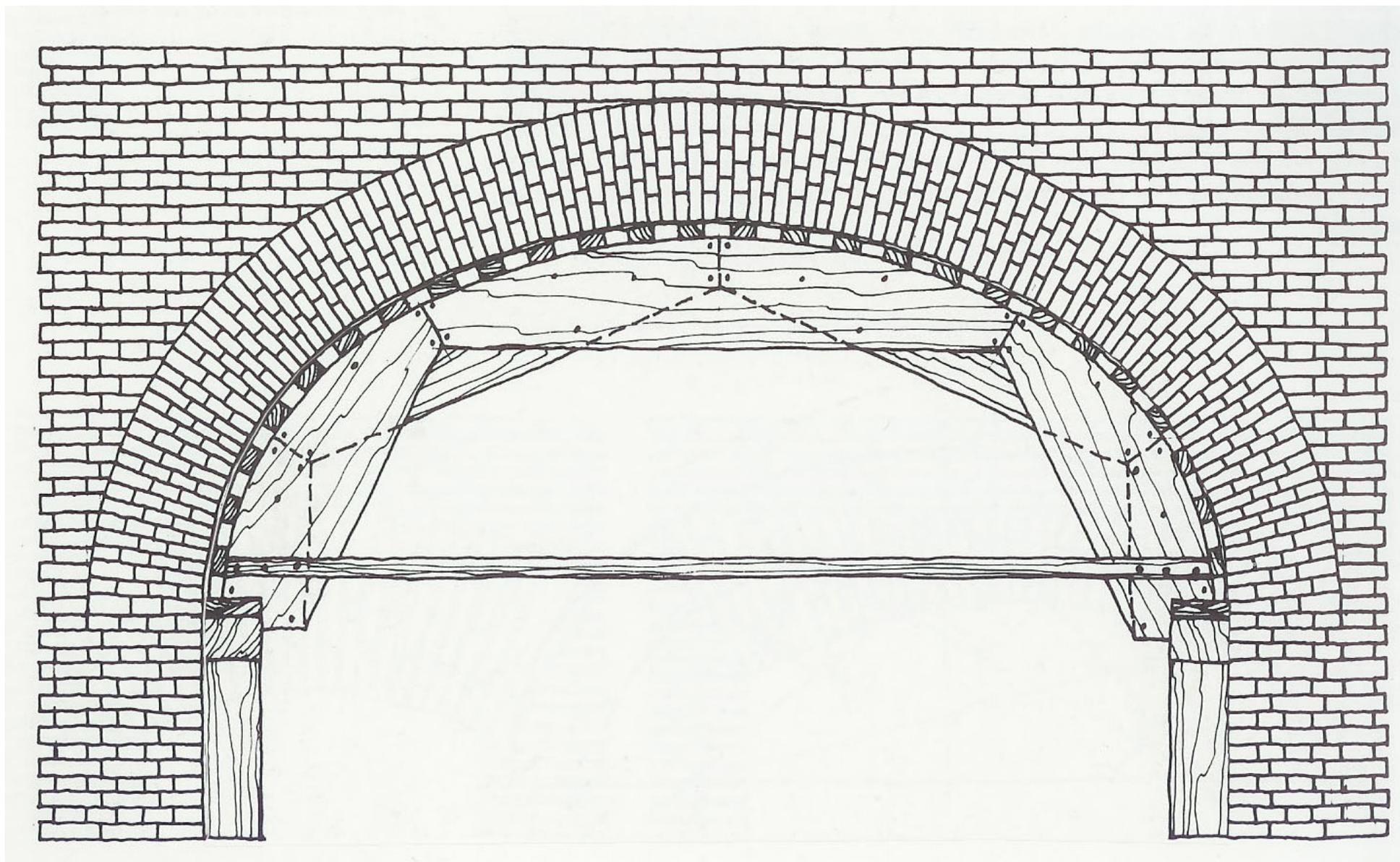
Perché mi parli delle pietre?
E' solo dell'arco che mi importa.

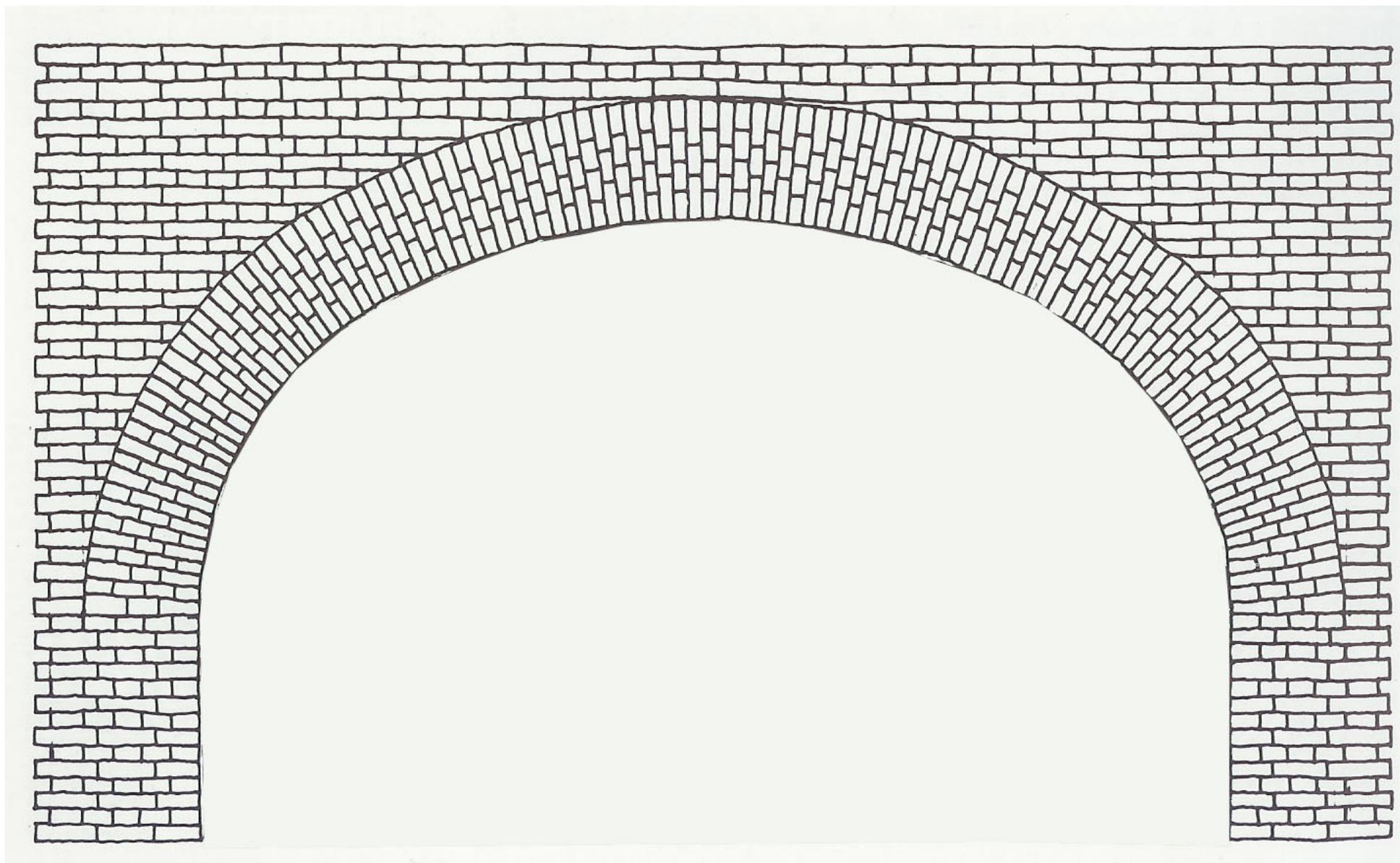
Polo risponde:
Senza pietre non c'è arco.

”

Italo Calvino - Le città invisibili







La presentazione sarà disponibile, per il download, sul sito:

www.massimogiuliani.eu