

# **MUSEO DELL'INDUSTRIA E DEL LAVORO DI BRESCIA: PASSATO PRESENTE FUTURO DELLA CULTURA INDUSTRIALE TRA RECUPERO ED INNOVAZIONE**

Studente: Gabriele Colombo matr. 734849

Relatore: Prof. Paolo Talso

Correlatore: Arch. Federica Rovellini



**POLITECNICO DI MILANO  
FACOLTA' DI ARCHITETTURA E SOCIETA' CORSO DI LAUREA  
MAGISTRALE IN ARCHITETTURA ORIENTAMENTO INTERNI  
ANNO ACCADEMICO 2010-2011**

# Indice

<b>Abstract di progetto</b>	pag. 1
<b>1 Il dibattito sull'archeologia industriale</b>	
1.1 Oggetti e scansioni temporali dell'archeologia industriale	pag. 3
1.2 Dal concetto di monumento industriale al concetto di area industriale	pag. 10
1.3 Di quale industria si parla ?	pag.17
<b>2 Archeologie industriali nel bresciano</b>	
2.1 Archeologia industriale sul territorio bresciano	pag. 20
2.2 La tutela dei beni e i censimenti degli anni ottanta	pag. 22
2.3 I patrimoni industriali del bresciano : alcuni casi	pag. 24
2.3.1 Forno fusorio di Tavernole sul Mella	
2.3.2 "La Via del Ferro e delle Miniere" in Valtrompia	
2.3.3 La cartiera di Maina Inferiore	
2.4 I trent'anni dell'archeologia industriale : motivazioni della ricerca	pag. 34
<b>3 Dall'Archeologia Industriale ai Musei dell'Industria</b>	
3.1 Il ritardo Italiano nella "Musealizzazione dell'Industria"	pag. 37
3.2 I Musei dedicati al Lavoro in Italia : Musei Aziendali , Ecomusei e Musei dell'Industria	pag. 44
<b>4 Il Museo dell'Industria e del Lavoro di Brescia</b>	
4.1 La sede centrale del M.u.s.i.l. : il pezzo mancante di un sistema Museal e ramificato sul territorio Bresciano	pag. 57
4.1.1 Il Museo del Ferro	
4.1.2 La Città delle Macchine	
4.1.3 Museo dell'Energia Idroelettrica	
4.2 Il programma museale della sede centrale del M.u.s.i.l.	pag. 81
4.2.1 Il museo laboratorio dell'Archeologia Industriale Italiana	
4.2.2 Museo di Storia Sociale del Novecento	
4.2.3 Mission del M.u.s.i.l	
4.3 Le motivazioni di una scelta	pag. 88

4.3.1 Il luogo e il contesto : Comparto Milano	
4.3.2 Tempini e Togni	
4.3.3 Spazi dismessi da riconquistare	
4.4 Spazi e funzioni principali del museo	pag. 100
4.4.1 L'ingresso e la Hall	
4.4.2 Vetrina dell'Innovazione	
4.4.3 Galleria delle macchine	
4.4.4 Galleria del 900'	
4.4.5 Galleria dei Mezzi di Comunicazione : Cinema e Tipografia	
4.4.6 Esposizioni temporanee	
4.4.7 Uffici e laboratori di ricerca	
4.4.8 Centro Culturale (Biblioteca, Emeroteca , Cineteca , Videoteca)	
4.4.9 Archivio Fondi	
4.4.10 Laboratorio di restauro macchinari e depositi	
4.5 Il progetto vincitore del Concorso per il Museo dell'Industria e del Lavoro a Brescia (2004)	pag. 136
<b>5 L'intervento progettuale di tesi</b>	
5.1 Il cambio di area progettuale : dalla ex A.T.B agli ex spazi della Tempini	pag. 145
5.2 Rilievo architettonico e materico : lo stato di fatto	pag. 150
5.3 Stato di conservazione materico e delle strutture	pag. 152
5.4 Il progetto di tesi del M.u.s.i.l	pag. 154
5.4.1 Progetto del nuovo corpo d'ingresso	
5.4.2 La Galleria delle Macchine	
5.4.3 L'allestimento della Galleria delle Macchine	
5.5 Progetto della Galleria del Novecento e Galleria dei Mezzi di Comunicazione	pag. 163
5.6 Progetto degli spazi esterni	pag. 165
<b>6 Fonti</b>	
6.1 Bibliografia	pag. 167
6.2 Sitografia	pag. 171



## Indice delle Immagini

Figura 1: <i>Ex Filanda Carozzi</i>	pag. 5
Figura 2: <i>Ex Cotonificio Cantoni a Bellano</i>	pag. 6
Figura 3: <i>Ex Industrie Falck di Vobarno</i>	pag. 11
Figura 4: <i>Distretto industriale della Ruhr in Germania</i>	pag. 14
Figura 5: <i>Ex Manifattura Tabacchi a Milano</i>	pag. 19
Figura 6: <i>Forno di Tavernole sul Mella in provincia di Brescia</i>	pag. 25
Figura 7: <i>Vista dell'interno del forno di Tavernole</i>	pag. 26
Figura 8: <i>Casa-Museo Pietro Malossi di Ome</i>	pag. 28
Figura 9: <i>Museo I Magli di Sarezzo</i>	pag. 29
Figura 10: <i>Maglio Averoldi di Ome</i>	pag. 30
Figura 11: <i>La ex Cartiera di Maina Inferiore</i>	pag. 33
Figura 12: <i>Museo della Scienza e della Tecnica di Milano , sezione padiglione Aeronavale</i>	pag. 42
Figura 13: <i>Museo Piaggio a Pontedera</i>	pag. 43
Figura 14: <i>Museo della Ducati a Borgo Panigale</i>	pag. 52
Figura 15: <i>Museo dedicato ad Enzo Ferrari</i>	pag. 56
Figura 16: <i>Museo del Ferro di San Bartolomeo</i>	pag. 61
Figura 17: <i>L'Antico Maglio del Museo del Ferro</i>	pag. 66
Figura 18: <i>Vista dell'esterno del Musil di Rodengo Saiano</i>	pag. 68

Figura 19: <i>Vista dello spazio a doppia altezza</i>	pag. 69
Figura 20: <i>Turbine idroelettriche per la trasformazione di energia cinetica in meccanica</i>	pag. 79
Figura 21: <i>Vista dello spazio a doppia altezza che caratterizza la sala espositiva principale</i>	pag. 80
Figura 22: <i>Vista della Fabbrica Tempini in una immagine degli anni 20'</i>	pag. 95
Figura 23: <i>Vista dell'edificio in stile Liberty della Tubi Togni negli anni 20'</i>	pag. 96
Figura 24: <i>Un'altra immagine degli esterni della Tubi Togni poi A.T.B</i>	pag. 97
Figura 25: <i>Pianta piano terreno inserita nel contesto</i>	pag. 141
Figura 26: <i>Pianta del piano terra , pianta piano ammezzato , dettaglio sezione della torre</i>	pag. 142
Figura 27: <i>Sezione longitudinale , prospetti est e sud , sezione di dettaglio della biblioteca</i>	pag. 143
Figura 28: <i>Viste virtuali : ingresso esterno , biblioteca e uno dei corridoi che caratterizzano il progetto</i>	pag. 144

## Indice delle Tavole

Tavola 1: Inquadramento e modello digitale

Tavola 2: Funzioni e percorsi

Tavola 3: Pianta P.T. e Prospetto Sud

Tavola 4: Pianta P. -1 e Prospetto Nord

Tavola 5: Pianta P. 1° e Prospetto Ovest

Tavola 6: Pianta P. 2° e Prospetto Est

Tavola 7: Pianta Copertura e Sezione A-A

Tavola 8: Sezione B-B e Sezione C-C

Tavola 9: Progetto di allestimento galleria delle macchine

Tavola 10: Particolari costruttivi

## **Abstract di progetto**

La prima formulazione del progetto di un Museo dell'Industria e del Lavoro risale al 1987 , quando la fondazione Micheletti , voluta fortemente da Luigi Micheletti, importante imprenditore nel panorama industriale Bresciano organizzò il convegno internazionale “Memoria dell'industrializzazione . Significati e destino del patrimonio storico\industriale in Italia” . L'area di progetto in cui è prevista la realizzazione della sede centrale del Museo oggi denominata Comparto Milano è compresa tra il centro della città e la zona occidentale in cui sorge il cimitero monumentale progettato dall'ingegnere architetto Rodolfo Vantini nei primi dell'ottocento, area che ha conosciuto profonde trasformazioni essendo stata a lungo l'epicentro dello sviluppo manifatturiero bresciano . Il progetto di tesi per il Museo dell'Industria e del Lavoro si concentra nell'area a sud del cimitero Vantiniano quella che un tempo era occupata dalla Metallurgica Tempini spostando di fatto la storica area di progetto , situata invece negli ex spazi della A.T.B. Questa scelta ha comportato la necessità di pensare nuovi corpi di fabbrica che integrassero gli esistenti per andare a soddisfare a pieno le esigenze funzionali del progetto . L'intervento di tesi interessa più scale architettoniche : si passa dal progetto dell'area in scala 1:1000 , a quello dell'allestimento museografico , fino a quello dei dettagli costruttivi in scala 1:20 . Il progetto ha dovuto confrontarsi anche con l'importante stato di degrado in cui versano i volumi preesistenti .



L'intervento è suddiviso in 4 fasi chiave :

1- Progetto del nuovo corpo di Ingresso

2 -Progetto di allestimento della Galleria delle Macchine

3- Progetto del nuovo corpo di fabbrica che ospita la Galleria del Novecento e quella dei Mezzi di Comunicazione .

4- Progetto degli spazi esterni.

L'intento della tesi è quello di fornire un progetto alternativo alla proposta di un Museo del Lavoro a Brescia , nella speranza che dopo 25 anni dall'intuizione di Luigi Micheletti si riesca realmente ad istituire un Museo che mostri la grandezza e l'importanza della cultura industriale Italiana e Bresciana del passato , del presente e del futuro .

## 1.1 Oggetti e scansioni temporali dell'Archeologia Industriale

La prima ipotesi di un progetto di un Museo dell'Industria e del lavoro risale al 1987 anno del convegno sulla "Memoria sulla industrializzazione", tenutosi a Brescia con la presenza di importanti storici dell'architettura e dell'arte tra i quali Eugenio Battisti, al quale è dedicato il Museo, Kenneth Hudson, Louis Bergeron. La proposta del museo fu presentata come logica evoluzione del discorso sull'archeologia industriale svolto dalla Fondazione Micheletti. Ed è proprio per quello che sembra necessario definire il campo di indagine che rientra sotto il nome di archeologia industriale per capire in maniera concreta ciò che ha portato appunto ad una proposta di un Museo del lavoro nel territorio bresciano.

Accettando la definizione di archeologia industriale, in una contraddizione di termini perché "archeologia" e "industriale" sembrano termini tra loro antitetici. Cio' deriva dal fatto che l'archeologia industriale si riferisce all'epoca storica in cui viviamo che stiamo finendo di vivere oggi e "industriale" richiama qualcosa a noi contemporaneo: per questo motivo esso potrebbe sembrare in contraddizione con "archeologia". Questa disciplina nacque in Inghilterra negli anni cinquanta e nei due decenni successivi si è affermata un po' dappertutto con diverse e varie sfumature semantiche e di contenuto che fanno riferimento al patrimonio industriale, all'eredità industriale, all'età dell'industria. La prima maniera di concepire l'archeologia industriale era sostanzialmente basata sulla registrazione, catalogazione, dei monumenti industriali, funzione resa ancora più positiva ed essenziale dal timore e dalla consapevolezza dei rischi

di distruzione , quasi sempre concretizzatesi , che correvano edifici , macchine e paesaggi industriali . Questa è stata la storia dell' Inghilterra nel settore dell'archeologia industriale negli anni cinquanta e sessanta , dove la deindustrializzazione e l'abbandono dei luoghi produttivi che erano stati simbolo della rivoluzione industriale - miniere di carbone , impianti siderurgici -fecero emergere la necessità di una tutela di quel patrimonio storico . L'Inghilterra è stato quindi il paese in cui per la prima volta ci si è resi conto dell'enorme importanza , dal punto di vista della storia recente dell'umanità , dei monumenti della prima rivoluzione industriale che rischiavano di scomparire . Nel 1963 Green affermava che "l'archeologia industriale si occupa della catalogazione e dello studio dei resti del primo industrialismo , specie quello dei secoli diciottesimo e diciannovesimo , che non sono stati finora oggetto di studio sul campo" . Qualche anno più tardi anche Michael Rix sosteneva che l'archeologia industriale doveva essere intesa come "catalogazione e in determinati casi , conservazione ed interpretazione dei luoghi e delle strutture della prima attività industriale , specialmente dei monumenti della rivoluzione industriale" . Dal punto di vista metodologico queste posizioni davano un ampio risalto all'indagine dei resti materiali dell'industria , appunto i "monumenti industriali" . Questi monumenti dovevano essere catalogati e descritti , seguendo quindi la prassi più tipica delle indagini di tipo archeologico . Nei primi anni dello sviluppo della nuova disciplina c'era una certa unanimità di consensi



*Ex Filanda Carozzi*



*Ex Cottonificio Cantoni a Bellano*

rispetto alla metodologia di ricerca mentre , riguardo all'arco cronologico di indagine , iniziarono ad affacciarsi alcuni distinguo Le idee di Rix e Green così come quelle di tutta l'archeologia industriale di campo anglosassone , avevano in merito un'idea ben precisa ossia come si è già detto , l'età della rivoluzione industriale in Inghilterra . L' archeologia industriale indagava perciò i monumenti della rivoluzione industriale , ossia quelli creati dall'inizio del diciottesimo secolo fino alla metà del ventesimo . Il prima e dopo erano completamente a margine delle indagini di censimento e di catalogazione portate avanti dalla scuola inglese . Nel corso degli anni però si sono affermate altre idee in relazione alla questione del periodo in analisi . C'è chi , come Raistick , Hudson ha sostenuto che la periodizzazione non può avere un limite inferiore perché l'archeologia industriale riguarda tutto ciò che resta del lavoro dell'uomo : dalle piramidi alle industrie del Novecento . Altri ancora hanno negato validità anche al limite superiore della periodizzazione , ovvero gli anni cinquanta e sessanta del ventesimo secolo , sostenendo che l'archeologia industriale sarebbe una disciplina del quotidiano . In questi casi c'è una confusione di fondo al concetto di "industria" che viene adottato e che tende ad assimilare le produzioni dell'età antica , medievale , moderna e contemporanea come frutto del lavoro umano . E' necessario però precisare di nuovo che il termine industriale si riferisce ad un determinato tipo di organizzazione dell'ingegno umano che , come abbiamo visto , si associa a quell'epoca in cui la fabbrica accentrata è diventata modello organizzativo dominante con tutte le conseguenze sociali , politiche e culturali di cui è stata portatrice . Se si accettasse in pieno una cronologia così ampia si rischierebbe di diluire il fenomeno industriale

in quello più generale di trasformazione , comprendendovi anche attività come quelle artigianali , che sia dal punto di vista organizzativo , sia sotto il profilo sociale non hanno niente a che fare con il fenomeno industriale , caratterizzato invece da scale di produzione molto elevate , da produttività massicce e dall'accentramento di capitali e manodopera in un unico luogo. In seguito il dibattito sulla scansione cronologica dell'archeologia industriale nelle varie realtà nazionali , ha iniziato a tenere conto dei tempi assai diversi da paese a paese , in cui si sono innescati fenomeni tipici della rivoluzione industriale . Dalla Francia è giunto uno spunto originale a proposito della tendenza a tradurre il modello inglese di definizione periodizzante dell'area di competenza dell'archeologia industriale senza tenere conto della peculiare realtà da cui il modello è nato . Daumas ha affermato che in Francia non vi è ragione per ignorare il diciottesimo secolo e perfino il diciassettesimo .E' un tentativo di approfondire la problematica della protoindustrializzazione in cui si pongono le basi per la diffusione del sistema di fabbrica : ipotesi suscettibile di fecondi sviluppi se applicata anche al caso italiano di cui si conoscono , nel lungo percorso verso l'industrializzazione , precocità e arretratezze . Anche per il caso italiano è difficile accettare la periodizzazione proposta dal mondo anglosassone . Nel caso del nostro paese , l'italia è partita molto prima dell'Inghilterra . Le innovazioni finanziarie del Trecento e Quattrocento , le grandi casate mercantili delle città italiane rinascimentali , i fenomeni di carattere sociale come la liberazione del rapporto di dipendenza tra uomo e uomo oppure le innovazioni tecniche di molti ingegneri ( Giorgio Martino , Leonardo da Vinci ) si collocano tra la fine del quattordicesimo e inizio del quindicesimo secolo . E' vero tuttavia che

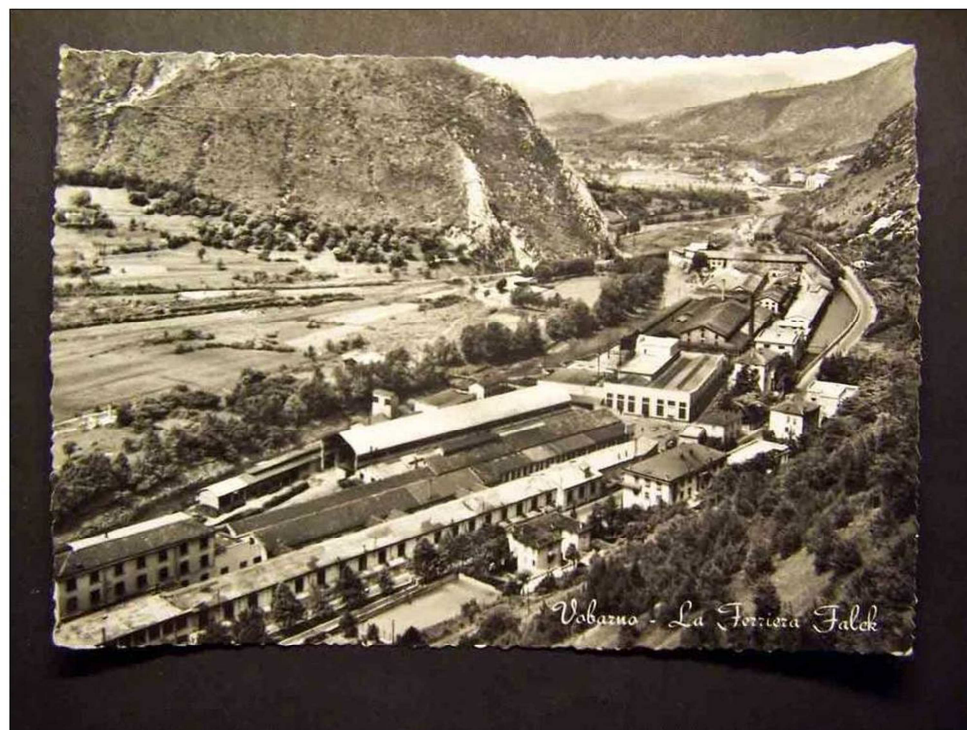
l'industrializzazione in Italia è stata un fenomeno giunto a compimento grazie al contributo di capitali e tecnologie stranieri : è anche vero però che molte delle industrie della prima industrializzazione italiana si localizzarono là dove c'erano tradizioni culture e saperi materiali precedenti e ne accolsero in qualche misura l'eredità .



## 1.2 Dal concetto di monumento industriale al concetto di area

### industriale

Se in Inghilterra gli archeologi industriali dei primi periodi rivolgevano una spiccata attenzione verso gli aspetti tecnologici del monumento , cioè quelli relativi alla sua costruzione , in altri contesti , come quello italiano , i primi passi dell'archeologia industriale sono stati dominati da una visione esclusivamente storico architettonica , tanto che l'analisi del monumento è stata spesso demandata a figure professionali che avevano una formazione accentuatamente architettonica. La descrizione , la catalogazione e l'analisi avvenivano così' seguendo le prassi tipiche dell'indagine architettonica , dando un grandissimo risalto agli aspetti estetici ( in senso lato ) del manufatto , a particolari criteri nella sua costruzione all'organizzazione dello spazio intesa come prodotto di quella costruzione . Il grande merito di questo tipo di approccio è stato senza dubbio quello di conferire agli edifici industriali lo status di "monumenti" che come tali , sono diventati "beni culturali". I limiti di questa visione appiattita sui monumenti intesi come oggetti esclusivi di ricerca , risiedono nella scarsa capacità di questo di rappresentare pienamente le vicende storiche legate alla sua realizzazione. E' però evidente che senza una indagine e una analisi del contesto ambientale in cui il monumento e' inserito si riporta una immagine sfalsata perché totalmente scissa e svincolata



Claudio\_pasi

[www.delcampe.net](http://www.delcampe.net)

*Ex Industrie Falck di Vobarno*

dalle particolari congiunture storiche , ambientali ed economiche che avevano potenzialmente contribuito a caratterizzare la presenza sul territorio. Ecco allora che a partire dagli anni settanta il concetto di monumento industriale ha iniziato ad allargarsi ai dintorni geografici del monumento stesso , sottolineando che il processo storico - industriale non ha investito solo il monumento ma ha riguardato anche il contesto generale in cui il monumento era inserito , provocandovi effetti profondi e modificazioni sostanziali . Qualche anno più tardi Neil Cosson , diventato direttore dello Science Museum di Londra , in un volume sull'archeologia industriale in Inghilterra sosteneva la necessità di allargare il campo di indagine a quei periodi antecedenti l'industrializzazione che avrebbero permesso di comprendere con più precisione i risultati di un processo . La novità più significativa stava però non tanto nell'ampliamento della dimensione temporale quanto in un nuovo approccio al sito industriale . Sottolineava infatti "perché l'archeologo industriale abbia una conoscenza approfondita dei luoghi e dei manufatti della Rivoluzione Industriale , egli deve estendere lo sguardo al paesaggio nel suo complesso . L'archeologia industriale è anche uno studio del paesaggio e di conseguenza, l'archeologo industriale non può limitarsi totalmente ad un approccio di tipo tematico . Dalla iniziale definizione di monumento industriale si è passati così' all'elaborazione del concetto di "sito industriale" e poi con quello di "area industriale" con un ragionamento di apertura in senso oltre che spaziale di interrelazioni tra fenomeno industriale e insieme territoriale su cui insistono insediamenti e infrastrutture a esso funzionali o comunque da esso condizionati . Il concetto

di monumento industriale portava a privilegiare l'attenzione per il manufatto architettonico e conteneva ancora una implicita



*Distretto industriale della Ruhr in Germania*

preminenza del criterio di valutazione estetica : quello di area industriale era invece un efficace strumento per mettere a fuoco una visione d'insieme dell'ambiente in cui il manufatto era ed è inserito , per evidenziare le interrelazioni più o meno dirette tra le risorse e la loro utilizzazione industriale , tra innovazione , impatto , intervento industriale e condizioni ambientali preesistenti . In Italia la distorsione architettonica che ha preso l'archeologia industriale ha ritardato l'apporto di altre discipline storiche . Franco Borsi , tra i fondatori dell'archeologia industriale in Italia, pur avendo dato un grandissimo contributo teorico nel fare passare un'idea di archeologia industriale più rivolta al territorio che al solo edificio industriale ha creato una sorta di primato della storia dell'architettura . Nel suo volume "Introduzione all'archeologia industriale" ha individuato una via italiana che è stata e dovrebbe essere caratterizzata dal primato esposto perché "nella storia il protagonista non è più soltanto l'architetto ma una quantità di operatori che hanno dato vita ad una architettura spontanea , alle modifiche del paesaggio derivate dalle istanze primordiali della coltivazione e della sopravvivenza , sino allo sviluppo moderno dei trasporti e delle industrie . Quindi si può dire che il passaggio da una visione ristretta relativa al monumento industriale a quella più ampia di area industriale non deve produrre assolutamente una predominanza disciplinare ma una molteplicità di discipline che si compenetrano e si integrano a vicenda nell'analisi del sito industriale . E' stata questa la grande novità dell'archeologia industriale a partire dagli anni ottanta . Se infatti l'oggetto di studio è individuato nel sito industriale e in tutte le interrelazioni che si creano allora le specializzazioni storiche che devono intervenire riguardano non solo la storia dell'architettura ,

sebbene allargata a una concezione di storia del paesaggio inteso come costruzione artificiale umana , ma anche la storia economica e la storia della tecnica : si devono considerare anche caratteri storici immateriali come ad esempio la cultura e le consuetudini del luogo, il saper fare delle comunità e anche le posizioni politiche e sindacali dei vari gruppi sociali che hanno partecipato allo sviluppo industriale .

### 1.3 Di quale industria si parla ?

Alla fine degli anni ottanta le aperture disciplinari e una più oculata definizione dell'oggetto di ricerca hanno contribuito potentemente a ridiscutere la stessa denominazione della disciplina . Oggi solitamente non si usa più così frequentemente usare il termine "archeologia industriale" perché sono intervenute altre tecniche di indagine a fianco del metodo archeologico che hanno ridefinito l'indagine archeologica stessa . Storia del patrimonio industriale è sembrata una definizione che in Italia ha potuto trovare un'ampia adesione che si è concretizzata nella creazione dell'Associazione italiana per il patrimonio archeologico industriale (AIPAI) e nella creazione della rivista "Patrimonio Industriale/Industrial Archeology" . L'oggetto di indagine è quindi un particolare tipo di industria , quella che si organizza nel sistema di fabbrica e che racchiude in se le caratteristiche socio economiche tipiche dell'età industriale , che come abbiamo visto sono essenzialmente :

- 1- Proletarizzazione della manodopera
- 2- Presenza di macchine più o meno complesse
- 3- Accentramento di mezzi di produzione e di manodopera in un unico luogo
- 4- Separazione netta della proprietà del capitale , da chi compie il lavoro .

Bisogna però ricordare che il primo organo di tutela del patrimonio industriale è nato dopo il primo convegno internazionale in materia, organizzato a Milano nel 1977, al quale seguì appunto la costituzione della Società Italiana per l'Archeologia Industriale (SIAI), che si è poi



articolata in sezioni regionali. Negli anni a seguire vi furono varie iniziative ed eventi che si fecero sempre più numerosi, ma tutt'oggi non esiste ancora nel nostro paese una normativa specifica per la preservazione dei beni industriali, pertanto, mentre lo Stato interviene per evitare la vendita all'estero di un capolavoro della pittura, il salvataggio di vecchie macchine e fabbriche, presenta enormi difficoltà. La SIAI propone un programma di lavoro che va dalla diffusione della conoscenza del patrimonio archeologico industriale in Italia, tramite pubblicazioni, convegni e mostre, alla ricerca, consistente nell'attività di censimento, inventario e catalogazione, fino ad interventi operativi di salvaguardia, restauro, riuso e ove possibile di pubblica acquisizione di tali beni, in collaborazione con gli organismi nazionali e regionali competenti. Perciò, dopo aver preso atto del fatto che il lavoro industriale ha fortemente condizionato la storia del ventesimo secolo, bisogna capire l'importanza che riveste la conoscenza dei processi, dei luoghi, delle macchine e delle tecnologie industriali : senza lo studio, l'indagine e la conoscenza di questi aspetti, non potremo mai capire la storia del Novecento . Molte aree di degrado e molti imponenti edifici turbano il paesaggio urbano, ma allo stesso tempo possono diventare, grazie al recupero ed al riuso, una risorsa per il territorio e per la società . Nella realtà attuale, in cui sono veloci ed inarrestabili i processi di trasformazione, il recupero di un qualsiasi luogo dismesso diventa anche il recupero della storia e dell'identità della società e del territorio. La storia del patrimonio industriale , deve tenere conto però non solo della scala nazionale ma anche di quella locale , avendo sempre come unità di riferimento l'area industriale .



*Ex Manifattura Tabacchi a Milano*

## 2.1 Archeologia industriale sul territorio Bresciano

L'attribuzione di uno specifico valore alle testimonianze materiali dell'industrializzazione e il riconoscimento della loro valenza di beni culturali , è il risultato di una evoluzione che nel Bresciano non diversamente che nel resto del paese , come già visto si avvia nella seconda metà degli anni settanta . A quel periodo risalgono la mostra didattica organizzata dal Comune di Brescia e dalla Società Italiana per l' Archeologia Industriale così come gli studi e le proposte attinenti alle fornaci di Ponte Crotte e all'ex macello di via Spalto San Marco , confluiti nella collana dei "Quaderni di didattica dei Beni Culturali" promosso dall'Assessorato alla Cultura . La storia sociale dell'industrializzazione è l'orizzonte dell'indagine sul campo che si svolge in quegli anni nell'ambito delle attività della fondazione Micheletti . Sono le istanze della nuova storiografia dell'industria e del movimento operaio a orientare i percorsi di ricerca e a indicare la rilevanza dei casi che si riscontrano . Non a caso sono i villaggi operai a emergere nella molteplicità di luoghi che si individuano a partire da fonti scritte e mappe catastali ottocentesche , documentati innanzitutto tramite la fotografia , fino a costituire un archivio conservato presso la fondazione Micheletti . A Roè Volciano il monumento alla famiglia operaia , copia identica a quello posto dalla De Angeli Frua all'ingresso di tutti i suoi stabilimenti lombardi , è una scoperta : una testimonianza eloquente della testimonianza della filosofia del paternalismo industriale visibile da tutti coloro che percorrono la strada che porta in Valsabbia e pure ignorata . Sono soprattutto il villaggio cotoniero di Campione sul Garda , i villaggi operai di Crespi

d'Adda o Schio , nella concretezza di un paese fabbrica che rappresentano uno stacco netto nel paesaggio dell'alto Garda ,una realtà autonoma e coesa , isolata nello spazio , sospesa nel tempo . Un esempio vivo del potere imprenditoriale . La ricerca trova altri fulcri di interesse nelle testimonianze della vocazione cartaria di Toscolano Maderno e in quelle del lavoro minerario e siderurgico delle valli , sulle quali si avviano concrete iniziative di tutela : è del 1980 il vincolo che si riesce a far apporre al forno di Tavernole sul Mella , in Val Trompia , mentre nella Valle delle Cartiere , ormai resa nota anche fuori dal Bresciano , grazie all'interessamento della Comunità Montana locale e dell'unità produttiva ancora operante nel paese , ma soprattutto , in una prima fase , di associazioni di volontari , è tolta dall'abbandono e dal processo di degrado e di marginalizzazione che - nonostante il grande valore ambientale e paesistico del luogo e la sua contiguità alle correnti del turismo gardesano - sembrava averla condannata al destino di molte aree ex industriali . Un destino che , nel centro cittadino del Capoluogo , sin dalla metà degli anni ottanta si va profilando per la grande ex area industriale luogo del progetto del M.u.s.i.l , il Comparto Milano . Si tratta di iniziative che prefigurano gli sviluppi attuali , anche se destinate a rimanere per anni prive di esiti concreti : il vincolo del Forno di Tavernole non avrebbe impedito che il suo degrado proseguisse per anni , il progetto di recupero della Valle delle Cartiere , non avrebbe trovato che dopo un decennio riscontri effettivi .

## 2.2 La tutela dei beni e i censimenti degli anni Ottanta

E' negli anni ottanta che , come già accennato commissionato dalla Regione Lombardia alla stessa Fondazione Micheletti e alla Sezione Lombarda della Società Lombarda di Archeologia Industriale , si svolge il censimento dei monumenti storico industriali e un bilancio di questa iniziativa viene presentato appunto nel convegno del 1987 . Riguardando tutto il territorio regionale l'indagine assegna un numero necessariamente limitato di schede ad ogni provincia e impone perciò una selezione nella logica della rilevazione di un campione rappresentativo non solo di monumenti ma anche di siti di "interesse archeologico industriale" . Completato in due fasi successive fra il 1982 e il 1987 , il censimento regionale ha utilizzato la scheda elaborata dalla SIAI lombarda che ha di mira non la catalogazione impostata secondo i criteri dettati dall' Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione ma una prima inventariazione . I dati rilevati (544 schede di cui 106 relative al Bresciano) sono conservati presso la fondazione Micheletti e sono stati sintetizzati e digitalizzati dalla stessa e dal "Centro per la cultura d'impresa" di Milano . La necessità di una grande campagna di censimento del patrimonio industriale estesa a tutto il territorio nazionale , già segnalata alla fine del censimento regionale non ha ancora ad oggi avuto risposta . Sono piuttosto altre iniziative locali a continuare il lavoro . Fra queste , a fine anni ottanta , le indagini preparatorie del Piano Territoriale Paesistico della provincia di Brescia , che nella sua analisi delle matrici storico - culturali del paesaggio include quella determinata dagli insediamenti produttivi . Deriva da questa impostazione

l'esigenza di procedere ad una individuazione il più possibile capillare delle aree industriali . Questo lavoro conduce alla costruzione di un atlante dove compaiono le localizzazioni dei resti materiali di cui ancora sia leggibile la originaria funzione produttiva , quindi con esclusione di quanto ormai scomparso o trasformato in maniera radicale . La ricerca non comporta la compilazione di nuove schede ma la redazione di carte in grado di offrire la localizzazione degli oggetti individuati e di siti di "interesse storico industriale primario e di grande rilevanza paesistica" e indicazioni sulla loro funzione produttiva originaria , il loro stato di conservazione , e la loro rilevanza in relazione a possibili interventi di salvaguardia . Le due rilevazioni , quella regionale e quella provinciale suggeriscono considerazioni sulle prospettive della ricerca e della tutela del patrimonio storico - industriale . All'inizio degli anni novanta , nella pubblicazione che raccoglie i risultati della seconda fase del censimento regionale svolta dalla Fondazione Micheletti , richiamava i segni di "una nuova considerazione per la memoria dell'industrializzazione" . Una considerazione che si sarebbe fatta più evidente negli anni seguenti , con la istituzione di cattedre o comunque la diffusione di iniziative in ambito accademico attinenti a questo campo : con l'organizzazione , nel 1997 , dell' AIPAI , e forse in un futuro prossimo di una rivista che colmi il vuoto lasciato da organi di informazione come "Archeologia Industriale" e "Il coltello di Delfo" .

## **2.3 I patrimoni industriali del Bresciano : alcuni casi**

### **2.3.1 Forno Fusorio di Tavernole Sul Mella**

Per quanto riguarda il Bresciano non tutti gli edifici individuati nel Piano Territoriale Paesistico possono esser salvati , tutelati e recuperati e quindi in molti casi la rilevazione in molti casi è destinata a rimanere memoria storica . Spesse volte la condizione di tutela non è sufficiente all'attuazione di un progetto di recupero , ne era una prova l'unico "monumento" bresciano riconosciuto degno della tutela prevista per le cose di interesse storico o artistico e cioè il Forno Fusorio di Tavernole . Il Forno Fusorio di Tavernole Sul Mella , costituisce uno dei più importanti monumenti storico-industriali italiani e testimonia la lunghissima storia produttiva della lavorazione del ferro nelle valli alpine. Il Forno Fusorio ha costituito, con la sua presenza, la testimonianza di una cultura che proprio nei luoghi di lavoro del ferro aveva radicato la sua specificità; esso ha rappresentato la traccia di una memoria collettiva il cui affievolimento avrebbe comportato inevitabilmente il disgregarsi della sua stessa identità. Il riconoscimento di tale valore ha consentito di percepire la sua possibile perdita come un rischio che la comunità non doveva correre. Alla fine degli anni Novanta il recupero della struttura si è dimostrato possibile grazie anche al reperimento di finanziamenti pubblici e l'edificio ha potuto finalmente divenire la sede di un "Museo del ferro". Gli obiettivi principali del progetto e della sua realizzazione sono stati il recupero integrale della struttura edilizia e la



*Forno di Tavernole sul Mella in provincia di Brescia*





*Vista dell'interno del forno di Tavernole*

valorizzazione di questo monumento storico-industriale. Perseguire tali finalità ha imposto la necessità di valutare, nelle sue modalità e nelle sue conseguenze, ogni minimo intervento sul manufatto, in quanto si è teso al ripristino di tutti gli elementi, sia strutturali sia secondari. Le tracce lasciate da modificazioni succedutesi in cinque secoli di storia non sono state cancellate, i segni della stratificazione venutasi a creare sono stati conservati, rivelando il succedersi di interventi di modifica, di adeguamento, di ampliamento. I carbonili, per esempio, veri e propri magazzini di servizio, sono stati recuperati in modo tale che alcuni di essi possano continuare a documentare la funzione originaria, altri invece sono stati rifunzionalizzati diversamente, pur conservando inalterata la loro struttura costruttiva. Si è cercato di recuperare il carattere originario degli spazi e le relazioni che questi hanno instaurato nel corso dei secoli con l'organismo edilizio nel suo complesso.

### **2.3.2 “La via del Ferro e delle Miniere” in Valtrompia**

Era difficile immaginare anche fino a qualche anno fa , il recupero e musealizzazione non solo come già detto del forno di Tavernole ma anche di altri poli minerari e siderurgici lungo la “Via del Ferro e delle Miniere” in Valtrompia la quale , costituisce il percorso - nell'ambito del Sistema museale valtrumplino - sicuramente più rappresentativo della storia e dell'identità di questo territorio. La Val Trompia, famosa per il suo passato di produttività mineraria e siderurgica, ha subito negli ultimi decenni una radicale trasformazione che peraltro non ha cancel-

lato la memoria di una storia lunga e operosa. L'antica attitudine Valtrumplina alla lavorazione del ferro vive ancora oggi grazie alle testimonianze sopravvissute fra i monti,



*Casa-Museo Pietro Malossi di Ome*



*Museo I Magli di Sarezzo*



*Maglio Averoldi di Ome*

lungo i corsi d'acqua e nei centri abitati, ma vive anche e soprattutto grazie alla tradizione di un sapere radicato e perpetuato, ancora oggi, di generazione in generazione. L'itinerario si snoda attraverso varie tappe: dal Borgo del Maglio di Ome, con le due sedi Casa Museo Pietro Malossi e Museo Il Maglio Averoldi di Ome (sebbene geograficamente localizzate in Franciacorta aderiscono al Sistema Museale di Valle Trompia) al Museo I Magli di Sarezzo, dal Museo delle Armi e della Tradizione Armiera di Gardone al Museo Il Forno di Tavernole, sino a giungere ai siti minerari Museo Le Miniere di Pezzaze e Miniera S. Aloisio di Collio.

### **2.3.3 La Cartiera di Maina Inferiore**

Altro sito importante musealizzato da poco è quello della cartiera di Maina Inferiore . L'ultima fabbrica della valle a Toscolano Maderno ad interrompere la produzione, nel 1962 , fu quella di Maina Inferiore. In quel luogo dove si era interrotta la straordinaria vicenda imprenditoriale del distretto cartario, il Comune (divenuto proprietario dell'intera valle nel 1993) ha progettato la rinascita di questo luogo unico, che oggi è considerato uno dei siti di archeologia industriale più importanti del Nord Italia. Dopo aver sostenuto il Gruppo lavoratori anziani della Cartiera di Toscolano , che nella vecchia portineria di Maina Inferiore avevano da tempo allestito un piccolo museo della carta, il Comune si è fatto promotore del recupero architettonico dell'intero complesso monumentale, dando vita al “Centro di eccellenza e incubatore d'impresa dedicato alla filiera carta-stampa” . I lavori sono iniziati nell'aprile 2005 e terminati a giugno 2007, giorno dell'inaugurazione. Il Centro ripercorre, attraverso un suggestivo percorso di visi-

ta che dal nucleo cinquecentesco si snoda nelle ampie sale dei piani superiori, la storia della produzione cartaria, della stampa e del libro, dalle origine medievali al Novecento. Questi sono esempi di realizzazioni che colmano la lacuna che come già accennato pochi anni prima si poteva identificare con una “mancanza di una seria politica di musealizzazione” delle testimonianze della civiltà industriale , e che appaiono ancora più significative perché non isolate ma programmaticamente collegate entro sistemi tematici o territoriali che rappresentano componenti e interlocutori essenziali del Sistema provinciale bresciano dei musei di cultura materiale . Non è dunque un caso che questo Atlante nasca nell’ambito delle iniziative del Sistema provinciale e rappresenti il frutto di una ricerca che organizza i dati raccolti a partire dal 2005 , successivamente arricchiti , soprattutto per quanto riguarda la Valcamonica . Gli scopi principali di un lavoro di questo tipo sono stati : verificare la consistenza e la distribuzione del patrimonio : documentarne le tipologie prevalenti e le varianti riscontrabili in una provincia che assomma caratteri morfologici e paesistici variegati : definire lo stato di conservazione degli edifici e dei complessi , sia pure riferendosi essenzialmente al grado di leggibilità della loro identità e delle loro funzioni originarie , avendo soprattutto cura di fornire elementi per valutare le dinamiche in corso , nel senso della conservazione o del riuso piuttosto che della cancellazione o della contraffazione .



*La ex Cartiera di Maina Inferiore*



## 2.4 I trent'anni dell'archeologia industriale : motivazioni della ricerca

Dopo più di trent'anni di archeologia industriale si dispone di un catalogo articolato di risposte . Il valore della testimonianza storico - industriale è comunque riconosciuto in forza del suo essere documento , testimonianza appunto , che nella sua materialità può supplire a carenze documentarie d'altro genere e può concorrere anche con altre fonti (orali , iconografiche , derivanti da analisi scientifiche di vario tipo) a ricostruire le molte rivoluzioni industriali che hanno segnato vicende e paesaggi locali . Le domande che sorgono spontanee sono : perché conservare fabbriche dismesse e villaggi operai ormai abitati da una popolazione slegata dagli eventi che hanno dato origine al luogo , ponti che necessitano di cure complesse e costose , ruote idrauliche non funzionanti da anni? Perché attribuire valore a paesaggi industriali scabri , rispetto alle campagne , alle città giardino , al decoro dei centri storici , ai moderni quartieri degli affari ? Per prima cosa bisogna partire dal riconoscimento che quelle dell'industrializzazione sono le testimonianze più rappresentative della grande trasformazione di cui siamo figli , dalla quale è scaturito il nostro mondo e la storia contemporanea è stata plasmata . Proprio la loro materialità garantisce solidi appigli alla memoria del nostro passato recente . In questo senso , la cancellazione delle fabbriche espone ad un pericolo non secondario e cioè il rischio di legare la memoria ai resti di fasi lontane della nostra civiltà senza poterla radicare in quelle più vicine . Non è solo la disponibilità di documenti importanti del passato più recente a essere messa in questione , dunque , ma più sostanzialmente il quadro sociale

della memoria . Sono la memoria collettiva e l'identità che ne deriva a rischiare di risultare labili . L'obiettivo risulta raggiungibile per un motivo fondamentale : Brescia e il suo territorio hanno una collocazione ottimale rispetto al processo storico dell'industrializzazione italiana , sia dal punto di vista della collocazione spaziale che delle tipologie produttive , del rapporto città - campagna , agricoltura - industria . Un territorio che costituisce il punto di sutura tra il vecchio triangolo industriale e l'area orientale e adriatica di industrializzazione diffusa , che ha contribuito direttamente alla prima fase di industrializzazione capitalistica avendo alle spalle una tradizione artigiano - industriale di lungo periodo con proiezioni e legami verso Venezia e Oltralpe . L'area bresciana si presta come poche altre alla costruzione di percorsi esemplificativi dei processi di lungo periodo così come delle fasi intense e caotiche della prima e seconda industrializzazione .

### **3 Dall'Archeologia Industriale ai Musei dell'Industria**

Dopo aver parlato di archeologia industriale ed aver fatto un excursus di alcuni rilevanti esempi sparsi sul territorio Bresciano risulta logico e fondamentale parlare anche di musei del lavoro che risultano essere spesse “volte un’ancora di salvezza” per reperti industriali ormai condannati ad un destino già segnato : quello della demolizione . Nella maggior parte dei casi i musei del lavoro infatti nascono in ex strutture industriali ed è proprio questa nuova funzione che riesce come già accennato, a salvarle dal processo di lungo ed inesorabile declino, visto che nella maggior parte dei casi , non essendoci ancora una cultura architettonica che considera i “luoghi del lavoro industriale” al pari o almeno degni di essere salvati e mantenuti come “rovine”, se non vengono trovate nuove destinazioni funzionali , spesse volte vengono demoliti. Nei casi in cui quindi si trovi come destinazione funzionale quella di contenitori culturali nascono quindi i Musei del Lavoro e dell’Industria che anche in Italia negli ultimi quindici anni sembrano essersi diffusi in maniera sempre più frequente .

### **3.1 Il ritardo Italiano nella “Musealizzazione dell’Industria”**

Una identificazione (e delimitazione) precisa dei Musei dell’Industria non è agevole, vi sono infatti musei scientifici che hanno un rapporto diretto con la storia delle tecnologie industriali, è il caso del Museo Leonardo Da Vinci di Milano, che ultimamente ha assunto il nome di "museo della scienza e della tecnologia" per sottolineare un legame innegabile, fattosi sempre più stretto e cogente, al di là della lamentata separatezza tra scienza e industria nel nostro Paese. D’altro canto esistono musei del lavoro contadino che forniscono elementi su una vicenda che ha assunto un andamento travolgente: l’industrializzazione se non la scientificizzazione dell’agricoltura. In ogni caso sono numerosi i musei che documentano la meccanizzazione del lavoro contadino, simboleggiata dall’introduzione del trattore e delle prime macchine agricole, mentre vi sono musei etnografici non privi di interesse per la storia delle industrie. Una ulteriore dimensione a cui qui si può solo dedicare un accenno concerne la cultura operaia, le condizioni di vita dei lavoratori e delle lavoratrici di fabbrica e delle loro famiglie. Sia pure con impostazioni differenziate esistono musei dedicati al mondo del lavoro industriale in tutti i Paesi europei, ed è possibile individuare, a grandi linee, i principali modelli nella rappresentazione della cultura operaia: quelli sorti per influsso dell’archeologia industriale, quelli legati alla storia della tecnologia di impianto positivistico, quelli legati al movimento operaio e alla storia del lavoro, quelli attenti alla quotidianità piuttosto che all’innovazione. Su questo sfondo, che rimanda a peculiarità nazionali, si sta affermando una sorta di modello europeo che

combina l'adozione delle nuove tecnologie sul piano dell'allestimento e della divulgazione con la centralità dell'asse storico-sociale dal punto di vista dei contenuti . L'Italia è rimasta estranea a questo movimento, facente perno sulla rivendicazione della dignità e valore del lavoro industriale. Da noi, al contrario, mentre si diffondeva in profondità, ben oltre il tradizionale triangolo di Nord-Ovest, il processo di industrializzazione dell'economia e modernizzazione della società, si aveva un'ampia diffusione dei musei della cultura contadina ma nessun museo dedicato alla condizione operaia . L'investimento ideologico oscurava l'attenzione per gli aspetti concreti della storia operaia, dal sapere tecnico alla vita quotidiana . Anche l'attenzione del mondo imprenditoriale per la propria storia era scarsa se non assente . Solo di recente la situazione è cambiata, sull'onda del forte e rinnovato interesse che un po' ovunque si sta manifestando per i musei, a cui si affida la memoria del Novecento e di un modo di produrre travolto dall'avanzare della “nuova economia” globalizzata. In questa ottica gli operai di fabbrica non sono diversi dai contadini, anch'essi appartengono ad un “mondo che abbiamo perduto” . Non è quindi un caso che negli ultimi anni si sia registrata una diffusione a macchia di leopardo dei musei del lavoro industriale concretizzatasi soprattutto verso “musei spontanei”, di ambito locale, dedicati al lavoro di fabbrica o di miniera . Agli inizi in Italia, come negli altri Paesi europei di vecchia industrializzazione , erano sorti , nella seconda metà dell'Ottocento , dei musei aventi per obiettivo di far conoscere e propagandare lo sviluppo delle industrie, nonché per sostenere la ricerca scientifica applicata alla tecnologia . Il primo fu quello di Torino del 1872 , chiamato Regio Museo Industriale Italiano, che contribuì poi alla nascita del Po-

litecnico della capitale subalpina. In questa fase, nonostante la ristrettezza della base industriale, c'è il tentativo di realizzare un rapporto forte e continuativo tra ricerca e industria, scienza e tecnica, senza disdegnare le arti applicate. I "musei industriali" di impronta positivista, così come altre istituzioni dell'epoca, perseguono una saldatura riformistica tra università e mondo del lavoro. Nei decenni successivi, dopo il consolidamento di una vera base industriale, paradossalmente tali istituzioni vennero smantellate, e si dovettero attendere gli anni Cinquanta perché il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, concepito molto prima, potesse aprire i battenti. L'Italia, nella fase di avvio della sua rivoluzione industriale, ha notoriamente sofferto della carenza di materie prime e fonti energetiche per l'industria, mentre è riuscita a sviluppare alcuni significativi comparti delle attività di trasformazione, sino a diventare un Paese industriale di notevole importanza. Non a caso la sua posizione nella graduatoria mondiale dei Paesi più industrializzati è rimasta pressoché invariata nel corso dell'ultimo secolo. Nonostante queste caratteristiche, i musei dedicati alla storia dell'industria non sono riusciti ad affermarsi, neppure alla conclusione del ciclo fordista, sull'onda dell'archeologia industriale, ultimamente diffusasi anche a livello di insegnamenti universitari, al di là della "moda" dei primi anni Ottanta. Si può dire che il settore che ha ricevuto le maggiori attenzioni, specie da parte del sistema delle autonomie, è quello minerario, di importanza marginale nel modello italiano di industrializzazione. Anche in questo caso i progetti sono rimasti spesso sulla carta, ma non mancano musei e parchi minerari operativi o che stanno per diventarlo. In Valle d'Aosta è stato costituito dal 1990 il Museo minerario alpino di Cogne, dedicato ad illustrare lo sfruttamen-

to (sino al 1979) del giacimento di magnetite più alto d'Europa. Non è però mai decollato e l'attività si limita a visite guidate. Scarsi risultati ha avuto anche l'istituzione, nel 1992, del "Museo minerario regionale" che dovrebbe articolarsi in diversi poli siderurgico-minerari. In Piemonte, a Prali, Val Germanasca, una zona del pinerolese con giacimenti di talco e grafite, è stata aperta con successo una miniera-museo. Musei e percorsi museali, più o meno attrezzati, sono stati dedicati in Liguria all'estrazione della pietra di ardesia e in Toscana all'importantissima vicenda del marmo di Carrara, in contesti di grande suggestione ambientale e storico-sociale. Di qualche interesse è anche il museo del marmo di Botticino (Brescia). Esempio, e in rapida espansione, anche per il diverso contesto culturale, è il Museo provinciale delle miniere di Vipiteno (Bolzano). Oltre alla sede museale di Vipiteno, comprende la miniera e gli impianti di Monteneve-Ridanna, un villaggio minerario, le miniere di rame di Predoi. È uno dei pochi esempi italiani di museo open air pienamente funzionante. In provincia di Brescia, nell'ambito del Parco Minerario dell'Alta Val Trompia, sono visitabili i poli museali "Le miniere di Pezzaze" e la "Miniera S. Aloisio". In diverse regioni sono allo studio o sono stati formalmente istituiti diversi musei minerari di indubbe potenzialità turistico-culturali. Quelli già aperti e che funzionano al momento non sono molti; oltre a quelli realizzati in Toscana, di cui si dirà dopo, segnaliamo il Museo Minerario di Gambatesa nel chiavarese (Genova), il Museo storico minerario dello zolfo di Perticara (Pesaro) e, tra i progetti, il Parco-museo del petrolio a Vallezza (Parma) promosso dall'Agip e dall'Api. Un capitolo da ricordare è quello dei numerosi progetti di valorizzazione delle aree minerarie dismesse della Sardegna che dovrebbero

sfociare nell'istituzione del Parco Geominerario, Storico e Ambientale, incentrato sul bacino del Sulcis-Iglesiente. In Piemonte l'esistenza di una importante storia industriale e molte iniziative di studio non hanno prodotto risultati significativi e innovativi nel settore dei musei industriali).





*Museo della Scienza e della Tecnica di Milano , sezione padiglione Aeronavale*



*Museo Piaggio a Pontedera*

### **3.2 I Musei dedicati al Lavoro in Italia : Musei Aziendali , Ecomusei e Musei dell'Industria**

I musei aziendali, con preminente attenzione per il marketing, costituiscono il filone più ricco e diversificato presente nel panorama italiano. A Torino, nel campo del patrimonio storico-industriale, è da segnalare l'attività di studio e conservazione dell'AMMA (Associazione degli industriali metallurgici e meccanici) che promuove la rivista "Culture della Tecnica". Presso il Politecnico di Torino esiste, dal 1987, il Museo delle attrezzature per la didattica e la ricerca, che raccoglie parte dell'eredità dell'ottocentesco Regio Museo Industriale. Assieme al Museo ferroviario piemontese (riconosciuto dal 1978 ma privo di sede espositiva) dovrebbe essere ricollocato nelle ex Officine ferroviarie Grandi Riparazioni, in controtendenza rispetto alla scelta di cancellare le grandi strutture ex industriali della capitale subalpina, per la saldatura di spinte speculative e culturali. Una peculiarità del Piemonte è rappresentata dalla costituzione di numerosi ecomusei. La rete degli ecomusei della provincia di Torino si articola in ben 27 siti. Segnaliamo: ad Alpignano, l'ecomuseo dedicato ad Alessandro Cruto, inventore della lampadina; ad Avigliana il museo "Dinamitificio Nobel"; a Chiari, l'ecomuseo del tessile; a Cirié l'impegnativo progetto di realizzare un ecomuseo dell'IPCA, una delle fabbriche simbolo del disastro ambientale, ecc. Molto attenti alle tradizioni industriali locali sono l'Ecomuseo del Biellese e l'Ecomuseo del Lago d'Orta e Mottarone (comprendente la Fondazione "Museo Arti e Industria" di Omegna). Nella capitale piemontese la realizzazione più significativa interessa

marginalmente il mondo dei musei della tecnica e dell'industria, merita però di essere segnalata per la qualità e originalità degli allestimenti. La sfida di riconvertire a contenitore museale la Mole Antonelliana ha avuto un indubbio successo: il Museo Nazionale del Cinema dedica attenzione agli aspetti tecnico-scientifici del precinema, per il resto si occupa di consumi piuttosto che di lavoro, in ogni caso è uno dei migliori esempi di musei di nuova generazione realizzati in Italia. Concepito negli anni Trenta il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano, inaugurato nel 1953, è il più grande museo industriale italiano. Diviso in numerose sezioni espositive di complessivi 23.000 mq su un totale di 40.000 mq, copre un arco cronologico e tematico molto vasto, avendo come fulcro ideale la figura di Leonardo Da Vinci, a cui il museo è dedicato. In tempi recenti, anche con mostre temporanee, si è cercato di rinnovare un'impostazione delle collezioni di tipo ottocentesco, bisognosa di radicali innovazioni concettuali e di allestimento. Il Museo vive principalmente sulla fruizione didattica, che copre circa l'80% delle visite, anche per il rapporto istituzionale mantenuto a lungo con il Ministero della Pubblica Istruzione. In questo settore il rinnovamento è stato più incisivo, con la creazione di "laboratori" interattivi che incontrano il favore di docenti e allievi. Nel 2000 è stata realizzata la trasformazione del Museo in Fondazione di partecipazione e sono stati individuati quattro progetti strategici per lo sviluppo del Museo, dedicati rispettivamente a: il Dipartimento del Mare; il Dipartimento dell'Agricoltura e dell'Alimentazione; Milano energia e ambiente 2000; il Museo Virtuale. Accanto al ruolo tradizionale di conservazione delle collezioni, l'accento viene posto sulla diffusione della cultura scientifica. È un'impostazione coeren-

te con l'identità e la funzione svolta dal Museo milanese, mentre rimane sacrificata la storia sociale della tecnica e del lavoro, un campo di studi che da noi è poco frequentato specie nei suoi sviluppi novecenteschi, da cui la presenza marginale dell'Italia in associazioni quali l'ICOHTEC (International Committee for the History of Technology) . Si tratta di un approccio che sta avendo qualche peso negli studi di archeologia industriale, settore in cui molto intenso è stato l'impegno dei Musei Civici di Lecco. Si segnala la realizzazione di un percorso attrezzato nella Valle del Gerenzone ("la via del ferro") e di due itinerari nel territorio lariano ("le vie della seta") che dovrebbero rilanciare l'attività di alcuni musei industriali del settore: il Museo didattico della seta di Como inaugurato nel 1990, il rinnovato Civico Museo Setificio di Abbazia Lariana all'interno di un filatoio e di una filanda ottocenteschi, il Museo della Seta Abegg di Garlate , con un grande torcitoio in legno del XVIII secolo. Sempre nel settore tessile merita di essere ricordato il Museo del Tessile e della tradizione industriale di Busto Arsizio, con una notevole collezione di reperti otto-novecenteschi, e una lodevole attenzione per i portatori di handicap (laboratori per non vedenti). Innumerevoli i progetti non decollati , come il Museo d'area dell'archeologia industriale lungo il medio corso dell'Adda , dove vi è una concentrazione di monumenti di primario interesse (Ponte in ferro di Paderno, opifici, centrali idroelettriche, ecc.). Complessa è l'operazione di conservazione del villaggio operaio di Crespi d'Adda, inserito nella lista dei siti di interesse mondiale dell'Unesco , l'attività attuale si limita per altro alle sole visite guidate . Un Museo dell'Industria e del Lavoro e parco archeologico-industriale è stato da tempo proposto per Sesto San Giovanni , una delle culle della grande industria ita-

liana, e dovrebbe sorgere prossimamente in una piccola porzione dell'area ex Breda . Per la Lombardia, infine, meritano di essere segnalati il Museo della Tecnica Elettrica presso l'Università di Pavia , imperniato sulle collezioni ENEL e SIRTI, di recente realizzazione, nonché il Museo del Design in corso di realizzazione presso la Triennale di Milano , Passando al Veneto non muta un panorama caratterizzato da progetti rimasti sulla carta, ovvero che con ostinazione vengono tenuti aperti nonostante le solite difficoltà. A ciò è da aggiungere la scarsa incisività culturale di strutture di straordinario significato storico , si pensi al Museo navale dell'Arsenale di Venezia, che non riescono nemmeno lontanamente a svolgere un'attività paragonabile a quella di musei analoghi in altri Paesi europei . Da segnalare l'importante lavoro di studio e recupero svolto nel vicentino. Mettendo in rete vari piccoli musei esistenti in provincia, è sorto il Museo Territoriale dell'Industria Vicentina (ora confluito nella rete dei Musei dell'Alto Vicentino), con musei sia industriali che etnografici . In Liguria merita di essere segnalato un importante museo marittimo, inaugurato nel 2004 , il Galata Museo del Mare , su 10.000 mq e 17 sale espositive , si tratta di una realizzazione di forte impegno che si inserisce nella grande operazione di valorizzazione culturale del “porto antico” . Uno dei più significativi musei dell'industria sorto in Italia negli anni Novanta è il Museo del patrimonio industriale di Bologna, localizzato alla periferia della città in una fornace Hoffman, nei pressi del Canale Navile . Il nucleo centrale delle collezioni è rappresentato dai materiali didattici (disegni, modelli, macchine, ecc.) sedimentati in più di un secolo di attività presso la scuola-officina Aldini Valeriani. Partendo da tale realtà il museo rivolge particolare attenzione alla formazione

tecnica e alla storia della piccola e media industria meccanica bolognese , sino alle produzioni attuali (packaging, ecc.) . Un'altra importante sezione del museo è dedicata all'industria serica (sec. XIV-XVIII) con la ricostruzione di un grande modello di mulino da seta, antesignano del sistema di fabbrica . Il museo, inizialmente denominato Casa dell'innovazione, è dotato di strumenti di comunicazione interattivi, svolge attività divulgativa e di ricerca e pubblica una rivista di buona qualità (il semestrale "Scuola officina") . La Toscana, che vanta un patrimonio storico-industriale di grande importanza, è una delle regioni più ricche di progetti, e non mancano alcune realizzazioni concrete . Tra queste si segnala il Museo della miniera di mercurio di Abbadia San Salvatore (Siena) , nonché il Museo della Geotermia di Larderello (Pisa) . Molto ambizioso , e di difficile realizzazione , l'auspicato sistema museale del ferro nell'area litoranea e nell'isola d'Elba , un territorio in cui le attività estrattive e produttive dagli Etruschi giungono sino ad oggi . C'è un evidente equilibrio tra ciò che esiste, ad esempio il Museo di storia e arte delle miniere di Massa Marittima (Grosseto) , o il simbolico Museo del ferro di Follonica (Grosseto) e quel che si dovrebbe fare per conservare storia e memoria di un importante passato industriale - si pensi a Piombino . Per il periodo più recente segnaliamo la realizzazione del Parco Minerario Naturalistico nell'area della grande miniera di pirite di Gavorrano (Grosseto) , e il recupero culturale delle strutture antiche e medioevali di Campiglia Marittima (Livorno) , il cui successo, anche di pubblico, dimostra la percorribilità della valorizzazione del patrimonio storico industriale. Sempre in Toscana, già alla fine degli anni Ottanta , è stato istituito l'Ecomuseo della montagna pistoiese. Una formula che, istituzionalizzata in Piemonte ,

sta incontrando successo da molte parti anche per il diffondersi di una generica sensibilità ambientalistica, che viene variamente coniugata da questo tipo di musei dedicati ad un tema di lunga tradizione storica: l'industria e gli impianti industriali nelle campagne . Merita di essere segnalato in tale ambito l'Ecomuseo di Argenta (Ferrara), che ha di recente recuperato l'imponente struttura della idrovora del Saiarino , in un originale progetto dove i servizi museali coesistono con una struttura di governo delle acque, ancora in funzione, esempio unico in Italia. Nonostante l'innegabile squilibrio Nord-Sud anche in tema di industrializzazione , l'Italia centro-meridionale non è certo priva di un passato produttivo di grande interesse storico, sia per le fasi premoderne che per il Novecento (si pensi a casi come Terni o Napoli) . Il panorama dei musei dell'industria , o comunque di strutture deputate alla conservazione e studio del patrimonio industriale , è nondimeno ancora più rarefatto che nel Settentrione. A Roma il museo dell'energia elettrica realizzato dall'Enel (1988) , con un'impostazione alquanto tradizionale , è stato chiuso e le collezioni sono state destinate al museo dell'elettricità realizzato presso l'Università di Pavia . Notevole successo ha invece incontrato l'esperienza fatta presso la ex centrale Montemartini di Roma (via Ostiense), dove , accanto ai macchinari della prima centrale elettrica romana, l'Art Center Acea ha allestito una mostra di antiche sculture provenienti dai Musei Capitolini. Gode altresì di notevole favore , specie presso il pubblico scolastico, il Museo storico delle poste e delle telecomunicazioni. Nell'ambito del "Progetto Musis" , per altro mai decollato, è stato costituito un polo di archeologia industriale e storia del lavoro che, al momento, può contare sulle collezioni dell'ITIS Galilei di Roma. In Campania sono nati i primi



studi italiani di archeologia industriale, di sicuro il filone che ha dato il maggior impulso al rilancio dei musei dell'industria dopo decenni di abbandono . Le ricerche animate da Eugenio Battisti su San Leucio, interessante esempio di utopia illuministico-industriale , da tempo avrebbero dovuto concretizzarsi in un Museo della seta . Non sembra invece , che le grandi aree ex industriali di Napoli siano destinate ad ospitare strutture dedicate alla storia e memoria industriale della città ; tra le opzioni forti in direzione della scienza e della natura, la fase industriale , per altriversi attualissima, rischia di essere cancellata . In ogni caso un grande recupero di archeologia industriale è stato realizzato con la "Città della scienza", inaugurata nel 1996 e allestita in alcuni edifici della gigantesca ex area industriale di Bagnoli . Sicuramente l'intervento più vistoso a livello nazionale nel campo della diffusione della cultura tecnico-scientifica . Di grandi dimensioni, ma attualmente chiuso , è il Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa a Portici, ubicato nelle officine meccaniche volute nel 1840 da re Ferdinando II di Borbone . Ancora riconducibile al filone dell'archeologia industriale è l'Ecomuseo delle ferriere e fonderie di Calabria, dedicato al "polo siderurgico" delle Serre calabresi. E sempre in Calabria è da segnalare il Museo laboratorio del tessile a Soveria Mannelli (Catanzaro) . Si è detto della scarsa attenzione delle imprese italiane per il loro passato storico . Su questo sfondo, dopo il maturare di qualche attenzione per gli archivi, anche il patrimonio industriale in senso lato ha cominciato a suscitare qualche cura da parte dei suoi principali titolari, il mondo delle aziende. A tal fine è risultato prezioso il lavoro di sensibilizzazione per la cultura storica svolta da strutture quali il Centro per la cultura d'impresa di Milano, la Fondazione Ansaldo di Genova la

Fondazione Dalmine e la Fondazione Micheletti di Brescia che hanno variamente attirato l'attenzione sulla conservazione e lo studio del patrimonio storico-industriale delle aziende . In tale ambito una svolta si è avuta con la recente istituzione dell'Associazione Italiana musei e archivi d'impresa "Museimpresa". Segnalando che un forte impulso in questo settore è stato dato dalla Provincia di Milano con l'istituzione di un "Sistema di musei di impresa" , qui di seguito si è deciso di creare un elenco puramente esemplificativo di musei industriali aziendali: il Museo Kartell di Noviglio (Milano), il Museo Iso Rivolta di Bresso (Milano); la Zucchi Collection Museum di Milano; il Museo Beretta a Gardone Valrompia (Brescia) ; il Museo Marzoli a Palazzolo sull'Oglio (Brescia) ; il Museo storico dell'Alfa Romeo ad Arese; il Museo della Tecnica Ferruccio Lamborghini a Fano di Argelato (BO) ; il dinamico Museo della Ducati a Bologna; vari musei della carta, tra i quali il Museo della Carta e della Filigrana di Fabriano (AN) , dedicato alla fabbricazione della carta dal XIII secolo ad oggi; il Museo Civico della Bilancia di Campogalliano (MO), sorto ad opera della Cooperativa Bilanciai , con un'impostazione storica rigorosa . Segnaliamo infine il Museo Piaggio di Pontedera (Pisa) che , per consistenza e impostazione, segna un salto di qualità nell'ambito dei musei d'impresa . Tra i numerosi musei aziendali in campo alimentare ed enologico ricordiamo almeno il Museo dell'Olio della Fratelli Carli ad Imperia , dove l'obiettivo promozionale è raggiunto attraverso una ricostruzione efficace e di notevole eleganza espositiva . Un altro settore che vanta una forte tradizione espositivo-museale è quello dell'automobile, oggetto simbolo della modernità contemporanea . Citiamo il Museo dell'Automobile di Torino e il Museo delle Mille Miglia di Brescia.

Un'esperienza molto interessante è quella dei musei legati ad uno specifico distretto produttivo, una peculiarità del sistema economico italiano che ha avuto un innegabile successo, portando l'industrializzazione ben al di là del vecchio “triangolo” e dimostrando forti capacità competitive. Segnaliamo in tale ambito il Museo dello Scarpone e della Calzatura



*Museo della Ducati a Borgo Panigale*

sportiva di Montebelluna (Treviso) , nonché i diversi musei dell'occhiale sorti in provincia di Belluno . I musei aziendali apparentemente si collocano agli antipodi dei musei spontanei , di forte impronta identitaria e comunitaria , ma in realtà può anche esserci convergenza allorché il valore aggiunto dato dalla tradizione storica, una sorta di certificato di qualità, o che almeno è recepito come tale dai consumatori , viene a coincidere con la memoria collettiva locale, che vi riconosce la propria storia e ne va orgogliosa . Il museo diventa una sintesi della storia di quella comunità, percorsa attraverso i prodotti del lavoro e del sapere tecnico di generazioni non più del tutto anonime . Più in generale se si considera il differenziale di velocità tra i tempi dell'innovazione tecnologica e quelli della sua assimilazione a livello sociale e culturale, si comprende la funzione che possono svolgere strutture museali non incentrate esclusivamente sulla conservazione e divulgazione delle tecnologie e del patrimonio industriale del passato ma capaci di funzionare come centri di ricerca, di discussione e riflessione attorno allo snodo tecnica-società, confrontandosi con i complessi problemi che derivano alle nostre società post-moderne dalla compresenza di differenti dinamiche storico-temporali . Questa è una via da percorrere per dare sostanza al tempo presente in un mondo sempre più permeato dalla tecnologia industriale e soggetto alla tentazione di liberarsi della storia, appiattendosi sul presente . Gli stessi musei dell'industria possono soggiacere a questa spinta inseguendo il futuro , ed essendone sempre superati , come nel caso degli science-center di ispirazione americana . È vero

che per catturare il pubblico, esperite le risorse dell'interattività e della virtualizzazione, perfettamente allineate con l'attuale modo di produrre centrato sulla progettazione e simulazione, non resta che puntare sulla spettacolarizzazione, facendo leva sulle emozioni e il gusto estetico di visitatori-consumatori disponibili a farsi coinvolgere in un'esperienza inusuale . I livelli di lettura e di fruizione possono però essere molto diversi, dal gioco alla conoscenza, dall'emozione alla riflessione; in fondo si tratta sempre di fare un viaggio dentro la tradizione forte della modernità, di allestire una macchina culturale in grado di aiutare la comprensione del mondo . In ogni caso una bella sfida all'uso politico della storia che ha preso piede nella stampa e nei media, con una concentrazione agitatoria e ripetitiva attorno a pochissimi temi, contribuendo allo svuotamento e rarefazione dell'esperienza storica. In controtendenza rispetto alla velocità crescente delle cancellazioni imposte dall'innovazione tecnologica incontrollata , i musei del lavoro industriale si prefiggono di salvare gli oggetti, i documenti , i "monumenti" cruciali della modernità contemporanea, proponendo una storia in pubblico per la gente comune, una storia sociale e politica della tecnica . Su questo sfondo che richiama interessanti realizzazioni europee , il panorama italiano dei musei dell'industria non è certo soddisfacente, ma presenta segnali di cambiamento. Oltre ai numerosi progetti mai portati a conclusione, c'è un alto numero di musei regolarmente istituiti ma che esistono solo sulla carta, altri che dopo la fase iniziale sopravvivono a se stessi ; in particolare la formula del museo locale, mutuata dai musei contadini o etnografici, si rivela di scarso respiro, avendo come esito una frammentazione localistica . Per i musei dell'industria la soglia dimensionale ha un peso strategico ; d'altra parte,

considerata la situazione di scarsa sensibilità per l'archeologia industriale e il patrimonio storico-industriale, risulta difficile il decollo di un museo dell'industrializzazione di rilievo nazionale . È un problema di disponibilità di risorse ma anche di concezione del museo in rapporto alla variegata storia dell'industria nello specifico contesto italiano. Il ritardo accumulato rispetto agli altri Paesi europei è notevole ma la quantità di progetti e proposte dimostra che il problema è sentito .



*Museo dedicato ad Enzo Ferrari*

#### **4.1 La sede centrale del Musil : il pezzo mancante di un sistema Museale ramificato sul territorio Bresciano**

Il Museo dell'Industria e del Lavoro è in Italia il primo museo articolato in più poli espositivi, dedicato all'industrializzazione . Come già accennato il problema fondamentale di questo sistema Museale è il fatto che il processo di distribuzione sul territorio di questo sistema museale si è sviluppato al contrario : la sede centrale che a rigor di logica doveva essere edificata per prima , verso la fine degli anni Ottanta , per motivi di ordine politico (divergenze di vario tipo) , economico (mancanza di fondi)e ambientale (PCB nelle acque e nel suolo) al 2012 non è ancora stata edificata e sulla sua realizzazione futura rimangono ancora molte incertezze . Nel frattempo però sono sorte le 3 sedi satellite del Museo dell'industria e del Lavoro . Prima di parlare subito delle tematiche espositive della sede centrale visto che è ancora un progetto sulla carta sembra opportuno illustrare in breve le le caratteristiche e gli ambiti di interesse espositivo delle tre sedi già costruite . Quest'ultime sono :

-“Museo del ferro” sito a San Bartolomeo

-“Città delle Macchine” sito a Rodengo Saiano

-“Museo dell'Energia Idroelettrica” sito a Cedegolo (Valcamonica).



#### 4.1.1 Il Museo del Ferro

La sede del Museo del Ferro è la fucina di San Bartolomeo alle porte di Brescia , sulla direttrice della Valtrompia . Il museo illustra il ruolo storico dell'energia idraulica e restituisce ai visitatori i caratteri e l'atmosfera di un antico ambiente di lavoro legato a un grande sapere artigiano. Comune autonomo fino al 1881, quando venne annesso a quello di Brescia, era diviso dal capoluogo dalle mura nel loro tratto settentrionale e dal torrente Garza. Era delimitato a est e a ovest dal Garza e dal Mella e si estendeva a nord sin oltre la località Stocchetta. Al suo interno scorrevano due canali artificiali derivati dal fiume Mella , pare già nel XIII secolo: il Bova e il Grande. Nel XV secolo era operante a San Bartolomeo un lazzaretto, ampliato verso la fine del secolo ma per vasta parte demolito nella seconda metà dell'Ottocento. Ne sono visibili oggi solo pochi resti, affiancati dalla chiesa edificata nel XVII secolo. La vocazione di questo borgo fu segnata dalla sua collocazione, allo sbocco della produttiva Valle Trompia. All'inizio del secolo scorso erano attive a San Bartolomeo 24 conerie. Nel 1852 erano 38 gli insediamenti industriali che sfruttavano l'energia idraulica fornita dai "fiumi " com'erano detti Bova e Grande. Fra di essi si segnalavano non solo conerie ma anche mulini e frantoi, fucine da rame e da ferro, officine per la molatura delle lame e la settecentesca fabbrica di polvere da sparo. Sul Grande si era inoltre insediata nel 1837 la prima filatura di cotone del bresciano. Risale invece agli ultimi decenni dell'Ottocento e all'inizio del secolo seguente l'avvio di moderne imprese, dalla metallurgia S. Eustacchio alla OM, dalla Cooperativa Pellattieri al mulino industriale S.

Candido, fino alle più recenti Palazzoli e Ori Martin. Era nel frattempo avvenuta, con gli insediamenti produttivi sorti lungo il Fiume Grande, la saldatura del borgo industriale di San Bartolomeo con la zona delle fabbriche che attualmente si identifica come Comparto Milano. Il volto dell'attuale quartiere è segnato, oltre che da vie a scorrimento veloce, dall'edificazione, avvenuta nel secondo dopoguerra, di diversi complessi residenziali, per lo più di edilizia popolare. Lungo via del Manestro, che è lambita dal Bova e inquadra la ciminiera del vecchio "arsenale", restano tuttavia i segni di una conceria, di cui restano due ruote idrauliche, e a poca distanza, gli edifici della fucina e dell'opificio di molatura (le "Mole") che sono oggetto dell'iniziativa di musealizzazione. Questi edifici denotano nel loro aspetto il sovrapporsi degli interventi che li hanno modificati nel tempo, secondo le necessità che via via si presentavano, senza alcuna ricerca di ordine architettonico o remora di carattere conservativo. Ne è un esempio evidente il prospetto verso il canale Bova: un ponticello in calcestruzzo armato ha sostituito il vecchio passaggio su archi in muratura di mattoni, la facciata delle "Mole" rivela le operazioni edilizie degli anni più recenti su una base di fattura ottocentesca, il corpo centrale mostra, con quanto resta di cornici e marcapiani in intonaco, l'origine settecentesca dell'edificio, che doveva possedere una sua dignità architettonica. L'edificio sovrastante il "maglio" presenta una facciata razionalizzata, e banalizzata, in epoca recente con finestre e portefinestre dotate di tapparelle, improbabili balconi e balconcini, passerelle in calcestruzzo sospese su opere idrauliche in pietra di epoca ben più lontana. Quello cui ci si trova di fronte è, nella sostanza, un complesso ricco di stratificazioni, in grado di testimoniare un aspetto saliente del-

la storia della zona e di proporsi come luogo significativo dal punto di vista didattico. Le opere idrauliche lungo il corso del Bova, e soprattutto il locale del maglio, nell'interesse dei suoi elementi funzionali e di arredo, nella disposizione degli attrezzi e strumenti di lavoro, qualificano il complesso edilizio e hanno fornito la motivazione essenziale per l'intervento conservativo sull'oggetto architettonico. Elemento essenziale da cui il progetto museale ha preso le mosse è, appunto, la presenza del maglio: la macchina, ma anche il locale nel quale essa funzionava e l'arredo che la occupa, in grado di testimoniare l'attività in tutte le sue fasi e nei più minuti particolari, tanto più dopo che, nel corso dello scorso anno, è stata effettuata una prima schedatura degli oggetti che si sono conservati; e inoltre le canalizzazioni e la tromba idroeolica ancora visibili all'esterno. Altro dato decisivo è la collocazione della fucina, e dell'adiacente edificio delle "mole", entro un contesto, , profondamente segnato dalla presenza di insediamenti produttivi qui localizzati in forza della disponibilità di forza idraulica. È questa la circostanza che permette di stabilire un nesso significativo con le officine e le fabbriche sorte successivamente e fino a pochi anni fa attive nella parte sud-occidentale della città, in quello che oggi si definisce Comparto Milano, mosse anch'esse da un canale, come il Bova, derivato dal Mella, il Fiume "Grande". Un rapporto pienamente significativo con la sede centrale è dunque garantito non solo dal fatto che il maglio di San Bartolomeo rimanda, pur avendo continuato a svolgere la sua funzione sino ad anni recenti, ad una tecnologia e ad un'organizzazione del lavoro preindustriali ma pur sempre interne al settore siderurgico, ma anche dal contributo che si offre al riconoscimento del ruolo giocato dalle acque nell'industrializzazione locale: storia di

lungo periodo e vicenda contemporanea possono quindi dialogare entro un quadro significativo di testimonianze e di rimandi



*Museo del Ferro di San Bartolomeo*

## **Il percorso didattico Scientifico**

Il percorso museale si sviluppa dallo spazio di reception con un banco di biglietteria, pubblicazioni e gadgets, attraverso il quale si accede al guardaroba e quindi alla "Sala delle mole". Di qui, si procede alla visita della "Sala del quartiere di San Bartolomeo" e successivamente alla "Sala delle macchine idrauliche", dalla quale è possibile avere una visione del locale del maglio, raggiungibile risalendo al piano superiore.

### **Sala delle mole**

L'esigenza di fondo è quella di valorizzare i reperti riutilizzati nella pavimentazione della stanza. È stato realizzato un mezzo di dissuasione che induce i visitatori a mantenersi il più possibile vicino alla parete che si trova, per chi entra, a destra, e che nello stesso tempo attira l'attenzione sui reperti.

### **Sala delle mostre temporanee**

La sala è visitabile anche indipendentemente dalla visita al museo. La sala ospita una mostra attinente il tema del museo (l'arte del ferro nel bresciano), ammette tuttavia la possibilità di sostituire temporaneamente l'allestimento permettendo altre esposizioni (le figure professionali caratteristiche del settore, gli imprenditori bresciani protagonisti di questa industria ecc.).

### **Sala dell'antico Comune di San Bartolomeo**

Argomento della sala è la storia del luogo in tutti i suoi aspetti: evoluzione demografica, sociale, culturale e religiosa (con riferimento all'antico Lazzaretto); vicenda politico-amministrativa (con il passaggio da Comune a quartiere cittadino), economica (con riferimento agli insediamenti produttivi e in generale alla vocazione industriale del borgo). Foto d'epoca, testimonianze della vita quotidiana che si conduceva a San Bartolomeo, documenti e reperti presentati come fonti per la storia locale, anche in chiave didattica, sono stati collocati nella sala. Una rappresentazione cartografica del quartiere (nello spazio disponibile sulla parete lungo la scala che conduce al piano superiore) mette in rilievo il sistema delle acque e delle ruote idrauliche che connotò il borgo, mentre una seconda rappresentazione cartografica, più stilizzata, colloca San Bartolomeo nel territorio bresciano che si estende dalla Val Trompia alla città, visualizzando così il ruolo storicamente svolto dalle manifatture locali e nello stesso tempo richiamando il ruolo di cerniera svolto dal Museo del ferro fra Sistema museale triumplino e Sistema museale urbano.

### **Sala delle macchine idrauliche**

Già richiamate, nella sala precedente, sotto il profilo della loro collocazione geografica e della loro funzione produttiva, le ruote idrauliche vengono considerate in questa sala sotto il profilo tecnologico. L'elementarità del congegno e la sua versatilità sono messe in luce da una serie di

modelli rappresentanti la macchina che azionava le macine del mulino, le lame della segheria, i pestelli del follo da carta, i mantici del forno da ferro e, naturalmente, il maglio della fucina (con un modello di dimensione maggiori degli altri). I modelli sono collocati su supporti che lasciano intravedere al loro interno una porzione del prodotto che ogni macchina idraulica rendeva possibile realizzare: la farina, l'asse ricavata dal tronco, il foglio di carta, il ferro grezzo, l'attrezzo agricolo. Sulla parete verso il canale e lungo la ringhiera che corre parallela ad essa sono collocate due serie di pannelli: i primi (retroilluminati, a colori) illustrano i percorsi che rendono possibile incontrare, nel territorio bresciano, i luoghi e gli edifici nei quali le macchine idrauliche rappresentate attraverso i modelli sono state attive e in alcuni casi sono state conservate e riattivate; i secondi (riproduzioni in particolare disegni tecnici, attinenti le macchine considerate. La parete opposta offre uno spazio per brevi illustrazioni delle iniziative entro le quali il Museo del ferro si colloca o con le quali si collega organicamente. La parete che divide la sala dal locale del maglio è riservata all'illustrazione della vicenda di questa fucina, al tipo di produzioni che essa svolse e all'identità del fabbro che vi lavorò negli ultimi anni. Dall'apertura praticata in questa parete è visibile il locale del maglio e la peculiarità dell'ambiente che si intravede al di là della parete, il suo essere rimasto pressoché identico a quello che era quando vi risuonava il maglio, il suo costituire il cuore del museo.

**Locale del maglio** Nel locale del maglio il contatto ravvicinato con il maglio stesso e con gli attrezzi della fucina è praticato nel corso di visite guidate e in piccoli gruppi. È stata realizzata una apposita illuminazione del locale e degli oggetti in esso conservati con la riproduzione di

suoni e rumori, a partire da quello prodotto un tempo dal maglio. È stato recuperato lo spazio adibito a carbonile e dell'adiacente atrio d'ingresso, considerato come uscita alla fine del percorso museale. Si localizzano al primo piano:

- un arredo essenziale della sala conferenze;
- l'inclusione nel percorso museale della prima stanza che si incontra avvicinandosi al locale del maglio, dove trova spazio l'illustrazione delle caratteristiche di questa fucina e dei suoi attrezzi, oltre che del suo recupero e delle operazioni di schedatura, ed alcuni dei reperti raccolti dalla Fondazione Civiltà Bresciana presso altre fucine del bresciano;
- la destinazione della seconda stanza posta sul percorso a funzioni d'ufficio e archivio.

Al secondo piano trova invece spazio:

- un laboratorio didattico e un laboratorio di manutenzione riservati alla modellistica, soprattutto in relazione agli esemplari di macchine idrauliche esposti;
- la sede del Centro di documentazione per la storia e l'arte del ferro.

Superficie : 620 mq





*L'Antico Maglio del Museo del Ferro*

#### **4.1.2 La città delle Macchine**

La città delle macchine di Rodengo Saiano è la struttura principale del “Sistema Musil” per la gestione delle collezioni di macchinari , con ampi spazi di deposito laboratori e officina . E’ integrato da un’esposizione permanente dedicata al cinema e alla comunicazione . Fondamentale dire che questo Museo viene inteso come “Magazzino Temporaneo” poiché è stato concepito anche come spazio che potesse accogliere la maggior parte dei macchinari che verranno poi esposti nella sede Centrale che sorgerà nel Comparto Milano e ad oggi rimane quindi il Museo , tra quelli del sistema Musil , più vicino per tipologie di Macchinari e Tematiche alla futura Sede Centrale .

#### **Il patrimonio e i temi**

Il patrimonio e i temi della Città delle macchine Il patrimonio che viene messo a disposizione del progetto è il risultato di una politica pluridecennale di acquisizioni di materiali relativi alla storia dell’industria e del lavoro a Brescia e nel suo territorio. Un patrimonio particolarmente ampio che conta su oltre mille macchine, centinaia di filmati, migliaia di fotografie e documenti. Il suo valore è insieme locale e universale. Da un lato, infatti , sono presenti tutti gli aspetti più importanti della tradizione industriale moderna della zona , dall’altro l’importanza nazionale internazionale delle industrie bresciane ed alcune acquisizioni recenti



*Vista dell'esterno del Musil di Rodengo Saiano*



*Vista dello spazio a doppia altezza*

da altre regioni fanno di questa raccolta una occasione per raccontare una storia più ampia che coincide con il formarsi della moderna società industriale italiana in rapporto con la Rivoluzione Industriale europea. Alcuni di questi temi presentano una particolare forza sinergica con le caratteristiche merceologiche dell'Outlet poiché riguardano l'industria tessile, la pubblicità e la comunicazione, tutti temi che si ritrovano pienamente nel messaggio commerciale del Franciacorta Outlet Village. Altri sono invece relativi ai punti di forza tradizionali dell'industria bresciana storica (come la siderurgia) e costituiscono un importante fattore di identità culturale nella comunicazione con i visitatori. Lo slogan dell'Outlet relativo alle "botteghe delle fabbriche" trova un adeguato riscontro culturale storicamente determinato fornendo stimoli per la comprensione di quel recente passato che sta alla base dello sviluppo produttivo, economico e sociale del Bresciano.

## **I temi**

### **Tessile**

E' noto l'apporto che l'industria tessile, specie con la lavorazione del cotone, ha dato anche in Italia allo sviluppo dell'industrializzazione, con risvolti sociali di grande portata, basti pensare all'impiego di manodopera femminile. L'isola tematica sarà incentrata su macchine, attrezzi, utensili, del settore cotoniero.

**Meccanotessile**

Proprio nel bresciano il settore meccanotessile vanta un primato mondiale riferito alla produzione di macchine per calze. Conceria: si possono presentare reperti riferiti l'intero ciclo della concia delle pelli, attraverso i macchinari, gli attrezzi, i campioni di produzione recuperati nelle ultime conerie presenti nel bresciano.

**Cinema**

La collezione annovera importanti apparecchiature cinematografiche soprattutto relative alla produzione di cartoni animati e di cinema e televisione pubblicitaria (tra cui i più famosi "Caroselli") provenienti da aziende leader del settore.

**Tipografia**

Il settore tipografico conta su reperti di grande interesse tecnologico e storico, quale la rotativa Vomag dell' "Avanti!" (1919), con macchine perfettamente funzionanti e che, con gli opportuni accorgimenti, potranno essere adibite ad una piccola produzione dimostrativa.

**Macchine utensili**

il Museo possiede una vasta gamma di macchine utensili che coprono il periodo dalla metà dell'800 sino agli anni Sessanta del '900.

### **Grandi motori**

La “motorizzazione” della tecnica segna uno stacco con le epoche precedenti e grazie ai motori termici (e poi elettrici) dà il principale impulso all’industrializzazione., alcuni esemplari significativi, specie di grandi motori: dalle macchine a vapore che azionavano interi stabilimenti, a motori marini e aerei, a numerosi motori elettrici, ad un grande modello di reattore nucleare.

### **Metallurgia e siderurgia**

La metallurgia ferrosa e non ferrosa è uno dei settori di punta, con una antica tradizione, dell’economia bresciana, documentata in questa sezione del magazzino.

Superficie : 4000 mq

### **4.1.3 Museo dell’Energia Idroelettrica**

Il museo dell’energia idroelettrica della Valcamonica , situato a Cedegolo in una imponente ex centrale idroelettrica è dedicato all’elettricità partendo dal racconto del grande ciclo della costruzione degli impianti idroelettrici che consentirono lo sviluppo industriale italiano . Su questo sfondo vengono affrontati i temi dell’energia e dell’ambiente , valorizzando le tradizioni produttive , la storia e la cultura materiale del territorio . La Centrale idroelettrica è stata costruita dalla SEB (Società Elettrica Bresciana) tra il 1909 e il 1910 per sfruttare la caduta delle

acque derivate in comune di Malonno sul versante destro orografico del fiume Oglio. È composta da tre blocchi volumetrici distinti. Il corpo centrale è il volume maggiore dell'edificio e negli anni di attività della Centrale (dal 1910 al 1962) era adibito a sala macchine, fornito di turbine, alternatori e strumentazioni di controllo. Un corpo più stretto a prevalente sviluppo verticale si affaccia sul lato strada ed è suddiviso in quattro piani destinati alla trasformazione dell'energia elettrica. Un corpo a torre si aggancia ortogonalmente alla sala macchine: fungeva da struttura di servizio. La principale struttura portante è in calcestruzzo armato e si appoggia sui poderosi muri perimetrali che, interrotti da grandi vetrate, appaiono come grandi pilastri profondi oltre un metro. Su di essi si regge la copertura della sala macchine, lunga 15 metri e costituita da un solaio incrociato a cassettoni chiusi. Complessivamente la struttura portante appare solida, opportunamente dimensionata e adeguata all'originaria funzione, ma anche idonea per attività di natura espositiva. Esiste un solo corpo scala, collocato in testa al volume a sviluppo verticale e composto da rampe disposte sul perimetro del vano rettangolare: nel vano centrale si potrà collocare un ascensore. I serramenti sono composti da profili industriali in ferro e vetri semplici, che formano ampie vetrate dall'aspetto industriale e seriale. L'impressione complessiva dell'edificio è severa: è possibile interpretare i muri intervallati dalle ampie finestrate regolari come grandi lesene di un ordine gigante che riveste tutto l'edificio. I grandi pilastri con funzione portante emergono dal piano di fondo della facciata e si staccano visibilmente dalle cornici delle finestre e dalle fasce orizzontali marcapiano, leggibili in corrispondenza dei solai interni. Essi poggiano su di un basamento realizzato con grandi blocchi in



granito dell'Adamello lavorati a bugnato rustico, elemento che accentua la sensazione di solidità e monumentalità. L'edificio appare molto uniforme e unitario su ogni lato ed esprime efficacemente l'esigenza di serialità e di severità congrua alle aspettative d'immagine della committente Società Elettrica Bresciana. Le finestrate, realizzate con telai sottili in ferro, dimostrano con eloquenza il carattere produttivo dell'edificio disegnando una forma semplice e adeguata, priva di decorazioni o abbellimenti. Le uniche forme decorative sono realizzate sul lato strada: due portali d'ingresso e la modanatura delle cornici alle finestre del piano terra. I portali in granito disegnano un sistema trilitico, composto da due spalle con sovrapposto un architrave enfatizzato che contiene un rilievo trapezoidale a superficie scabra simulante una chiave di volta. Le cornici alle finestre sono ricavate nello spessore delle grandi lesene e ingentiliscono l'aspetto della

facciata, introducendo un legame con il gusto e la cultura architettonica d'inizio secolo. L'ingegnere Egidio Dabbeni progettista della struttura ha saputo staccarsi dalla retorica eclettica imperante negli anni Dieci e, con pragmatismo costruttivo, ha ideato un edificio solido ed essenziale.

## Il progetto

La filosofia dell'allestimento e del progetto è determinata dal “percorso dell'acqua”, dal suo formarsi nell'atmosfera al suo precipitare sulla terra; dal suo condensarsi in ghiaccio al suo raccogliersi nei laghi alpini, dall'imbrigliamento in dighe artificiali al suo trasformarsi in elettricità nelle centrali, dal suo trasporto verso l'utenza sino alle varie applicazioni finali. Il visitatore segue il percorso di questa goccia d'acqua dapprima salendo con una vasta piattaforma in un ambiente in cui si colgano i nessi tra atmosfera, pressione, umidità e precipitazioni, per poi – in un percorso discendente entro l'edificio – osservare il cammino della goccia nel lago alpino artificializzato, quindi l'imbrigliamento nella condotta forzata con l'impiego nella centrale idroelettrica per giungere infine lungo la linea elettrica aerea all'utenza domestica, alla fabbrica e alle applicazioni quotidiane dell'energia elettrica. Il corpo laterale della vecchia cabina di trasformazione e il terrazzo della sala macchine sono stati trasformati in ambienti idonei a rappresentare i fenomeni atmosferici e calcolarne la misurazione (non dimentichiamo la grande funzione svolta dalle società idroelettriche nel censire ed indagare l'andamento delle precipitazioni). Successivamente il visitatore, immesso nel grandioso ambiente della sala macchine, percorre un piano inclinato attrezzato, sul quale trova in successione le diverse fasi di “lavorazione” e di trasformazione dell'originaria goccia d'acqua. Al grande salone è affidata la funzione di rappresentare, anche a livello spettacolare, il percorso, con pezzi originali di forte impatto visivo. Il visitatore può poi passare dai vari livelli e dalle differenti fasi – su ponticelli aerei,

leggeri e trasparenti – al corpo laterale (ex sala trasformatori) per confrontare questa rappresentazione di grande scala con elementi di maggior dettaglio: la mineralogia e la geografia che determinarono importanti scelte negli sbarramenti, nel tipo di condotte e nelle stesse centrali idroelettriche (dalle prime centraline a quelle più recenti, di ripompaggio) con opzioni architettoniche e scelte funzionali. Si rappresentano inoltre i temi dell'energia idraulica dalla proto industria all'arrivo dell'energia idroelettrica; l'elettricità quale tema centrale delle scienze moderne, il nesso elettricità- modernizzazione, la dialettica tra energia e ambiente. Un settore illustra le vicende storico-economiche dell'energia idroelettrica in Valle Camonica. L'ambiente assicura un'interconnessione tra il vedere, il toccare, lo sperimentare, il giocare in ogni passaggio della goccia di pioggia dal cielo al "percorso idroelettrico". Completano tale area del museo la sezione geologica, che raccoglie campioni di minerali ottenuti mediante "carotature" per varie

profondità come saggio e documentazione degli strati rocciosi sottostanti le dighe, e uno spazio di accoglienza-guardaroba-informazioni, con un settore shop in ingresso-uscita .

#### **Esposizione temporanea**

Sono organizzate una serie di esposizioni temporanee sull'elettricità, dalla scienza all'immaginario; sul territorio specifico: i grandi lavori idroelettrici svolti nell'arco di un secolo con le relative connotazioni territoriali e socio-ambientali; sulle relazioni tra arte e industria,

tra energia elettrica e industrializzazione. Questo spazio è essere utilizzato anche per lo studio e la comunicazione di aspetti specifici nel campo della cultura materiale. Anche in questo caso valgono le considerazioni avanzate per l'esposizione permanente in riferimento alle relazioni "oggetto esposto-fruitori-apprendimento".

**Sala conferenze** Posta all'ultimo piano (il quarto) del volume già adibito ad alloggio per i trasformatori, è dotata di attrezzature multimediali per svolgere sia una funzione autonoma sia un ruolo di supporto dell'esposizione permanente e delle esposizioni temporanee, con la possibilità di ospitare una sezione speciale del museo con documenti originali. Si crea la possibilità di articolazioni in spazi di diverse dimensioni, componibili al fine di un utilizzo flessibile.

#### **Area di ristoro caffetteria**

Posta al piano terra, a diretto contatto con l'ambiente adiacente l'edificio, fruisce di spazi esterni prospicienti il paesaggio fluviale che circonda la centrale. Sarà ubicata in modo da fruire di autonomia di accessi e d'uso, indipendentemente dagli spazi museali veri e propri.

#### **Spazi per il deposito e lo stoccaggio**

Posti nel piano interrato dell'edificio, sono necessari per depositare oggetti e macchine che partecipano a rotazione alle esposizioni; ospitano un'officina di manutenzione e di restauro delle macchine del museo .





*Turbine idroelettriche per la trasformazione di energia cinetica in meccanica*



*Vista dello spazio a doppia altezza che caratterizza la sala espositiva principale*

#### **4.2 Il programma museale della sede centrale del M.u.s.i.l.**

Come ultimo Museo della rete dei Musei dedicati al Lavoro Industriale si è deciso di parlare proprio dell'oggetto del progetto di Tesi e cioè la sede centrale che sorgerà (si spera) nel Comparto Milano forse nel giro di pochi anni . Il programma funzionale e Museografico risulta molto dettagliato e complesso e si cercherà , come è stato fatto anche per i precedenti Musei un sunto , in questo caso più dettagliato , di ciò che il Museo dovrebbe offrire in futuro a livello di spazi allestitivi e funzionali .

Bisogna precisare che il programma e le funzioni descritte di seguito sono quelle relative al Progetto Vincitore del 2004 della coppia di architetti tedeschi Jan Kleihues e Klaus Schuwerk . Difatti in base a varie considerazioni , le quali verranno poi spiegate nel capitolo relativo al progetto di Tesi , si è deciso di spostare l'area storica di progetto , che è quella della ex Tubi Togni poi Bisider caratterizzata da due complessi corpi di fabbrica tra cui il lunghissimo ex Laminatoio e portarla nei fabbricati della ex Metallurgica Tempini che si trovano a sud del cimitero Vantiniano , che affacciano su Via Tempini , che in un secondo momento hanno cambiato ragione sociale in Tubi Italia ed infine Europa Metalli . L'organizzazione museografica descritta qui di seguito riguarda già il progetto di Tesi e tiene conto quindi del cambio di area di Progetto . Questa scelta ha cambiato la direzione del progetto , in particolare per il fatto che la porzione di fabbricati non demoliti non sarebbe riuscita a soddisfare la metratura necessaria per completare in maniera adeguata il programma funzionale . E' stata infatti necessa-



ria l'addizione di altri 2 corpi di fabbrica che integrassero l'esistente, il quale visto le condizioni di degrado, necessiterebbe di un'importante azione di recupero strutturale e materica.

#### **4.2.1 Il museo laboratorio dell'Archeologia Industriale Italiana**

Il museo del lavoro vuole essere un museo-laboratorio della archeologia industriale italiana. Il concetto di un museo-laboratorio della archeologia industriale italiana si fonda su tre punti di forza:

La collezione: la lunga opera collezionistica svolta dalle due Fondazioni promotrici, rende oggi disponibile un patrimonio pressoché unico in Italia di beni mobili della civiltà industriale. Si tratta di una collezione di circa 2000 macchine, strumenti e prodotti del lavoro industriale in eccellenti condizioni di conservazione, di grande interesse per varietà di tipologie e settori produttivi documentati. Dall'industria siderurgica a quella tessile, dalla stampa alla produzione cinematografico-televisiva, dall'industria bellica a quella alimentare; la raccolta, continuamente incrementata, si propone di rappresentare i settori strategici dell'industrializzazione italiana illustrandone l'intero ciclo produttivo o parti rilevanti di esso. Tutto il materiale è inventariato, fotografato e schedato su supporto informatico ed è soggetto ad un costante programma di manutenzione. La ricerca e la documentazione: la Fondazione Civiltà Bresciana ha svolto un'intensa attività di ricerca e documentazione nello studio della cultura materiale del territorio, indagandone ed illustrandone vocazione e identità nel lungo periodo, un'attività che rice-

verà nuovo impulso con la recente istituzione di un Centro di documentazione per la storia e l'arte del ferro. Per parte sua la Fondazione Luigi Micheletti, sin dalle origini della archeologia industriale italiana negli anni '70, ha svolto importanti progetti di ricerca in questo ambito, oggi uscito dalla fase pionieristica e stabilitosi nel settore delle nuove aree di studio, promuovendo nuove professioni legate al patrimonio culturale. Per i rapporti internazionali stabiliti e per la continuità ventennale, la Fondazione costituisce l'unica istituzione italiana che può vantare una così lunga esperienza nel settore. Il patrimonio documentario, fotografico e bibliografico accumulato rappresenta un elemento imprescindibile per le ricerche di archeologia industriale in Italia . La sede principale : strategico è il recupero come sede principale del museo dell'importante complesso architettonico della Brescia industriale novecentesca Tempini di oltre 16.000 mq (progettualmente ridotti a circa 13.000 mq) secondo le volontà già manifestate in sede di Piano Regolatore dal Comune di Brescia e dalla Regione Lombardia, con appositi finanziamenti allo sviluppo del progetto . Nonostante una maggiore diffusione della cultura del riutilizzo di contenitori industriali anche in Italia, questo progetto è il primo per dimensioni fisiche ed economiche e concretezza degli impegni assunti a porsi nella linea delle più importanti realizzazioni di questo genere in Europa. Per le dimensioni e la collocazione urbanistica, il progetto del museo è condiviso da tutti i partner coinvolti in quanto essenziale ai fini della riqualificazione di un'area a ridosso del centro storico, che prevede l'insediamento di residenze di pregio e attività economiche di richiamo. Si tratta di un museo-catalizzatore essenziale per marcare la qualità dell'area e attrarre altre funzioni di eccellenza .

#### 4.2.2 Museo di Storia Sociale del Novecento

Un'altra caratteristica fortemente distintiva del museo bresciano è il solido legame con il contesto storico novecentesco. Il filone documentario costituito dal patrimonio storico-industriale risulta fortemente connesso alla storia sociale del lavoro e della tecnica, a quella dell'imprenditoria, alla storia politica e delle ideologie. E ciò non in base ad un astratto progetto multidisciplinare bensì per la varietà e la consistenza delle fonti disponibili. Ai circa 2.000 reperti del patrimonio storico-industriale si affiancano, oltre ai consistenti fondi archivistici delle due Fondazioni, una biblioteca specializzata sul Novecento, un'emeroteca, una fototeca, una iconoteca, una cineteca. D'altro canto l'attenzione per il tempo presente, le nuove dimensioni della ricerca e le problematiche che caratterizzano la fase più recente della grande vicenda economico-industriale italiana e internazionale è testimoniata dalla realizzazione di un centro sulla "storia dell'ambiente", dalla documentazione raccolta sul postfordismo e sui localismi produttivi. Prima che si cominciasse a capire l'importanza della "nuova economia", il museo ha svolto una capillare azione di salvataggio dell'hardware che ha supportato lo sviluppo delle tecnologie informatiche. Collezioni, architettura, documenti e ricerca convergono in una struttura che, per le collaborazioni acquisite e la rete di relazioni internazionali attivata si pone in una dimensione europea sin dalle origini. È il primo museo di tipo moderno dedicato essenzialmente al tema del lavoro e dell'impresa industriale, in un'ottica di storia sociale, che viene progettato in Italia, su una scala adeguata e con solide basi per la realizzazione concreta. Per la

natura del patrimonio, le finalità e l'ambito cronologico esso non entra in competizione con alcun'istituzione museale già operante, non esistendo in Italia altri musei di recente costituzione dedicati alle diverse rivoluzioni industriali italiane e alla storia sociale contemporanea.

#### **4.2.3 Mission del M.u.s.i.l**

La mission specifica del Museo è riassumibile nei seguenti obiettivi:

- documentare l'itinerario dello sviluppo tecnologico dell'industria italiana dal decollo della rivoluzione industriale agli esiti odierni .
- impiegare il patrimonio di macchine, oggetti, documenti e conoscenze per una presentazione dei momenti fondamentali della storia del Novecento italiano, costituendo così il primo museo italiano con una specifica esposizione permanente di storia contemporanea .
- documentare e comunicare il patrimonio archeologico industriale lombardo e nazionale, venendo a costituire l'unica istituzione permanente di raccolta dei dati, loro interpretazione e restituzione alla collettività .
- conservare la memoria dell'industrializzazione raccogliendone e organizzandone le fonti documentarie .
- studiare la storia dell'industria, in tutti i suoi aspetti, dalle origini al tempo presente .

- interpretare e comunicare la nascita e lo sviluppo della società industriale a Brescia, in Lombardia e in Italia .
- costituire uno strumento di definizione della identità locale e territoriale .
- erogare servizi relativamente alle azioni di comunicazione e promozione del patrimonio storico-industriale in una strategia d'incentivazione dei nuovi fenomeni di industrial tourism .
- costituire il centro servizi di un sistema museale diffuso sul territorio con Antenne significative sia per la qualità delle collezioni che per la rilevanza dei siti. Tale sistema presenta da subito una precisa completezza tipologica, comprendendo siti di dimensione artigianale (Museo del ferro), industriale (sede centrale del Museo dell'Industria e del Lavoro), tecnico-scientifica (Museo dell'energia idroelettrica di Cedegolo) .
- costituire un centro specializzato sulla museografia del patrimonio industriale a livello europeo .
- fornire un complesso di servizi alle comunità interessate per lo studio dei reperti prodotti dalla civiltà industriale, così nel passato come nel presente, in ordine alla loro documentazione ed eventuale conservazione .

- sviluppare un'attività di formazione e aggiornamento nel campo della cultura industriale, storica e tecnico-scientifica .
- fornire alla scuola un supporto continuo mettendo a disposizione nuove fonti e conoscenze, consentendo, in particolare, la sperimentazione e diffusione delle potenzialità didattiche delle nuove tecnologie .
- sviluppare, anche presso il grande pubblico, la diffusione della cultura industriale, tecnica e storico-scientifica .
- fornire ai centri di ricerca, all'industria, all'università una sede permanente e qualificata di promozione e riflessione sull'innovazione tecnologica .
- svolgere le funzioni di osservatorio permanente delle trasformazioni organizzative e tecnologiche del lavoro e dell'industria .

### 4.3 Le motivazioni di una scelta

Sin dal primo momento la proposta di realizzare a Brescia un Museo dell'Industria e del Lavoro si è indirizzata verso un contenitore storico individuato negli edifici della ex Metallurgica Tempini . La proposta di museo è strettamente legata all'archeologia industriale, più in generale all'attività di valorizzazione del patrimonio storico-industriale. Lentamente, anche in Italia, si è presa coscienza dell'importanza culturale di tale problematica, per cui, per coerenza, un museo dedicato alla civiltà industriale è significativo che sorga in un edificio industriale dismesso, il quale diventa esso stesso parte dell'esposizione. L'ex Tempini è stata una delle fabbriche più importanti del polo industriale sorto tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del nuovo secolo, a sua volta nucleo iniziale e principale dell'industrializzazione bresciana. Una delle non molte fabbriche giunte sino a noi senza subire radicali mutamenti, almeno per quel che riguarda gli edifici individuati come sede del museo. Edifici quindi di sicuro rilievo storico e non privi di qualche interesse architettonico, considerato che Egidio Dabbeni, il principale architetto di edifici industriali che abbia operato a Brescia, presiedette anche alla costruzione della Metallurgica Tempini. La motivazione storico-culturale è ulteriormente rafforzata dalla contiguità con il quartiere operaio di Campo Fiera, che sul piano della memoria rinvia all'intreccio tra storia dell'industria e storia sociale. Una seconda motivazione a favore della scelta deriva dalla tipologia degli edifici, sicuramente bisognosi di restauro, ma in buone condizioni strutturali e funzionali al progetto. Estendendosi per oltre Non meno importante è la

motivazione d'ordine urbanistico legata alla collocazione del sito rispetto alla città, alle vie di comunicazione, alla stazione ferroviaria, ma soprattutto in rapporto alla strategia di riqualificazione urbana connessa alla riscrittura del Comparto Milano (il polo produttivo storico della città, sorto appena al di là della cerchia delle vecchie mura). Gli interventi previsti sono importanti e impegnativi, tali da ridisegnare la fisionomia sociale oltre che architettonica di una parte cruciale del territorio cittadino. Rispetto ad un intervento di tali dimensioni, il museo gioca una partita decisiva sul piano culturale e dell'immagine, ricucendo il passato con il futuro.

#### **4.3.1 Il luogo e il contesto : Comparto Milano**

La storia dell'economia bresciana è una storia di risposte a mutamenti traumatici. I suoi protagonisti, inseriti in un tessuto socio-economico proto-industriale dove le abilità di mestiere si sono tramandate e attuate in secoli di lavoro artigianale (come nel comparto tessile e armiero), hanno saputo reagire all'urto delle congiunture avverse imprimendo all'economia svolte determinanti per il futuro anche di piccole comunità o di zone della città. Di fatto, in quella che ancora negli anni Trenta del Novecento era la provincia lombarda con la più diffusa piccola proprietà coltivatrice, oggi si conta un'impresa ogni otto abitanti. Modificazioni di lungo periodo, in cui la vocazione siderurgico-meccanica ha trainato lo sviluppo economico bresciano per secoli, dando alla provincia di Brescia, ma anche alla stessa città, una spiccata specializza-



zione produttiva. I settori presenti, dal metalmeccanico al tessile, offrivano un quadro tipico di una struttura industriale matura, con un ampio ventaglio produttivo che non andava a scapito della capacità di alta specializzazione di alcuni comparti. Spesso alla specializzazione si accompagnava una solida localizzazione territoriale, che abbinava una zona a una produzione caratteristica (tipico il caso di Lumezzane per posateria, rubinetteria e casalinghi). Il percorso seguito dal sito che ci interessa, dispiegantesi lungo gli ormai coperti tratti delle rogge dette Fiume Grande e Canale Bova, ad ovest del centro cittadino, non si discosta di molto dal tracciato sopra descritto. Un luogo in cui le acque muovevano macine e mulini e ove si teneva la Fiera annuale del bestiame, ma che alla metà del secolo scorso conosce i primi importanti cambiamenti: le rilevazioni catastali del Regno Lombardo Veneto segnalano mutamenti importanti rispetto al periodo napoleonico, col passaggio dalla “casa con bottega” allo “stabilimento fonderia”, dal “mulino di grano ad acqua” in “stabilimento metallurgico”, mentre compaiono anche una conceria, una filanda a vapore, una fabbrica di ventagli. Ma già prima di fine Ottocento il numero di imprese e laboratori si moltiplica: uniti dalle acque del Fiume Grande si accavallano piccole filande, fabbriche di “zolfanelli” e di fruste, un deposito per il commercio di “materiali fertilizzanti”, una fabbrica “per la lavorazione delle ossa”, altre piccole fonderie, creando in pratica il primo evidente comparto industriale cittadino, legato ancora per poco allo sfruttamento a fini energetici dei corsi d’acqua. I rilevamenti catastali, le polizze degli estimi e alcune carte aziendali custodite presso la Camera di Commercio o gli archivi comunali permettono di seguire da vicino l’evolversi di queste stratificazioni economiche. Un panorama produttivo che

viene dominato inizialmente dalla Fonderia “Ceschina & Busi”, che nel 1884 amplia i propri stabilimenti (oltre 7000 mq alla fine del secolo) posti fra quest’area e a ovest il cimitero monumentale vantiniano: compaiono qui le prime unità produttive formate da decine di macchine utensili e dalla grande ruota animata dalle acque del Fiume Grande, capace di produrre 20 CV, per un’impresa che si allarga a ramificazioni extra cittadine e sarà poi promotrice di nuove aggregazioni industriali. Ma sono altre aziende a trasformare radicalmente il luogo, conferendogli la configurazione industriale giunta sino a noi. Nel 1886 nasce la Tempini , azienda che cambierà le dinamiche economiche e sociali della città .

#### **4.3.2 Tempini e Togni**

Nel 1886 nasce la “Tempini”, presto passata dagli iniziali 1500 mq ai 27.000 dell’anno 1904. Guidata dallo spregiudicato finanziere Giovanni Tempini, in una serie di mutamenti societari, acquisto di brevetti stranieri, apertura a soci e capitali tedeschi, la “Metallurgica Bresciana Tempini” diviene ben presto importante fabbrica d’armi nel panorama nazionale, contribuendo a fare di Brescia (in provincia hanno sede la Beretta ed altre aziende armiere) il centro nazionale del comparto. Nel 1903 avvia la propria attività, accanto alla Tempini, l’azienda Togni, inizialmente destinata alla costruzione di tubi per condotte forzate. La “Officine Metallurgiche Togni” viene ufficialmente costituita nel 1906, e già nell’anno 1909, essa raggiunge i 100.000

mq, di cui ben 40.000 coperti. Si aggiungono presto nuovi settori produttivi: la Togni apre la sezione “Veicoli ferroviari” nel 1908 (poi dismessa nel 1915) e nel 1916 la sezione “acciaiera”, con la costituzione della nuova società Siderurgica Togni. Nel 1918 lavorano alla Tempini, per costruire mitragliatrici e munizioni, 8600 addetti, alla Togni 1200 unità, numeri drasticamente ridimensionati negli anni della riconversione industriale post-bellica. Una zona ben definita nei suoi contorni: a est la vecchia città con le sue mura, sostituite al loro abbattimento da larghi viali alberati; a sud la stazione e la linea ferroviaria Milano-Venezia, ostacolo rigidamente non oltrepassabile per decenni; a ovest il grande cimitero monumentale, eretto all’inizio dell’Ottocento e poi ulteriormente ingrandito. A nord la trafficata via Milano, su cui si affacciano una promiscuità di industrie, artigianato, residenze ed il quartiere operaio detto di Campo Fiera. Questo agglomerato residenziale, viene costruito fra il 1907 ed il 1919 sull’area occupata da secoli dall’ex mercato bestiami, compreso fra via Milano a nord e la zona industriale a sud. Il quartiere comprendente complessivamente 17 grandi fabbricati per 224 alloggi, con cortili, lavatoi, asilo infantile, qualche negozio, sedi associative, che resterà luogo della sociabilità popolare ed operaia (dalle barricate del biennio rosso alle adunate fasciste, alle lotte partigiane, alle assemblee del periodo repubblicano, ai concerti ed ai giochi ai lavatoi), a stretto contatto con le alte ciminiere ed il rumore delle officine. Accanto, solo qualche piccolo laboratorio artigianale e, sul lato ovest, le mura del cimitero e la grande mole della fabbrica chimica della Elettrochimica del Caffaro, eretta su via Milano nell’anno 1904. (Per la storia del quartiere ed il suo rapporto con il comparto industriale cfr. M. Zane, Case e cortili. Campo Fèra e la

sua gente nella storia di Brescia, Fondazione Luigi Micheletti, Brescia 1995). Le grandi fabbriche conquistano i campi coltivati e coprono le rogge con disomogeneità, salvando per decenni ampi scampoli di verde fra le alte mura. Il P.R.G. del 1897 prevedeva l'espansione della città solamente nei brani compresi fra la antica cinta muraria e Viale Italia, lasciando all'industria i territori più a ovest, sino sotto al cimitero. Una previsione che vedrà l'industria avanzare ben presto in tale direzione, sino ad occupare metà dell'area residenziale. La promiscuità fra residenza e industria, è resa evidente lungo via Milano ma anche nel quartiere, da cui si vedono gli interni delle aziende e si vive coi loro rumori e le sirene, mentre nei cortili si riversavano gli operai diretti alle fermate del tram: da allora l'intera area verrà invariabilmente identificata come idonea ad accogliere lo sviluppo industriale cittadino. Nuovi intrecci finanziari immettono frattanto le due aziende Tempini e Togni nell'intricato panorama della finanza e dell'industria del periodo fascista: se la Tempini supererà brillantemente la crisi del '29 con la riconversione dal settore armi alla meccanica, per la Togni le difficoltà si risolvono parzialmente solo nel 1934 con l'ingresso nella società della Falk e dell'Ilva, che chiudono la Siderurgica e la Tubi Togni fondando l'ATB, Acciaieria e Tubificio di Brescia, sempre per la produzione di condotte forzate per impianti idroelettrici. Frattanto le statistiche segnalano la zona come un vero concentrato di fabbriche e servizi: nell'anno 1927 risultano impiegati alla Tempini 1360 addetti, alla Siderurgica Togni 550 addetti ed alla Tubi Togni altri 898 addetti, oltre che diverse centinaia di operai occupati nelle aziende minori. Accanto al comparto industriale, la sede dei tram municipali, sul lato opposto, la sede dei sindacati fascisti, in un fabbricato ar-

chitettonicamente eloquente della sua funzione e dell'epoca storica Pesantemente bombardate durante il secondo conflitto, le due aziende conoscono diverse fortune. A partire dal 1947 l'ATB produce nel giro di un decennio condotte forzate per oltre 50.000 metri, fornite a 120 impianti nazionali ed esteri, registrando anche l'ingresso della Finsider; negli anni del boom economico ed oltre, fra il 1960 ed il 1978, l'azienda produce altri 120.000 metri di condotte per 130 impianti, in massima parte all'estero, avviando nel contempo la diversificazione dei propri prodotti, incrementando i settori a più alta tecnologia per società petrolifere. Il settore siderurgico dell'ATB (500 addetti, 60.000 mq), nel 1979 viene ceduto ad una società appositamente costituita nell'ambito del Gruppo Lucchini, la Bisider, mentre la ex Tempini, dopo alcuni lustri di tranquilla attività, muta la propria ragione sociale in Tubi Italia, dopo che complesse alleanze finanziarie ed ulteriori acquisti di unità produttive del gruppo controllante ne fanno perdere i connotati di autonomia, per divenire parte sempre più marginale di una nuova holding industriale. Negli anni Ottanta il Comparto Milano, nel settore della ex Tempini, conosce le prime dismissioni ed abbandoni, subito fagocitati da piani di riuso attuati anche mediante il ricorso ad ampie demolizioni. A fine secolo la vicenda industriale arriva a conclusione: una porzione importante della città si avvia ad una completa riscrittura.



*Vista della Fabbrica Tempini in una immagine degli anni 20'*



*Vista dell'edificio in stile Liberty della Tubi Togni negli anni 20'*



*Un'altra immagine degli esterni della Tubi Togni poi A.T.B*



### 4.3.3 Spazi dismessi da riconquistare

Fra la terra e il cielo di questa porzione della città hanno lavorato decine di migliaia di operai bresciani, generazioni di tecnici, impiegati, capireparto – la vera aristocrazia operaia urbana – guidati da direttori, consiglieri di amministrazione, industriali, in grado di sviluppare una vicenda durata un intero secolo. E la percezione di questa parte di Brescia come zona industriale rimane evidente e centrale negli strumenti urbanistici dei primi tre decenni del secondo dopoguerra. Il permettere, non solo il mantenimento ma, se necessario, anche l'ampliamento o la risistemazione ai fini industriali dell'area è criterio presente pure nelle diverse varianti successive al Prg, sino agli anni Ottanta. La crescita e la dinamicità della città appaiono legate a queste industrie, tanto che le modifiche intervenute negli anni di attività di queste imprese si configurano unicamente come una vera e propria "densificazione" dei siti produttivi. Solo alla fine del XX secolo Brescia traccia nuovi indirizzi per quest'area, sgombra dai fumi delle ciminiere e dal suono delle sirene. "Si può ora pensare di mantenere entro la città", si scriveva licenziando il nuovo Prg urbano, "attività produttive più qualificate, tecnologicamente più avanzate, meno rumorose ed inquinanti di quelle tradizionali, ipotesi accolte tra il 2001 ed il 2002 del Piano particolareggiato di iniziativa pubblica, che costituisce punto di approdo decisivo. Luoghi di elevato know-how, dunque, esattamente come un secolo prima, ma con precise istanze conservative per quel che concerne le recinzioni in muratura che delimitano gli edifici industriali realizzati prima del 1899 e le alberature dei viali con gli storici

tigli . La zona chiamata Comparto Milano ha cambiato definitivamente fisionomia disegnando la città contemporanea : centri commerciali e cinema multisala nel complesso “Freccia Rossa” che occupa gli spazi delle officine Togni , nuove piazze pedonali , il “parco delle luci” (con corpi metallici ad alludere all’antica vocazione dell’area) , parcheggi pluripiano e – nella parte che fu il cuore del primo nucleo della Metallurgia Tempini – il M.u.s.i.l , Museo dell’industria e del lavoro dedicato a Eugenio Battisti , pioniere della archeologia industriale italiana .

#### **4.4 Spazi e funzioni principali del museo**

L'area d'ingresso costituisce un elemento essenziale nella strategia di comunicazione del museo e nella percezione da parte del pubblico dei valori e dei contenuti proposti, come pure della gamma di servizi offerti. È significativo come nella realizzazione di nuovi musei, oppure nell'adeguamento di musei di tradizione, l'attenzione progettuale si concentri particolarmente su questo aspetto. Va ricordata, per rifarsi a tipologie affini, la recente ristrutturazione delle aree di ricevimento del Manchester Museum of Science and Industry e del Museu de la Ciència y de la Tècnica de Catalunya di Terrassa, istituzioni peraltro di costituzione recente che a pochi anni dall'apertura hanno avvertito la necessità di rafforzare queste funzioni con investimenti considerevoli.

##### **4.4.1 L'ingresso e la Hall**

La Hall riassume molteplici funzioni destinate sia ai visitatori del museo nel suo complesso che a utenza interessata solo ad alcune delle opportunità offerte dalla struttura. Si propone come luogo di incontro con sue caratteristiche parzialmente autonome dal resto del museo venendo a costituire una meta in sé, un luogo da visitare più volte indipendentemente dalla visita al museo, o ancora più semplicemente un punto di riferimento per la vita urbana, un posto dove

darsi appuntamento, un luogo di socializzazione inserito in una funzione culturale di eccellenza. L'accesso a tutti i servizi e funzioni della Hall è libero, il bigliettazione interessa l'ingresso alle esposizioni permanenti, a quelle temporanee ed eventualmente al museo dei bambini. La Hall è anche luogo di uscita per i visitatori che abbiano visitato in parte o completamente il museo. L'area commerciale è quindi valorizzata al massimo toccando il visitatore sia nel momento dell'accoglienza sia in quello di uscita. Il disegno generale si ispira quindi ad alcuni concetti-chiave che comunicano immediatamente, dal momento del primo impatto con la struttura del museo, determinati suoi valori: accesso (in senso fisico e metaforico, al luogo e al suo contenuto culturale), socializzazione (tra i visitatori e nella comunità in genere), orientamento al cliente dell'insieme dei servizi proposti. I messaggi fondamentali di benvenuto, informazione e promozione, servizio al visitatore si saldano all'anticipazione dell'esperienza che il museo promette nelle sue esposizioni permanenti, con uno o più reperti in grado di colpire l'immaginario del pubblico, e attraverso alcuni nuclei espositivi integrati nel disegno generale della Hall. Alla Hall quale sono assegnate le seguenti funzioni:

- accoglienza ai visitatori, ricevimento del pubblico e relativi servizi: guardaroba, biglietteria e servizi igienici
  
- area di animazione (installazioni per l'accoglienza da parte di animatori)

- orientamento dei visitatori (illustrazione dei percorsi e dei programmi proposti quotidianamente dal museo attraverso schermi informativi)
- area per l'anticipazione di alcuni aspetti "forti" della esperienza museale offerta con l'esposizione di oggetti di particolare suggestione ;
- area commerciale destinata alla vendita di libri e al merchandising
- area di ristoro e caffetteria
- area per la vetrina dell'innovazione, attrezzata per l'esposizione a rotazione di materiali relativi alle novità e alle innovazioni dell'industria bresciana moderna .

Dall'area dedicata ai servizi di accoglienza ai visitatori si va all'ingresso delle esposizioni permanenti .

#### **4.4.2 Vetrina dell'Innovazione**

Brescia è al centro di un territorio particolarmente importante per lo sviluppo delle attività produttive di punta nell'economia del nostro paese e dell'intera Europa. Qui si stanno sviluppando iniziative industriali, di ricerca e di servizio tra le più innovative . Un museo di questa tipologia non può prescindere da questa situazione in continua evoluzione e proprio nel suo primo contatto con il pubblico intende testimoniare l'attenzione a questi processi. La vetrina

dell'innovazione è quindi una struttura espositiva di piccole dimensioni rispetto all'insieme, ma collocata in una posizione di grande visibilità per tutti i frequentatori del complesso e caratterizzata da un alto contenuto tecnologico dove, con frequente rotazione, sono esposti oggetti, documenti e testimonianze relative a quanto sta avvenendo oggi in ordine alla ricerca tecnologica e allo sviluppo di nuove attività economiche. La sua programmazione sarà concordata con i diversi soggetti operanti nel campo della ricerca e dell'innovazione; la collaborazione con le aziende, gli imprenditori locali, le università, sarà essenziale per la sua efficacia. È una vetrina, ma anche uno specchio in cui il mutamento si riflette in forma sintetica e dinamica.

#### **4.4.3 Galleria delle macchine**

L'archeologia industriale è stata alla base del lavoro di ricerca, documentazione, esplorazione del territorio da cui ha preso corpo l'idea del museo, che ha come filo conduttore la valorizzazione del patrimonio storico industriale. Nella "Galleria delle macchine" si intende dare piena esplicitazione alle valenze conoscitive, storico-didattiche, che si possono ricavare dai reperti della cultura materiale della modernità. Archeologia industriale, storia della tecnica, del lavoro e dell'impresa, si saldano allo scopo di restituire leggibilità ad un capitolo fondamentale della modernità contemporanea, alle basi, in continua trasformazione, del nostro modo di vivere e produrre. L'esposizione presenterà per isole tematiche una selezione delle collezioni possedute o disponibili presso il museo. Si prevede un allestimento leggero che consenta una agevole ro-

tazione dei pezzi, la sostituzione o introduzione di nuovi temi, il completamento o arricchimento delle filiere esposte. Riguardo questo punto è importante dire che in base anche al materiale a disposizione saranno sicuramente ipotizzabili le seguenti sezioni o filiere produttive : **conceria** , **chimica** , **grandi motori** e altri settori che hanno fatto la storia della fine dell'Ottocento e di tutto il 900'.

Il criterio guida nella presentazione dei reperti è quello della loro contestualizzazione, resa possibile con grande efficacia dalla ricchissima documentazione posseduta o disponibile (campioni di produzione, carte d'archivio, immagini fisse o in movimento, ecc.); particolare attenzione verrà posta nell'ambientare le macchine nelle architetture che le hanno ospitate, utilizzando fotografie storiche se non ricostruzioni d'interni. Ogni isola tematica sarà supportata da postazioni informatiche e monitor. I filoni individuati non possono evidentemente dar conto della varietà (crescente) dei settori produttivi; si è cercato piuttosto di mettere a fuoco alcuni snodi cruciali attorno a cui si è sviluppato il modello italiano di industrializzazione, che ha in Brescia e nel suo territorio, così come più in generale in Lombardia, uno degli epicentri più rilevanti a livello mondiale sia dal punto di vista storico che attuale. Una particolare attenzione è stata rivolta ad alcune industrie tradizionali di eccezionale importanza per l'evoluzione dei sistemi produttivi e della vita sociale, come nel caso della tipografia e della industria tessile, ovvero poco conosciute dal grande pubblico, come nel caso della lavorazione industriale dei pellami. Oltre alle isole tematiche dedicate a singoli settori produttivi, la Galleria ospiterà una Officina di restauro e manutenzione che sarà visitabile, con opportuni filtri, da parte degli

utenti . Sulla base della documentazione digitalizzata e organizzata sarà possibile realizzare e costantemente implementare un museo virtuale dell'industria italiana.

### **Settore Energia**

La prima sezione della Galleria delle Macchine sarà destinata all'energia 700 mq circa . Tale scelta discende da un insieme di considerazioni , innanzi tutto dal fatto che l'intero processo di industrializzazione nelle sue varie forme e tappe ha avuto e ha al centro la produzione e l'utilizzo dell'energia. Negli ultimi tempi la questione energetica ha acquisito una ancora più grande importanza , incrociandosi con quella ambientale e dei limiti delle risorse . Scopo dell'esposizione sarà di ricostruire alcuni fondamentali passaggi di carattere tecnologico e di dar conto delle trasformazioni rese possibili dalla disponibilità su vasta scala e in diverse forme di energia concentrando l'attenzione sull'Ottocento e soprattutto Novecento. L'ampiezza dell'argomento è tale che il percorso museografico si prefigge semplicemente di fornire un inquadramento introduttivo e una serie di stimoli per approfondimenti ulteriori . In tal senso sarà sottolineato il collegamento con altre sedi museali facenti capo al Musil : il Museo del Ferro di San Bartolomeo e il Museo dell'Energia Idroelettrica di Cedegolo . Il primo imperniato sul maglio idraulico , rappresenta una efficace illustrazione del ruolo importantissimo e poco conosciuto che ha avuto l'energia idraulica nella fase pre e protoindustriale , ma anche nei tempi dell'industrializzazione vera e propria , accanto all'energia del vapore e poi a quella elettrica. Proprio l'energia idraulica ricavata dal canale denominato Fiume Grande consente il



sorgere delle fabbriche bresciane fra cui la Tempini , oggetto dell'intervento museale . D'altro canto il Museo dell'Energia Idroelettrica di Cedegolo è stato pensato come un'antenna di grande importanza per il Musil , consentendo di approfondire un elemento imprescindibile dell'industrializzazione italiana e del territorio , vale a dire la disponibilità di energia elettrica ricavata dalla forza di caduta dell'acqua con apporti decisivi da parte di scienziati italiani quali Galileo Ferraris. La sezione energia vedrà la presenza di importanti reperti dell'ASM (ora A2A) azienda bresciana di rilievo nazionale e sponsor del Musil . Dal punto di vista tematico , il percorso prevede la presentazione di tre filiere particolarmente significative per quanto riguarda la produzione di energia sotto forma di elettricità . La prima concerne l'idroelettrico , con reperti di autoproduttori come Beretta e materiali di interesse didattico . La seconda il solare termico , su cui il museo possiede l'importante archivio di Giovanni Francia (un pioniere italiano i cui progetti sono alla base di impianti costruiti o in costruzione in California e in Australia . La terza filiera riguarda invece l'energia nucleare con la presentazione di reperti di grande impatto e significato storico , quali i modelli dei reattori della Centrale di Caorso e del prototipo di reattore previsto a Trino Vercellese , progetto PUN , poi non realizzato in seguito al referendum del 1987. La sezione dal punto di vista espositivo è completata dalla presentazione e contestualizzazione di alcuni significativi motori termici ed elettrici. Anche in questo caso l'obiettivo è di aprire una finestra su un campo vastissimo e assolutamente centrale per la definizione e comprensione della modernità come età della tecnica . Approfondimenti e ampliamenti sono possibili grazie ai moltissimi filmati in possesso del museo

, in particolare in campo automobilistico , aeronautico e spaziale , che costituiscono da tempo i settori di punta nell'evoluzione tecnologica dei motori . Come per le altre sezioni saranno di supporto , oltre ai filmati storici riversati in digitale , le interviste fatte e in corso di svolgimento ai protagonisti di alcune significative vicende della storia tecnica e industriale della produzione , distribuzione e utilizzo dell'energia in Italia . Le piste di ricerca attiva al momento concernono : il solare diretto , la storia del nucleare civile in Italia , gli studi sull'applicazione dell'idrogeno . Si segnala infine che per il settore energetico il museo può contare su importanti archivi tecnici personali e aziendali , da cui estrarre materiali ai fini espositivi e didascalici

### **Settore Siderurgia**

Nella seconda sezione delle Esposizioni permanenti è previsto il percorso dedicato alla Metallurgia ferrosa e non ferrosa . La metallurgia rappresenta una delle “industrie” più antiche nella storia della umanità e , per molti aspetti , l'incarnazione stessa dell'idea di industria nell'immaginario e nella memoria culturale della civiltà europea . Nello stesso tempo , assieme all'energia e alla meccanica , continua a costituire un settore di base di formidabile importanza

per lo sviluppo economico . Infine , più di ogni altra filiera produttiva , trova a Brescia e nel Bresciano una sua sede di elezione tanto sul piano storico che , ancor più , nell'attualità . A differenza di altre sezioni delle Esposizioni permanenti in cui il rapporto con il territorio è meno stringente e prevalgono reperti su scala regionale o nazionale , nel caso della Metallurgia il rapporto con Brescia sarà centrale , sia per la parte dedicata al ferro che per gli altri metalli . La sede stessa del Museo sorge in una fabbrica dismessa del settore : la Metallurgica Tempini . In specifico l'accento verrà posto sulla siderurgia a forno elettrico che ha consentito all'industria bresciana di conseguire , a partire dal secondo dopoguerra , autentici primati su scala nazionale e continentale . E' prevista la collocazione nel percorso di due grandi macchine con la predisposizione di fondamenta ad hoc : un forno elettrico degli anni Cinquanta ricostruito con reperti provenienti dalle acciaierie Ori Martin di Brescia e Aso di Ospitaletto (Bs) . Non meno imponente il laminatoio Franchi Gregorini degli anni Trenta (oggi parzialmente esposto nella sede di Rodengo Saiano) anch'esso da assemblare. I materiali di contestualizzazione daranno conto del funzionamento di tali macchine e della vicenda della siderurgia bresciana facente perno sulla disponibilità di energia elettrica e sull'uso come materia prima , non del minerale , come nel caso degli altoforni a carbone , ma del rottame di ferro . Una via apparentemente minore , collegata alla congiuntura postbellica , rivelatasi invece vincente per il concorso di più fattori , non ultimo il ruolo crescente del riciclaggio dei materiali usati nella società industriale avanzata . Per quanto riguarda la metallurgia non ferrosa il contesto territoriale del Musil è caratterizzato dalla presenza di aziende particolarmente significative nel

settore del rame , dell'alluminio e dell'ottone . Aziende che si sono affermate su scala internazionale , come la Metra per i profilati di alluminio , e che occupano posizioni di eccellenza a livello nazionale ed europeo , come nel caso delle Trafilerie Ghidini e Gnutti . A differenza delle acciaierie per cui si può risalire ai forni fusori di impianto tardo medievale , nel Bresciano le lavorazioni dei metalli non ferrosi hanno origini relativamente recenti . In ogni caso il loro affermarsi si colloca negli anni della ricostruzione e del miracolo economico , parallelamente alla avanzata delle miniacciaierie a forno elettrico . Il parallelismo è particolarmente interessante nel caso dell'ottone , in cui le aziende Bresciane sono riuscite a conquistare un vero e proprio primato mondiale intuendo che era possibile battere la concorrenza delle aziende tradizionali le quali producevano barre di ottone partendo dalla materia prima (rame e zinco) , scommettendo sul rottame reso disponibile dall'impennata della produzione e dei consumi e investendo sull'utilizzo in campo industriale di una lega "povera" , tradizionalmente utilizzata per la fabbricazione di oggetti domestici e rubinetteria . L'obiettivo principale della sezione è quindi quello di raccontare storie esemplari , in cui l'aspetto tecnico si salda con quello imprenditoriale e rimanda al capitale sociale , alle capacità , spesso di origine artigianale , di maestranze e capi d'azienda . Anche in questa sezione rivestiranno un ruolo strategico le testimonianze video , i filmati storici , le fotografie a disposizione del Musil .

## Settore Meccanica

Nel vasto campo della meccanica applicata alla tecnologia industriale l'esposizione si concentra sul settore delle macchine utensili consentendo il passaggio alla produzione in serie , che risulta come uno dei passaggi fondamentali nel ciclo produttivo industriale . In effetti è solo con l'invenzione e la diffusione di macchine per produrre macchine che la tecnica industriale si afferma in modo definitivo . Ed è ancora la superiorità conquistata nel settore delle macchine utensili nella seconda metà dell'Ottocento che consente all'economia nordamericana di portarsi alla pari , se non di superare il vecchio continente . Si tratta di un settore cruciale per l'economia italiana , considerata la specializzazione nella lavorazione dei metalli , in assenza delle principali materie prime di base per le produzioni industriali. Ciononostante il ritardo dell'industria italiana nel settore di punta della meccanica si protrasse a lungo per decollare solo nel Novecento , specie dopo la Seconda Guerra Mondiale quando , accanto ad aziende leader prestigiose come la Olivetti si affermano molte piccole e medie imprese riunite nell'UCIMU (Unione Costruttori Italiani Macchine Utensili) . Per apprezzare la lunga rincorsa bisogna tenere conto che in Inghilterra John Wilkinson aveva costruito la prima macchina utensile moderna (un'alesatrice) nel 1775 , mentre è del 1794 il primo tornio parallelo dovuto a Henry Maudslay . Nel contesto bresciano , a parte numerosi pionieri appartenenti al mondo degli artigiani attivi già nei primi decenni dell'Ottocento , le principali fabbriche che , oltre ad utilizzarle , si posero sulla strada della produzione in proprio di macchine utensili furono la

Glisenti di Carcina , la Radaelli di Gardone Val Trompia , la Marzoli di Palazzolo sull'Oglio , la Ceschina e Busi di Brescia città , oltre alla Gregorini di Lovere. L'esposizione bresciana del 1904 servì ad illustrare anche questo specifico settore produttivo che trovava stimolo nella domanda proveniente dall'ammmodernamento di settori tradizionali , quali quello agricolo, alimentare , edile , del legno etc. ma , soprattutto a fronteggiare le richieste delle prime grandi fabbriche specializzate nella produzione in serie , come era nel settore armiero la Metallurgica Tempini che nel 1889 aveva una sala macchine di 3000 mq con 350 tipi di macchine utensili . Avvenne così che aziende di queste dimensioni compissero il passaggio da utilizzatori a produttori in proprio di utensili e macchine utensili alle loro lavorazioni . Ed è proprio una grande azienda bresciana, la OM (Officine Meccaniche) – oggi IVECO - che provengono le principali macchine utensili della collezione Musil , anche se sono arrivate al Museo attraverso un artigiano lumezzanese che lavorava per la fabbrica automobilistica cittadina . La proposta progettuale è di articolare la sezione attorno a tre fulcri tematici . Il primo consisterà nella ricostruzione e ambientazione di una tipica “Officina Meccanica” della prima metà del Novecento , completa di tutti gli attrezzi . Una seconda isola tematica sarà dedicata alla presentazione e contestualizzazione delle principali macchine utensili : alesatrice , trapano, tornio, fresatrice , laminatoio , stozzatrice , dentatrice . non senza l'inserimento di molto particolari quali l'arabescatrice in uso presso la Beretta di Gardone Val Trompia . Come in tutto il percorso delle esposizioni permanenti, lo strumento principale di contestualizzazione e narrazione sarà costituito dai filmati visibili in appositi monitor . Per quel che riguarda l' “Officina Meccanica”

, attraverso l'intervento di esperti sarà possibile effettuare lavorazioni dimostrative . La vera e propria attività didattica si svolgerà invece nei laboratori previsti all'interno degli spazi delle Esposizioni Permanenti . La terza isola tematica pur potendo ospitare singoli reperti a rotazione , sarà incentrata sull'utilizzo della multimedialità e della cartellonistica . I visitatori verranno informati degli straordinari sviluppi avvenuti in seguito all'automazione e informatizzazione con il controllo numerico , i centri di lavorazione , le macchine transfer , sino agli sviluppi delle macchine utensili non convenzionali ( a laser , a ultrasuoni , a fasci di elettroni etc.) . In tal modo l'area delle esposizioni storiche rimanderà alla “galleria dell'innovazione” e viceversa .

### **Settore Tessile**

La prima rivoluzione industriale ha tenuto a battesimo il mondo contemporaneo per un insieme di cause che la storiografia ha indagato in profondità. Essa avvenne in Inghilterra e nella fase iniziale non ebbe il suo motore nel progresso tecnico scientifico , La rivoluzione scientifica e le trasformazioni , sia economiche che culturali della modernità , avevano sicuramente fertilizzato il terreno mentre in termini concreti la rivoluzione agricola aveva attivato dei requisiti indispensabili. Il salto di qualità e quantità avvenne in un settore molto antico quale quello dell'industria tessile che fece da battistrada a tutti gli altri comparti , Come detto ciò fu possibile non a causa di importanti innovazioni tecnologiche , più semplicemente ci si avvale di un complesso di perfezionamenti empirici e dell'ingegnosità dei “pratici , principalmente

artigiani e inventori dilettanti . Il settore di punta fu quello del cotone che produceva abiti da lavoro per le categorie più umili . In questo contesto , dopo la navetta volante di John Kay “1733” si svilupparono le innovazioni tecniche introdotte nell’industria tessile tra il 1760 e il 1780 con le macchine da filare e da tessere azionate dall’energia idraulica di James Hargreaves e Richard Arkwright . Esse consentirono alle imprese cotoniere di abbassare i costi di produzione e battere la concorrenza . Solo successivamente le industrie tessili vennero “motorizzate” con le macchine a vapore. La macchina fondamentale della tessitura e poi dell’industria tessile è il telaio , già presente in Egitto dal IV millennio a.C. oggetto di perfezionamento che non ne cambiarono i principi base , sino ad arrivare alla meccanizzazione e automazione , ma mantenendo in vita , per particolari tipi di lavorazione , telai di antica concezione . Con i reperti presenti in collezione arricchiti da esempi di produzione e materiali iconografici sarà possibile fornire un breve excursus storico a partire dal telaio a mano passando per un telaio tipo Jacquard (inventore francese a cui si debbono importanti innovazioni agli inizi del XIX secolo) per arrivare ad un esemplare di telaio automatico novecentesco basato sulle innovazioni introdotte dall’americano Northrop agli inizi del secolo scorso . una seconda , e più importante isola tematica , sarà dedicata ad un altro aspetto dell’industria tessile : quello della stampa dei tessuti , che nel ciclo del prodotto si colloca dopo le operazioni di tessitura e finitura , Verrà presentato e contestualizzato uno degli exhibit più interessanti della collezione MusiL : la rotativa per la stampa dei tessuti del 1926 della Manifattura di Pontoglio (Brescia) . Una macchina monumentale e contemporaneamente un gioiello di precisione meccanica , in perfette



condizioni di efficienza , di cui si conservano anche molti campioni di produzione che testimoniano la presenza su scala internazionale della suddetta Manifattura (ora del gruppo Pecci di Prato) . L'industria tessile ha avuto una presenza significativa nel bresciano nell'avvio del processo di industrializzazione , con la presenza di tutte le principali filiere, dalla seta alla lana , dal cotone al lino , alla canapa , non senza una precoce presenza della maglieria (calzifici) o di macchine consolidate nel tempo (fabbricazione delle reti sul Lago d'Iseo) . La maggior parte di queste manifatture ha cessato la propria attività , per effetto di cambiamenti economici e tecnologici , e ciò vale soprattutto per i lanifici e cotonifici , ancor prima per i setifici . La loro importanza oltre che dal punto di vista storico , è testimoniata dal patrimonio archeologico-industriale , talvolta oggetto di recupero e valorizzazione . Una vicenda parallela che potrà essere presentata nel percorso museale utilizzando gli appositi censimenti effettuati . Al contrario , un settore mantenutosi vitale , anzi capace di conseguire risultati di primissimo piano , è stato quello della produzione di macchine per l'industria tessile . Pionieri in tal senso furono i Marzoli di Palazzolo sull'Oglio che , ispirandosi direttamente e sul posto all'industria inglese , riuscirono a produrre in proprio macchine per la lavorazione del cotone . Nel secondo dopoguerra il meccano-tessile bresciano ha conosciuto un fortissimo sviluppo , specie con la Santoni e la Lonati , occupando il segmento (solo apparentemente minore) delle macchine per la fabbricazione delle calze , sino a conseguire primati a livello mondiale . Il museo possiede una vasta e analitica collezione di macchine per calze che consentono , assieme a testimonianze video e altri reperti , di raccontare una vicenda esem-

plare dalle sue origini ad oggi . In considerazione del ruolo assolutamente preponderante della manodopera femminile in tutte le branche del tessile , il percorso della sezione sarà arricchito da approfondimenti sul lavoro femminile , anche con la riproduzione su grande scala di fotografie d'epoca dedicate al lavoro delle donne nelle fabbriche tessili.

### **Galleria dell'Industria Bresciana (Stoà)**

Si tratta di un “tunnel” che attraversa la Galleria delle Macchine per tutta la sua lunghezza . La sua funzione sarà quella di celebrare attraverso foto d'epoca anche ingrandite , molte delle quali fanno parte dello storico Archivio Fotografico Negri di Brescia , le antiche fabbriche bresciane . Può anche diventare uno spazio omogeneo evocativo del tema industria-ambiente facendo un uso minimo di reperti tridimensionali .

### **Percorso dedicato a isole tematiche autonome e alle “figure dell'industria e personaggi di confine” .**

Quest'area , che corre lateralmente ai settori principali della galleria delle macchine sarà dedicata a delle isole tematiche indipendenti o segmenti espositivi autonomi vertenti per esempio sulla parabola dell'organizzazione sindacale , su alcune figure caratteristiche del mondo industriale ( ingegnere , inventore , tecnici specializzati ....), sulla gestione del rischio ( dalla sicurezza sul lavoro al rischio ambientale ) , sul lavoro femminile , sull'adeguamento delle politiche

urbanistiche alle esigenze di una società industriale . Oppure potrà essere occasione di approfondimento di tematiche connesse una delle tematiche principale che in dato periodo fa parte del programma museografico della galleria delle macchine : per esempio parlando del settore tessile bisogna dire che durante la rivoluzione industriale la chimica diventa una scienza vera e propria e le scoperte in quel campo contribuiscono allo sviluppo del tessile . La realizzazione di motori primari , basati sulla trasformazione del calore in lavoro e delle relative macchine fu resa possibile anche grazie all'introduzione di nuovi processi chimici in metallurgia che consentirono l'ottenimento di materiali capaci di sostenere le più gravose sollecitazioni termomeccaniche e di resistere alla corrosione di agenti aggressivi presenti nell'ambiente , nell'ambito del quale le macchine erano costrette ad operare .

#### **4.4.4 Galleria del 900'**

Dopo gli spazi dedicati alla Galleria delle Macchine , con le esposizioni su Energia , Metallurgia , Meccanica , Tessile, il percorso del museo si conclude con le ultime due Gallerie espositive : la Galleria del Novecento e quella dei Mezzi di Comunicazione . La prima che si incontra nel percorso è quella del 900'. La scelta deriva dall'intero progetto MusiL di intrecciare fortemente la dimensione tecnico-industriale a quella sociale e , in senso lato , politica ; d'altro canto è resa possibile dalla vasta documentazione disponibile , specie d'ordine iconografico , ma anche fotografico e cinematografico , non senza reperti tridimensionali di forte impatto e significato . Il percorso espositivo sarà in gran parte affidato alla suggestione visiva e sonora

fornita da pezzi originali , documenti , musiche , registrazioni, ricostruzioni ad exhibit , l'approfondimento conoscitivo dei temi presentati attraverso la fruizione in sala di documenti , l'accesso a banche dati , il collegamento con altre strutture culturali e museali , l'utilizzo della biblioteca ed archivio collegati al museo .

### **Scienza e progresso**

La prima sezione della Galleria del Novecento è dedicata alla vicenda breve ma straordinariamente innovativa che dagli ultimi anni dell'Ottocento arriva sino alla prima guerra mondiale. In questa introduzione al percorso del museo si sintetizza e si anticipa, senza enfasi, l'assunto base che presiede alla sua filosofia: la crescente centralità della scienza e della tecnica nella storia generale del mondo moderno. Ci sono molte somiglianze tra la situazione attuale e quella di un secolo fa, ciò dovrebbe facilitare una comprensione intuitiva, affidando allo sviluppo del percorso la spiegazione delle difficoltà e ostilità che ha incontrato e tuttora incontra la posizione dominante della scienza-tecnica nella società contemporanea. Dal punto di vista della realizzazione si tratta di visualizzare, in poco spazio e con poche materiali, eventi di grande portata, d'ordine intellettuale ed economico. D'altro canto fenomeni che qui verranno appena evocati potranno poi essere approfonditi in altre sezioni (ad esempio la nascita della grande industria – che in Italia è di questi anni – e quella del cinema). La storia italiana farà da filo conduttore anche per il vincolo imposto dalla provenienza della documentazione. I due temi che ci si propone di sono quelli della Scienza e del Progresso . Nel passaggio tra '800 e '900 si

verificò una vera rivoluzione intellettuale di cui solo a distanza si capì la portata, che interessò un pò tutti i campi del sapere e dell'arte. Le icone emblematiche sono probabilmente quelle di Freud ed Einstein, ma la proposta è di costruire due-tre totem in cui raccogliere le immagini dei numi tutelari della modernità novecentesca. Queste presenze intellettuali – che segnano il culmine e la crisi dell'idea di Progresso – saranno immesse o si rispecchieranno nell'atmosfera della belle époque rievocata da immagini e oggetti. Vi sarà anche il tema dell'elettricità, con foto, reperti, modelli (dispositivi interattivi). Con gigantografie e immagini in movimento si evocherà la nascita della grande industria (es. foto e filmati Ansaldo, Fiat e della stessa Tempini sede del museo). Uno spazio analogo a quello dell'elettricità dovrebbe essere dedicato all'automobile. In rapida successione potranno poi essere evocati i seguenti temi: l'emigrazione e la metropoli (New York); il futurismo e le avanguardie artistiche (possibilità di opere originali); le guerre nell'età dell'imperialismo (russo-giapponese, Libia, ecc.); il bolscevismo; il Titanic. La sezione si concluderà proponendo la ricostruzione di due ambienti con reperti originali: il mondo contadino tradizionale; un interno di famiglia borghese. Viene così evocata in termini intuitivi la questione della contemporaneità del non contemporaneo, che dal punto di vista sociale costituisce la cifra cruciale della modernità novecentesca. Nel contempo si segna uno stacco forte rispetto all'esplosione della guerra mondiale, che unifica e distrugge le diverse forme di vita.

## Guerra e totalitarismo

La seconda sezione coprirà l'arco cronologico 1914- 1945 e sarà incentrata sulla dimensione della guerra, della violenza politica, delle forme di propaganda dei regimi totalitari di massa. Nella maggior parte dei casi i pezzi potranno essere fatti ruotare, alcuni invece, per le dimensioni e l'importanza, è da prevedere che restino sul posto per un notevole lasso di tempo. Per la sezione "Guerra e totalitarismo" si propone la successione storico-tematica: la prima guerra mondiale, utilizzando principalmente importanti reperti originali sulla partecipazione italiana alla guerra; la rivoluzione russa del 1917, tema evocato attraverso riproduzioni e materiale a stampa; la lotta politica in Italia nel primo dopoguerra, su cui si possiedono ricchi materiali originali; **il fascismo italiano**, per dimensioni e rilievo della documentazione una sottosezione, incentrata principalmente, ma non unicamente, sulle forme di propaganda e mobilitazione; **l'età della radio**, come nella prima sezione si è posto l'accento sull'applicazione dell'elettricità, così per l'età compresa tra le due guerre mondiali uno spazio particolare sarà riservato alla radio in quanto invenzione tecnica emblematica del periodo; **la crisi del 1929 e il New Deal** ; **il nazismo e il comunismo sovietico** , pur senza sottoscrivere interpretazioni discutibili, si ritiene necessario offrire elementi di comparazione tra le due forme di totalitarismo all'altezza degli anni Trenta; **la guerra civile in Spagna e l'antifascismo**, il tema consente di far conoscere in sintesi l'ampiezza della contrapposizione tra fascismo e antifascismo; **la seconda guerra mondiale**, anche su questo tema la documentazione posseduta è molto vasta, si propone di dar

conto, ovviamente a grandi linee, sia della guerra guerreggiata sia dell'impatto sui civili della guerra totale, articolando poi il discorso in tre successivi nuclei tematici; la Soluzione finale, allorché nel contesto della guerra il nazismo, con ampie complicità, procede allo sterminio degli ebrei e di altri soggetti razzialmente inferiori; **la Repubblica sociale e la Resistenza**, altra sottosezione documentatissima e di fondamentale importanza per la storia italiana del Novecento; **le bombe di Hiroshima e Nagasaki**, che segnano la fine della guerra, sanciscono la superiorità geopolitica americana e rafforzano, sotto il segno del rischio estremo, la potenza del connubio tra scienza e tecnica.

### **Sviluppo e consumi**

La terza sezione della Galleria del Novecento occuperà sarà dedicata ai tre decenni dello sviluppo, sempre assumendo come referente principale la storia della società italiana, e incentrando il racconto sulla dimensione della produzione per i consumi, della quotidianità, del privato, con un esplicito, intuitivo scarto rispetto alla fase storica immediatamente precedente. Almeno nel teatro europeo, pur in presenza di mobilitazioni collettive, il dato saliente è quello di un relativamente lungo periodo di pace, prolungatosi sino agli anni '90, sia pure sotto l'equilibrio del terrore. Per questa sezione i materiali posseduti, di tipologia analoga a quelli del 1914-1945, sono piuttosto ricchi e articolati; qualche ulteriore acquisizione dovrà riguardare esemplari di beni di consumo durevoli degli anni '50 e '60. Tenendo conto del ruolo simbolico del cinema e dell'ampiezza della documentazione disponibile, si farà ricorso a tale risorsa per diversi dei temi da trattare. La successione prevista è la seguente: **la ricostruzione**, ponendo

do l'accento sull'aspetto economico e sociale della ripresa produttiva, quasi dal nulla nascono imprese destinate a grandi successi; **la lotta politica e la "guerra fredda"**, su questa fase, che vede il consolidarsi di subculture antagoniste, la documentazione posseduta è ampia e diversificata; **le migrazioni interne**, senza trascurare fenomeni di più lungo periodo o più circoscritti, l'accento verrà posto sul grande spostamento di popolazione dal Sud al Nord; **il miracolo economico**, ci si propone di documentare la produzione di massa fordista in vari suoi aspetti e conseguenze – di fabbrica, sociali, urbanistiche, ecc. – ; **la pubblicità e la televisione**, la società italiana tra gli anni '50 e '60 adotta progressivamente ma rapidamente un nuovo stile di vita che da quel momento crescerà di continuo sulle stesse coordinate di fondo – la documentazione posseduta, specie per la pubblicità televisiva, è di assoluta importanza – ; **le merci effimere e i beni durevoli**, la famiglia, prima ancora degli individui, diventa il referente della produzione di massa di nuove e vecchie merci – automobili, elettrodomestici, oggetti di plastica, ecc. – ; **il tempo libero**, nuove infrastrutture e mobilità motorizzata su terra, mare e cielo sono essenziali per riempire di contenuti o letteralmente inventare il tempo libero – qui colto nel suo dispiegarsi iniziale – ; **il divismo**, lo spettacolo e lo sport sono le fucine che danno slancio ad un fenomeno che nel Novecento assume una fisionomia inedita per il supporto dei mezzi di comunicazione di massa; **le culture giovanili**, nella società del benessere i giovani sono consumatori e produttori di culture alternative che talvolta diventano egemoni, tipico il caso del rock , un fenomeno inedito, che saldandosi in un modo organico allo sviluppo dei consumi, oggetto principale della presente sezione, si amplificherà ulteriormente nei decenni successivi; **le conquiste spaziali**, a partire dagli anni '60 si sviluppa la gara per la conquista dello spazio – su cui si possiedono tra l'altro importanti filmati originali russi e americani – sino al determinarsi di una sintomatica discrasia tra l'importanza di tale branca tecnico-scientifica e l'interesse del



pubblico; **l'energia nucleare**, si possiedono alcuni interessanti modelli unici di centrali nucleari che consentiranno di fornire un resoconto sintetico di una vicenda ancora aperta e la cui portata simbolica non ha bisogno di essere sottolineata; **la decolonizzazione e la guerra del Vietnam**, il racconto del Novecento sacrifica di necessità molti eventi e fenomeni che all'epoca ebbero grande rilievo, oltre ad essere dichiaratamente italo-centrico ed eurocentrico, nondimeno è indispensabile un richiamo allo scenario del Terzo Mondo in un momento di svolta cruciale; **il '68 in Italia e nel mondo**, l'impostazione privilegiata dalla sezione, ovvero le trasformazioni della vita quotidiana, crediamo che sia la più efficace per cogliere il significato del primo evento globale della contemporaneità; **il femminismo e i nuovi stili di vita**, il protagonismo femminile è forse la principale ondata lunga innestata o potenziata dal '68, esso si esplica con grande incisività a livello prepolitico; **l'ambiente e i limiti dello sviluppo**, il ciclo dei "trenta gloriosi" si chiude con l'emergere improvviso del nodo ambiente-energia-risorse, per alcuni un limite non reversibile, per altri una frontiera da oltrepassare con un'ulteriore accelerazione del progresso tecnico-scientifico.

### **Tempo presente**

La quarta sezione della Galleria sarà dedicata alle problematiche che caratterizzano la fine del Novecento, cercando di individuare quelle la cui incidenza si proietta sulla prima metà del secolo successivo. Si sfrutteranno come materiali originali quasi solo macchine o prodotti dell'industria elettronica, informatica e telematica, per sottolinearne l'indubbia centralità, as-

sieme ad un tasso di obsolescenza molto rapido. Molti temi verranno appena toccati, anche con una sola immagine evocativa, la dotazione di terminali consultabili consentirà agli interessati di accedere a banche dati o ipertesti esplicativi ed analitici . L'arco cronologico copre all'incirca gli anni 1975-2000, con possibilità di sconfinamenti. In ogni caso si apre la sezione con una problematica che segnala da subito le molte controtendenze che caratterizzano la tarda modernità La successione prevista è la seguente: **la secolarizzazione e la nuova religiosità**, in uno spazio-tempo sempre più compresso se non unificato si dispiegano contemporaneamente le spinte verso una completa secolarizzazione assieme a multiformi istanze religiose; **la privatizzazione e l'individualismo**, gli anni '80 e '90 del XX secolo sono caratterizzati da una spinta profonda e pervasiva, in direzione della privatizzazione e dell'individualismo, denotando un vero e proprio ribaltamento delle tendenze prevalenti, sotto diverso segno ideologico, nei decenni centrali del cosiddetto "secolo breve"; **le metropoli e le megalopoli**, sia al Nord che al Sud le grandi e spesso informi conurbazioni – dove si concentrano le ricchezze e le povertà – sono i luoghi in cui prende forma e si decide l'avvenire del mondo; **la crisi del Welfare e il volontariato**, lo Stato sociale forgiato nei decenni della crescita postbellica entra in crisi per motivi economici e politici, contemporaneamente si sviluppano molteplici forme di volontariato e di autorganizzazione ai confini tra Stato e mercato; **la criminalità organizzata, la devianza e la sicurezza**, una sfida ai fondamenti della legittimità dello Stato è portata con crescente aggressività dalla criminalità organizzata, una potenza economica mondiale, sullo sfondo di devianze socialmente diffuse, che creano allarme e domanda di sicurezza; **la rivoluzione elettronica**, dal microprocessore all'introduzione dei PC nei processi produttivi, l' "isola tematica" imposta un racconto, ripreso in altri punti del percorso, che è centrale per la sezione conclusiva della Galleria del Novecento; **la scomposizione del lavoro**, senza ignorare altre cause

economiche e sociali, si intende dimostrare il collegamento tra il nuovo modo tecnico di produrre e le trasformazioni che hanno investito il lavoro; **il crollo del comunismo**, un evento periodizzante nella storia politica del Novecento, manifestatosi in forma implosiva e che può legittimamente essere ricondotto all'incapacità di reggere la sfida della nuova economia fondata sul consumo e la tecnoscienza; **la globalizzazione**, sicuramente collegata allo scenario geopolitico post '89 la globalizzazione viene comunemente proposta come cifra riassuntiva del tempo presente, nel concreto essa pare essere sinonimo dell'egemonia statunitense, fondata su basi tecnologiche e ancorata ad una schiacciante superiorità militare (guerra del Golfo ecc.); **i migranti**, l'isola tematica si prefigge di evidenziare gli elementi di novità, talora sconvolgenti, di un fenomeno che si innesca su dinamiche epocali, storie lontane e recenti; **i sommersi e i salvati**, nel contesto di un'economia-mondo, che prefigura una società civile mondiale, risalta il divario tra le diverse aree e strati sociali, con paesi che precipitano nella catastrofe e altri che emergono come nuove potenze economiche; **le identità locali e le rivendicazioni etniche**, nonostante i – o a causa dei – formidabili processi di unificazione globale, gli ultimi due decenni vedono il moltiplicarsi di movimenti identitari locali, regionali o etnici, che prendono in contropiede gli Stati nazionali; **il fondamentalismo e l'integralismo**, l'occidentalizzazione del mondo suscita reazioni di rifiuto e rigetto che, specie nei paesi islamici, assumono la forma di una politicizzazione radicale e intollerante della religione; **l'unificazione europea**, dopo secoli di divisioni e conflitti, l'ideale di unità dell'Europa si sta faticosamente realizzando, partendo dal livello economico, sotto la spinta di una convergenza normativa, e del peso degli interessi organizzati; **le emergenze ecologiche globali**, il grande ciclo dello sviluppo industriale lascia in eredità, accanto a straordinari traguardi di benessere collettivo, alcune cruciali questioni ecologiche che costituiscono il principale banco di prova della scienza e della tecnica e ancor più

della capacità degli uomini di realizzare un progresso sostenibile; **le guerre di fine secolo**, dopo decenni in cui i conflitti bellici, ad alta o bassa intensità, si erano mantenuti lontani dall'Europa, la guerra si riaffaccia pericolosamente vicina; **la rete delle reti**, nella seconda metà degli anni '90 lo sviluppo di Internet ha assunto un andamento trionfale, configurando una mutazione capace di coinvolgere ogni aspetto della vita sociale, di sicuro la "rete delle reti" crea una nuova dimensione del reale e alimenta una proliferazione di rischi e opportunità; **le frontiere della vita**, gli esiti più recenti delle ricerche in campo biologico e genetico

#### 4.4.5 Galleria dei Mezzi di Comunicazione : Cinema e Tipografia

La seconda grande area tematica delle esposizioni permanenti è dedicata ai mezzi di comunicazione , dalla tipografia ai computer , con approfondimenti analitici per quel che riguarda i cicli tecnologici dell'industria cinematografica . Le collezioni e la documentazione disponibile consentono di presentare tutte le principali filiere (telegrafo , telefono , radio televisione , ecc) anche se si concentrerà l'attenzione sul settore tipografico e cinematografico introducendo altri reperti semplicemente perché sono utili alla contestualizzazione e alla spiegazione dell'evoluzione tecnologica (ad esempio macchine per scrivere , macchine fotografiche , computer ) . La scelta della tipografia discende da tre considerazioni principali :

1- rilevanza delle collezioni

2- importanza e varietà dei materiali di contesto .

3- possibilità di far funzionare alcune macchine coinvolgendo visitatori in alcune fase del ciclo produttivo .

Per quest'ultimo aspetto ci si riferisce in particolare al torchio litografico a stella Mandelli ed alla Nebiolo "rapida di lusso" del 1931 . La tipografia è importante anche perché serve a collegare in modo diretto e immediatamente comprensibile , la storia della tecnica e dell'industria a quella sociale e politica . In tal senso acquista un valore eccezionale la rotativa Vomag dell'"Avanti" del 1919 la quale dopo il restauro diventerà un pezzo simbolo del museo. La sezione Cinema è il secondo fulcro dell'esposizione permanente dedicata ai mezzi di comunicazione . Si articola in due sottosezioni principali : una sui cicli tecnologici per la produzione delle pellicole cinematografiche , l'altra sui cartoni animati . Anche in questo caso ci si renderà conto dei cambiamenti più o meno drastici , indotti dall'arrivo e penetrazione dei computer (passaggio dall'analogico al digitale ecc.) . I cicli tecnologici tipici di uno stabilimento cinematografico novecentesco saranno ricostruiti utilizzando i reperti del cinestabilimento Donato di Milano , di cui il Musil ha recuperato l'intero Patrimonio . Il Cinestabilimento fu operativo dagli anni Trenta agli Ottanta del novecento ed è rappresentativo dell'evoluzione tecnologica in campo cinematografico . In esso viene realizzata la prima forma di pubblicità cinematografica Italiana : fu il primo in Italia ad effettuare la registrazione sonora in banda ottica e ad ospitare la lavorazione del primo lungometraggio italiano a cartone animato "La Rosa di Bagdad" di cui il Musil possiede ciò che resta della titolatrice e dei rodovetri . Data la complessità delle lavorazioni dell'epoca , non prive di rischi per la salute specie nella fase dei bagni chimici , alcuni passaggi del ciclo saranno evocati tramite filmati o illustrazioni che serviranno da contesto alle macchine e ai reperti organizzati secondo il seguente percorso : sviluppo del negativo

, posa del negativo , lavaggio , laccatura , stampa , sviluppo del positivo , controllo alla moviola , taglio del negativo ,sonorizzazione , colonna ottica , stampa prima copia , proiezione (validazione ) stampa in serie . Per quanto riguarda il cartone animato , la dotazione non è meno significativa , considerato che il Musil può contare sull'archivio e sull'intero patrimonio della Gamma Film di Roberto Gavioli , attiva nella seconda metà del Novecento e , all'epoca principale stabilimento italiano per la realizzazione e produzione di film a disegni animati . Per quanto riguarda la sezione Cinema si prevede la suddivisione tematica-temporale di seguito :

**Il precinema 1646 – 1895** Questo spazio affronta la lenta “scoperta” del cinema. Nel 1646 per la prima volta il gesuita tedesco Athanasius Kircher concepisce la lanterna magica. Sino al 1800 è stato un susseguirsi di miglioramenti, ricerche e sperimentazioni, stimolati in particolare dall'esigenza di vedere le figure in movimento. Si brevettano tantissimi apparecchi. Nascono giochi per bambini, per la famiglia. Subentra la curiosità per l'analisi del movimento, contemporaneamente viene scoperta la fotografia e con la cronofotografia si incomincia a capire l'importanza dell'apporto scientifico. Verranno esposti apparecchi originali con spiegazioni e la cronologia delle scoperte. Sulla pareti illustrazioni e facsimili animatronici e interattivi. In chiusura si tratterà della scoperta di Edison, ivi compresa la pellicola perforata che dal tempo dei fratelli Lumière mantiene le stesse dimensioni e perforazioni.

**Dai fratelli Lumière ed oltre**

Spiegazione dell'otturatore, della croce di Malta e dei principi in base ai quali il cinema ha cominciato il suo percorso tecnico e il suo successo. Aneddoti sulle origini: gli stessi fratelli Lumière per qualche anno non crederono al successo della loro scoperta che invece altri commercializzarono con profitto. La corsa di molti inventori in tutto il mondo con centinaia di brevetti depositati dopo quelli dei Lumière. Spiegazione alle pareti e schema del principio della ripresa e della proiezione brevettata dai Lumière.

**Il sonoro - il colore - 3 D - ologrammi**

Scoperto il cinema si svilupparono le ricerche per il suo perfezionamento. Si iniziò con il colore e i primi tentativi furono di dare una patina colorata alla pellicola. Le pellicole vennero virate con aniline nei diversi colori (bruni, azzurri, ocra, ecc.) per arrivare alla vera scoperta dei copulanti e soprattutto di un sistema tecnico. Altra scoperta importantissima il sonoro. Il primo film sonoro con Al Jolson fu subito un successo che eliminò dalle sale di proiezione il pianoforte di accompagnamento. Ma sia il colore che il sonoro pretendono una perfezione tecnica che solo attraverso tanti anni di applicazione ha portato le proiezioni filmiche a dare sempre più l'illusione della realtà. Nel suono si è passati dalle colonne ottiche a densità variabile a quelle ad area variabile, migliorandone l'ascolto in modo determinante. Si è così giunti al Dolby surround ed all'ascolto in stereofonia. Tutto ciò verrà spiegato con esempi dimostrativi

di facile comprensione. La 3D (terza dimensione) ha anch'essa la sua origine nell'Ottocento con la scoperta delle fotografie tridimensionali: due fotografie riprese su supporti di vetro e visionabili singolarmente con un visore a doppia lente, oppure stampe su libri visionabili con occhialini rossi e verdi. Spiegazione degli angoli parallattici e del perché della visione stereoscopica. La spiegazione su parete e quindi su monitor di che cosa è un ologramma chiuderà il percorso.

#### **Il futuro: tecnologia cinematografica e televisiva**

La ricerca è la strada più importante per arrivare a risultati concreti e anticipare il futuro. Ricerca e futuro vanno di pari passo e si servono della tecnologia per concretizzare ciò che è nella sperimentazione. Ma anche la ricerca si può ramificare in diverse direzioni. Imax o Omnimax sono il risultato di una ricerca fatta da una società canadese che utilizza pellicole da 70 mm con 15 perforazioni. Questa non è stata una scoperta vera e propria, ma un perfezionamento. Già nel 1905 i fratelli Lumière fecero riprese e proiezioni con lo stesso supporto: pellicola in bianco e nero 70 mm con 15 perforazioni. La tecnologia odierna ha permesso ad Imax risultati incredibili. Si tratta di vedere se il sistema è valido solo per le immagini di fantasia o documentaristiche, oppure anche per le riprese di film a soggetto ove però i primi piani presentano grandi difficoltà di sincronizzazione. Altra innovazione importante è la velocità di scorrimento del film per cui invece di 24 fotogrammi al secondo la proiezione è realizzata con 48 immagini al secondo, consentendo una nitidezza impressionante e un movimento perfetto. Per quanto



riguarda la televisione, il tema verrà affrontato da un punto di vista tecnico in rapporto alla qualità cinematografica. La definizione di un film ripreso e stampato su pellicola la si può leggere contando le linee con il microscopio su un mm quadrato di pellicola. In televisione, invece, la definizione dipende da tanti fattori, principalmente dal numero delle linee sullo schermo di un televisore. Oggi con l'alta definizione ci si è avvicinati moltissimo alla risoluzione della pellicola. Ciò verrà spiegato con semplicità attraverso un sistema televisivo interattivo.

#### **Il disegno animato: fondo Roberto Gavioli - Gamma film**

La Gamma film è stata una società creata e diretta da Roberto Gavioli per la realizzazione di disegni animati. Dopo 40 anni di attività ha voluto cedere le proprie attrezzature ed apparecchi alla Fondazione Luigi Micheletti e da questa al museo, affinché servano a far conoscere ai giovani e al pubblico come nasce e come si realizza un disegno animato. Oggi con il computer si semplificano alcune operazioni. Ma se si vuole ottenere un prodotto di alta qualità si devono ancora seguire le strade maestre, quelle che servono per realizzare un film impegnativo ed importante, ossia lungometraggi per il cinema. All'inizio della sala una breve storia del disegno animato. L'animazione è all'origine della scoperta del film. Il primo cartonista fu Emile Cohl con il suo *Cauchemar chez les Fantoques* del 1908. Spiegazione di come si realizza un disegno animato. Esposizione delle macchine necessarie per produrlo: dalla titolatrice verticale alla truka. Si inizia con la spiegazione dell'individuazione dell'idea e poi delle sceneggiature. Quindi la ricerca dei personaggi e dell'atmosfera del film (scenografie). Si realizza uno story board, la

scelta delle musiche, degli effetti e si esegue un pencil test (ripresa in animazione del solo tratto dei personaggi) per correggere eventuali errori nel movimento. Contrariamente ai film dal vivo, nei disegni animati è preferibile realizzare prima una colonna sonora per non produrre sequenze più lunghe del necessario. Si esegue la "battitura della colonna sonora", animazione, scenografia, lucidatura, coloritura, ripresa, montaggio e visione. La spiegazione verrà fatta tramite un percorso ove non solo sono esposte le macchine, ma ogni stazione sarà corredata da un monitor e da un tabellone esplicativo sulla realizzazione di quella particolare lavorazione. Alla fine del percorso si illustrerà con computer ciò che oggi si produce in elettronica e quali sono le edicole (lavorazioni) che si possono eliminare.

#### **Laboratorio di produzione e post produzione**

Questo spazio fa parte solo idealmente della sezione Cinema e comunicazione in quanto è un laboratorio vero e proprio che produce audiovisivi per tutto il complesso museale. Il pubblico vedrà il lavoro degli operatori .

#### **Sviluppo e stampa - fondo Cinestabilimento Donato**

Il Cinestabilimento Donato ha le sue origini a Milano nel 1930: da allora le vicende aziendali resteranno strettamente legate alla storia del cinema italiano ed all'evoluzione tecnologica

dell'industria cinematografica. A Milano viene realizzata dai fratelli Donato la prima pubblicità cinematografica italiana. Il Cinestabilimento Donato è ancora il primo in Italia ad effettuare la registrazione sonora in banda ottica e, a cavallo della seconda guerra mondiale qui viene lavorato il primo lungometraggio italiano a cartoni animati, *La rosa di Bagdad*. Negli studios del Cinestabilimento lavoreranno personaggi di assoluto rilievo (Comencini, Damiani, Emmer, Lattuada, Pasolini, Risi, Visconti, ecc.) e le prime agenzie di pubblicità attente agli sviluppi del mezzo televisivo, mentre l'innovazione tecnologica troverà sempre nuove sperimentazioni industriali nell'ambito soprattutto dello sviluppo e stampa di materiali cinematografici. Nel museo verranno esposte le macchine che sono servite per la realizzazione dei film. Si inizia con la lavorazione dello sviluppo delle pellicole che ci mostra il primo sistema su grandi rulli. Quindi le sviluppatrici con la spiegazione dei bagni e i controlli chimici e densitometrici. Queste attrezzature essendo molto voluminose verranno illustrate mediante pannelli e, in parte, monitor. Sarà poi praticamente documentata, con le macchine e la strumentazione, l'attività del Cinestabilimento: dallo sviluppo della pellicola cinematografica alle successive fasi della lavorazione, sino alla realizzazione delle copie dei film per la proiezione. Nell'esposizione si potrà ad esempio, osservare da vicino le applicazioni di alcune innovazioni tecniche della cinematografia, come il passaggio, nella colonna sonora, dalla densità variabile all'area variabile, l'utilizzo delle controgriffe, le prime sperimentazioni del colore. Per il montaggio vengono esposte moviole, passafilm e tavoli di montaggio dei negativi, vari tipi di giuntatrici e consolle per il misaggio; seguono poi una serie di macchine da stampa, prima ad intermittenza, poi a stampa

continua. I cicli tecnologici saranno presentati e resi comprensibili tramite vari supporti didattico – didascalici .

#### **4.4.6 Esposizioni temporanee**

Un programma di mostre temporanee consente la valorizzazione del patrimonio a magazzino, lo scambio con altri enti, la continua proposizione di nuovi motivi per la visita. La sala per le mostre temporanee potrebbe ospitare mostre di qualsiasi tipo andando per esempio sia da tematiche in linea con il Museo sia ospitare mostre di Arte Contemporanea , dando al Museo la possibilità di diventare una istituzione a 360°.

#### **4.4.7 Uffici e laboratori di ricerca**

Questi spazi comprendono gli spazi per le attività di gestione, di ricerca, didattiche e di formazione permanente. Oltre agli spazi necessari alla gestione e direzione del museo, sono previsti laboratori di ricerca sull'industrializzazione indispensabili allo svolgimento dei programmi museali .

#### **4.4.8 Centro Culturale (Biblioteca, Emeroteca , Cinoteca , Videoteca)**

Il museo sarà dotato di un grande patrimonio bibliografico ed archivistico, anche per il collegamento con le Fondazioni promotrici, consultabile in una sala dotata di attrezzature informatiche e di una ricca collezione di periodici correnti in scaffale aperto. Oltre a un settore biblioteca e periodici , grazie anche allo spazio riservato all'archivio fondi sarà presente un'area riservata al materiale multimediale in particolare , un settore cinoteca e videoteca .

#### **4.4.9 Archivio Fondi**

Raccoglie e organizza la grande varietà di fonti utili a conoscere l'epoca dell'industrializzazione e i suoi esiti attuali. Hanno come finalità la conservazione e organizzazione dei materiali documentari provenienti dagli archivi delle imprese e di istituzioni e organizzazioni sociali ed economiche o tecnico-scientifiche, verso le quali il museo viene a svolgere una importante funzione nell'opera di ordinamento e valorizzazione dei rispettivi patrimoni documentari. Gli "Archivi" del museo sono il luogo della conservazione della memoria scritta, delle fonti orali e audiovisive, delle immagini fisse e in movimento dell'industria e del lavoro.

#### **4.4.10 Laboratorio di restauro macchinari e depositi**

Il ruolo dei depositi reperti e della sua gestione è cruciale nella funzionalità di ogni tipo di museo, ciò è tanto più vero in un museo dell'industria che deve affrontare ovvi problemi di ingombro e peso. Non meno importanti sono la manutenzione e il restauro, con la necessità di formare specifiche professionalità .

#### **4.5 Il progetto vincitore del Concorso di Idee del 2004 per un Museo dell'Industria e del Lavoro a Brescia**

Nel 2004 viene indetto dal Comune di Brescia un Concorso Internazionale di progettazione per una nuova proposta del M.u.s.i.l. . Dalla nascita della proposta negli anni 80' chiaramente già erano state avanzate delle proposte progettuali , ma il concorso del 2004 sembrava essere la chiave di volta per la realizzazione del Museo nel giro di pochi anni . Invece arrivati al 2012 si l'idea di costruire concretamente questa istituzione vacilla ancora , per motivi che vanno sia dalla mancanza di fondi necessari ( dopo 8 anni dal concorso mancano ancora 4 milioni di euro dei 26 circa previsti ) fino alle divergenze politiche ( la destra sarebbe contraria , mentre la sinistra sarebbe favorevole ) . Agli inizi del 2012 è stata fatta addirittura una proposta rivoluzionaria : passare dai 13.000 mq di superficie costruita prevista , ai 5.000 mq ridimensionando così drasticamente le dimensioni del Museo , il che consentirebbe dei costi di costruzione più che dimezzati e soprattutto dei costi di gestione molto più bassi ( per la proposta originale di Jan Kleihues - Klaus Schuwerk sono previste quasi 1 milione di euro di spese di gestione complessive annue ! ) . L'intento del capitolo è però quello di illustrare brevemente la proposta della coppia di architetti tedeschi , vincitrice del concorso . Il progetto , che tende a mantenere integro l'aspetto originario dell'edificio, valorizza e reinterpreta le strutture esistenti al fine di fare dialogare questi spazi con i volumi di nuova realizzazione: la torre e i tre grandi atri lineari. I volumi preesistenti ospitano l'Esposizione permanente , l'auditorium , la Biblioteca e la

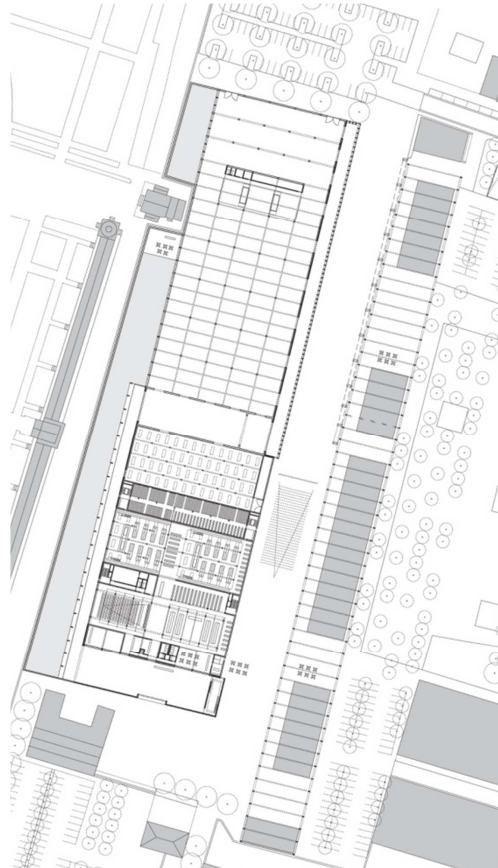
Mostra temporanea . Nella torre, cui non corrisponde alcuna funzione specifica . Quindi la torre ha un valore simbolico, ma è anche un segnale della presenza del museo a scala urbana (un segnale ed un punto di riferimento anche di notte, essendo illuminata dall'interno) e luogo privilegiato di lettura della città; essa costituisce il terminale visivo dello spazio lineare compreso tra il museo e l'edificio prospiciente (l'ex laminatoio) ed evidenzia l'ingresso per chi vi giunge a piedi dal centro della città, posta sul fronte opposto. La scelta di collocare l'ingresso principale al museo sul fronte meridionale della fabbrica discende dal fatto che sia il trasporto pubblico che i mezzi privati (auto e pullman turistici) raggiungono l'area soprattutto da questo lato. Questa è anche una scelta di natura architettonica: il museo è pensato come un sistema lineare di hall che si sviluppa lungo l'intero edificio, consentendone una lettura in successione. Il primo tratto della hall lineare, che parte dall'atrio d'ingresso, è uno spazio interno – dal quale si accede all'auditorium e alla sala di lettura del museo – che si salda con la corte d'acqua, posta tra la fabbrica e il recinto cimiteriale. L'ultimo tratto è una stoà che media il rapporto tra lo spazio delle esposizioni permanenti e la piazza , come luogo di contemplazione in contrasto a quello della concentrazione dello spazio museale . L'auditorium è uno spazio a tutta altezza con circa 260 posti a sedere a cui vi si accede dal foyer d'ingresso o dalla corte d'acqua . La mediateca, che si sviluppa in corrispondenza del soffitto con volte a botte, occupa la metà della copertura lasciata libera dall'auditorium e fa parte di un complesso, quello della biblioteca, che comprende la sala di lettura e l'archivio meccanizzato . Coerentemente col carattere del progetto e in continuità con l'esistente, si è scelto di utilizzare il calcestruzzo armato a faccia vista



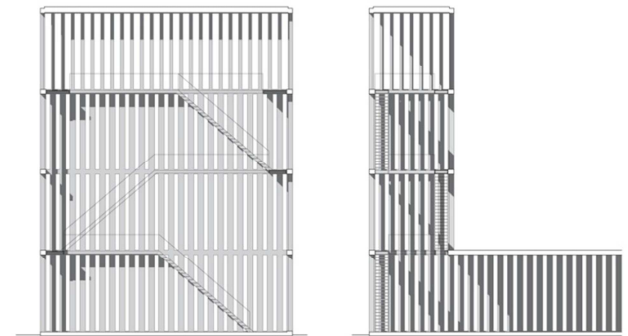
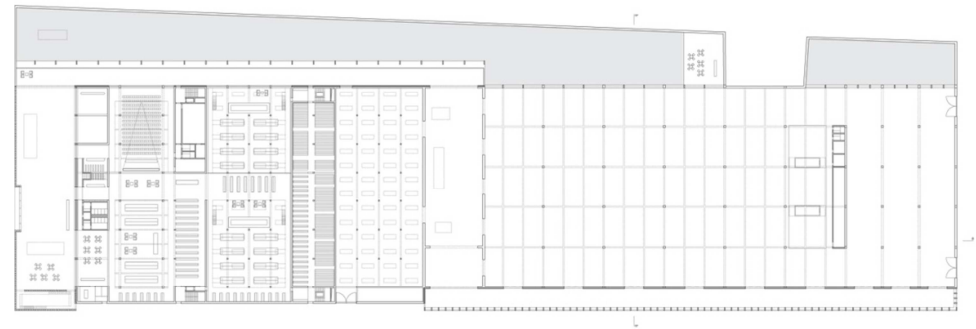
come materiale principale . Al calcestruzzo si affiancano pochi altri materiali: il vetro, non intelaiato, per le separazioni esterne, il legno , utilizzato solo nella biblioteca e nell'auditorium per sottolinearne il diverso carattere. Per la parte esistente sono previsti, oltre al restauro delle strutture, pochi interventi tesi a rafforzare la fisionomia e le suggestioni dell'esistente : il recupero dei lucernari , ripristinati nella loro funzionalità e integrati da frangisole per garantire il controllo della radiazione solare ; la realizzazione del piano ammezzato della biblioteca, con struttura in acciaio , utilizzato nel suo aspetto industriale; la messa in opera di una pavimentazione di tipo industriale a getto di cemento e resina , con alte caratteristiche di resistenza . La zona uffici e laboratori è situata sull'ammezzato in corrispondenza delle tre campate della struttura con capriate curvilinee in c.a. . Gli uffici sono posti sopra la fascia di servizi prospicienti l'atrio di ingresso, i laboratori sopra la fascia servizi della mediateca. Per poter leggere l'intera struttura , mantenendo quindi la sua natura industriale, si è scelto di creare per questi spazi una situazione open-space , utilizzando come separatori delle scaffalature che rimangono al di sotto dell'intradosso delle capriate. Questa idea è stata ulteriormente accentuata dalla scelta di lasciare i ballatoi per la distribuzione al piano ammezzato aperti sul vuoto della mediateca, così da preservare anche in verticale una continuità spaziale. Il primo spazio di nuova costruzione che si incontra nel percorso è il foyer d'ingresso del Museo. Il volume contenente la torre e il foyer è realizzato in sostituzione del corpo attuale sul fronte meridionale della struttura esistente. Il grande atrio, dal quale si accede all'auditorium e alla sala di lettura del museo, costituisce un ampio spazio semplice e unitario che ospiterà due imponenti reperti della colle-

zione. Dall'interno del foyer si può raggiungere, mediante un sistema leggero di scale e ballatoi in acciaio, la sommità della torre dalla quale si gode la vista della città. Foyer d'ingresso e torre sono legati da una continuità planimetrica che passa dall'orizzontalità dell'atrio lineare alla verticalità della seconda. Il foyer è caratterizzato in facciata da un reticolo strutturale in moduli di calcestruzzo verticali intervallati da aperture vetrate che garantiscono la continuità con l'elemento torre. La vetrina dell'innovazione collega trasversalmente gli atri lineari dello specchio d'acqua e della Stoà. Affacciata invece verso l'ex laminatoio è la Stoà la cui facciata esterna è esposta ad Est. La Mostra Permanente, a cui si accede dal "foyer vetrina dell'innovazione" o dallo Stoà, occupa una superficie molto ampia e si sviluppa su un unico livello caratterizzato da una struttura esistente a shed in cemento armato con lucernari orientati a nord. Questo spazio è inoltre illuminato da ampie vetrate esposte ad ovest che danno sul giardino e sulla terrazza della vasca d'acqua, dove nei mesi caldi è previsto un servizio caffetteria. **Spazi pubblici** : Quello che si viene a creare tra l'edificio del museo e l'edificio del laminatoio è uno spazio urbano pavimentato, su cui si affacciano diverse funzioni; una lunga piazza accessibile sia dal parcheggio, attraverso un plateau rialzato davanti all'ingresso del museo, sia a piedi dalla città attraverso il laminatoio. Questo spazio aperto dovrebbe avere una funzione di membrana, facendo sì che il pubblico (museo) venga a "mischiarsi" con il privato (laminatoio). Pensato come luogo per manifestazioni all'aperto (cinema, teatro, giardino delle sculture o allestimenti d'arte) lo spazio si presenta come luogo ideale per la nascita di un nuovo polo culturale per la

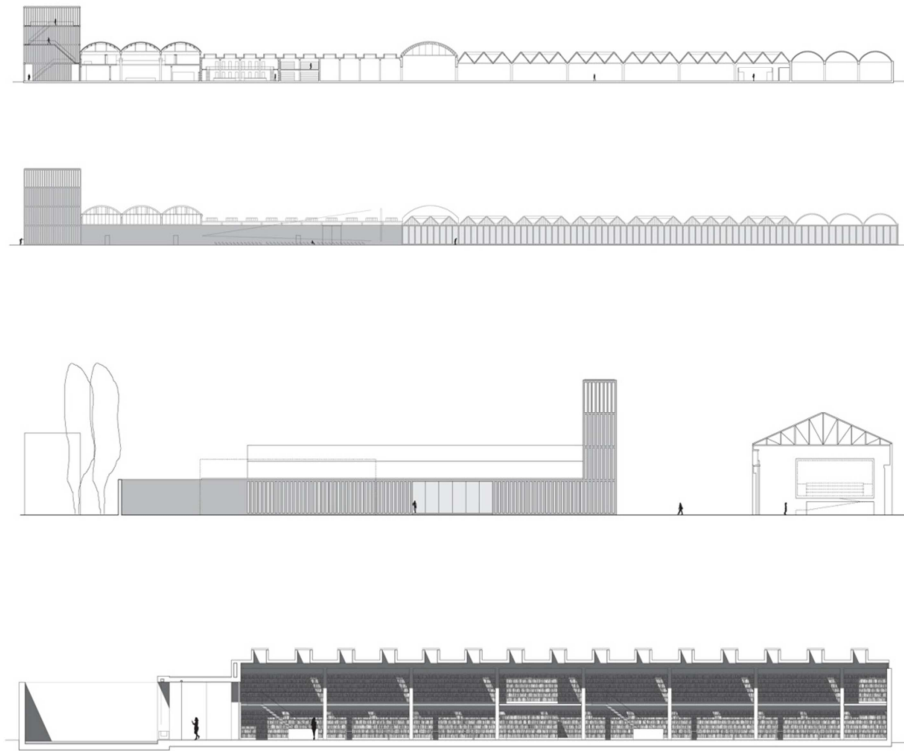
città di Brescia, in cui le attività inserite nell'edificio del laminatoio vengono a creare una sinergia con il museo.



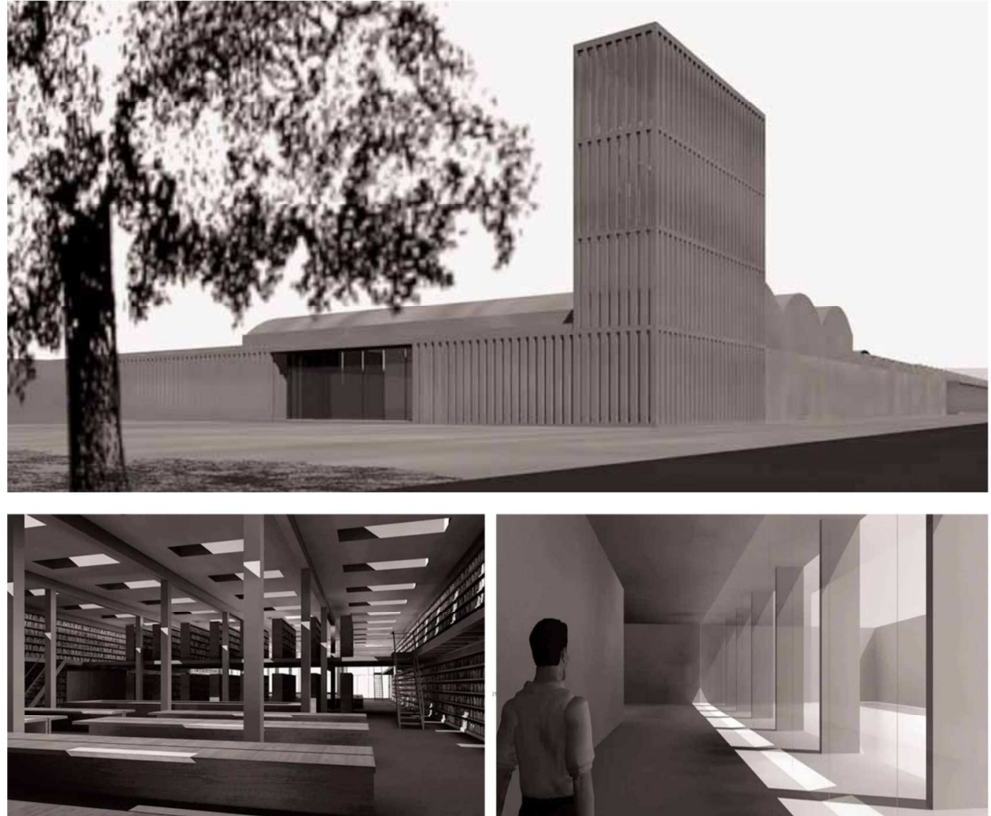
*Pianta piano terreno inserita nel contesto*



*Pianta del piano terra , pianta piano ammezzato , dettaglio sezione della torre*



*Sezione longitudinale , prospetti est e sud , sezione di dettaglio della biblioteca*



*Viste virtuali : ingresso esterno , biblioteca e uno dei corridoi che caratterizzano il progetto*

## **5.1 Il cambio di area progettuale : dalla ex A.T.B agli ex spazi della Tempini**

### **Motivazioni di un ripensamento dell'area di progetto**

L'intento di progettare un Museo dell'Industria e del Lavoro nell'area del comparto Milano come è già stato accennato è un'idea che è sempre stata sempre alla base del progetto . I corpi di fabbrica presi in considerazione dal primo momento della proposta progettuale negli anni 80' come futuri contenitori sono sempre stati quelli dell'ex A.T.B situati ad est del cimitero Vantiniano e confinanti con esso comprendenti anche il lungo fabbricato contenente un tempo il Laminatoio .

La scelta di prendere in considerazione questi edifici deriva da sicuramente in primo luogo da considerazioni funzionali : difatti la maggior parte degli spazi offre altezze considerevoli difatti 7 degli 8 corpi che fanno parte delle preesistenze hanno altimetrie che vanno da un minimo di 5 m ad un massimo di 8 m . Il corpo dell'ex laminatoio è l'unico che si distingue con un'altezza che arriva addirittura a 16 m . Questo consente di ottenere spazi suggestivi oltre a poter gestire quando servono piani soppalcati che aumentano la possibile metratura e danno la possibilità di allestire anche pezzi di notevoli dimensioni . Importante in questi corpi di fabbrica è anche l'illuminazione naturale . Difatti sono presenti lucernari nella maggior parte dei



corpi costituenti le preesistenze . In secondo luogo vi è anche lo stato di conservazione dei fabbricati : a livello strutturale è buono mentre nella maggior parte dei casi a livello materico si nota dal rilievo fotografico , uno stato di degrado avanzato con la maggior parte dei fenomeni di degrado comuni legati in particolare ad uno stato di abbandono totale : mancanze , efflorescenze , depositi superficiali , vegetazione , esfoliazione , deformazione alterazione cromatica , fratturazioni e fessurazioni , rigonfiamenti , e scagliature le principali . Una situazione quella dell'area ex A.T.B quindi complessa che prevedrebbe un recupero parziale ed integrazione come visto precedentemente di alcuni elementi di novità . Sicuramente a livello espositivo vi sarebbe l'occasione di poter sfruttare qualsiasi tipologia di allestimento sia per mostre temporanee sia per quelle permanenti e soprattutto di poter esibire qualsiasi tipo di macchinario (il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano per esempio nel padiglione aeronavale o in quello ferroviario espone pezzi di dimensioni notevoli) in particolare se il Museo dovesse acquisire nuovi oggetti e dunque da questo punto di vista sarebbe molto flessibile .

Ma chiaramente si presentano anche dei problemi : difatti recuperare un'area così ampia e adeguarla agli standard edilizi odierni avrebbe un costo molto alto , per non parlare delle spese di gestione che comporterebbero tutti gli spazi a doppia , se non a tripla altezza (come nel caso del laminatoio) . Inoltre per quanto suggestivi , molti di questi spazi a doppia altezza non risultano necessari , poiché per esempio , per quanto concerne le collezioni della Galleria del 900' e quella dei Mezzi di Comunicazione , tutti i pezzi più importanti acquisiti dalla fon-

dazione Musil non superano i 3.20 metri di altezza ( sezione cinema e mezzi di comunicazione : titolatrici per riprese della Gamma Film ) . Altezze che al contrario diventano molto più rilevanti a livello espositivo per i reperti della Galleria delle Macchine nella quale si arriva anche a 7 metri di altezza come nel caso dell'interruttore tripolare Magrini dell' ex Azienda Servizi Municipalizzati di Brescia (A.S.M) .

Parlando dell'accessibilità e visibilità , sempre della proposta Museale storica nell'ex A.T.B , bisogna puntualizzare che ha un'accessibilità diretta sia per mezzi pubblici ( fermata a pochi metri della linea dell'Autobus ) sia per i mezzi privati . Il problema è forse più quello legato alla visibilità dell'area . Difatti a causa dei fabbricati che sorgono su via Cassala che tolgono visibilità all'area , sia per la posizione nascosta sul lato est che affaccia su Via Eritrea ( che porta al quartiere operaio Campo Fiera ) che un tempo costituiva l'accesso principale al complesso industriale , quest'ultimo rischia appunto una mancanza di visibilità che potrebbe togliere forza ad un progetto forte ed alternativo come quello del M.u.s.i.l .

Dopo queste considerazioni sull'area storica di progetto si è ragionato sulla possibilità di trovare un'altra area che potesse soddisfare le esigenze sia funzionali sia estetiche che un museo di questo tipo richiede senza perdere quel fascino che risulta dall'essere immersi negli spazi che un tempo hanno reso grande Brescia a livello Mondiale . La naturale conseguenza è stata considerare a scala più ampia il Comparto Milano per valutare le altre aree ad alto potenziale . Bi-

sogna però prima fare un passo indietro per spiegare un fattore fondamentale per la scelta dell'area .

Nel 2002 dopo ormai più di 15 anni che il Comparto era lasciato in uno stato di abbandono totale , si era deciso di incominciare la bonifica da Pcb che interessava tutto il comparto Milano , a causa del gravissimo inquinamento ambientale che l'Industria chimica Caffaro nata a fine 800' , con sede in Via Milano , ha causato e continua ancora a causare a un terzo dei Bresciani residenti in città . Inoltre sempre nel 2002 erano incominciate le opere di demolizione inserite nel piano di intervento sugli edifici esistenti presente nel Piano Particolareggiato del maggio 2002 . E' questo il punto che segna la svolta : prima della demolizione (purtroppo) quasi totale della maggior parte dei fabbricati costituenti le ex fabbriche Tempini , a causa della presenza di un importante muro di cinta che correva tutto lungo il perimetro dell'area , non era possibile comprendere il potenziale dell'area . Dopo le demolizioni si è incominciata ad intravedere la possibilità di agire anche su quest'area che affaccia direttamente su Via Tempini e offre una connessione immediata con le arterie viarie fondamentali e si trova in una posizione strategica : difatti dalla Stazione basta proseguire verso ovest lungo Via Togni per 1 Km per arrivare . Arrivando da Via Dalmazia e superato il passaggio a livello si legge subito l'area come presenza importante antistante il Cimitero Vantiniano , che domina la città con il suo Faro . Le demolizioni come già accennato hanno interessato la maggioranza degli edifici presenti nell'area eliminando le numerose superfetazioni degli anni 60'-70'-80' , e hanno “ri-

sparmiato” uno dei nuclei primitivi della fabbrica , cioè i corpi edificati dalla fine dell’800’ alla fine degli anni 20’ . Va detto che rispetto all’ex A.T.B . Le preesistenze rimaste coprono un’area di quasi 10.000 mq ma , è stata in realtà stata presa in considerazione come area di progetto solo quella a sud di Via Quinto Stefana . L’area invece che confina direttamente con il cimitero non è stata inclusa nel progetto viste le strette normative di rispetto dei limiti cimiteriali e quindi l’impossibilità di integrare eventualmente altri corpi di progetto .

E’ stato semplicemente ipotizzato che la fascia di 4000 mq tangente il cimitero possa rientrare nel piano di recupero previsto dal piano Particolareggiato trasformandosi in locali destinati all’insediamento di attività artigianali non inquinanti e non rumorose , integrate da attività di servizio , ricerca e formazione : accanto a tali attività sono previste destinazioni direzionali che contribuiscono a caratterizzare funzionalmente l’area come luogo destinato a produzioni di pregio tecnologicamente avanzate . In questa logica progettuale di tesi rientra anche il recupero dell’ex A.T.B che diventerebbe quindi non più un contenitore museale ma un centro direzionale e produttivo di pregio e viste le sue caratteristiche strutturali risulterebbe molto più consono al compito rispetto appunto alle fabbriche ex Tubi Italia .

## 5.2 Rilievo architettonico e materico : lo stato di fatto

Come già accennato quindi per il progetto di tesi del M.u.s.i.l è stata considerata la fascia di edifici a nord di Via Tempini . L'area negli ultimi anni è stata caratterizzata anche dalla nascita dell'Hotel facente parte del Gruppo Spagnolo A.C , sorto in vista della futura riconversione dell'area a polo attrattivo della città . I fabbricati facenti parte delle preesistenze come già accennato sono solo una piccola parte di ciò che costituiva la galassia Tempini fino a 30 anni fa . I corpi di fabbrica rimasti integri , i quali si sviluppano lungo un fronte di 148 metri sono così organizzati : a partire dall'area dell'ingresso museale , da ovest , si trovano le prime 4 campate le quali hanno una lunghezza di 60 metri e interasse di 10 metri circa costituite da coperture a due falde con lucernario continuo . Seguono altre 3 campate le quali rappresentano la porzione "nobile" del fronte testimoniato anche dal differente trattamento in facciata (un corpo più alto a due falde e due corpi a falda unica) e dalla struttura sia della copertura sia della pilastatura . In questo caso invece i due corpi più bassi non presentano lucernari mentre quello più alto presenta anch'esso un lucernario continuo . Il volume principale ha una larghezza di poco superiore ai 12 metri e un'altezza libera di 12 metri circa . Seguono altre quattro campate le quali visto lo stato di degrado troppo avanzato e il crollo del fronte principale , sono state eliminate e sostituite con nuovi corpi di progetto mantenendo comunque il fronte nord , rimasto

in buono stato . Seguono gli ultimi tre volumi più corti rispetto all'andamento generale (40 metri di lunghezza) ma di medesima larghezza e anch'essi con copertura a due falde e lucernario continuo .

**Struttura portante e materiali impiegati** I corpi di fabbrica sono caratterizzati da due tipologie differenti di coperture a livello materico:

a- Corpi di fabbrica con capriate in legno

b- Corpi di fabbrica con capriate metalliche

La struttura portante di tutti i corpi di fabbrica è costituita da pilastri in calcestruzzo armato .

L'unica eccezione la fa il corpo centrale più alto costruito con pilastri reticolari in ferro .

Le murature perimetrali di tutti i corpi di fabbrica sono in laterizio , mentre le poche partizioni interne , tutte superfetazioni , eliminate poi nel progetto di recupero , sono sia in calcestruzzo sia in laterizio . I pochi materiali che costituiscono il progetto esistente e cioè laterizio , calcestruzzo , vetro , legno , ferro , ricalcano i caratteri costruttivi delle fabbriche lombarde ed Italiane dei primi del 900' .

### 5.3 Stato di conservazione materico e delle strutture

Per quanto riguarda lo stato di conservazione materico bisogna dire che i vari corpi di fabbrica gravano in un diffuso stato di degrado . Partendo dalle coperture bisogna segnalare come il degrado che colpisce le capriate in legno sia in uno stato avanzato a causa del quale risulta impossibile mantenerle in una ipotesi di progetto . Questo stato di degrado sembra causa sia dello stato di abbandono dello stabile , sia per motivi di mancata manutenzione in passato . La fabbrica è restata per anni senza manto di copertura consentendo ed accelerando il degrado fisico dovuto agli agenti atmosferici . Diversa considerazione va fatta invece per le capriate in ferro le quali , a parte una diffusa alterazione cromatica e rimozione della vernice paiono in buono stato e quindi possono essere mantenute ed integrate con un'adeguata nuova copertura. Parlando invece delle strutture verticali , anch'esse risultano in un buono stato di conservazione , in particolare quelle in ferro poco alterate da fenomeni di degrado a parte una consistente alterazione cromatica . Le murature in mattoni pieni , faccia vista all'esterno e intonacate con colore bianco all'interno , sono interessate da ampi fenomeni di degrado : sono caratterizzate da evidenti efflorescenze da sali solubili e sfarinamento a causa dei cicli di umidità , sfaldamento e degradazione dei giunti a causa del dilavamento , cristallizzazione dei sali , cicli di ge-

lo e disgelo . Inoltre fattore ancor più grave sono le frequenti lacune di materiale dovute anche a continui rimaneggiamenti e modifiche dei prospetti nel corso degli anni . Infine per quanto riguarda la pavimentazione che in passato era costituita da battuto di cemento , è stata completamente rimossa anche per facilitare le operazioni di bonifica del terreno inquinato e nel tempo è stata sostituita da vegetazione infestante . Il progetto ha previsto quindi un'ipotesi massiccia di recupero ed integrazione materica dalle coperture alle murature alla pavimentazione .



#### **5.4 Il progetto di tesi del M.u.s.i.l**

Il progetto degli spazi che dovrebbero ospitare il Museo dell'Industria e del Lavoro "Eugenio Battisti di Brescia" sono caratterizzati da un ampio piano di recupero dell'esistente e integrazione di nuovi corpi di fabbrica . Questa volontà di integrare nuovi edifici agli esistenti in realtà nasconde anche una necessità di adeguamento alle superfici necessarie per il progetto degli spazi funzionali . Difatti come accennato in precedenza la superficie delle preesistenze arriva a 5.500 mq circa , nettamente inferiore alla metratura e agli spazi richiesti .

La progettazione è stata caratterizzata da 5 fasi di lavoro sostanziali :

**a-**Progetto di un nuovo corpo di fabbrica a ovest dei corpi preesistenti con funzione di ingresso al museo e dotato delle seguenti funzioni principali : bookshop , vetrina dell'innovazione , biblioteca ( comprensiva anche di cineteca videoteca emeroteca ) , auditorium-sala proiezioni , spazi per mostre temporanee , laboratori di ricerca dell'industrializzazione , uffici , archivio fondi , ristorante .

**b-**Progetto di allestimento della Galleria delle Macchine facente parte del primo settore dedicato alle esposizioni permanenti .

c- Progetto ex novo del corpo di fabbrica che ospiterà gli ultimi due spazi dedicati alle mostre permanenti : Galleria del Novecento e Galleria dei Mezzi di Comunicazione ( Cinema e Tipografia)

d- Spazi dedicati al deposito macchinari e laboratorio di restauro collezioni .

e- Progetto degli spazi esterni

Importante aggiungere che nonostante le dimensioni del tema e la suddivisione in “capitoli progettuali”, (esigenza che ha portato ad una gestione più chiara e semplice del progetto ) l'intervento ha mantenuto un carattere unitario mantenendo alcuni elementi chiave che dessero appunto continuità alla proposta . Il ruolo più importante è stato giocato dall'unitarietà materica di prospetto con l'utilizzo del calcestruzzo a vista come il rivestimento. Questa scelta nasce dall'idea di utilizzare pochi materiali di progetto coerentemente con il carattere materico “semplice” dell' esistente . Al calcestruzzo si affiancano pochi altri componenti : il vetro , l'acciaio , il ferro , il legno .

### 5.4.1 Progetto del nuovo corpo d'ingresso

Il nuovo corpo di ingresso al Museo è pensato come un blocco monolitico di calcestruzzo scavato nella sua parte centrale per andare a creare un corpo a C con corte centrale legato al piano terra dall'ingresso e dalla biglietteria. Questa operazione progettuale ha consentito quindi di creare uno spazio all'aperto sfruttabile sia come spazio espositivo sia come estensione del ristorante. Alla destra dell'ingresso caratterizzata da una doppia altezza sulla quale si affaccia il piano primo dedicato alla Vetrina dell'Innovazione si trova lo spazio Bookshop e merchandising. Proseguendo per pochi metri si arriva allo spazio centrale dell'edificio costituito dalla Hall a tripla altezza che mostrerà dei pezzi speciali ed anticiperà i tratti salienti delle esposizioni del Museo. Questo spazio a tripla altezza anticipa l'ingresso alla Galleria delle Macchine e consente di raggiungere lo spazio ristorante. Nello spazio a tripla altezza sono presenti gli ascensori e il corpo scale che portano al primo livello il quale ospita come già anticipato i 600 mq circa destinati alla vetrina dell'innovazione. Gli spazi a questo livello e quelli al piano superiore sono connessi da una passerella sospesa. Dal livello primo si passa poi all'ultimo livello che ospita le mostre temporanee ed è caratterizzato da un lungo corridoio espositivo che consente di passare da un'area all'altra dell'esposizione in alternativa alla passerella sospesa e che a livello di prospetto esterno si presenta come un corpo a sbalzo che sovra-

sta parzialmente la copertura del corpo di fabbrica esistente al quale l'edificio si connette al pian terreno .

L'attacco dei nuovi corpi ai volumi esistenti sia in questo caso sia nel caso dell'edificio dedicato alla Galleria del Novecento e Mezzi di Comunicazione è stato risolto con la creazione di un "filtro vetrato" e cioè di uno spazio caratterizzata da pavimentazione in sassi e da una copertura completamente vetrata dotato di con canale di gronda senza funzioni specifiche se non quella di voler rafforzare l'idea di confronto con l'esistente ma nello stesso tempo di rispetto della preesistenza distaccandosene . Proseguendo a sinistra dell'ingresso invece si trova sempre la continuazione della grande Hall In quest'area trovano posto anche i servizi igienici per il pubblico , un piccolo spazio deposito per il personale , il corridoio d'accesso all'auditorium-sala proiezioni e le scale che portano alla biblioteca , cineteca , videoteca , emeroteca . Dalla scala a l posta al piano terra si arriva quindi al piano primo nell'area della biblioteca la quale è organizzata su 2 piani . Al secondo piano della biblioteca caratterizzata da un ampio soppalco , comprendente anche una piccola area relax , si arriva tramite una monumentale scala a chiocciola in calcestruzzo posta nel mezzo dello spazio a doppia altezza del piano primo . La copertura del corpo destinato alla biblioteca come d'altronde quella dell'intero corpo d'ingresso è costituita da un complesso gioco di falde che creano un'interessante articolazione formale all'esterno dell'edificio mentre all'interno si viene a creare un gioco di altimetrie che rende dinamici gli spazi . Il concept nasce dal concetto di falda regolare delle preesistenze , e si muove

nella direzione di considerare la falda come un elemento modellabile nello spazio con differenti altezze ed angolazioni per creare dei piani non complanari tra di loro .

#### **5.4.2 La Galleria delle Macchine**

Dalla Hall a tripla altezza incomincia il percorso che porta all'interno della Galleria delle Macchine , difatti il percorso viene suggerito da 3 aperture , due delle quali portano direttamente alle due filiere produttive dell'Energia e della Siderurgia mentre quella centrale immette direttamente nella Stoà o Galleria dell'Industria Bresciana , tunnel lungo 70 metri che corre lungo tutta la lunghezza della Galleria delle Macchine . Il percorso parte ipoteticamente con la Sezione Energia ma l'idea di creare spazi di ingresso in corrispondenza di filiere espositive differenti esprime l'idea di un percorso suggerito al visitatore più che obbligato . Partendo dal settore Energia , il visitatore può liberamente gestire il proprio percorso passando al settore Tessile per poi passare a quello Siderurgico ed infine Meccanico . Può decidere di entrare in un secondo momento nella Galleria dell'industria Bresciana come percorso diretto di ritorno dalla Galleria del Novecento oppure può passare direttamente da essa senza visitare la Galleria delle Macchine per poi visitarla al ritorno rendendo circolare e non ripetitivo il percorso di visita . Inoltre , altro percorso espositivo che dà la possibilità di percorsi indipendenti è quello che si

sviluppa lateralmente alle filiere produttive principali e cioè quello dedicato alle tematiche autonome ed alle figure-personaggi significativi dell'era industriale e del lavoro operaio che si distingue per la pavimentazione in legno teak . Lungo i muri perimetrali , in particolare i lati più corti , vista la mancanza di aperture , sarà possibile prevedere gigantografie , pannelli multimediali esplicativi , che aumenteranno il carattere interattivo e dinamico del percorso . La Galleria delle Macchine è caratterizzata anche da due spazi uno nella filiera Siderurgica , l'altro in quella Meccanica , rispettivamente destinati a laboratori didattici e all'ambientazione e riproduzione di luoghi tipici della produzione industriale ( per esempio un'officina meccanica ) .

### **5.4.3 L'allestimento della Galleria delle Macchine**

Dell'intero intervento progettuale , si è deciso di approfondire a livello allestitivo , il settore dedicato appunto ai macchinari di produzione industriale . Questa scelta deriva dalla volontà di valorizzare il concetto di produttività e di industria guardandolo in un'ottica differente . L'avvento dell'industrializzazione è stato un evento che ha innescato numerosi cambiamenti e creato nuove figure ed istituzioni nella società . Dai concetti di industria e lavoro si sono diramati una rete di eventi , situazioni , luoghi , persone , istituzioni che hanno segnato tutto il

900' e buona parte dell'800' . Si pensi all'istituzione dei sindacati , oppure alla figura dell'industriale capitalista o al fenomeno dei villaggi operai.

### **Ramificazione e serialità**

Il concetto di complessa ramificazione degli eventi che il fenomeno industriale ha scatenato nell'ultimo secolo sta alla base del concept per il progetto di allestimento . Le differenti aree produttive sono caratterizzate da “percorsi a terra ramificati” contraddistinti da colori differenti in base alla filiera di pertinenza . Lungo questi percorsi si snodano i vari allestitori , macchinari e oggetti . Sono state progettate otto tipologie di allestitori per rispondere alle differenti dimensioni dei pezzi della collezione ed esigenze richieste dal progetto . La maggioranza degli allestitori sono “leggeri” e non ingombranti visivamente , per una volontà di valorizzare i macchinari e gli oggetti esposti non intralciando così la loro osservazione e cosa non meno importante sono pensati come allestimenti temporanei vista la quantità di materiale presente nei depositi del Museo : questa strategia museografica punta sulla continua rotazione di tematiche e pezzi della collezione mostra .

Quando si parla di industria si parla anche di serialità . Per prima cosa si pensa alle catene di montaggio e alla moltitudine di uomini che per ore consecutive praticavano lo stesso movimento al fine di produrre il maggior numero di oggetti . L'elemento seriale è stato sfruttato

come ulteriore concept nel progetto di 2 elementi : l'illuminazione artificiale e la Galleria dell'Industria Bresciana . Per l'illuminazione artificiale sono stati pensati dei corpi illuminanti che "pendono" sul percorso , presenti "serialmente" ogni capriata i quali creano anche una separazione visiva dello spazio in verticale quota della copertura e quota dell'allestimento .

### **Galleria dell'industria Bresciana**

L'altro elemento di serialità si trova nella Galleria dell'Industria Bresciana ed è costituito da una serie di portali in profilati di acciaio ad una distanza fissa di 3,35 metri che riprendono il concetto degli anelli della catena di montaggio delle autovetture . A terra viene creato un percorso continuo luminoso che accompagna tutta la Galleria che riprende invece il concetto di binario lungo il quale le motociclette nella catena di montaggio passano per essere revisionate ed assemblate . La Galleria viene interrotta solo dal percorso in legno dedicato alle tematiche indipendenti il quale taglia la Galleria stessa in prossimità della mezzeria . La Galleria dell'industria Bresciana è un percorso illuminato artificialmente che si innesta prepotentemente lungo tutta la Galleria delle Macchine e si snoda tra la fitta rete di pilastri del corpo di fabbrica . E' una evoluzione del concetto di Stoà della vecchia proposta progettuale , pensata invece come un percorso rettilineo regolare illuminato da luce naturale . Le pareti del volume



sono grossi pannelli metallici che si inclinano e si torcono durante il loro percorso creando uno spazio suggestivo da attraversare e vivere .

#### **Gli allestitori**

Per quanto concerne gli allestitori A livello materico gli allestitori sono costituiti prevalentemente da ferro e acciaio . L'unico allestitore con materiale differente è il "muro espositivo" in calcestruzzo che si estrude con profondità e altezze differenti per ospitare più oggetti con dimensioni differenti , e i displays multimediali dell'allestitore "Carroponte" che sono in struttura metallica e rivestimento in plastica lucida bianca . Per quanto riguarda il discorso multimedialità ed interattività va detto che , parte dei pannelli esplicativi che si sviluppano lungo i differenti percorsi possiederanno una tecnologia touch screen come d'altronde anche i "tavoli interattivi " sparsi nel percorso ed i displays multimediali installati nei pressi degli allestitori "Carriponte" e nelle sedute dell'area relax .

#### **Laboratori didattici e Locale per riproduzione di spazi evocativi dell'industria**

Questi due spazi , situati rispettivamente nell'area dedicata al settore Siderurgia e settore Meccanica , sono spazi costituiti da partizioni rivestite da pannelli metallici rettangolari con dei piccoli tagli che consentono di intravedere lo svolgimento delle varie attività .

## 5.5 Progetto della Galleria del Novecento e Galleria dei Mezzi di Comunicazione

Dopo la visita della Galleria delle Macchine si passa all'ultima parte espositiva delle collezioni permanenti , e cioè Galleria del Novecento e Galleria dei Mezzi di Comunicazione . Come già esposto nella spiegazione dell'organizzazione dell'ingresso , anche questo corpo è separato dai volumi preesistenti con un filtro vetrato in questo caso di 3,20 metri di larghezza . Il corpo espositivo è pensato come addizione di tre corpi che in larghezza riprendono la vicina "triade" di volumi in mattoni a ovest . Stesso discorso vale per le altimetrie confermando l'idea di rispetto delle preesistenze sia a livello materico sia a livello volumetrico , con la volontà comunque di staccarsene progettando dei corpi moderni ed adeguati alle collezioni da esporre I tre corpi in questo caso "perdono" le falde e diventano dei volumi stereometrici puri che rompono la regolarità e la rigidità dell'allineamento planimetrico . I corpi di progetto si distaccano dal muro preesistente rimasto intatto e fuoriescono dai limiti planimetrici dei volumi esistenti di 10 metri per i corpi più corti e di 20 m per il corpo centrale più lungo . A livello di prospetto il fronte principale risulta completamente vetrato quasi a creare una vetrina verso la città , mentre il retro che comunica visivamente con il cimitero è lasciato volutamente come un fronte completamente cieco che non dialoga con il contesto . I corpi laterali sono organizzati su

due livelli mentre il volume centrale è organizzato su tre livelli . Dalla Galleria delle Macchine si accede quindi alla nuova area espositiva che al piano terra presenta anche spazi per il personale , bagni per il pubblico ed una piccola area ristoro .

Da questa prima area si passa all'area espositiva della Galleria del Novecento che presenta nell'ultimo corpo uno spazio a doppia altezza progettato per un eventuale pezzo di dimensioni notevoli .Visto che l'altezza massima delle collezioni presenti nella Galleria del Novecento non supera i 2.78 metri della Cinemobile Fiat sono stati progettati spazi con altezze nette che non superano i 4 metri . Stesso discorso in realtà vale anche per il piano primo che ospita la Galleria dei Mezzi di Comunicazione , nello specifico il settore Cinema per il quale è prevista un'altezza netta del piano di 4 metri . Situazione differente per il secondo piano che ospita l'ultima porzione di esposizione dedicata al cinema e gli spazi dedicati alla tipografia . Qui con macchinari che arrivano a 3.20 metri è stato necessario avere un piano con altezza netta di 5 metri . In questo corpo di fabbrica si è deciso di non aprire lucernari e lasciare come apertura vetrata significativa quella dei fronti principali a sud , a causa della tipologia delle esposizioni le quali ricorrono nella maggior parte dei casi a supporti multimediali o strumenti interattivi che non richiedono la presenza di luce naturale -zenitale .

## 5.6 Progetto degli spazi esterni

Il progetto degli spazi esterni prevede la trasformazione delle aree abbandonate in prossimità del Museo , in una grande piazza pubblica per la città pavimentata e ampi spazi verdi. E' previsto l'utilizzo di pavimentazione in quadrotti di cemento i quali possono essere visti come "tasselli di un puzzle" . In alcune aree questi "tasselli" in calcestruzzo vengono sostituiti da "tasselli erbosi " che vanno a creare delle aree verdi integrate da una fitta alberatura . Separati da una lunga fila di alberi , i quali creano un filtro naturale , si trovano gli accessi al parcheggio sotterraneo del museo . Vista inoltre l'impossibilità di costruire nei pressi di ambiti cimiteriali , nell'area tangente il Vantiniano è prevista la creazione di una fitta alberatura che crei anche in questo caso un filtro visivo .



## 6.1 Bibliografia

AA.VV., *Archeologia industriale in Lombardia . Dall'Adda al Garda* , in Valerio Castronovo , , Barbara Cattaneo , Antonello Negri , Massimo Negri , Flavio Piardi , Michele Puglisi , Ornella Selvafolta , Carlo Simoni ( a cura di ) , Mediocredito Lombardo , Milano 1981

AA.VV., *Archeologia industriale in Lombardia . Milano e la Bassa Padana* , in Alberto Mioni , Antonello Negri , Massimo Negri , Ornella Selvafolta ( a cura di ) , Mediocredito Lombardo , Milano 1982

AA.VV., *Il patrimonio storico-industriale della Lombardia : censimento regionale* , in Alberto Garlandini , Bruna Micheletti , Pier Paolo Poggio ( a cura di ) , Fondazione Luigi Micheletti , Brescia 1991

AA.VV., *Museo dell'industria e del lavoro : una proposta per la città* , in Bruno Bedussi ( a cura di ) , Fondazione Luigi Micheletti , 1989 Brescia

AA.VV., *Un patrimonio culturale : i musei dell'industria* , atti del Convegno internazionale di studi , Brescia 19 aprile 1993 , Settimana della cultura scientifica e tecnologica promossa dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica , Fondazione Luigi Micheletti, Brescia 1994 .

AA.VV., *Super mappa dell'archeologia industriale: itinerario nell'Italia settentrionale tra le vecchie fabbriche* , Napoleone , Roma 1981 .

BASSO PERESSUT L., *Il museo moderno : architettura e museografia da Auguste Perret a Louis I. Kahn* , Lybra Immagine , Milano 2005 .

BASSO PERESSUT L., *Musei per la scienza : spazi e luoghi dell'esporre scientifico e tecnico* Lybra immagine , Milano 1998 .

BATTISTI E ., *Archeologia industriale : architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale* , in F. Maria Battisti ( a cura di ) , Jaca book , Milano 2001 .

BATTISTI E ., *La macchina arrugginita : materiali per un'archeologia dell'industria* , in Aldo Castellano ( a cura di ) Feltrinelli , Milano 1982 .

BIGATTI G., *Industria e società: il decollo ottocentesco* , L. Antonielli , G. Chittolini (a cura di), Laterza , Roma 2003 .

BRETRON A ., SCHWARZ U., FREY C., *Designing exhibitions: a compendium for architects designers and museum professionals* , Birkhauser , Basilea 2006 .

CALIARI P., *La forma dell'effimero: tra allestimento e architettura: compresenza di codici e sovrapposizione di tessiture* , Lybra Immagine , Milano 2000 .

CARDINALE A., *La Rivoluzione industriale e i suoi sviluppi. Interpretazioni e modelli* , Cuem , Milano 2001

CHIESA G., *Storia e immagini dell'industria bresciana nelle lastre del fotografo Negri* , Negri & Grafo , Brescia 1988

DANSERO E., EMANUEL C., GOVERNA F., ( a cura di ) *I patrimoni industriali : una geografia per lo sviluppo locale* , Franco Angeli , Milano 2003 .

DELLA PERUTA F., *Lavoro e fabbrica 1814-1915*, Angeli , Milano 1987

LINI D., SUTERA S., ( a cura di ) , *Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci* , Skira , Milano 1997 .

MAZZOTTA D., *Conservazione e valorizzazione del patrimonio industriale : rassegna bibliografica* , Athena , Napoli 2004.

PAVAN A., E SIMONI C., *Aspetti della società bresciana nel primo Ottocento* , Grafo , Brescia 1982.

PEDROCCO G., *Bresciani dal rottame al tondino , mezzo secolo di siderurgia (1945-2000)* , Jaca Book , Milano 2000 .



POGGIO P.P., GARLANDINI A., ( a cura di ) *Memoria dell'industrializzazione : significati e destino del patrimonio storico-industriale in Italia* , Atti del convegno promosso dalla Fondazione Luigi Micheletti , Brescia, 27-28 novembre 1987 , Brescia 1987 .

RAJA R., *Architettura Industriale : Storia significato e progetto* , Edizioni Dedalo , Bari 1983 .

RUZZENENTI M., *Un secolo di cloro e PCB . Storia delle Industrie Caffaro di Brescia* , Jaca Book , Milano 2001

TOGNARINI I., NESTI A., *Archeologia industriale : l'oggetto, i metodi, le figure professionali* , Carocci , Roma 2003 .

ZANE M., *Brescia la città delle fabbriche* , Fondazione Negri , Brescia 2008 .

ZANE M., *Campo Féra e la sua gente nella storia di Brescia* , Fondazione Luigi Micheletti , Brescia 1995 .

*Programma Museografico del Museo dell'Industria e del Lavoro di Brescia . Sede Centrale : rapporto tecnico* , Fondazione Micheletti , Brescia 2005

## 6.2 Sitografia

[www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

[www.archeologiaindustriale.org](http://www.archeologiaindustriale.org)

[www.bresciaoggi.it](http://www.bresciaoggi.it)

[www.culturadimpresa.org](http://www.culturadimpresa.org)

[www.europaconcorsi.com](http://www.europaconcorsi.com)

[www.fondazionemicheletti.it](http://www.fondazionemicheletti.it)

[www.giornaledibrescia.it](http://www.giornaledibrescia.it)

[www.luhmi.net](http://www.luhmi.net)

[www.patrimonioindustriale.it](http://www.patrimonioindustriale.it)

[www.negri.it](http://www.negri.it)