

Influenza del trattamento di kolsterizzazione sulla resistenza a corrosione dell'acciaio inossidabile AISI 204Cu

*Original*

Influenza del trattamento di kolsterizzazione sulla resistenza a corrosione dell'acciaio inossidabile AISI 204Cu / Rosalbino, Francesco; Ubertalli, Graziano; DI SAVERIO, Davide. - In: LA METALLURGIA ITALIANA. - ISSN 0026-0843. - ELETTRONICO. - 12:(2016), pp. 115-125.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2666867 since: 2017-03-10T18:19:52Z

*Publisher:*

Associazione Italiana di Metallurgia. - Brescia: Edimet

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

# Le mutazioni delle competenze politecniche torinesi raccontate attraverso i suoi muri

## *The mutations of Turin's polytechnic skills recounted through its walls*

**GIOVANNI DURBIANO**

**Abstract**

Attraverso un parallelo tra le vicende dei suoi muri e del progetto formativo dell'istituzione Politecnica, l'articolo descrive le mutazioni di un modello di ingegnere dagli anni del boom a oggi. Il modello del tecnico della produzione, conseguente alla stretta relazione del Politecnico con la fabbrica negli anni della crescita quantitativa della città di Torino, viene messa in crisi con l'interruzione della crescita e con la trasformazione degli stessi presupposti produttivi dello sviluppo. La crisi dell'orizzonte della fabbrica apre al progetto formativo dell'ingegnere nuove strade possibili, che mettono in relazione la competenza tecnica, verticale su singoli settori produttivi, con le competenze umanistiche e sociali, che agiscono su un piano orizzontale, in associazione con le istanze provenienti da ambiti non immediatamente presenti all'interno delle mura della fabbrica. Emerge così un profilo diverso di ingegnere, capace di cogliere le implicazioni socio tecniche esistenti in qualsiasi progetto che per essere efficace si ponga il problema di uscire dalla dimensione conclusa dei muri della fabbrica.

*Through a parallel between the vicissitudes of its walls and the educational project of the Politecnico institution, the article describes the mutations of an engineer model from the boom years to the present day. The model of the production engineer, resulting from Politecnico's close relationship with the factory in the years of the quantitative growth of the city of Turin, is put into crisis with the interruption of growth and the transformation of the very productive assumptions of development. The crisis of the factory horizon opened up new possible avenues for the engineer's training project, linking technical expertise, vertical on individual production sectors, with humanistic and social skills, acting on a horizontal level, in association with instances from areas not immediately present within the factory walls. Thus emerges a different profile of engineer, capable of grasping the socio-technical implications existing in any project that, in order to be effective, poses the problem of leaving the closed dimension of the factory walls.*

A saperle leggere, le pietre (o in questo caso: il cemento armato) raccontano la storia dei luoghi e dei valori e delle speranze proiettate su di essi. Il progetto in corso di introduzione delle scienze umane e sociali al Politecnico è intrecciato con le storie degli edifici che ne hanno ospitato nel tempo le sue funzioni, e con le vicende della città di Torino, che del Politecnico è stato sfondo e ragione. Partiamo da un'immagine nota ed emblematica (Fig. 1). 1958. Il Politecnico di Torino per tanti anni è stato questo: un'istituzione un po' grigia ma solida, dove si studiava sodo e ci si preparava al lavoro, che ineluttabilmente era da svolgersi in fabbrica. La fabbrica – che nello specifico era la Fabbrica Italiana

Giovanni Durbiano, professore ordinario di Composizione architettonica e urbana, Politecnico di Torino, DAD; LabOnt - Laboratorio di Ontologia dell'Università degli Studi Torino.

giovanni.durbiano@polito.it



Figura 1. Politecnico di Torino, 1958.



Figura 2. Stabilimenti Mirafiori.

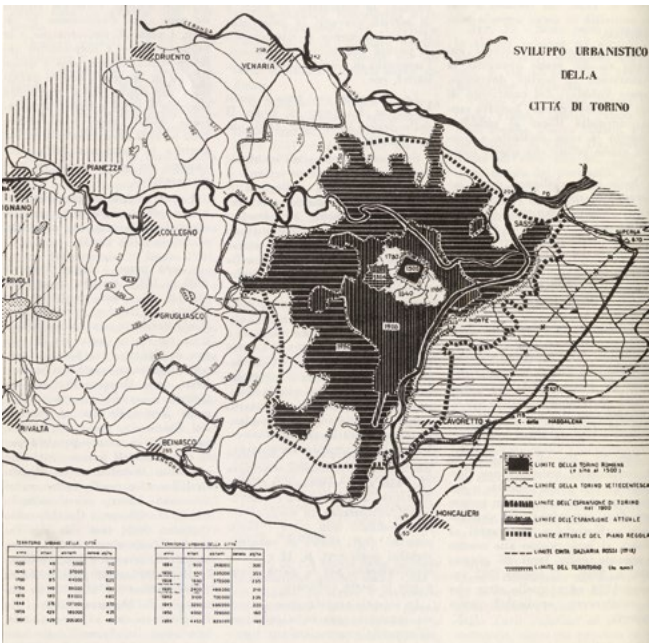


Figura 3. Giorgio Rigotti, Piano Regolatore Generale di Torino, 1959.

Automobili Torino – era il luogo dove era stato materialmente progettato l'edificio del Politecnico; era la fonte del finanziamento per la costruzione dei suoi muri; era la stella polare che indirizzava i suoi maggiori corsi di laurea; e soprattutto era l'orizzonte lavorativo ed esistenzialmente realizzativo entro cui assumeva senso l'organizzazione produttiva del Politecnico.

La fabbrica non era tutto questo solo per il Politecnico. Lo era per l'intera città di Torino, che cresceva con essa, assecondandone e incorporandone le logiche organizzative. Come cantava Adriano Celentano ne *Il ragazzo della via Gluck* – «là dove c'era un prato verde, ora c'è una città» – la crescita era considerata alla stregua di un fenomeno naturale: a macchia d'olio, lungo le direttrici definite dagli impianti industriali (Fig. 2).

La più efficace immagine di questa subordinazione della forma urbana al primato produttivo è il disegno del Piano Regolatore di Torino del 1959, firmato da Giorgio Rigotti, dove l'espansione residenziale è concepita in diretta relazione e dipendenza dalla collocazione delle nuove aree industriali (Fig. 3).

Anche le case erano costruite con gli stessi criteri di organizzazione della produzione. Come avviene per le stecche residenziali realizzate intorno allo stabilimento di Mirafiori, costruite in modo da massimizzare la lunghezza del braccio della gru e accelerare i tempi di produzione (Fig. 4). Negli anni del boom non c'è tempo da perdere: la necessità di dare una abitazione a chi arriva dal resto del paese per lavorare in fabbrica è assunto come problema tecnico interno alla stessa filiera produttiva.

L'ideologia della produzione che innerva le culture tecniche e progettuali della città, è capace di autorappresentazioni emblematiche, come il Palazzo del Lavoro o il Palazzo a Vela



Figura 4. Edilizia residenziale a Mirafiori, 1960.



Figura 5. Manifesto promozionale dell'Esposizione Internazionale del lavoro Italia 61, 1961.

realizzati per le celebrazioni di Italia '61: simboli della nuova città opulenta promossa dal boom economico (Fig. 5). Ovviamente il processo di proiezione collettiva su nuovi artefatti non è univoco. Alla retorica della *affluent society* prodotta dalla fabbrica, si oppone un progetto altrettanto ideologico di riequilibrio sociale. Le "giunte rosse", che a metà degli anni Settanta amministrano il territorio, introducono ad esempio nell'organizzazione dei trasporti pubblici il passaggio da un sistema di distribuzione radiale (e quindi socialmente gerarchico) a uno a griglia ortogonale (isotropo) e tentano con una proposta di PRG (poi abortita) di riorientare la crescita secondo vettori di espansione che massimizzino il valore delle aree non in funzione del suo centro simbolico, ma della sua distribuzione abitativa (e quindi produttiva).

La forma dello sviluppo della città, seppur conteso tra Capitale e Lavoro, non mette in discussione il proprio presupposto, che è appunto, quello dello sviluppo produttivo. La rappresentazione della città che cresce grazie e dietro alla fabbrica domina gli orizzonti delle parti sociali, e ovviamente guida il progetto di sviluppo del suo Politecnico.

In questo contesto, dominante fino a metà degli anni Ottanta, la forma dell'ingegnere è quella del tecnico di produzione in fabbrica. Non solo perché gli ingegneri laureati al Politecnico di Torino sono destinati alla fabbrica, ma perché la fabbrica, grazie ai muri che contengono e normano l'azione dentro un perimetro definito e controllato, incarna al meglio le condizioni materiali in cui si definisce la *formamentis* dell'ingegnere. L'ingegnere è una figura che possiede una specifica competenza all'interno di una organizzazione disegnata secondo una chiara architettura funzionale. La fabbrica assurge a modello organizzativo assoluto, all'interno del quale l'ingegnere si può muovere secondo ruoli e funzioni predefinite a monte (al Politecnico).

Definito questo quadro, necessariamente schematico, in cui la figura dell'ingegnere politecnico era saldamente ancorata a una prospettiva d'azione definita a scala territoriale,



Figura 6. Edificio di corso Montevecchio 38, Torino, sede di Scienza Nuova.

possiamo fare un salto alla nostra contemporaneità, dove i presupposti di fiducia verso una crescita incondizionata sono evidentemente saltati. Per lo meno dall'inizio degli anni Ottanta (per rimanere a una storia dei muri: dalla chiusura dello stabilimento FIAT del Lingotto) quella città basata sulla crescita garantita dalla produzione all'interno dei contenitori chiusi delle fabbriche, non esiste più.

Non solo perché non c'è più la crescita, ma perché la stessa produzione è cambiata. Le fabbriche sono cambiate, i processi produttivi si sono aperti e i confini della produzione di fabbrica coincidono sempre meno con i suoi muri fisici. I vettori dello sviluppo, della innovazione tecnologica, della produzione richiedono (agli ingegneri come agli umanisti) nuove competenze. E da qui prende il via il progetto dell'introduzione delle scienze sociali e umane al Politecnico.

Come si progetta un tracciato efficace per l'alta velocità? Abbiamo visto cosa è successo quando si è pensato di ridurre la TAV ad un problema tecnico di design di un cavidotto infrastrutturale. Cosa succede se si innova la dotazione tecnologica dell'anagrafe comunale senza un'adeguata previsione delle immediate ricadute sociali? Come organizzare una strategia industriale senza certezza sulle linee d'azione delle pubbliche amministrazioni?

Quella competenza esclusivamente tecnologica che garantiva una mobilità efficiente all'interno del perimetro della fabbrica, di cui un tempo l'ingegnere era autorevole portatore, oggi non basta più. Con lo sgretolarsi dei muri della fabbrica, la tecnologia da sola non garantisce più gli effetti che prima aveva prodotto. E la dimostrazione di questo impasse è a Torino, anzi è Torino. Con i suoi vuoti urbani, le sue aree dismesse, le sue Cavallerizze, Palazzi del Lavoro, Torino Esposizioni, Manifatture Tabacchi, Thyssen Krupp e le tante altre aree (distribuite su circa 650.000 m<sup>2</sup>) oggi in cerca di una destinazione.

Le trasformazioni si fermano. In assenza di vettori economici forti (o della spinta surrettizia di un PNRR) e in assenza di

una cultura tecnologica adeguata alla sfida, i progetti si fermano. Quel mondo intero e concluso che era stato Mirafiori oggi è mezzo vuoto.

Il progetto di introduzione delle scienze sociali e umane al Politecnico parte dall'assunzione della condizione di crisi in cui versano le forme di azione (e di trasformazione) tradizionali. Perché queste aree – per usare una terminologia immobiliare – non “riescono a partire”? In buona parte perché le condizioni economiche sono cambiate, perché siamo meno di prima, perché la nostra composizione sociale è più differente di quanto non lo fosse prima, perché siamo più vecchi. Le ragioni delle mancate partenze delle aree dipendono da aspetti insieme tecnici e sociali: i vincoli burocratici che impediscono agli operatori economici di investire (Palazzo del lavoro), i contrasti politici (Cavallerizza), gli scontri per istanze tecniche e simboliche (Murazzi), la mancanza di intesa sulle infrastrutture connesse (Manifattura Tabacchi), la separazione tra progettualità settoriali (Parco della Salute). È la mancata capacità di riconoscere gli interessi, cogliere le implicazioni possibili, inventare le associazioni plausibili che costituisce il primo freno alla trasformazione. Mettersi d'accordo è difficile. Lavorare in una fabbrica senza muri richiede una specifica preparazione. Allora cosa deve imparare a fare l'ingegnere se vuole essere nuovamente effettuale? Cosa deve sapere oggi l'ingegnere per essere efficace quanto lo fu quello della fabbrica nel periodo della città fabbrica?

Il progetto di introduzione delle scienze umane e sociali al Politecnico punta a riconoscere la dimensione sociotecnica dell'azione e quindi a preparare i futuri ingegneri a costruire modelli di relazione tra la verticalità della propria azione e la verticalità delle azioni degli altri. Se l'azione del lavoro non si svolge più all'interno di perimetri chiusi, occorre produrre buone mappe dell'azione in campo aperto. Interrogarsi sulle istanze che vanno prese in considerazione, sulle implicazioni delle gerarchie valoriali sottese a una soluzione, sulle implicazioni sociali, ambientali, etiche, può avere la sua

specifica azione tecnica. Come evitare un comitato del No. Come anticipare una crisi. Come includere le istanze che ora non si riescono a vedere.

In questo scambio con le culture tecniche anche le scienze umane e sociali ne escono trasformate. Rendere le competenze degli studi umanistici produttive e strumentali a scopi pragmaticamente definiti comporta una ridefinizione della loro storica funzione critica. Questa funzione non è più solo “a monte”: nello svelamento delle contraddizioni intrinseche al sistema tecnico dominante, ma assume una prospettiva costruttiva. Per la dimensione prettamente analitica degli studi umanistici, la convergenza sintetico pragmatica interna alla dimensione politecnica comporta la capacità di sviluppare accanto alla dimensione critica (potenzialmente aperta a un'ermeneusi infinita) una prospettiva progettuale in grado di fare i conti con le implicazioni materiali e tecniche esistenti (inevitabilmente chiusa a soluzioni finite). Misurarsi su un progetto finito e contingente impegna le competenze delle scienze umane a rendersi propositive e ad allearsi alle culture tecniche, invece che a rappresentarsi su una strada parallela. In una progettualità capace di adottare questa dimensione sociotecnica, il problema analitico smette di essere “a monte” e si definisce nel corso dell'azione, in funzione della ricerca di una delle possibili sintesi.

Torniamo ai muri e allo spazio. Il caso Torino è emblematico di un problema che per essere risolto richiede di progettare nuovi strumenti e nuove istituzioni. Questo edificio (Fig. 6) è la futura sede di Scienza Nuova: l'istituto che mette insieme i due atenei torinesi per un progetto integrato di costruzione di nuovi strumenti progettuali. Siamo in un edificio di proprietà dell'Università, in corso Montevicchio, a pochi passi dal Politecnico, che ha partecipato al costo di ristrutturazione. La foto è di pochi mesi fa, e i lavori stanno per concludersi. Qui i due atenei cercheranno di formare quelle competenze sociotecniche necessarie per lavorare in una fabbrica senza muri.