



POLITECNICO DI TORINO

Facoltà di Architettura

Corso di Laurea Magistrale  
in Architettura per il Progetto Sostenibile

# Storytelling degli abiti confezionati nella prima metà del Novecento:

una proposta di allestimento per il Salone della Filatura  
nella Fabbrica della Ruota di Pray

Tesi di Laurea Magistrale

Anno accademico 2019/2020

RELATRICE:

Prof.ssa Simona Canepa

CORRELATRICE:

Arch. Rossella Taraglio

CANDIDATA:

Elisa Bottino

Matricola 245851



*A mia mamma,  
a mio papà,  
ai miei nonni*



# INDICE DEI CONTENUTI

INTRODUZIONE	pag. 4
1.0 LA STORIA DEL TESSILE PIEMONTESE	
1.1 Introduzione	pag. 6
1.2 Gli antichi lanifici del Piemonte	pag. 8
2.0 LA STORIA DELLA PRODUZIONE LANIERA NEL BIELLESE: DALLE ORIGINI ALL'INDUSTRIA	
2.1 Introduzione	pag. 14
2.2 Le origini	pag. 16
2.3 Dal medioevo ai Savoia	pag. 18
2.4 Gli albori dell'industrializzazione	pag. 23
2.5 Il periodo Napoleonico e post Napoleonico	pag. 25
2.6 L' Ottocento	pag. 28
2.7 Il Novecento	pag. 30
2.7.1 Gli anni della dittatura Fascista	pag. 34
2.7.2 Dal secondo dopoguerra a fine secolo	pag. 35
2.8 Le eccellenze del territorio: le industrie del vestiario e relativi accessori	pag. 42
2.9 Acqua e fabbriche	pag. 44
2.10 L'edilizia industriale	pag. 46
2.11 Il caso Zegna	pag. 48
3.0 LA STRADA DELLA LANA: LA FABBRICA DELLA RUOTA	pag. 54
4.0 LE MOSTRE DI MODA	
4.1 Introduzione	pag. 64
4.2 Schedatura dei casi studio esaminati	pag. 69

*1. Cent'anni di eccellenza. Dalla fabbrica del tessuto alla fabbrica dello stile, Fondazione Zegna, Trivero*

*2. Armani Silos, Silos di Armani, Milano*

*3. Gucci Garden Galleria, Palazzo della Mercanzia, Firenze*

*4. 150 Anni di Eleganza, Reggia di Venaria, Venaria Reale*

*5. Festa del cinema di Roma, Palazzo della Civiltà Italiana, Roma*

*6. Italiana. L'Italia vista dalla moda 1971-200, Palazzo Reale, Milano*

*7. Sovrane eleganze. Le residenze sabaude tra arte e moda, Castello di Racconigi, Racconigi*

- 8. *Un collezionista di moda, Filatoio di Caraglio, Caraglio*
- 9. *Outfit 900, Palazzo Morando, Milano*
- 10. *Uomini all'italiana 1968, Fondazione Zegna, Trivero*
- 11. *Storie di moda. Campari e lo stile, Galleria Campare, Sesto San Giovanni*
- 12. *Sustainable Thinking, Palazzo Spini Feroni, Firenze*

5.0	LA PROPOSTA DI ALLESTIMENTO	
5.1	Introduzione	pag. 94
5.2	Analisi dello spazio fisico: i caratteri architettonici	pag. 98
5.3	Gli interventi di restauro e il recupero degli interni della fabbrica	pag. 104
5.4	Il salone della filatura	pag. 110
5.4.1	Introduzione	pag. 110
5.4.2	I macchinari presenti nello spazio espositivo	pag. 112
5.4.3	L'organizzazione dello spazio: supporti espositivi ed illuminotecnici esistenti	pag. 118
5.5	Analisi delle esigenze	pag. 119
5.6	Il Concept	pag. 124
5.7	L'organizzazione degli spazi espositivi	pag. 135
	Sezione 1: La storia della fabbrica	pag. 141
	Sezione 2: La produzione dei tessuti nella prima metà del Novecento	pag. 143
	Sezione 3: Il processo di confezione di abiti nella prima metà del Novecento	pag. 151
	Sezione 4: La moda nella prima metà del Novecento: la presentazione degli abiti	pag. 159
5.8	La proposta di allestimento: dettagli tecnici	pag. 170
5.9	La proposta di illuminazione: dettagli e definizione dei prodotti	pag. 176
	CONCLUSIONI	pag. 181
	BIBLIOGRAFIA	pag. 183
	SITOGRAFIA	pag. 186
	RINGRAZIAMENTI	pag. 188

# INTRODUZIONE

La proposta progettuale di questa tesi è finalizzata all'allestimento di un percorso espositivo incentrato sul tema del confezionamento dell'abito nella prima metà del Novecento. Questo è un tema che mi affascina sin da bambina, dal momento in cui la nonna sarta confezionava abiti per me e mia mamma. Prendere le misure con il metro a nastro, tracciare sulla carta la forma dell'abito e riprodurlo sulla stoffa attraverso l'utilizzo del gesso, era per me poco più di un gioco che si è trasformato nel tempo in un vero e proprio interesse. Il punto di partenza è stato *l'approfondimento storico*, rivolto alla produzione di tessuti necessari al confezionamento di un abito. Da qui è nata l'esigenza di conoscere la storia del tessile piemontese, dalle origini ai giorni nostri. Partendo dal contesto torinese, soffermandosi su *Chieri* che fu una fra le maggiori città produttrici di tessuti, l'attenzione si è rivolta al territorio tessile "per eccellenza", rinomato a livello mondiale, *Biella* e il suo territorio. Da qui la scelta della location per l'allestimento della mostra, il fabbricato denominato "**Fabbrica della Ruota**".

La fase di studio ha affrontato *la ricerca e l'analisi di mostre permanenti e temporanee* legate al tema espositivo di abiti di moda in Italia, traendo ispirazioni in merito alle dimensioni degli ambienti e all'organizzazione di questi, ai sistemi espositivi e di illuminazione. Questa esperienza ha portato ad una conoscenza delle esigenze ed ha influito sulla scelta degli elementi di supporto reperiti a catalogo e in parte disegnati ad hoc.

Avendo scelto come location una struttura oggi adibita a museo, ma un tempo sede di un lanificio a ciclo completo, il percorso di

proposta progettuale continua con *l'analisi degli spazi*. Il complesso si presenta come un opificio di tipo "manchesteriano", avente i caratteri tipologici ricorrenti delle antiche fabbriche biellesi.

Il modello "manchesteriano" si sviluppa a Biella in quanto le esigenze tecniche e produttive erano simili a quelle inglesi, ovvero il bisogno di avere ampi spazi indivisi dove poter organizzare il processo produttivo e la distribuzione verticale dei sistemi di trasmissione dell'energia idraulica.

Il percorso espositivo è pensato suddiviso in **quattro sezioni** tematiche: le prime due trattano i temi riguardanti la storia della fabbrica e la produzione dei tessuti e potrebbero assumere carattere di mostra permanente, in quanto riferite principalmente all'edificio; la terza e quarta sezione, a carattere temporaneo, trattano il confezionamento e l'esposizione di abiti che potrà variare nel tempo. Particolare attenzione è stata riposta al tema dell'interattività, per far sì che i visitatori si sentano parte integrante della mostra; una sorta di passaggio "da esposizione ad esperienza".

La ricerca ha preso in esame i *macchinari* presenti nel luogo che sono diventati parte integrante della proposta.

# 1.0 LA STORIA DEL TESSILE PIEMONTESE

## 1.1 Introduzione

Il lanificio piemontese iniziò a svilupparsi nelle località dove era possibile l'approvvigionamento della lana. Tra le città più importanti nel settore ci fu Asti, dove già nel 1393 erano in funzione ben 800 telai. Tuttavia, dopo il 1400, quando la lavorazione della lana era supportata con provvidenze comunali, non ci furono più notizie in merito a questa città.

A inizio Settecento i lanaioli stranieri arrivarono in Piemonte con il fine di organizzare i lanifici; questo portò a una produzione di panni grossolani e anche di quelli fini che, fino ad allora, erano stati importati. La maggior parte di questi panni è conservata nella Biblioteca Reale di Torino.

Nella prima metà del Settecento l'industria laniera piemontese era famosa per la sua produzione di alta qualità ma, ben presto, dovette sopportare un periodo di crisi. Nel 1769 vennero studiati, dai proprietari dei lanifici di tutto il Piemonte e dai Deputati dell'Università dei filatori (escluse Biella e Ormea), alcuni sistemi di lavorazione finalizzati a diminuire la disoccupazione. Successivamente il lanificio venne introdotto anche nelle carceri di Alessandria, Oneglia, Savona, Genova e Saluzzo.

Nel 1723 i lanifici piemontesi, ad esclusione di quelli biellesi, erano 20 ed i *folloni*<sup>1</sup> 35. Tra le città che ebbero maggiore importanza per i loro lanifici si ricordano: Pinerolo, Torino, Ivrea, Vercelli, Mondovì, Ormea, Fossano, Cuneo, Savigliano, Saluzzo, Chieri, Rivoli, Moncalieri e soprattutto *Biella*; la potenzialità di tutti i lanifici messi insieme non superava quella dei soli lanifici biellesi.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Follatura: operazione che si esegue sui tessuti di lana e sulle fibre similari per renderli ancora più compatti, resistenti e morbidi.*

<sup>2</sup>Da: Sodano, M., *Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", Aprile 1953, p. 132-133

Città	Fabbricanti
Mondovì	Cordero, Bongiovanni, Fratelli Tempia
Fossano	Damiano
Savigliano	Fantino, Serralunga, Rodoli
Pinerolo	Arduin
Moretta	Banchio
Busca	Aliggio
Carignano	Ospedale, Rissan
Volvera	Rosso
Caselle	Gianelli
Avigliana	Pacchiotti
Rivoli	Mandina, Carbi, Bussi
Torino	Ospedale carità, Alberto Virtù, Istit. Rosa Govone, WanderKirch

Tab. 1, luoghi dove potevano far filare i lanifici del piemonte (escluso il Biellese e Ormea) Da: Sodano, M., *Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", Aprile 1953, p. 134

Tab. 2, Censimento ispezione Coward 1757 esclusi i Biellesi, Da: Sodano, M., *Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria

Tab. 1 "Unione Biellese", Aprile 1953, p. 135

Città	Fabbriche	Pezze prodotte	Telai	Persone impiegate
Pinerolo	1	262	22	355
Moretta	1	429	13	105
Saluzzo	3	336	20	260
Busca	1	100	4	46
Savigliano	2	710	16	703
Fossano	1	246	24	499
Mondovì	2	506	23	614
Ormea	1	500	27	576
Rivoli	1	850	26	392
Moncalieri	1	290	24	62
Torino	1	3.919	6	662

Tab. 2

## 1.2 Gli antichi lanifici del Piemonte

Analizzando sommariamente il territorio piemontese si evince che in Torino lo sviluppo dell'industria laniera fu decisamente più lento rispetto a quello biellese: testimonianza di ciò sono i primi statuti della lana stilati nel 1360, ovvero 115 anni dopo quelli di biellesi. Nel 1390 il governo comunale affidò a una commissione lo studio per la fabbricazione di panni per il fabbisogno della popolazione. Nel 1576 nasce il primo lanificio a Venaria Reale e si aboliscono le tasse doganali sulle materie importate. Nel 1702 la produzione di tessuti era rivolta pressoché alle forniture militari; panni e coperte. A differenza del biellese nessuna però delle varie aziende che furono aperte in Torino ebbe una durata tale da poter tramandare l'arte della lavorazione della lana alle successive generazioni. Nel 1732 venne preso dal governo un provvedimento che portò all'allontanamento di tutti i lanifici dalla città di Torino eccezion fatta per l'Albergo di Virtù e per l'Ospizio di Carità; questo con il fine di far crescere l'arte della lana dove la mano d'opera era più facilmente reperibile e quindi meno costosa. In città restarono presenti solamente i grandi mercati che commerciavano gran parte della produzione dei lanifici sparsi in tutto il Piemonte. Dopo la metà dell'Ottocento la maggior parte delle fabbriche laniere, comprese quelle biellesi, avevano in Torino unicamente magazzini per il deposito dei panni da immettere sul mercato.

Nella zona di Pinerolo il primo documento che attesta l'esistenza di *gualchiere*<sup>3</sup> a Pinerolo risale al 1070. I primi statuti risalgono 1248 ma non dettano precise norme riguardo la lavorazione della lana; ne seguirono altri contenenti invece alcuni regolamenti. Pinerolo produceva principalmente le saie, sorta di ampie gonne che venivano anche esportate; oltre alle lavorazioni laniere questa città si occupava anche della rifinitura dei panni francesi.

Negli statuti del 1400 sono contenuti diversi provvedimenti che riguardano la tintura di lana e tessuti; sempre nello stesso anno i principi di Savoia del ramo d'Acaia invitano forestieri a stabilirsi nella città per esercitare l'arte della lana. Pinerolo, all'epoca sotto il dominio dei duchi di Savoia, nel 1431 ha una produzione d'eccellenza. Nello stesso anno a Pinerolo si tenne un convegno di grande importanza, al quale parteciparono tutte le principali città

<sup>3</sup> *Gualchiera: macchinario di epoca preindustriale usato nella manifattura laniera e nell'industria della carta.*

sedi di produzione laniera. Verso la metà del 1500 migliora la qualità dei suoi panni introducendo quelle che erano meglio conosciute come le lane francesi; cento anni dopo cadde sotto la dominazione francese durata fino alla fine del 1600, periodo in cui la popolazione venne decimata dalla peste e l'arte della lana pinerolese iniziò a dare i primi segni di decadenza.

Nella zona di *Vercelli*, a introdurre l'arte del lanificio, finalizzato principalmente alla produzione di panni ordinari contadineschi furono i frati Umiliati; anch'essi parteciparono al convegno di Pinerolo del 1431. Nel 1571 l'ordine dei frati Umiliati venne soppresso e questo fatto influì negativamente sulla produzione vercellese. A metà 1700 nel vercellese si producevano essenzialmente stoffe di canapa, coperte e fazzoletti con una forza lavoro pari a 447 persone; da questo momento in poi non si hanno più notizie in merito a questo settore.

Nella zona di *Ivrea*, già dalla prima metà del secolo XIII, si registrano i primi documenti che confermano lo sviluppo dell'arte della lana. Nel 1329 negli statuti lanieri è presente l'obbligo di riporre il marchio dei fabbricanti sui panni. A metà 1400 la produzione è molto sviluppata. L'arte della lana era fiorente al Borghetto Bando con 600 telai che producevano panni di ogni qualità; purtroppo la produzione termina quando il Borghetto Bando viene distrutto nel 1554.

La zona di *Ormea* non era particolarmente rinomata per l'industria laniera, sebbene i primi statuti facessero riferimento ad allevamenti di ovini che costituivano un ottimo approvvigionamento di materia prima. Solo successivamente l'arte della lana iniziò a svilupparsi in seguito all'aumento di allevamenti di greggi; era la soluzione ideale per risollevarne l'economia della zona e in particolare si individuò l'area di Ormea quale particolarmente adatta per fondare un lanificio a "modo inglese". Si avviarono contatti con Giovanni Coward che si trasferì in Piemonte con un gruppo di operai specializzati; nacque così una fabbrica dotata di locali di grandi dimensioni che ospitavano le sezioni del lanificio provviste di congegni particolarmente all'avanguardia. Il reparto della filatura era distaccato e distribuito tra Garessio e Bagnasco ed il complesso divenne un esempio per tutto il Piemonte e non solo. Venne aumentato il diritto di dogana per il tipo di panni prodotti nel lanificio di Ormea al fine di evitare la concorrenza estera. L'azienda di Ormea era specializza-

ta nella fabbricazione di panni fini e mezzofini, principalmente neri, per soddisfare le richieste di mercato degli stati regi di quella zona del Piemonte; questa tipologia di produzione restò esclusiva di questa industria. La grande fabbrica di Ormea, durante l'invasione del Piemonte da parte francese, venne incendiata nel 1799 e ricostruita negli anni successivi per la lavorazione dei panni militari. Nel 1842 venne venduta a G. B. Magliano che apportò una modernizzazione al lanificio ma, con il passare del tempo e lo sviluppo di nuove macchine, il lanificio divenne obsoleto e ceduto ad una nuova proprietà che spostò la produzione a Savigliano, così uno dei lanifici più grandi del Piemonte cessò di esistere.

Nelle zone di *Mondovì*, *Fossano*, *Savigliano* e *Saluzzo* si hanno notizie di lanifici a partire dal 1700, più che altro frutto del provvedimento del governo che nel 1732 aveva ordinato l'allontanamento dei lanifici dalla città di Torino. A differenza del biellese non si adattarono all'avvento della meccanizzazione e a metà ottocento cessarono l'attività.

Nella zona di *Cuneo*, probabilmente a seguito della facilità nel reperire la materia prima, già sul finire del medioevo, si hanno notizie dell'arte della lana, ma non si hanno notizie che questa sia stata tramandata, se non a livello prettamente familiare.

Nella zona di *Rivoli* le prime notizie sui lanifici risalgono al 1769 quando ne sono attivi quattro: Gianelli, Fratelli Mandina, Carli e Fratelli Bassi. Il più grande era quello dei fratelli Mandina nel quale si fabbricavano panni fini.

Un cenno particolare va rivolto alla zona di *Moncalieri* e *Chieri*; quest'ultima oggetto di studio propedeutico alla presente proposta progettuale. Per quanto riguarda i lanaioli di Moncalieri, anch'essi presenti ai convegni di Pinerolo del 1379 e 1431, valevano gli statuti della città di Torino, vista la vicinanza. I tre lanifici maggiormente sviluppati erano: il Depaoli che si occupava di realizzare stoffe e coperte, il Ressano e il Dematteis.

Come per Biella, il tessile ha caratterizzato la storia e il volto della città di Chieri; tessile finalizzato alla realizzazione di biancheria per la casa, asciugamani, lenzuola, tendaggi, scarsa la realizzazione di abiti. Per contro, il settore della lana non si affermò particolarmente, Chieri divenne famosa per il setificio e la tessitura di cotone e canapa. La vita media delle aziende chieresi è stata comunque sempre molto breve. Alcuni degli stabilimenti più famosi furono

quasi del tutto abbandonati o riconvertiti ad altri usi, tra questi: la *Imbiancheria del Vajro*, all'interno della quale si svolgeva l'imbiancatura delle pezze e dei filati in matassa; quando vennero cambiate le modalità di candeggio, l'imbiancheria venne abbandonata. Recentemente è stata acquistata dal comune di Chieri che la utilizza per laboratori, workshop e mostre temporanee; la *Manifattura Fasano*, costruita a partire dal 1855; il *Cotonificio Tabasso* (fig. 1) che ospitò una delle più grandi tessiture della città, famoso per aver tessuto stoffe destinate alla realizzazione degli abiti del Papa. Oggi ospita la biblioteca e l'archivio per i cittadini, una sala polivalente ed un caffè letterario; il *Cotonificio Vergnano*, del quale restano una ciminiera alta 45 metri e la facciata in stile Liberty, oggi ospita un centro commerciale; la *Tintoria Caselli* trasformata in centro giovanile cittadino; la *Vasino Tessuti*, unica sopravvissuta, un tempo produceva tessuti per moda e arredamento, è ora produttrice di tessuti per la casa, disegni, carte tecniche, figurini di moda e bozzetti.<sup>4</sup>

A dimostrazione che l'attività del tessile rivestisse una certa importanza nell'economia del chierese esiste un *Museo del Tessile* (fig. 2) che nasce nel 1997 nell'ex Convento di Santa Chiara, per volontà di Armando Brunetti, ex imprenditore tessile; all'interno si trova tutto ciò che è connesso con l'attività tessile del passato raccontandone le principali vicende delle diverse epoche.

Altri lanifici meno importanti sparsi per il Piemonte vengono nominati nella relazione Arrino del 1769: il *lanificio di Avigliana*, condotto da Donaudi e Pacchiotti, nel quale nel 1777 si fabbricavano panni ordinari; il lanificio di Busca, condotto da Aliggi e Molca, che dava lavoro a 46 persone; il *lanificio di Volvera* condotto da Rosso; il *lanificio di Carignano* annesso all'Ospedale di Carità; il *lanificio in Valle di Luserna* amministrato da Tempia e quello di *San Maurizio Canavese*, amministrato dai Frati Francescani, nel quale si realizzavano tessuti per abiti religiosi.<sup>5</sup>

<sup>4</sup>Da: <http://www.turismo-chieri.it/la-citta-del-tessile/>

<sup>5</sup>Da: Sodano, M., *Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", Aprile 1953, da p. 137 a 156



Fig. 1, Manifattura Tabasso, Chieri, Materiale fornito da Museo del Tessile di Chieri

Fig. 2, Museo del tessile di Chieri, <https://www.fondazionetessilchieri.com/>

Fig.1



Fig.2



## 2.0 LA STORIA DELLA PRODUZIONE LANIERA NEL BIELLESE, DALLE ORIGINI ALL'INDUSTRIA

### 2.1 Introduzione

Il binomio Biellese-Industria tessile risponde all'identità di un territorio e di una società che nell'ultimo secolo ha assunto una sua configurazione culturale prima ancora che economica, riconducibile come elemento distintivo alla produzione tessile laniera.

L'industriosità della popolazione, fortemente tenace nonostante la povertà di risorse naturali, ha fatto del Biellese una delle zone più progredite e prospere d'Italia.

Varie industrie si affermano nel corso dei secoli: alla tradizionale perfezione delle maestranze biellesi, si affianca la modernità degli impianti e dei criteri organizzativi.<sup>6</sup>

*<sup>6</sup>Da file pdf scaricato da  
<https://www.archivitessili-biella.it/oggetti/20249-il-biellese-tessile-tra-ieri-e-oggi/>*

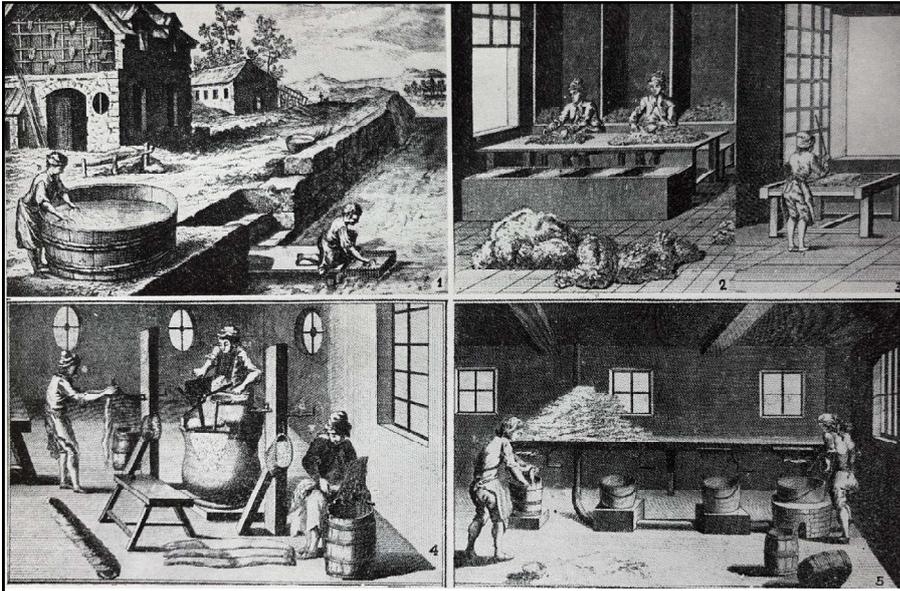


Fig.3

Fig. 3, 1. lavatura, 2. scelta, 3. battitura, 4. pettinatura, 5. lavatura dello stame, Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

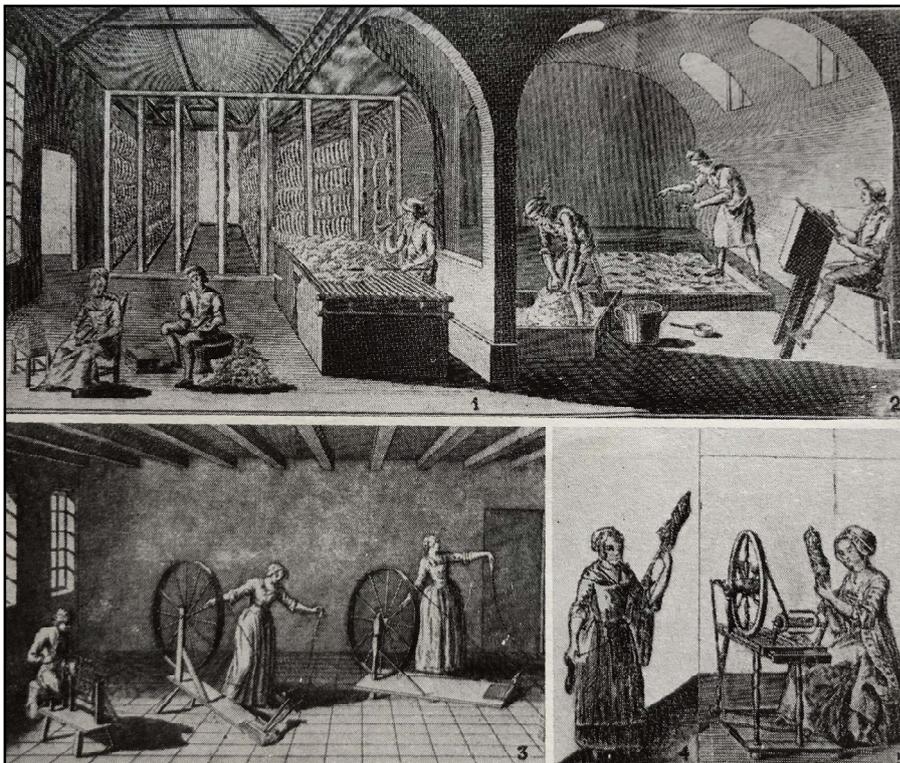


Fig.4

Fig. 4, 1. battitura e cardatura, 2. oliatura e cardatura, 3. filatura con ruota, 4. filatura con fuso, 5. filatura con rovetto, Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

## 2.2 Le origini

La lavorazione della lana ha origini antiche risalenti addirittura al 500 a.C. come testimoniano i rudimentali attrezzi dei tessitori, risalenti al periodo dei Celti, ritrovati nel parco della Burcina nel 1959. Ulteriore testimonianza di un periodo meno remoto è data da un'iscrizione romana su una lapide funeraria rinvenuta a Lessona nel 1923. Da rilevare inoltre la toponomastica di alcune località che costituisce una prova certa della presenza della lana nel Medioevo.

Nel 1254 gli statuti di Biella danno notizia dei Collegi dei Lanaioli e dei Tessitori, dei Pellicciai e dei Fabbriferrai.

Con Fra' Dolcino insieme ai frati Umiliati, la popolazione biellese imparò a lavorare meglio la lana e ad allevare le greggi. Nel 1307 il movimento dolciniano fu stroncato e i pochi superstiti si dispersero nelle vallate vicine incrementando l'arte della lana a Trivero, Castagnea, Portula e Mosso, adottando i sistemi di lavorazione che l'ordine religioso aveva insegnato anche negli altri centri tessili. In questo periodo la nobiltà guerriera viveva del lavoro degli altri; la borghesia godeva di una certa libertà che favoriva i piccoli commerci; in ultimo la popolazione agricola era al servizio del feudatario ovvero del signore.

La divisione eccessiva dei feudi non permetteva una buona irrigazione, quanto meno proporzionata alla disponibilità delle acque e le continue guerre costringevano ad abbandonare le colture. Il signore non permetteva che l'acqua uscisse dal feudo perché le "braccia"<sup>7</sup> erano la maggiore risorsa economica del tempo. A giovare di tale sistema così frammentato era la città dove, con l'aumento della popolazione, iniziarono a farsi strada le prime organizzazioni artigianali e i primi mercati. In quest'epoca tra il 1200 e il 1300 Biella si espande con nuovi quartieri e nuove attività.

Nel 1310 vengono emanati gli Statuti dei tessitori di Biella che, se da un lato dettavano i requisiti per la qualità e la lavorazione della lana, dall'altro comminavano forti sanzioni a chi avesse dato consigli o aiuto ad un tessitore non inserito nella comunità. Gli statuti chiudevano ufficialmente le porte ai non associati alla professione artigianale. Il numero dei tessitori era sufficiente per le necessità locali e prima che la produzione laniera si scuota dal suo isolamen-

<sup>7</sup>"Braccia": unità di misura dell'acqua

to, dovranno passare ancora due secoli e mezzo quando la comunità di Andorno, seguita da quella di Mosso, si ribelleranno al potere centrale di Biella. Sempre in Biella c'erano anche altri Collegi con statuti propri e che però non accorpavano la plebe che pertanto moriva di fame.

Con il passare degli anni e con il diminuire dei controlli, erano cominciate da parte dei drappieri, le prime ribellioni alla limitazione dell'attività della tessitura. Si deve comunque a questa iniziativa il primo segno di sviluppo dell'attività laniera biellese.

Nel 1348 vennero emanati gli Statuti dei drappieri e non più solo dei tessitori ma di tutti quanti concorrevano alla vita del lanificio. Nei nuovi statuti non si trova richiamo ai precedenti perché c'è il desiderio di aprire un nuovo capitolo della storia dell'industria laniera biellese e comprendere a pieno tutte le lavorazioni, dalla *cardatura*<sup>8</sup> alla *follatura*<sup>9</sup>. Si prevedevano multe per l'uso di lana cattiva o l'immissione di materie diverse.

Di fatto si è di fronte ad un'ulteriore spinta innovativa verso l'estensione, ai tempi neanche pensata, del lanificio biellese. Poco dopo le lane locali non bastavano più ed i primi commercianti iniziarono a frequentare i mercati vicini quali, ad esempio, Asti. Nascevano anche i mercati vicino a Biella e Borgosesia, dove convergevano le produzioni della Valsesia e dell'Ossola e si potevano trovare anche lane bergamasche.

Biella, quanto a produzione laniera, era quindi pronta a cogliere le occasioni favorevoli che gli eventi storici le avrebbero offerto. Fino ad allora il Biellese aveva vissuto un periodo abbastanza tranquillo e lontano dalle tumultuose vicende delle altre regioni d'Italia anche se, nel 1351, i Biellesi furono costretti a difendersi dal vescovo Giovanni Fieschi, chiedendo protezione all'arcivescovo Giovanni Visconti, che mirava ad estendere il suo predominio politico su tutta l'Italia Settentrionale.<sup>10</sup>

<sup>8</sup>*Cardatura: lavorazione atta a liberare dalle impurità, districare e rendere parallele le fibre tessili.*

<sup>9</sup>*Follatura: trattamento di base per l'apprettatura dei tessuti di lana consistenti in una feltratura che si esegue in apposite macchine (folloni) in cui il tessuto, imbevuto in soluzioni acide, subisce una compressione meccanica che salda tra loro le varie fibre conferendo al tessuto maggiore resistenza, compattezza e una certa impermeabilità.*

<sup>10</sup>*Da: Bais Scanzio, M., Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 11 a 15*

## 2.3 Dal Medioevo ai Savoia

Dal 1353 Biella e gli altri comuni della zona passarono sotto il dominio di casa Savoia e vissero un trentennio nel corso del quale i lanaioli poterono ampliare notevolmente il loro raggio d'azione poichè l'estensione delle terre dei Savoia era tale da consentir loro un contatto diretto con i mercanti francesi e con i porti della Liguria. C'erano però da affrontare barriere di carattere medioevale che creavano intoppi di ogni genere. Dopo il 1391 avanzò verso il Biellese ed il Vercellese Facino Cane noto per la sua crudeltà; questi mise a saccheggio Occhieppo Superiore e Mortigliengo, ed occupò Mongrando e Gaglianico.

Facino Cane, per un certo periodo, non si allontanò dal Biellese o almeno non definitivamente. La situazione precipitò ulteriormente a tal punto che, ad Occhieppo Superiore dopo il sacco, i nobili si ribellarono ai Savoia, sostenendo che questi non erano intervenuti in loro difesa, al contrario i popolani rinnovarono la loro fedeltà. Questo stato di confusione favorì Facino Cane che ebbe nuovamente l'occasione di punire i popolani con un secondo sacco; agli abitanti furono tolti tutti gli averi, distrutti i telai, svuotate o distrutte le case. Il resto del Biellese, d'altro canto, non godeva di migliore salute: l'artigianato e i commerci erano fermi e gli abitanti dei borghi rifugiati in montagna.

Uscito di scena Facino Cane, arrivò un condottiero di minor fama, Bando di Firenze. Per un po' il condottiero stuzzicò i Biellesi per compiacere alla famiglia degli Alciati e venne ripetutamente a lite con Candelo; tormentò Lessona e interruppe i commerci di tutta la vallata di Mosso saccheggiando il Biellese per circa tre anni. I Savoia intervennero mandando due eserciti che tuttavia non contribuirono molto alla causa dei Biellesi, tant'è che proprio la popolazione dovette versare una somma a Bando di Firenze per invogliarlo a lasciare il territorio.

In questo periodo scoppiò la guerra, provocata dalla vendetta di un altro condottiero, Francesco Bussone contro i Visconti. I Savoia occuparono Cavaglià e presero dopo un lungo assedio Sandigliano e colpirono Rovasenda. Tutto il Biellese a questo punto si riunì interamente sotto il dominio dei Savoia; era il periodo in cui ebbero inizio le incursioni armate degli eserciti di Francia e di Spagna. In

questo periodo si registrò anche la ribellione, contro Biella, di Andorno che, collocato in zona ricca di pascoli e greggi, costituiva una importante fonte di approvvigionamento della materia prima: la lana. I biellesi, padroni del proprio mercato ma non più di quello di Andorno non potendo averlo, lo fecero abolire dai Savoia. Quando, dopo quasi un secolo, Andorno si riappacificò con Biella si ribellarono i drappieri di Mosso. Il motivo della ribellione fu che a Mosso si lavorava quasi esclusivamente lana locale perché i panni venivano acquistati dalla popolazione più povera e le norme biellesi, che dettavano restrizioni per la produzione di panni grossolani, costituivano per loro un vincolo inaccettabile. I Mossesi chiesero al duca di Savoia il riconoscimento di propri statuti autonomi che prevedevano le solite multe contro i trasgressori ovviamente a loro beneficio a scapito di Biella. Questo naturalmente non piacque ai drappieri biellesi che inviarono sul posto i propri consoli con il compito di assumere il controllo delle lavorazioni ma non ottenendo risultati tornarono sui propri passi e fecero ricorso alla magistratura dello stato. Anche i mossesi presentarono ricorso a loro volta, facendo appello al duca di Savoia spiegandogli che il lanificio aveva da sempre prodotto tessuti a regola d'arte, fabbricando panni rinomati. Il duca accolse la supplica e ordinò ai Biellesi di non intralciare i lanaioli di Mosso.

Logica vuole che in una situazione del genere non si potesse più parlare di ordine pubblico e conseguente tranquillità economica; i nobili tramavano con i francesi, mentre le classi della borghesia interessate a mantenere i contatti con i fornitori di lana e gli acquirenti di panni, avrebbero preferito conservare gli accordi che i piemontesi avevano stipulato con gli alleati spagnoli.

Se è vero che le continue guerre hanno disturbato la produzione, è altrettanto vero che hanno favorito nuovi studi sulle miscele delle lane, su tinture che dovevano sostituire prodotti venuti a mancare per il disordine dei commerci ed hanno, nel contempo, favorito l'intraprendenza di nuovi commercianti e di nuovi artigiani. Ogni guerra interrompeva la rete di affluenza delle materie prime e frenava la partenza delle stoffe; modificava il valore della moneta rovesciando fortune, sino ad allora, ritenute solide. Sorgevano così nuove sacche di ricchezza che si stabilizzavano con la pace trovando pian piano un nuovo equilibrio.

In altre regioni d'Italia fiorirono l'Umanesimo ed il Rinascimento che

arricchirono le città di chiese, opere d'arte e costruzioni insigni. Tutto ciò a Biella risulta meno evidente in quanto la popolazione era impegnata nella produzione artigianale in continua lotta con un territorio difficile e di scarso reddito agricolo.

Durante questo periodo di forti convulsioni belliche il governo ducale si impegnò ad aiutare la produzione laniera in Piemonte ma, come succede spesso quando lo stato vuole intromettersi nell'iniziativa privata, questo settore ne trasse poco beneficio. Tuttavia, a dimostrazione dell'incremento della produzione, venne inviato a Milano Paolo Faxolo con l'incarico di reclutare lavoratori specializzati e di introdurli in Piemonte. Nel 1566 fu istituita una delegazione con il compito di concedere favori e privilegi ai nuovi produttori lanieri. Nel 1567 ottenne privilegi, per la fabbricazione di panni a Biella, il mantovano Fabio Danesi; questi produceva saglie mantovane che, per tinta, finezza e frisatura erano sconosciute nel Biellese dove il prodotto venne apprezzato al punto che nel giro di dieci anni, le *saglie mantovane*<sup>11</sup> erano prodotte comunemente da tutti.

Nel 1616 Carlo Emanuele I, detto Testa di Fuoco, salì al trono e regnò 50 anni, 30 dei quali vissuti combattendo. In questo periodo i Savoia erano alleati con i francesi e vennero da questi mandati alla conquista delle terre di Ferrero Fieschi. Conte di Candelo. A ringraziamento dei servizi resi dai biellesi i Savoia elevarono la città a capoluogo di provincia; il che però implicava loro l'obbligo di mantenere distaccamenti sui valichi settentrionali, a difesa di possibili incursioni dalla parte dell'Ossola sotto il dominio spagnolo.

Due anni dopo i Savoia si allearono con gli spagnoli. Successivamente tornarono alleati dei francesi e i biellesi si trovarono così con il nemico in casa: gli spagnoli. Più i Savoia li provocavano più essi rivolgevano ritorsioni sui biellesi, rovinando loro i commerci, rubando, distruggendo ogni cosa per ben quattro anni. Dopo di che decisero anch'essi di saccheggiare Biella con una scorreria che durò per ben ventotto giorni. A questo punto i cittadini fuggirono quasi tutti nelle valli e la pianura biellese restò in stato di abbandono per parecchio tempo. Fu un periodo di miseria fino a quando a poco a poco i cittadini ritornarono nelle case e ripresero le relazioni commerciali.

Quasi subito, però, gli spagnoli tornarono al saccheggio per quarantatré giorni e se ne andarono solo dopo aver distrutto buona

<sup>11</sup>*Saglia mantovana:*  
*tessuto foderato in viscosa*  
*con superficie semilucida,*  
*mano morbida di peso*  
*leggero*

parte delle case e le mura che scendevano dal Piazza ai vecchi quartieri. Le poche case ancora in piedi erano inabitabili, il prezzo dei materiali da costruzione era alle stelle; mancavano gli alimenti e scoppiarono epidemie lasciate dalle truppe spagnole. Intere famiglie furono distrutte; sparirono addirittura le carte contenute negli archivi, quali gli statuti e si sprofondò nel caos più totale.

Dopo così tante vicissitudini accadute in breve tempo, Biella sembrava finita e si riteneva pressoché impossibile una sua ripresa. Invece, con la solita tenacità tipica dei biellesi, dopo appena tre anni si riuscì a riattivare, almeno in parte, un centinaio di botteghe di artigiani su più di quattrocento che se ne contavano prima del sacco.

Attraverso i successivi decenni la città si riprese lentamente e diventò centro di smistamento delle lane e di partenza dei panni per tutto il territorio. Nel frattempo erano state introdotte nuove macchine, per la *rattinatura*<sup>12</sup> dei tessuti, che richiedevano per il loro funzionamento la vicinanza dei corsi d'acqua. La città veniva quindi a perdere la posizione centrale preminente della produzione, per trasformarsi in centro di commercio (vedi Torino) e la produzione si spostò nelle valli ricche di corsi d'acqua e, pochi decenni dopo, i lanaioli della valle dell'Elvo erano già in grado di rifornire l'esercito piemontese.<sup>13</sup>

<sup>12</sup>*Rattinatura: operazione di finitura dei tessuti*

<sup>13</sup>Da: Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 31 a 36*

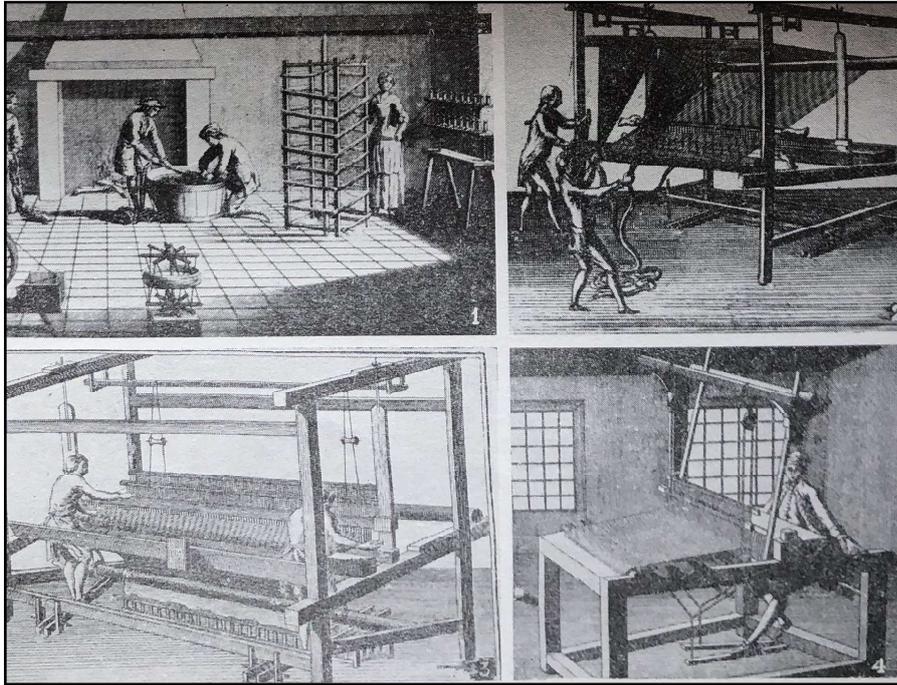


Fig.5

Fig. 5, 1. orditura e incollatura, 2. passaggio dalla catena, 3. telaio alto, 4. telaio basso, Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960

Fig. 6, 1. follone, 2. garzatura a mano, 3. cimatura, 4. pressa, Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960

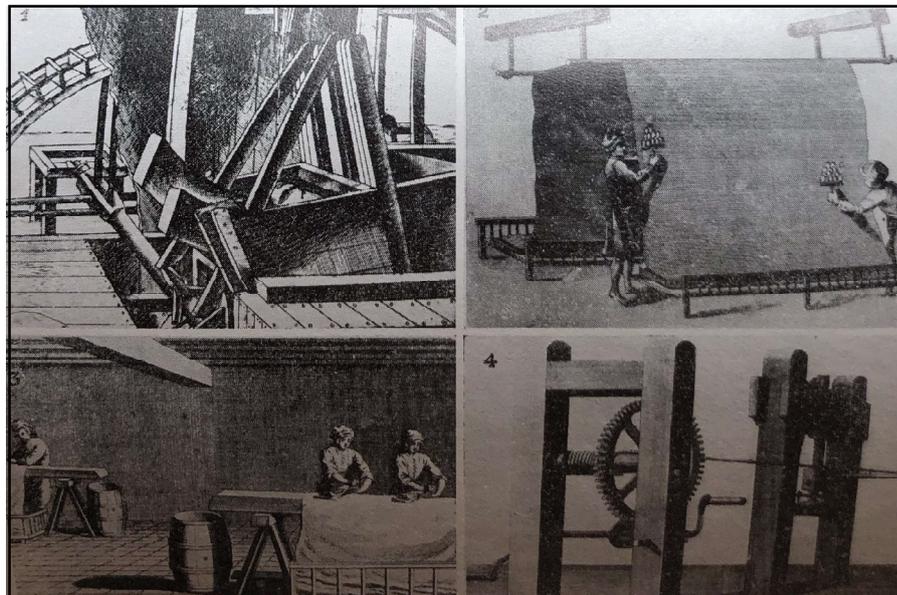


Fig.6

## 2.4 Gli albori dell'industrializzazione

Si tratta del periodo risalente alla seconda metà del Settecento e, in Piemonte spiccano aziende che potremmo definire pre-industrializzate di gran prestigio sul mercato sia interno che oltre confine. E' in dubbio che, grazie anche alle caratteristiche del territorio, era il Biellese a predominare la scena laniera in questi tempi e la più alta percentuale della produzione era concentrata proprio in questa zona. Tale situazione non era gradita naturalmente agli altri lanifici piemontesi che rischiavano di chiudere definitivamente. Questo fece sì che al governo giungessero continue proteste, lamentele e richiami alla necessità di esigere il rispetto del Regolamento da parte dei biellesi perché gli altri lanifici sostenevano che, nei panni e nelle rattine prodotte a Biella e destinate all'esportazione fuori dal regno di Sardegna, si adoperassero lane scadenti vietate dal citato regolamento. Quanto alla produzione destinata al consumo interno il Regolamento era pignolo; oltre al marchio del fabbricante, ogni pezza doveva essere accompagnata dalla distinta delle spese di produzione, mentre le stoffe di qualità inferiore dovevano essere contrassegnate con simboli particolari prestabiliti. L'uso di lane di bassa qualità, oltre alla sua confisca, era punito con una multa. E' proprio questa corsa a nuovi impegni la chiave del successo dell'industria biellese; essa faceva leva sull'intraprendenza della popolazione e sulla scena si presentavano sempre più nuovi lanieri che si facevano luce in mezzo alle difficoltà, a cominciare dalla scarsità di capitali.

Tra le migliori aziende di questo periodo si possono citare: il famoso lanificio d'Ormea, le cartiere di Bagnasco, l'intera città di Biella con due grandi lanifici ed un'infinità di aziende a carattere artigianale e domestico. A Sordevolo c'erano tre stabilimenti di proprietà della famiglia Ambrosetti (fig.7), due stabilimenti Maggia e poi gli stabilimenti Rubino, Vercellone, Romano e Petiva. Ad Occhieppo Superiore aveva sede il più grande stabilimento laniero di allora, della famiglia Bullio, con 700 operai. I Salza possedevano tre stabilimenti, i Mosso due e i Tua uno. Verso la fine del secolo erano sorti quelli dei Berizzi, dei Birolini e dei Pozzo. A Pollone c'era solo lo stabilimento Piacenza e a Cossila quello dei Torrione. A Mosso S. Maria spiccavano famiglie che sono tutt'ora famose: Sella, Boggio,

a Valle Mosso si contava già qualche famiglia che in seguito si sarebbe affermata ancora di più come i Cartotto, gli Strobino e i Picco.

L'avvento dell'industria confermò che esisteva una barriera invalicabile tra industriali ed operai: i primi privilegiati non condannati a guadagnare il pane con il sudore della fronte; i secondi destinati a lavorare anche per i primi. Oltretutto gli operai avrebbero avuto figli operai e gli industriali figli industriali.<sup>14</sup>

<sup>14</sup>Da: Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 69 a 77

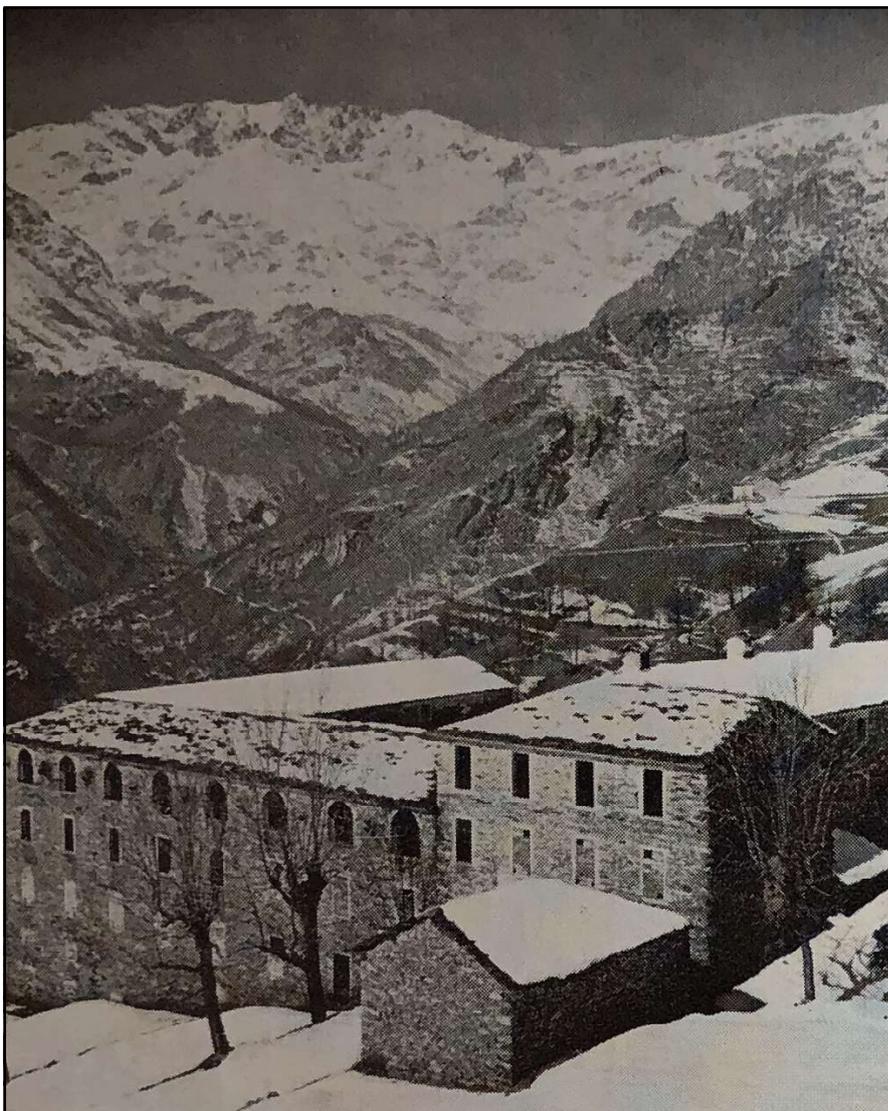


Fig. 7, la fabbrica degli Ambrosetti di Sordevolo, Fontanella, G., Biella e il Biellese nel turismo e nell'industria, Biella, Unione industriale biellese, 1969, p. 52

Fig.7

## 2.5 Il Periodo Napoleonico

Nel 1767 tornò in vigore il Regolamento del 1733 che vietava ai biellesi la fabbricazione di panni e rattine e la partecipazione alle aste. Alcuni lanifici si adattarono a nuove fabbricazioni, ma molti altri specializzati nella produzione fine e semifine, ricevettero un duro colpo. Si cominciò con l'imporre agli ufficiali ed alle truppe l'obbligo di servirsi per le divise esclusivamente di stoffe piemontesi e infine si abrogò un precedente divieto agli ebrei di commerciare in tessuti.

In seguito si ordinò, alle comunità religiose, ai monasteri e ai sarti, di adoperare solo tessuti piemontesi, dimenticando che era stato il governo ad autorizzare l'introduzione di stoffe inglesi riconosciute superiori alle biellesi. Nel 1792 una serie di alluvioni disastrose per la campagna provocò una carestia che inflisse un duro colpo all'economia biellese; per evitare il tracollo, il governo piemontese si assunse la responsabilità dell'acquisto delle lane e della loro distribuzione nei lanifici. Lo stesso governo approvò una deliberazione che autorizzava a chiamare tessuti di lana anche quelli che avevano una percentuale di pelo di capra.

Biella, Sordevolo ed Occhieppo producevano una maggioranza di panni fini per una clientela di riguardo; le valli del Sessera e dello Strona avevano invece una produzione ordinaria per una clientela più facilmente accontentabile. La produzione, all'inizio, era essenzialmente di tipo artigianale e casalingo. Nello stesso periodo le necessità di spostamento degli eserciti napoleonici portarono alla costruzione delle strade che salivano nelle vallate dello Strona e del Sessera; la conseguente facilità delle comunicazioni diede in seguito a tutta la zona un impulso di attività senza pari. Gli artigiani lanieri di Mosso, di Trivero e della Valsessera, che continuavano a lavorare tenacemente la lana reperibile sul posto o ad acquistarla tra mille difficoltà, iniziarono ad avvicinarsi ad una produzione non più artigianale ma industriale.

Vennero abrogati i vecchi dazi e le regolamentazioni restrittive concedendo piena libertà di produzione laniera. Le vallate di Mosso e del Sessera, invece, continuarono a lavorare alla vecchia maniera consumando lana reperibile sul posto per una produzione di tipo ordinario; mentre le altre zone tessili biellesi cominciarono ad entrare in crisi. L'abbandono delle norme tradizionali creava sfiducia nei

consumatori che non trovavano più le stoffe di qualità pari a quelle d'anteguerra. Scarseggiava la lana perché il blocco continentale posto dall'Inghilterra all'Europa non permetteva più l'invio via mare delle lane di Spagna, Portogallo, Barberia, Salonicco e Levante. Tra quelle di produzione italiana non giungevano più le romane e le meridionali, perché i governi napoleonici di Roma e di Napoli non permettevano più l'esportazione di quelle materie prime che potevano alimentare l'industria locale.<sup>15</sup>

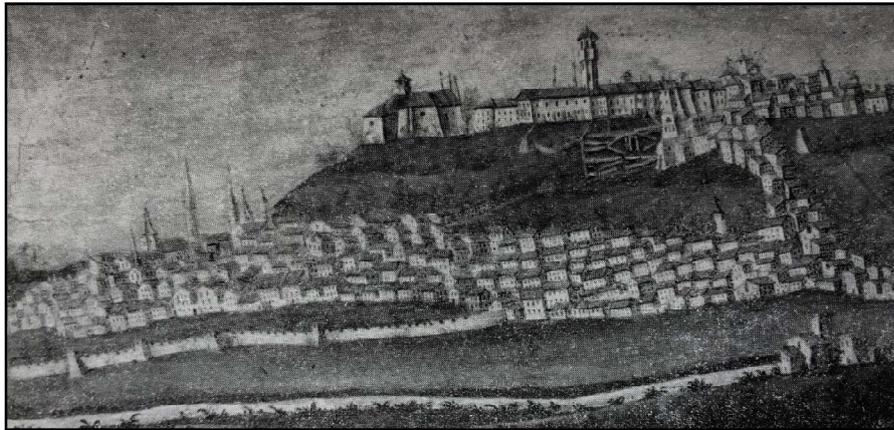


Fig.8

Il Biellese rischiò di perdere tutti quei vantaggi ottenuti durante il periodo napoleonico. C'era stata, è vero, una grande miseria, ma, dato positivo erano scomparse tutte le vecchie regolamentazioni restrittive che inceppavano la produzione laniera.

Se tutte le nazioni risultavano stremate dalle lunghe guerre napoleoniche anche l'Italia, di conseguenza, venne a trovarsi nella stessa situazione di servitù politica ed economica e soffrì della stessa miseria morale del secolo. Le nazioni, uscite vincitrici dalla lunga guerra poterono riprendere ben presto le forze. In questo panorama geopolitico, in una condizione particolare di vantaggio si venne a trovare l'Inghilterra.

Per proteggere la produzione locale, il governo piemontese allora impose ai panni esteri, senza distinzione di qualità e di colore, forti dazi che di fatto costituivano una vera proibizione dell'importazione dei panni grossolani; quelli che si fabbricavano nelle valli di Mosso e del Sessera. Le fabbriche biellesi poterono così riprendere la produzione acquistando in sicurezza lane forestiere e rifacendosi sulla clientela. Nella società postnapoleonica le differenze esteriori

<sup>15</sup>Da: Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 81 a 88*

Fig. 8, "...elevavano la città al rango perpetuo di capoluogo di provincia...", *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

erano meno stridenti, c'era un nuovo spirito e una nuova educazione che cercavano nel lavoro tranquillità e sicurezza di vita. A distanza di un secolo e mezzo il fenomeno dell'equiparazione nel vestire tra nobili e popolani stava anticipando l'economia di "massa" che ha reso possibile successivamente la produzione in serie.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Da: Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 97 a 101*



Fig. 9, Regolamento che costituì un grave colpo per i biellesi, *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

Fig.9

## 2.6 L'Ottocento

Già durante il blocco continentale posto dall'Inghilterra qualcuno aveva pensato a come affrontare i tempi nuovi con la meccanizzazione. Il *primo filatoio meccanico* per cotone venne realizzato ad Intra da *Gian Giacomo Muller*; l'anno successivo Charles Lambert aveva installato a Isola del Liri uno stabilimento di filatura e tessitura di lana. Nel 1816 *Pietro Sella* introduceva nel Biellese il *primo macchinario a funzionamento idraulico* per aprire, cardare, filare e rifinire la lana, dando l'avvio alla lavorazione meccanica che stava prendendo piede in tutti i centri produttivi europei.

Pietro Sella apparteneva ad una famiglia di industriali la quale esercitava l'arte del lanificio fin dal '600. Appena subentrato con i fratelli nel lanificio paterno aveva intuito che non sarebbe più stato possibile affrontare il futuro con le lavorazioni tradizionali; bisognava andare a vedere altrove come si ottenevano le stoffe pregiate e, siccome non giungevano più le lane tradizionali, trovare i luoghi dove reperirne altre. Dopo molteplici tentativi trovò lane finissime e di prezzo conveniente in Ungheria.

L'Inghilterra vietava l'esportazione del macchinario tessile che riduceva di molto il costo della mano d'opera e consentiva maggiore produzione, tuttavia Pietro Sella riuscì a carpire i metodi di funzionamento delle nuove macchine. Per avere un esemplare di ogni tipo di macchina si rivolse ai fratelli Cockerill, ex operai inglesi, che avevano impiantato a Liegi un'officina per la costruzione del macchinario tessile. Nel 1817 provvide a far costruire un nuovo stabilimento a Vallemosso, nell'antico "*Bator*", una cartiera riconvertita alla nuova destinazione d'uso e attrezzata di grandi ruote idrauliche, quindi idonea ad accogliere i macchinari che aveva ordinato. Venne così fondato il "*Gian Giacomo e Fratelli Sella*", primo lanificio italiano a lavorazione meccanica.

Mentre le macchine stavano arrivando Pietro Sella inviò la richiesta al re per invitare il Governo a contribuire finanziariamente all'acquisto delle macchine; non fu seguito dagli altri industriali che invece di procedere anch'essi all'acquisto di macchinari simili, tentarono di impedire la lavorazione a macchina. Di fronte a questa iniziativa i Sella rinunciarono alle richieste di privilegi e contributi finanziari per scongiurare la possibilità che il governo emanasse un divieto di

usare i nuovi macchinari.

Successivamente i Sella iniziarono a far girare le macchine che avevano già in casa, nel nuovo stabilimento, adottando come forza motrice ruote idrauliche di grandi dimensioni. Nel frattempo pensarono di produrre loro stessi altre "meccaniche". Difatti Sella contribuì alla creazione nel Biellese della prima officina per la fabbricazione di macchine tessili. Due anni dopo l'inizio della loro attività una grande piena del torrente Strona asportò una parte considerevole dell'edificio, spazzando via il piano terreno; la ruota idraulica non aveva subito danni ma il macchinario sì, fortunatamente i nuovi tecnici furono in grado di rimetterlo a posto. In seguito, contro l'edificio, si accanì anche il fuoco nel 1899 e a quel punto si salvò solo il caseggiato con qualche tettoia.<sup>17</sup>

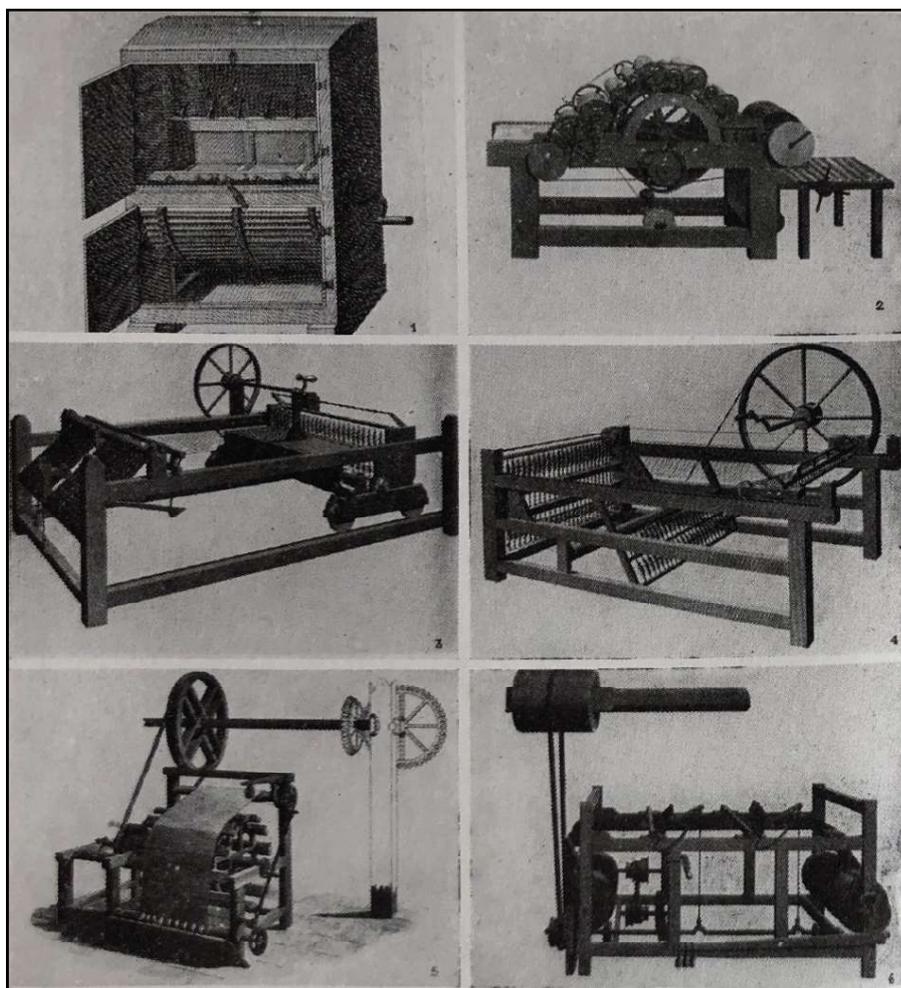


Fig.10

<sup>17</sup>Da: Bais Scanzio, M.,  
*Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 105 a 110*

Da: volantino "La strada della lana"

Fig. 10, le macchine di Pietro Sella, 1. battitore, 2. carda a locche, 3. filatoio a locche, 4. filatoio in fino, 5. garzatrice, 6. cimatrice, *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

Per quanto riguarda le eccellenze nel settore laniero, il lunghissimo elenco parte proprio dalla città di Biella dove molti antichi opifici oggi ospitano archivi e biblioteche in aziende dismesse o ancora in attività come il *lanificio Alfredo Pria* di epoca ottocentesca oggi sede dell'associazione Archivio Pria, il *lanificio Maurizio Sella* (fig.11) oggi sede della Fondazione Sella.

Risalendo lungo il torrente del Cervo si trova il complesso Agostinetti e Ferrua ricostruito nel 1876 dopo essere stato distrutto da un incendio; a Miagliano il Cotonificio Poma (fig.12) fondato nel 1863 con annesso il Villaggio operaio che si iniziò a costruire nel 1870 e che assieme a Trossi di Vigliano rappresentano un fondamentale esempio di edilizia sociale del Biellese. Anche a Tollegno c'è un villaggio operaio, quello del Lanificio di Tollegno e a Trivero quello del Lanificio Ermenegildo Zegna; a Borgosesia quello della Zegna Baruffa Lane Borgosesia. A Pettinengo c'è un centro specializzato nella produzione di maglierie tale Bellia e Maggia. Tra Callabiana e Camandona ha sede il lanificio Carlo Barbera.

A Vallemosso, risalente all'ottocento, è un susseguirsi di insediamenti storici tessili edificati dalle più importanti famiglie imprenditoriali laniere quali Sella, Colongo, Garbaccio, Galoppo, Botto, Reda e altre che hanno trasformato la Valle Strona in un centro industriale di rilevanza internazionale. Dove ora sorge l'azienda di Giuseppe Botto esisteva la Macchina Vecchia, il più importante lanificio della Valle Strona nel quale *Pietro Sella* introdusse, già nel 1816, le prime macchine per la lavorazione della lana dando origine al "sistema di fabbrica".

Nel 1831 i due fratelli di Pietro Sella fondano a Campore un nuovo lanificio denominato la *Macchina Nuova* e nelle vicinanze di Campore si trova il *lanificio Garlanda*.

A Trivero ha sede il *lanificio Ermenegildo Zegna*, fondato nel 1907; a Mosso è altrettanto importante il *lanificio Ormezzano*; a Crocemosso sorge il *lanificio Ferla* e a Ponzzone si trova il lanificio fondato nel 1886 da *Anselmo Giletti* e altri edifici ottocenteschi come l'ex Giardino, poi lanificio Spianato. Nel comune di Pray la "Fabbrica della Ruota", già lanificio Zignone oggi sede del DocBi, scelto come contenitore della proposta progettuale. Nel centro abitato di Pray sorgono vari opifici ottocenteschi: il più esteso è il *lanificio Trbaldo Togna*. Dopo Crevacuore, a Borgosesia ha sede la *Manifattura Lane* fondata dagli Antongini nel 1850.

Nella valle Elvo sorsero a fine Ottocento importanti *Lanifici* come *Vercellone* e *Ambrosetti*; a *Pollone* è ancora attivo l'antico *lanificio Piacenza*; l'area intorno a *Cossato* e *Lessona* ospita altri grandi nomi dell'industria laniera. Sono dunque moltissimi i percorsi biellesi che si possono analizzare.<sup>18</sup>



Fig.11

<sup>18</sup>Da file pdf: "150 anni di tessile biellese", Il portale delle aziende tessili biellesi per raccontare la storia dell'unità d'Italia attraverso il tessile, Primo lotto

Fig. 11, *Lanificio Maurizio Sella*, Biella, <http://www.archicura.it/progetto/ristrutturazione-ex-lanificio-sella/>

Fig. 12, *Cotonificio Poma* dalla sponda andornese del torrente Cervo, Biella, <https://www.archivitelessi-biella.it/entita/2046-cotonificio-fratelli-poma-fu-pietro/>

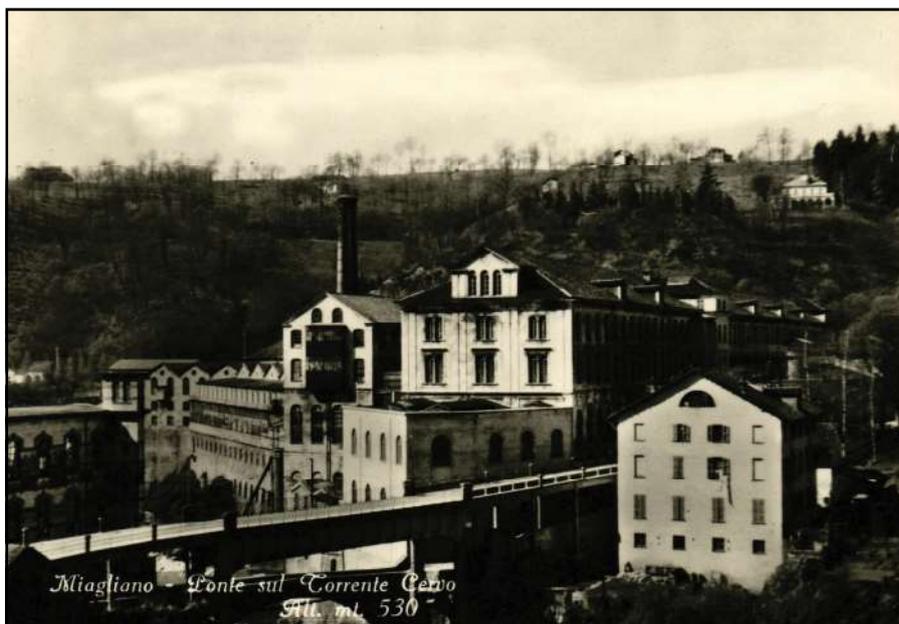


Fig.12

## 2.7 Il Novecento

Dall'inizio del secolo allo scoppio della prima guerra mondiale l'importazione delle lane lavate era raddoppiata e quella delle lane sude quintuplicata. Pur lavorando in maniera preponderante per il mercato interno, l'esportazione di tessuti e di filati era progredita. L'esportazione di filati pettinati era bilanciata dall'importazione di altri filati pettinati e quanto ai tessuti, all'inizio della guerra, le importazioni prevalevano largamente sulle esportazioni.

Questa grande quantità di importazioni non era dovuta tanto ad un mancato perfezionamento dell'industria tessile biellese, quanto a ragioni di scarsa specializzazione della produzione, di bassa organizzazione commerciale e di ristrettezza del mercato interno.

Lo scoppio del conflitto, avrebbe consentito alla produzione straniera di smerciare maggiormente in Italia il proprio prodotto ponendo tutte le industrie di fronte ad una situazione di grande difficoltà. Le industrie europee erano impegnate nel conflitto e l'industria laniera italiana fu spinta ad organizzarsi per dare alla produzione quell'impulso richiesto dalle necessità belliche. La produzione di manufatti militari crebbe a vista d'occhio. Alle difficoltà di approvvigionamento della materia prima l'amministrazione militare rimediò affidando all'Associazione Laniera Italiana il compito di interessarsi direttamente delle forniture, coordinando e disciplinando le provviste e stabilendo tipi e prezzi uguali per tutti i fabbricanti. L'immediato dopoguerra però parve dimostrare che tali precauzioni erano state inutili; la popolazione civile prese ad acquistare un tale quantitativo di manufatti di lana, che portò all'inizio del 1920 all'ascesa dei prezzi a cui seguì una precipitosa caduta.

Sorsero le ditte Fratelli Boggio a Pralungo, Ferraris Adiuto a Biella, Bardella a Coggiola, Piana a Vallemosso, Manifattura del Bardone a Biella, Barberis Canonico a Pratrivero.

Allo scoppio della guerra le industrie laniere biellesi erano state tutte mobilitate; gli operai ed i capi erano comandati ai filatoi ed ai telai con una consegna che per rigidità si avvicinava a quella dei soldati in linea. Per l'urgenza della produzione, per l'orario che tornava a non avere limiti, il popolo si trasformò in esercito e l'esercito in popolo in misura tale che sarebbe stata superata solo dalla seconda guerra mondiale.

Per risolvere il problema dei rifornimenti delle lane sorse nel 1919 il Consorzio Volontario Approvvigionamenti e Distribuzioni Lane, che si trasformò nell'Istituto Commerciale Laniero Italiano, organismo finanziario tutt'ora in attività per le operazioni attinenti al commercio e all'industria laniera.

Le organizzazioni sindacali operaie erano riuscite a ottenere, a parità di salario, l'introduzione delle otto ore di lavoro che, consentendo tre turni nella giornata, avevano favorito l'assunzione di altro personale. L'accentuarsi della lotta sindacale senza motivi plausibili finì per portare alla sconfitta le organizzazioni operaie che, di conseguenza, si sciolsero.

Verso la fine del 1921 ci fu l'assestamento delle quotazioni laniere, la normalizzazione dei traffici internazionali e, la produzione biellese si stabilizzò portando alla luce nuove ditte.

L'industria laniera stava rammodernando gli impianti, perfezionando i prodotti e migliorando l'organizzazione commerciale con maggiori entrate sui mercati esteri.

Nel 1923 nascevano: *la ditta Francesco Badà e la Manifattura Tessuti a maglia Cappa Verzone a Biella, Pietro Barberis Negra a Ponzone e la filatura dei fratelli Albino, Alfredo e Alessandro Zegna a Vallemosso*. Dopo la guerra, mentre Alessandro si apprestava a dirigere lo stabilimento di filatura eretto dallo zio a Masserano, Albino e Alfredo cercarono di cogliere il momento favorevole della ripresa postbellica impiantando due piccole filature; una a Vallemosso e l'altra a Lessona; quest'ultima poi assorbita dalla prima. Superate le difficoltà d'assestamento e la crisi economica del 1929-1932, la ditta che aveva appena iniziato a lavorare in proprio si ingegnò a nobilitare il proprio lavoro: idearono filati di alta fantasia, colori brillanti che abbinavano ingegnosità di esecuzione e poca fibra. Da quel momento la *ditta Alessandro Zegna* non abbandonò più la produzione di classe. Adottò per prima i motori autonomi, sostituì in pochi anni tutto il macchinario ed introdusse alcune lavorazioni di maglieria.

L'industria laniera biellese non subì l'impatto negativo bellico come negli altri paesi e quindi approfittò delle difficoltà finanziarie e creditizie dell'industria tedesca, del ritardo nella ripresa industriale delle zone francesi devastate dalla guerra, della crisi delle industrie: polacca, cecoslovacca ed inglese. Questo perché, malgrado tutto, le aziende laniere biellesi, a differenza di quelle europee, seppure

organizzate erano rimaste a carattere familiare. Con compiti e responsabilità ben ripartiti tra i membri della famiglia, si tennero lontane dai grandi movimenti speculativi di questo periodo.

Le 423 ditte industriali di tutti i generi, di cui 177 laniere che si contavano nel Biellese alla fine del 1914, erano salite nel 1926 a 760 e l'aumento era dovuto nella quasi totalità a nuove imprese tessili. Anche l'occupazione operaia era salita richiamando nel Biellese una forte corrente migratoria da altre regioni italiane in particolare dal Veneto.

Poco dopo però, negli Stati Uniti d'America, i titoli delle borse precipitavano. Era la grande crisi del 1929. L'anno seguente la crisi iniziò a sentirsi anche in Italia. I lanieri biellesi si batterono bene e furono degni di quei loro avi che avevano retto alla distruzione della città; affrontarono la perdita del mercato nordamericano e sbaragliando la concorrenza, invasero il mercato inglese con prodotti migliori e più economici.

Nel 1931 la sterlina venne svalutata e il governo inglese impose elevati dazi di entrata sui manufatti in lana. I biellesi allora rivolsero la loro attenzione al Medio Oriente per battere i prodotti inglesi nelle loro stesse colonie ma, proprio in quel periodo in India, nacque la resistenza predicata da Gandhi verso il dominio inglese con il conseguente boicottaggio dei prodotti europei. Spostarono allora l'attenzione ai mercati dell'Estremo Oriente, affermandosi in Cina e ad Hong-Kong. Il Giappone che pochi anni prima costituiva un buon mercato di assorbimento dei tessuti europei si stava affermando rapidamente come concorrente con una produzione basata su un costo di manodopera insignificante. La riduzione delle esportazioni si trasformò, purtroppo, in una lotta tra le stesse ditte biellesi. Le risorse finanziarie di molte ditte si esaurirono e molte altre non ressero alla concorrenza e dovettero chiudere. Da lì a poco però la situazione cambiò e nel 1932 iniziarono di nuovo a sorgere molte ditte nel biellese. Ai confini di Biella, nell'abitato di Candelo, paese di contadini che abbandonavano i campi per trasferirsi a Biella, Ettore Barberis riuscì a trovare l'acqua in una zona dove tutti dicevano non ci fosse a 104 metri di profondità ed installò la Pettinatura & Filatura di Candelo. Fu il primo passo verso l'espansione dell'industria tessile verso la pianura biellese fino a ridosso delle risaie. Sempre a Candelo, in seguito, sorsero la *filatura Filatura dott. Giuseppe D'Amato*, la *Filatura Alessandro Magliola*, la *Filatura Castella-*

del dott. Carlo Albertini. La spinta industriale contribuì a far rinascere anche le mura del ricetto medievale, dove trovò collocazione la *Filatura Alpina*. Dopo pochi anni, in piena crisi economica mondiale, la situazione peggiorò nuovamente.<sup>19</sup>

<sup>19</sup>Da: Bais Scanzio, M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 239 a 255*

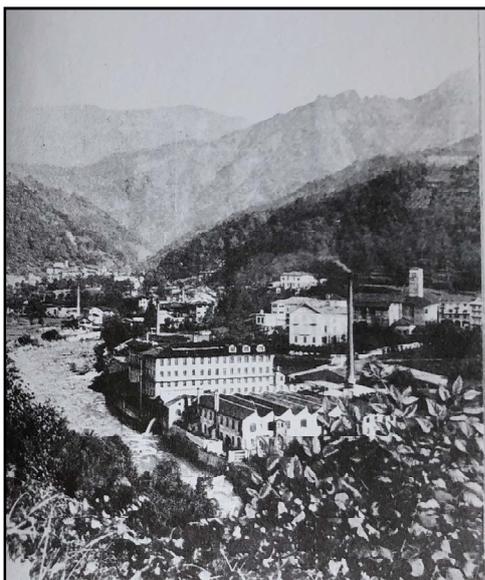


Fig.13



Fig.14

Fig. 13, Coggiola, *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

Fig. 14, Mulino, *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

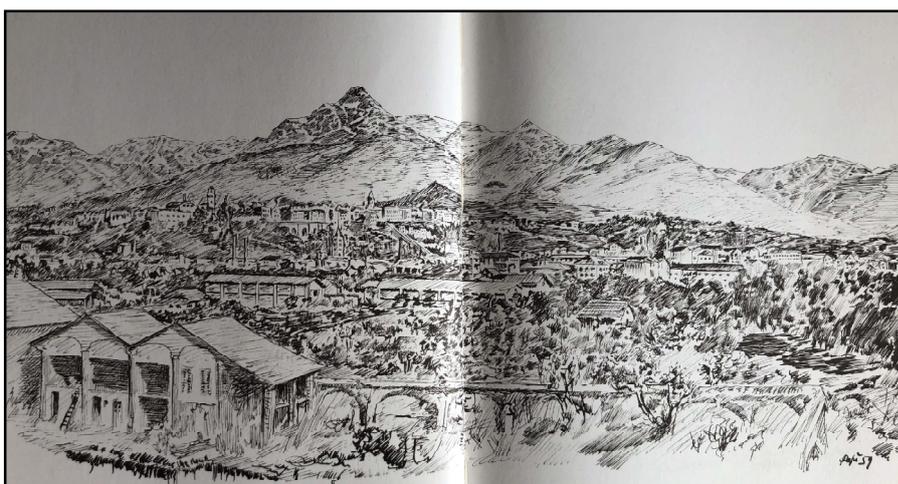


Fig.15

Fig. 15, Biella all'inizio del secolo, *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

## 2.7.1 Gli anni della dittatura fascista

La dittatura fascista, che fino a quel momento non aveva interferito in modo eccessivo nel settore laniero, emanò un decreto legge che autorizzava il governo a disciplinare l'importazione di alcune materie prime quali il caffè, il rame, i semi oleosi e la lana. Solo nel 1931, in piena crisi, il ritmo sia pure debole delle esportazioni dei manufatti lanieri era stato superiore a quello delle importazioni di lana greggia. Erano stati fissati due limiti all'importazione delle lane: normale per il consumo interno e supplementare per il reintegro dell'esportazione. Mentre non c'erano motivi per limitare quest'ultimo, poiché entrava tanta lana quanta ne usciva, il primo venne ora fortemente penalizzato e sempre più ridotto sino alla sua abolizione negli anni 1935 e 1936. Si istituì l'obbligo di sviluppare l'impiego delle fibre autarchiche, cioè di produzione nazionale. L'industria laniera biellese si ingegnò molto per adattare il macchinario alle nuove lavorazioni e per assortire una grande varietà di produzione. Il secondo conflitto mondiale era ormai alle porte e la preparazione militare diventò frenetica. Quando scoppiò la guerra i soldati italiani resistettero in Albania, in Croazia, in Russia con i cappotti al 30% in lana. Poi gli eventi precipitarono: sulle città italiane si rovesciarono molte bombe, i traffici si interruppero, il fascismo cadde, iniziò la guerra civile e l'occupazione tedesca. Le fabbriche biellesi in questo periodo lavorarono a ritmo ridotto e si temette la trasposizione del macchinario in Germania. L'isolamento del Biellese rispetto alle grandi linee del traffico riuscì a salvare le fabbriche. Nuove aziende erano sorte anche negli anni del conflitto o in quelli che lo precedettero: nel 1938 veniva eretto a Vigliano *lo stabilimento Sapt*, nel 1939 *Aldo Boccadelli* a Biella, *Marco & Franco Sella* a Cossato, nel 1940 *Angelo Bonino* e nel 1941 *Mario Pozzo* a Biella. Qualche azienda, di fondazione antica, trovò durante il conflitto la forza di rigenerarsi. Un esempio è costituito dalla ditta di *Antonio Guabello* di Mongrando, il cui erede Angelo, presa in mano la ditta, si convinse che lo stabilimento affermatosi nella produzione dei migliori tessuti di lino doveva essere trasformato in lanificio. Pian piano, durante tutto il tempo del conflitto dal '39 al '44, operò la sostituzione graduale del macchinario ed alla piena ripresa della produzione e lo stabilimento era diventò un lanificio.<sup>20</sup>

<sup>20</sup>Da: *Bais Scanzio, M., Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 259 a 265*

## 2.7.2 Dal secondo dopoguerra a fine secolo

La fine del secondo conflitto mondiale portò a Biella una notevole ripresa. Nelle nazioni e nelle città che avevano conosciuto direttamente il conflitto gli edifici erano ridotti a macerie, o se ancora esistenti mancavano dei macchinari, la manodopera dispersa e i traffici interrotti. Nel Biellese, proprio per il suo isolamento, gli impianti erano intatti come pure i macchinari; le principali aziende sfruttavano l'energia elettrica generata dall'acqua; di manodopera ce n'era molta e quindi si cominciò subito a produrre a pieno regime. Sorsero nuove aziende in numero illimitato, qualcuna iniziò un rapido progresso, qualcun'altra chiuse i battenti quasi subito. Le vecchie aziende iniziarono un rinnovamento degli stabili; le facciate si abbellirono e i lucernari si ampliarono; ai vecchi padiglioni ne affiancarono nuovi più razionali. Altre ditte che si erano spostate da una sede all'altra costruirono nuovi stabilimenti nei siti prescelti. E' il caso di *Giacomo Borsetti* che aveva fondato nel dopoguerra una *filatura* in locali d'affitto a Chiavazza. Alle soglie della seconda guerra mondiale fondò il nuovo stabilimento di via Ivrea a Biella e gettò le basi per il nuovo stabile di Vigliano nel secondo dopoguerra. Personaggi che cambiarono la loro attività passando dal commercio laniero all'industria tessile se ne contano parecchi e si possono citare ad esempio i casi dei *Bertrand*, dei *fratelli Virginio e Lincoln Germanetti* fondatori nel 1946 della *Filatura Cervinia di Tollegno*, dopo essere stati commercianti di materie prime. Qualcuno non attese nemmeno il termine del conflitto per mettersi sulla strada dell'attività industriale; un esempio è *Gaetano Vergnasco* che si mise a far maglie con alcune macchine rettilinee, cioè di tipo domestico e due anni dopo la fine del conflitto estendeva il suo giro d'affari ed a poco a poco l'azienda a carattere domestico si trasformò in un *moderno maglificio* a Gaglianico. Un altro esempio è *Mario Rosa*, disegnatore presso lo stabilimento *Giletti di Ponzzone* dove rimase 16 anni fino a che intuì il possibile momento favorevole nell'immediato dopoguerra. Decise allora di affittare alcuni locali in Valfredda di Pray, località che il sole visita poche ore al giorno (da qui il suo nome) creando dal nulla il Lanificio di Pray, ma nel 1952 trasferiva gli impianti a Cossila, in locali più spaziosi, con sessanta

dipendenti circa.

Non sempre l'inizio di un'attività industriale è stato il frutto di una graduale crescita di iniziative legate ad uno stesso ramo d'azienda; sono molti infatti gli esempi di passaggio dalla filatura alla tessitura, dalla pettinatura al montaggio di macchinario e viceversa. Un esempio è *Mario Giustetti*, figlio di un caporeparto della *Pettinatura Italiana* di Vigliano che, dopo qualche anno passato nella *filatura Tivetti*, passò alle dirette dipendenze del padre dal quale apprendeva la conoscenza delle lane e del ciclo completo di lavorazione dal *sucido*<sup>21</sup> al nastro pettinato. Dopo la guerra divenne assistente di pettinatura presso la ditta *Fontana di Pavia* ma ritornò anche in filatura a Biella e iniziò a dirigere la *Filatura Micrj*. Trascorso un altro periodo come dirigente tecnico della *Manifattura di S. Maurizio Canavese*, tentò il grande passo con Giacomo Piana. Giustetti successivamente acquisì la *Filatura Vallestrona* a Ponte Guelpa e riuscì a raddoppiare gli impianti e il numero dei dipendenti nel giro di pochi anni. Infine fondò la *Filnova di Giustetti & Garizio* a Cerreto Castello in un complesso dotato di nuovi macchinari.

Chi si azzardava a compiere passi in avanti doveva, a volte, essere pronto a tornare indietro; come nel caso di *Erminio Candiani* che, dopo un tirocinio di montaggio presso un'azienda di macchine tessili francese e dodici anni presso la *Filatura di Grignasco* e la *Manifattura Lane* in Borgosesia, fondava, alla fine del conflitto a Borgosesia, la *Filatura Valle Sesia*. Sei anni dopo i prezzi delle lane scesero e la lavorazione attraversò una profonda crisi. Erminio Candiani passato da dipendente a titolare tornò ad essere dipendente, dapprima nell'azienda che egli stesso aveva creato, poi a Masserano presso *Alessandro Zegna* e successivamente a Biella presso il *Lanificio Simone Federico & Figli*. Una buona occasione che si presentò a Candiani e che lui colse al volo fu nel 1956 quando iniziò a lavorare a Gaglianico presso la *Filatura e Ritorcitura* che portava il suo nome e che conta una trentina di dipendenti.<sup>22</sup>

<sup>21</sup>Sucido: lana di tosa da passare al lavaggio

<sup>22</sup>Da: *Bais Scanzio, M., Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 269 a 279



Fig. 16

Fig. 16, *Macchina vecchia di Vallemosso, Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*

Fig. 17, *Forgiatore, Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960*



Fig. 17

Verso la fine del 1964, entrò in crisi tutta l'economia italiana e anche il Biellese ne rimase coinvolto. Non mancarono in quel periodo giudizi negativi sul settore che però non tenevano conto delle origini dell'industria biellese che era tessile-laniera, nata e sviluppata per iniziativa della gente che per ribellarsi alla miseria, seppe trasformarsi da popolo di pastori a popolo di artigiani della lana. La manodopera addetta alle aziende dell'industria laniera a quei tempi era così distribuita: 85.5% occupata nelle aziende a struttura industriale, 7.5% nelle aziende a struttura artigianale e 7.0% nelle aziende a struttura artigianale familiare. Nel periodo tra il 1961 e il 1966 l'occupazione industriale diminuì del 19%.

Oltretutto il 2 novembre 1968 registrò una tragica e disastrosa alluvione che causò morte e distruzione nella Vallestrona e, in modo un po' meno rilevante, nelle valli limitrofe. Il cuore del sistema produttivo del comparto laniero ne uscì totalmente distrutto, tanto che nei giorni successivi ci si interrogava sulla possibilità di ricostruire dei lanifici spazzati via dalla piena del torrente. Superato un primo momento di grande difficoltà e sconforto, sempre grazie alla determinazione che contraddistingue il carattere biellese, l'alluvione rappresentò al contrario un'occasione di rilancio delle lavorazioni laniere, reso possibile dalla modernizzazione degli impianti a seguito della ricostruzione.<sup>23</sup>

Ancora oggi, nel tempo dell'automatismo digitale, le mani rivestono un ruolo di grande importanza nel tessile biellese. La manualità rappresenta la continuità con la dimensione artigiana riversata nell'industria nel corso dell'Ottocento. Filare e tessere, come tingere e finire le stoffe sarà sempre riconosciuto come uno dei valori di eccellenza della produzione tessile biellese. Da tempo lo si afferma e ora lo si dimostra anche attraverso una restituzione della documentazione e delle testimonianze che attestano come il "saper fare biellese" ha radici antiche. Anche le macchine fanno parte delle competenze di alto livello dei biellesi. Il tessile di per sé ha un'identità collaudata, mentre lo è meno la storia del meccano-tessile biellese. Chiuso tra le risaie e le montagne, lontano dalle grandi arterie di transito, il Biellese si presenta frammentato e potrebbe sembrare limitato per risorse. In realtà invece come già accennato, la popolazione biellese si distingue per il proprio coraggio di percorrere

<sup>23</sup>Da: Bais Scanzio, M.,  
*Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960 da p. 283 a 289*

grandi distanze per commerciare e per l'intraprendenza dei suoi imprenditori in grado di relazionarsi con le piazze delle lane di tutto il mondo. Con le officine meccaniche, le fabbriche chimiche e le miniere di carbone il Biellese è capace di esportare ovunque, grazie anche alla formazione di tecnici specializzati presso le scuole tecniche istituite a Biella. La provincialità e la globalizzazione vivono da sempre nell'anima biellese. Il Biellese è significativo per le sue materie prime, gli ausiliari tessili e le macchine ma ha anche una notevole forza nel tramandare l'uso di prodotti e tecniche poi esportati in tutto il mondo. La "biellesità" è miscelata con umanità e discipline differenti; dagli allevatori australiani agli stilisti milanesi e parigini. Oggi è globale. I Biellesi dunque si riconoscono pienamente nel successo avuto nella manifattura tessile; è un senso di appartenenza che nelle ultime generazioni va perdendo di intensità sia per mancanza di consapevolezza sia per attenuazione del "fenomeno tessile" in quanto tale.<sup>24</sup>

<sup>24</sup>Da file pdf scaricato da <https://www.archivitelessi.biella.it/oggetti/20249-il-biellese-tessile-tra-ieri-e-oggi/>

## 2.8 Le eccellenze del territorio: le industrie del vestiario e relativi accessori

A formare le unità aziendali della categoria delle industrie del vestiario e dell'abbigliamento e relativi accessori concorrono le seguenti attività:

- laboratori di modisteria, laboratori per la confezione di biancherie, di pellicce, di abiti in serie o su misura per uomo, donna, bambini, ecclesiastici, di trapunte, di tappezzerie, di bandiere, di cravatte, di fodere per capelli, e tutta una serie di articoli accessori del vestiario e affini;
- fabbricazione di guanti in pelle, di bottoni e fibbie, di ombrelli, di sacchi, di guarnizioni per abiti.

Tra queste industrie, di cui si contavano al momento del Censimento del 1961 in tutto il Biellese, numero 609 unità aziendali con un totale di 1.474 addetti, spicca l'industria del cappello, che rappresenta un vanto delle imprese e delle maestranze della Valle d'Andorno.

L'artigianato Biellese del cappello ha più di due secoli di vita. All'inizio del 1800 esistevano 25 laboratori artigianali nella zona di Tavigliano, Sagliano, Andorno, Miagliano ma già un secolo prima si aveva notizia di una produzione di cappelli, esercitata a piccoli gruppi da cappellai di Tavigliano diretti concorrenti dei cappellai Lionesi. La prima trasformazione dalla produzione artigianale alla produzione industriale, si registrò nel 1862 con la costituzione, in Sagliano, di un'azienda con 24 operai. Poi le fabbriche si moltiplicarono rapidamente producendo un cappello di lana merinos molto pregiato per le eccellenti doti di fabbricazione. Nel 1864 l'industria del cappello occupava oltre 600 operai e nel decennio successivo le fabbriche del Biellese erano salite a 48 (di cui 18 a Tavigliano, 18 a Sagliano Micca, 6 ad Andorno, 5 a Biella, 1 a Pollone). Nel 1880 la produzione Biellese subì la concorrenza di importanti fabbriche sorte a Monza per la lavorazione meccanica del cappello, prodotto a costi minori. Le fabbriche biellesi diminuirono drasticamente e resistettero soltanto le maggiori, che man mano trasformarono le loro lavorazioni abbandonando quasi completamente la produzione del cappello di lana. Nel 1900 le fabbriche del cappello erano ridotte a 23; nel 1914 erano una ventina e

nel 1931 ne rimasero 15, con circa 1.200 addetti. Attualmente se ne contano 3, concentrate in Sagliano Micca e consistono in due cappellifici e un pellificio che occupano circa 500 addetti. La produzione, in gran parte destinata all'esportazione, gode di fama internazionale perché indirizzata prevalentemente al cappello di pelo di qualità finissima.

Nella zona esistono anche aziende produttrici di berretti e copricapo vari, trattasi di aziende artigiane con una cinquantina circa di addetti.<sup>25</sup>

Rami di attività	Aziende
Industrie della lana	798
Industrie delle fibre dure e tessili	263
Macchine non elettriche, carpenteria	78
Seta, cotone, fibre tessili artificiali	79
Officine meccaniche	663
Industrie vestiario e abbigliamento	609
Lavorazione minerali non metalliferi	61
Industrie alimentari e affini	202
Industrie delle pelli e del cuoio	16
Industrie della carta e cartotecnica	17
Industrie metallurgiche	1
Industrie delle calzature	233
Industrie mobilio e arredamenti in legno	94
Industrie poligrafiche ed editoriali	45
Industrie chimiche	21
Industrie costruzione mezzi di trasporto	3
Industrie foto-fono-cinematografiche	45
Produzione oggetti in materie plastiche	2
Industrie della gomma elastica	11
Macchine e apparecchi elettrici	1
Industrie manifatturiere varie	1
Industrie del legno	29

Tab. 3

<sup>25</sup>Da: Fontanella, G., *Biella e il Biellese nel turismo e nell'industria, Biella, Unione industriale biellese, 1969, p. 59*

Tab. 4, *le industrie manifatturiere della regione biellese al 16.10.1961, da: Sodano, M., Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", Aprile 1953*

## 2.9 Acqua e fabbriche

Il territorio biellese si presenta naturalmente inciso dai corsi d'acqua e numerosi sono i torrenti che l'attraversano. L'acqua, grazie alle sue qualità intrinseche chimiche e dinamiche, è un elemento determinante per alimentare i cicli produttivi non solo lanieri. Per tutto il Settecento, l'abbondanza di energia idraulica aveva rappresentato solo un fattore accessorio alla scelta della dislocazione dell'industria laniera in quanto essa era utilizzata solo negli stadi più elevati della lavorazione, vale a dire quelli di lavaggio e quelli della tintura e della rifinitura dei panni, mentre negli stadi intermedi si utilizzavano macchine manuali. (Per secoli l'acqua aveva mosso ruote a pedale e infinite controversie erano sorte sul diritto di sfruttarla).

Nel corso dell'Ottocento la necessità di disporre di energia idraulica sufficiente per attivare il ciclo produttivo avrebbe assunto priorità assoluta. Intorno alle *gualchiere*<sup>26</sup> e agli impianti che utilizzavano i corsi d'acqua per la tintura e la rifinitura dei panni si realizzarono veri e propri nuclei di attività manifatturiere, rivolti a conferire una nuova dimensione al ciclo produttivo, fino ad allora frammentato. Le manifatture allora sorsero quasi tutte (fatta eccezione per il capoluogo dove già allora la concentrazione dei mulini e delle gualchiere era elevata) nei comuni montani, dove si rendeva possibile sfruttare i salti d'acqua dei torrenti. Le vecchie costruzioni riadattate, così come i nuovi opifici erano tutti muniti della grande ruota, prima in legno poi in ferro e delle indispensabili prese d'acqua. Ma già nel decennio cavouriano fu preferita una diversa localizzazione degli opifici di nuova costruzione e questi furono di preferenza localizzati verso i centri di fondovalle o nelle località tra la montagna e la pianura, dove il volume delle acque era costante e regolabile. Buone possibilità di insediamento erano offerte da Vallemosso, con la sua posizione lungo il torrente Strona destinato a diventare principale centro dell'industria biellese.

Mentre in altri ambiti territoriali, era in corso il potenziamento dell'energia motrice dell'industria tessile attraverso l'installazione di più moderni impianti a vapore, gli industriali biellesi continuarono a privilegiare lo sfruttamento dell'energia idraulica soprattutto per l'elevato costo del combustibile. Le caldaie a vapore furono conosciute e diffuse anche nel Biellese ma il loro uso fu sempre comple-

<sup>26</sup>*Gualchiera: macchinario usato nella tessitura della lana. A volte usato per identificare un intero edificio.*

mentare a quello dell'energia idraulica e gli industriali misero in atto tutti i potenziamenti e le più ampie migliorie per l'utilizzazione della fonte di energia tradizionale.<sup>27</sup> Il parziale ricorso al vapore nell'opificio provocò la sostituzione delle vecchie ruote in ferro con potenti turbine. La messa a punto di tutte le possibili tecniche idrauliche per potenziare le fonti di energia tradizionali segnò in modo tangibile la conformazione dei torrenti in prossimità delle fabbriche. D'altro canto l'instabilità dell'energia idraulica, la sua limitatezza e la sua imprevedibilità erano le ragioni di una produzione instabile, sottoposta all'alternanza delle stagioni e a improvvise variazioni di intensità in funzione delle variazioni del mercato e del peso della concorrenza, ma costituivano anche l'altra faccia dell'irregolarità fisiologica, di comportamento e di presenza sul lavoro. Il rapporto industria-corsi d'acqua può essere colto attraverso altre chiavi di lettura, più specifiche della localizzazione degli opifici. La necessità di scegliere il sito di installazione dell'opificio in funzione dell'energia idraulica disponibile comportava la sua lontananza dai centri abitati e di conseguenza l'aumento delle spese di trasporto di materie prime e di prodotti. Esistevano inoltre spesso limiti intrinseci allo sfruttamento delle risorse di energia idraulica e tali situazioni a volte imponevano il trasferimento di tutto il complesso industriale in località dotate di salti d'acqua di maggiore portata. Questa è una delle ragioni per cui nel Biellese il patrimonio di architetture industriali è così vasto e diffuso ancor oggi. Le sedi delle prime manifatture meccanizzate lungo i corsi d'acqua non furono mai abbandonate. Lungo le sponde dei torrenti si verificò, al contrario, un infittimento delle sedi storiche degli insediamenti, con successivi ampliamenti, trasformazioni, rifacimenti e sopraelevazioni. L'acqua biellese possedeva un valore intrinseco, priva di durezza permanente o temporanea, consente di ottenere le emulsioni necessarie per il lavaggio e la rifinitura delle stoffe con minore quantità di sapone e minori pericoli di precipitazione di sali.<sup>28</sup>

<sup>27</sup>Un classico esempio di quello che oggi si definirebbe una produzione industriale ad altissima qualità ed impatto zero.

<sup>28</sup>Da: <https://www.archiviotessili.biella.it/luoghi-e-percorsi/acqua-e-fabbriche/>

## 2.10 L'edilizia industriale

L'edilizia industriale è composta di edifici che richiedono appropriate soluzioni costruttive, rispondenti a esigenze e caratteristiche particolari. Problemi tipologici e distributivi sono interamente connessi con i processi di lavorazione. Le tipologie originarie più frequenti di questi edifici si possono ridurre essenzialmente a tre: tettoie a più navate coperte con tetti a falde; capannoni a un solo piano molto estesi a livello planimetrico, spesso riuniti in modo da formare un unico ambiente pilastrato, illuminato dall'alto per mezzo di coperture a shed o da lucernari (fig.18); edifici a più piani con strutture in vista e illuminati da grandi vetrate. La collocazione degli opifici rispetto ai collegamenti stradali e ai corsi d'acqua ha spesso determinato scelte architettonico-strutturali particolari e fortemente orientate alla funzionalità.



Fig.18

Lo sviluppo della produzione industriale ha inevitabilmente introdotto nuove tipologie architettoniche adeguate ad ospitare gli impianti e i relativi processi meccanici. Questo fatto determina la graduale trasformazione dell'opificio da semplice 'luogo' di lavoro a complessa e funzionale macchina produttiva. In sintesi ci fu la necessità di distribuire gli spazi e di sviluppare le strutture secondo una preci-

Fig. 18, Tessitura Giuseppe Barberis Canonico, copertura a shed, Biella, <https://www.archivitelessi-biella.it/eventi-e-bibliografia/615-tessitura-giuseppe-barberis-canonico/>

di distribuire gli spazi e di sviluppare le strutture secondo una precisa funzione, quella di sfruttare al massimo i nuovi materiali e le nuove tecniche di lavorazione al fine di ottenere piena unità di forma e funzione. Gli edifici industriali, concepiti in funzione di un uso temporaneo legato all'evolversi delle nuove tecnologie lavorative, hanno durata conforme alla funzionalità dell'impiego e vanno incontro ad un'obsolescenza assai maggiore dell'edilizia civile e dell'architettura tradizionale. Pur tendendo a un alto grado di funzionalità, l'edilizia industriale, confrontandosi con i fermenti innovativi dell'architettura, fu stimolata a raggiungere buone qualità formali e standard igienico-ambientali soddisfacenti per le maestranze e per l'ambiente circostante. Negli anni prese corpo anche l'assunto che la fabbrica non doveva soltanto essere un perfetto strumento di lavoro isolato e slegato dalla circostante di urbanizzazione ma avrebbe dovuto rappresentare il fulcro di una complessa funzione sociale, tanto da prevedere, oltre al nucleo produttivo con annessi uffici, anche un quartiere abitativo con i relativi servizi. Un importante esempio di connubio di edilizia industriale ed edilizia residenziale da citare il Villaggio Leumann in Collegno (fig.19), legato appunto al Cottonificio Leumann che è stato recuperato e trasformato in edilizia residenziale a libero mercato.<sup>29</sup>

<sup>29</sup>Da: <https://www.archiviotessili.biella.it/fabbriche-e-fabbricati/>

Fig. 19, Villaggio Leumann, Torino, [https://archeologiaindustriale.net/803\\_il-villaggio-leumann-in-piemonte/](https://archeologiaindustriale.net/803_il-villaggio-leumann-in-piemonte/)



Fig.19

## 2.11 Il caso Zegna

Nel 1910 a Trivero nasce il lanificio fondato da Ermenegildo figlio di Michelangelo Zegna che di mestiere faceva l'orologiaio; egli aveva l'abitudine di appuntare su taccuini tutti gli ordini di acquisto, le procedure e le operazioni che si svolgevano nel lanificio. Questo ha permesso di tramandare nel tempo la memoria storica in merito ai sistemi di lavorazione dei tessuti e gli acquisti delle lane. A dimostrazione dello stretto legame tra imprenditore e fabbrica, era uso comune che l'imprenditore abitasse in fabbrica e, a conferma di questo, la prima casa di Ermenegildo fu eretta all'interno del lanificio e così come la seconda che si affacciava al locale dei telai. Nel 1938 Ermenegildo portò i suoi tessuti in America e, ancora oggi, viene conservato negli archivi il menu che fece servire ai sarti italiani convenuti a New York.

Negli anni Sessanta la società stava cambiando e non era più sufficiente produrre tessuti per poi rivenderli, bisognava rivolgersi al consumatore finale. Nacque il prêt-à-porter e quindi non più solo l'abito di sartoria ma l'abito confezionato in serie, in taglie standard. Tale innovazione influenzò nella visione rivolta al mercato che ha la generazione attuale. Lo scopo principale è quello di diffondere il marchio nel mondo tramite i negozi Zegna, che progettati appositamente, sono permeati nella loro architettura di elementi legati alla cultura tessile.

Oggi Zegna è l'unico brand familiare totalmente integrato alla filiera produttiva tale da consentire il controllo totale del prodotto, dall'acquisto delle lane in Australia al prodotto confezionato destinato alla clientela, passando attraverso il lanificio, che è lo stesso di allora, esattamente come il nonno lo costruì nel 1910. È un edificio che si è mantenuto vivo grazie alla qualità della manodopera e alla qualità dell'architettura, tant'è che nonostante siano stati aggiunti macchinari importanti, le solette continuano a reggere a dimostrazione di come gli architetti e le strutture di allora fossero già state pensate in proiezione futura.

Gli Zegna interagirono molto con gli allevatori australiani, incentivandoli al miglioramento della qualità della materia prima con l'obiettivo non solo della finezza del prodotto ma anche della resilienza e dell'elasticità. Questo interscambio sia commerciale che

culturale ha fatto sì che ci fosse un'educazione a due vie cioè, un rapporto che si crea tra chi produce e innova e chi dall'altra parte migliora la materia prima.

Questa cultura della qualità è stata inculcata anche agli altri mercati di approvvigionamento: il Sudafrica per il mohair, la Cina per il cashmere e il Perù per la vicuña e l'alpaca; in quest'ultimo è stato lanciato un progetto di social responsibility per portare l'acqua alle comunità che vivono sull'altopiano andino evitando che queste si spostino in luoghi ad altitudine inferiore dove le vicuñe producono un vello meno pregiato.

Dal 2013 è stato inserito un nuovo direttore creativo, certo Pilati stilista nato nel tessile, che frequenta continuamente Trivero alla ricerca, tra i vecchi campionari, di ispirazione per le nuove collezioni. Siamo di fronte ad una trasformazione continua dei tessuti e il lanificio con il team dei creativi sforna continuamente nuove tipologie. Questa è la testimonianza del grande travaso di informazioni culturali che continua ad esserci tra il grande passato tessile e lo sviluppo attuale e futuro.

Un altro legame tra passato e futuro è costituito dal cosiddetto su misura "industriale". Ermenegildo Zegna pensò di trasferire la cultura sartoriale in un contesto contemporaneo industriale.

Un altro modo di lavorare la lana è quello utilizzato da Zegna Sport. Già negli anni Trenta esisteva l'azienda Stima che produceva solo abbigliamento sportivo e Zegna l'ha recuperata portandola al passo con i tempi. Anche il settore auto è strettamente correlato a Zegna; negli anni Settanta l'azienda creò un tessuto apposito per Ferrari e fu oggetto di una apposita campagna pubblicitaria.

Un altro grande nome che si intreccia con la storia di Zegna è Agnola, fondata da Franceschino Rini. Con l'aiuto di Ermenegildo ed Ettore Fila venne fondata nel 1953. Successivamente la famiglia ha deciso di abbandonare il marchio e allora gli Zegna decisero di riacquistarlo recuperando tutti gli archivi e i tessuti per continuare a produrre prodotti di qualità secondo la filosofia della famiglia. Oggi la Zegna ha 546 negozi in tutto il mondo di cui 312 a gestione diretta. Chi si occupa del loro allestimento è l'architetto Peter Marino che collabora con i più grandi brand di lusso del mondo e si è ispirato al Dna Zegna; ha vissuto la fabbrica, l'ambiente e la cultura per creare le facciate dei negozi in modo che da esse trasparino i segni molto forti che ricordano l'intreccio dei fili di trama e

ordito del tessuto. I negozi sono pensati affinché siano portatori dell'identità Zegna.



Fig.20



Fig.21

Nel 1993 viene creata l'Oasi attraverso la quale il territorio viene visto come arte e nel 2000 nasce ufficialmente la Fondazione, un luogo dove i valori di Ermenegildo si sono trasformati in progetti concreti. Essa opera su quattro ambiti: il patrimonio ambientale, lo sviluppo sostenibile, la ricerca medica e l'educazione dei giovani. Tutto questo ha portato alla creazione di un paese vero e proprio a Trivero, con la realizzazione di un villaggio, un ospedale, un cinema, una piscina, l'emporio e un'area rivolta alla formazione. L'altro grande progetto di Ermenegildo fu la Panoramica Zegna. A metà degli anni Trenta progettò questa strada e mise a dimora 500.000 piante creando la valle dei rododendri. Il passaggio dell'imprenditore lascia un'impronta e modifica l'ambiente valorizzandolo; ciò permette di unire in un unico sguardo l'ambiente, il paesaggio naturale e il paesaggio industriale, una sorta di sintesi del territorio.

Casa Zegna è nata nel 2007 con la costruzione di un complesso di

Fig. 20, Ermenegildo Zegna, 57esima strada New York, <https://it.fashionnetwork.com/news/Ermenegildo-zegna-sbarca-sulla-57esima-strada-a-new-york>

Fig. 21, Ermenegildo Zegna, Dubai, <https://www.arredanegozi.it/2015/10/ermenegildo-zegna-dubai/>

edifici facenti parte della casa di famiglia; essa è stata trasformata in archivio e in uno spazio espositivo che accoglie: una mostra permanente, nata in seguito all'esposizione realizzata nel 2010 per i 100 anni di eccellenza del lanificio e del gruppo Zegna, e una mostra temporanea che ha come obiettivo quello di approfondire elementi ed argomenti che forniranno la storia della Zegna ed escono direttamente dalle ricerche d'archivio. A quest'ultimo tipo di mostre sono sempre abbinati laboratori per bambini atti a far conoscere alle nuove generazioni la storia del Biellese con un approccio diretto.

L'archivio prende forma a partire dal 2002 e nel 2007 viene aperto al pubblico. All'interno sono conservati 1 chilometro di documenti cartacei, 100.000 fototipi, 10.000 disegni tecnici che vanno dal tessile all'architettura (Ermenegildo aveva creato un'infinità di progetti, alcuni dei quali non realizzati). Anche tutti i progetti dei negozi e delle fabbriche e i mille oggetti di ogni genere vengono conservati in archivio. C'è anche una parte di archivio strettamente legata ai tessuti preziosi e ai capi storici; essi sono stati tutti catalogati dai più importanti del 1968, anno in cui è uscita la prima collezione, fino ad oggi.<sup>30</sup>

<sup>30</sup>Da: <https://www.archiviotessili.biella.it/patrimonio-e-paesaggio-industriale-dalla-tutela-allo-sviluppo/>

Fig. 22, Fondazione Zegna, Trivero, <http://www.fondazionezegna.org/casa-zegna/>



Fig.22



Fig. 23, Fondazione Zegna, Trivero,  
<http://www.fondazionezegna.org/casa-zegna/>

Fig. 24, <https://www.zegna.it/it-it/editoriale/about-zegna/fondazione-zegna.html>

Fig.23



Fig.24

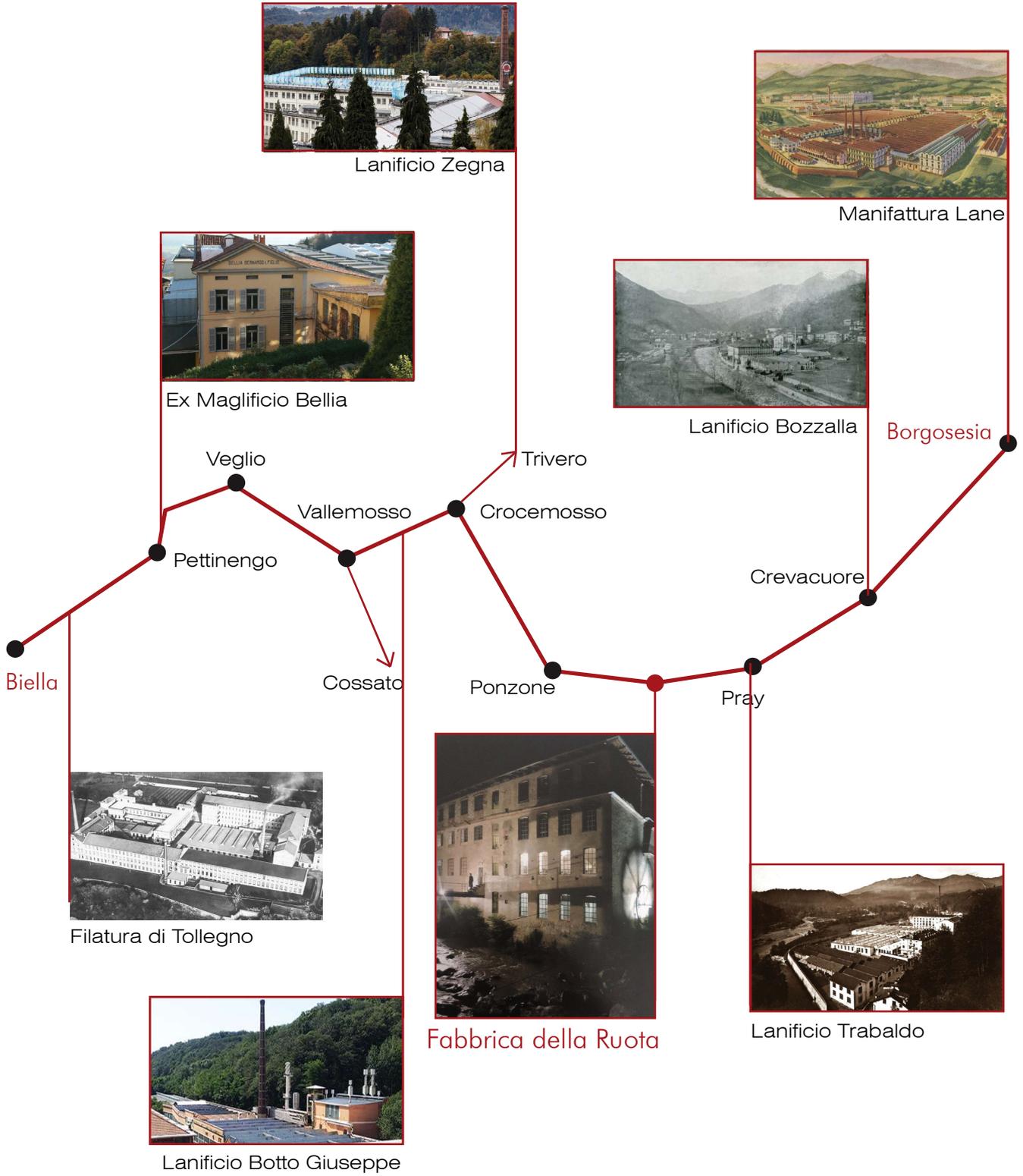


Fig.25, la strada della lana

## 3.0 LA STRADA DELLA LANA: LA FABBRICA DELLA RUOTA

Da un progetto DocBi (Centro studi biellese) in collaborazione con il Politecnico di Torino è nato un itinerario interessantissimo e forse unico al mondo di archeologia industriale posto a cavallo tra Biellese e Valsesia. L'itinerario è lungo circa cinquanta chilometri e mette in comunicazione la città di Biella e il suo territorio con quella di Borgosesia, già sede di un antico mercato laniero. Si sviluppa attraverso le due valli orientali del Biellese; la Valsessera e la valle Strona dove appunto è nata l'industria tessile. La strada della lana evidenzia il significato e il valore del patrimonio industriale lungo il percorso, ricco di siti industriali, di interesse storico e architettonico. L'insieme è una sorta di museo diffuso costituito da lanifici, ciminiere, centraline, rogge e derivazioni ma anche edifici sociali e dopolavoristici, case operaie e ville padronali.

Un elemento di interesse è rappresentato dai "sentieri del lavoro" percorsi aperti nel secolo scorso dagli operai che dalle borgate montane si recavano a lavorare nei lanifici localizzati lungo il corso dei torrenti. Tra i tragitti più praticati, la "Strada dell'oro", che metteva in comunicazione Castagnea e l'alto Triverese con i lanifici di Masseranga e della Valsessera; la "Strada dei tessitori" che dalla frazione Livera di Pettinengo raggiungeva Pianezze, centro situato a breve distanza dal maglificio Maggia e il sentiero detto "d'la turbin-a" che consentiva agli operai provenienti da Pettinengo e dai paesi limitrofi di raggiungere rapidamente la località Romanina e le fabbriche Bertotto.

Altri sentieri molto utilizzati erano lo "Strusi" e il "Tribbi" che da

Fig.25:

Filatura di Tollegno,  
<https://info.sunspel.com/inside-sunspel/inside-italian-institution-lanificio-di-tollegno-mill>

Ex Maglificio Bellia,  
<https://slideplayer.it/slide/10786735>

Lanificio Botto Giuseppe,  
<https://www.gazzanigasrl.it/en/references/completed/lanificio-botto-giuseppe>

Lanificio Zegna, <https://piemontefabbricheaperte.it/registrazioni/azienda/lanificio-ermenegildo-zegna-figli>

La Fabbrica della Ruota,  
foto di Dario Lanzardo, da  
"La Fabbrica della Ruota"  
di Dario Lanzardo

Lanificio Trabaldo,  
<https://www.trabaldotogna.com/it/storia>

Lanificio Bozzalla,  
<https://www.archivitelessi.biella.it/entita/1674-lanificio-federico-bozzalla>

Manifattura Lane,  
<https://www.archivitelessi.biella.it/entita/14-manifattura-di-lane-in-borgosesia>



Fig.26

Veglio scendevano verso a Romanina e Pianezze.<sup>31</sup> Fulcro di tutto il percorso è la *Fabbrica della Ruota*, l'ex lanificio Fratelli Zignone, uno dei più noti ed affascinanti esempi di archeologia industriale in Italia, in quanto ha conservato perfettamente l'impianto multipiano ottocentesco di tipo manchesteriano e il sistema "teledinamico" di trasmissione della forza motrice generata dall'acqua. Edificato nel 1878 è situato nella frazione di Vallefredda del comune di Pray lungo il torrente Ponzone. Proprio in quell'anno i fratelli Zignone, discendenti da una famiglia originaria della frazione Cereie di Trivero che da tempo esercitava l'arte della lana, facevano domanda per poter realizzare una condotta d'acqua derivata dal torrente Ponzone al fine di dare moto al nuovo opificio. Era un periodo di profonda crisi dell'industria laniera diffusa in tutto il territorio nazionale ma i fratelli avevano prospettive decisamente ottimistiche e ritenevano di poter superare le difficoltà. La scelta di costruire il lanificio lungo il torrente, lontano dai centri abitati, nella parte alta delle valli, per i motivi di approvvigionamento di energia, era obbligata ormai da tempo, perciò gli operai furono costretti a percorrere i sentieri precedentemente citati.

Gli Zignone tuttavia non poterono attuare subito il loro progetto in quanto il comune di Flecchia si oppose alla domanda di edificazione perché intendeva realizzare nella stessa località un mulino con due macine per pestare la canapa. Era un periodo in cui l'industria si stava sviluppando a scapito delle attività agricole e l'imprenditoria privata aveva la meglio sullo sfruttamento comunitario delle risorse. I mulini erano comunque destinati a lasciare il posto alle nuove esigenze economiche così la richiesta dei fratelli Zignone venne ben presto accolta.

Nel 1878 iniziò l'edificazione del lanificio approfittando della recente costruzione della nuova strada provinciale "della Valsesia" che collegava Crocemosso a Pray. I fratelli Pietro, Carlo e Giovanni Zignone avevano già un'attività industriale nel comune di Flecchia dove possedevano un "opificio per follatura" con derivazione d'acqua dal torrente Scoldo. Nella borgata Solesio affittavano un opificio che destinarono alle tintorie e contenente nove telai meccanici. Il luogo scelto era strategico perché si trovava nelle vicinanze dalla confluenza dello Scoldo nel torrente Ponzone quindi con la possibilità di utilizzare due derivazioni per aumentare la portata d'acqua disponibile per dare moto alle macchine. L'attività laniera

<sup>31</sup>Da: volantino "La strada della lana", *Un percorso attraverso il patrimonio industriale biellese e valsesiano*

Fig.26, Vista Fabbrica della Ruota, Foto di Dario Lanzardo, dal volume "La Fabbrica della Ruota" di Dario Lanzardo

venne esercitata fino al 1896 quando la proprietà del lanificio passò a Carlo, che morì nel 1900. Il lanificio venne ceduto in affitto per alcuni anni ad Anselmo Giletti che vi installò una filatura a servizio del complesso industriale da lui edificato a Ponzone. Fu Giletti che installò il sistema di trasporto dell'energia, detto *teledinamico*<sup>32</sup>, (fig.27) che caratterizza ancora oggi la "Fabbrica della Ruota". Questo sistema era molto usato nel Biellese: lo utilizzavano anche il lanificio Maurizio Sella a Biella, il lanificio Regis a Coggiola e tanti altri. La teledinamica rappresentava un significativo passo in avanti nello sviluppo tecnologico, in quanto costituiva il primo tentativo di trasporto a distanza dell'energia prodotta dalla ruota idraulica sostituita in seguito dalla turbina utilizzando delle corde o un cavo d'acciaio.

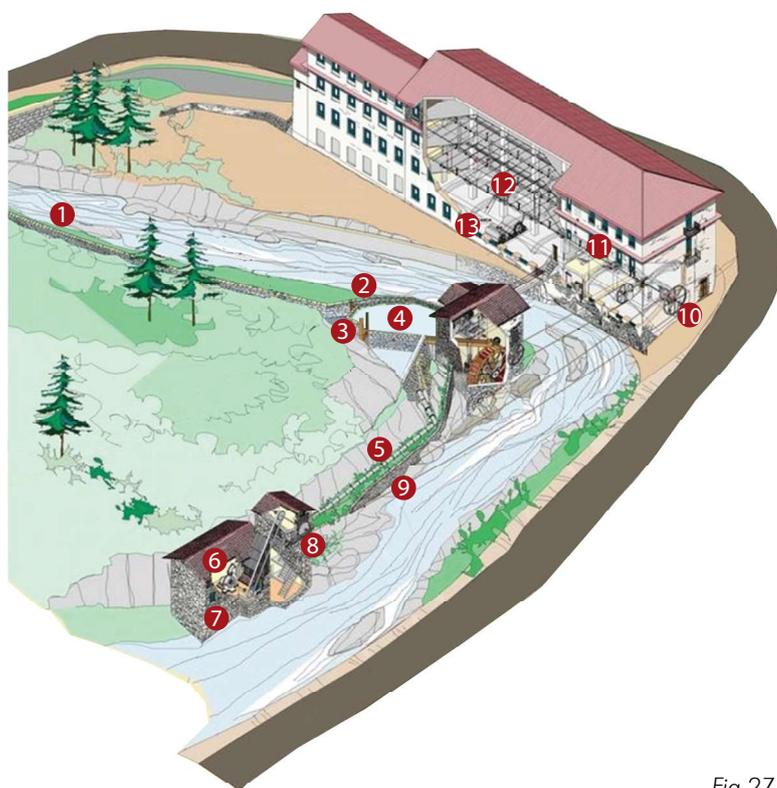


Fig.27

- |  |   |
|--|---|
| ① Derivazione dal torrente Scoldo          | ⑧ Ruota di trasmissione esterna         |
| ② Saracinesca regolatrice del troppo pieno | ⑨ Trasmissione con cavo d'acciaio       |
| ③ Saracinesca alla vasca di riserva        | ⑩ Ruota di trasmissione esterna         |
| ④ Vasca di riserva di acqua                | ⑪ Albero orizzontale principale         |
| ⑤ Condotta                                 | ⑫ Trasmissione principale               |
| ⑥ Turbina speciale a reazione "Riva"       | ⑬ Cinghie di collegamento ai macchinari |
| ⑦ Cinghia di trasmissione alla prima ruota |   |

<sup>32</sup>Per sistema di trasmissione teledinamico che risulta, quello della Fabbrica della Ruota, essere l'unico caso ancora integro e conosciuto in Italia si intende il trasporto di energia dal punto di origine al punto di utilizzo. In sintesi l'acqua del torrente Ponzone era incanalata e condotta alla cabina che ospitava la turbina, il salto d'acqua imprimeva al rotore il movimento che veniva "trasportato" per ottanta metri alla grande ruota della fabbrica attraverso l'uso di un cavo d'acciaio. Il volano, in lega metallica, metteva in moto, a sua volta, un albero di trasmissione orizzontale principale posto al piano seminterrato al quale erano connessi altri due alberi ai piani superiori a mezzo di un albero verticale. Il movimento raggiungeva quindi i macchinari tramite pulegge e cinghie. La teledinamica ha rappresentato, prima dell'energia elettrica, il primo tentativo di trasporto dell'energia prodotta dallo scorrere idrico.

E' lo stesso principio utilizzato, per la lavorazione del riso, dai mulini nella pianura padana, ne è un esempio funzionante, ristrutturato con i contributi della Regione Piemonte, l'Antico Mulino San Giovanni a Fontanetto Po nel Vercellese.



Fig.28

Fig.29

Nel 1912 i fratelli Zignone tornarono a esercitare l'attività nella loro fabbrica dopo aver costituito una società con i fratelli Giacomo, Cesare ed Egidio Ferla titolari dell'omonimo lanificio.

Nel 1924 avviene una nuova separazione tra i tre fratelli Zignone; nell'atto di divisione vi è allegata una interessante descrizione del lanificio e dell'impianto della forza motrice, da questo si evince che erano presenti due ruote e che le caratteristiche e la disposizione del lanificio sono rimaste invariate fino ad oggi. La prossimità con il corso d'acqua però, comportava anche dei rischi, infatti nel giugno del 1927 il lanificio venne danneggiato da un violento nubifragio che sconvolse tutta la valle del Ponzone; la violenza delle acque distrusse completamente i locali coperti a shed addossati al corpo principale e utilizzati come magazzino e tintoria. Anche il reparto carderia, localizzato al piano seminterrato venne invaso dalle acque che raggiunsero un'altezza di 3 metri; le macchine vennero travolte e trasportate a valle, come anche la caldaia della tintoria. Questo causò la cessazione dell'attività e 70 operai rimasero senza lavoro. Successivamente l'attività riprese ed i fratelli Zignone riuscirono a svilupparla incrementando la produzione destinata all'esportazione. Nel 1937 il numero degli addetti superava le 150 unità; la maggior parte degli operai proveniva da Flecchia e dalle frazioni alte di Soprana, borgate non troppo distanti dal lanificio, da cui tuttavia distavano mediamente un'ora di cammino che gli operai percorre-

<sup>32</sup>Da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, da p. 90 a 97-99*

Da: Lanzardo, D., *la fabbrica della ruota, Novara, Interlinea, 2005, p. 12-13*

Fig. 27 sistema teledinamico, da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, p. 96*

Fig.28-29, Mulino di San Giovanni, Fontanetto Po, [https://www.comune.fontanettopo.vc.it/archivio/pagine/Mulino\\_Riseria\\_San\\_Giovanni.asp](https://www.comune.fontanettopo.vc.it/archivio/pagine/Mulino_Riseria_San_Giovanni.asp)

vano quotidianamente calcando i sentieri che attraversavano i vano quotidianamente calcando i sentieri che attraversavano i boschi.

Il lanificio Zignone era specializzato nella produzione di stoffe cardate di media qualità che venivano anche esportate verso la Svizzera e l'Olanda. La produzione si incrementò notevolmente durante il periodo bellico, quando vennero richieste grandi quantità di un panno color grigio-verde destinato alle uniformi dell'esercito italiano. Il livello qualitativo migliorò nei primi anni '50, periodo di maggior successo del lanificio che ampliò la produzione ed i mercati, grazie al rafforzamento della rete commerciale sia in Italia che all'estero.

L'attività produttiva del lanificio cessò definitivamente nel maggio del 1964 e l'edificio inattivo venne acquistato nel 1966 dall'imprenditore Carlo Beretta che lo utilizzò come deposito fino al 1968 quando l'alluvione causò danni simili alla precedente, distruggendo i fabbricati ricostruiti nel 1927 e inondando il piano seminterrato. Anche in questo caso gli edifici vennero distrutti e l'attività industriale non venne più esercitata. L'acqua non fu l'unica causa di distruzione nel corso della vita dell'edificio; ci furono anche alcuni incendi che tuttavia non intaccarono le strutture. I più gravi furono quelli che scoppiarono nel giugno del 1940 e nel marzo del 1957 e danneggiarono soprattutto il magazzino adiacente in cui si erano sviluppati. L'edificio tornò a risplendere nel 1984 quando venne allestita la mostra "Archeologia Industriale in Valsessera e Vallestrona". A seguito di questo evento, che coinvolse persone e suscitò notevole interesse nel Biellese in merito al tema trattato di archeologia industriale, nacque l'idea di istituire il DocBi, associazione che ha tratto il proprio simbolo dalla ruota metallica che caratterizza la fabbrica.

Carlo Beretta nel 1966 decise di donare l'edificio a questa associazione e il DocBi, avviò un intervento di recupero con finalità culturali del complesso industriale e dei terreni circostanti.

Il progetto è stato condotto con l'intento di adeguare l'antico lanificio all'uso pubblico, finalizzato alla conservazione nel tempo di ogni traccia dell'attività che vi si svolgeva offrendo una semplice e diretta possibilità di lettura della sua storia. Nella facciata nord si trova dipinta un'insegna con le indicazioni delle distanze chilometriche rispetto agli altri centri produttivi; all'interno, sulle volte, sono state volutamente mantenute le macchie d'olio che testimoniano la posizione dei telai al piano superiore. Nel corso del restauro sono

stati conservati diversi dettagli come il filo metallico che attraversando il torrente Ponzone indicava il livello della vasca di riserva dell'acqua scorrendo su una lista di legno graduata ed applicata a lato di una finestra al piano terreno.

Con anni di lavoro si è completato il recupero del piano seminterrato in sono state ricavate: una sala per le conferenze, dove è allestita una mostra didattica che illustra il funzionamento e le caratteristiche tipologiche del lanificio; una sala destinata alle esposizioni temporanee, oltre ai servizi, ai depositi e ai locali tecnici. Al piano terreno sono stati allestiti dei locali destinati alle mostre permanenti, la cucina e la sala ristorante. Nei locali che un tempo erano occupati dagli uffici, al primo piano, si trova il "Centro di documentazione dell'industria tessile", mentre al secondo piano è stato restaurato l'alloggio un tempo abitato dalla famiglia Zignone. Si sa che era usuale il fatto che gli imprenditori abitassero nella fabbrica; in genere all'ultimo piano.

Nell'area esterna è stata recuperata la derivazione lunga oltre 150 metri dove attualmente si coltivano, a fini didattici, alcune piante adoperate nell'industria tessile.

La storia del lanificio naturalmente si intreccia con le storie degli uomini che hanno costruito e successivamente contribuito alla crescita della fabbrica come simbolo della zona. Questo risvolto oggi trova espressione nella grande ruota che ha ripreso recentemente a girare e che, illuminata, proietta sul muro la propria ombra ingigantita rompendo la sensazione di buio e freddo del luogo. Una sorta di rivitalizzazione di uno spazio produttivo in disuso da decenni.

Così la "Fabbrica della ruota" è diventata un centro culturale all'interno del quale sono state realizzate diverse mostre tutte incentrate sul tema del patrimonio industriale; rassegne rivolte alla promozione del patrimonio eno-gastronomico, conferenze, convegni e concerti.

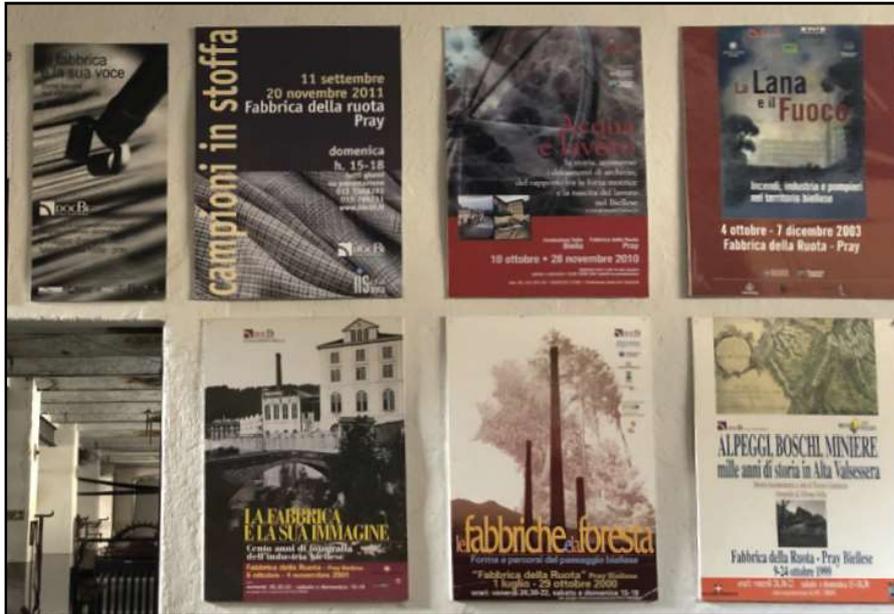


Fig.30

<sup>33</sup>Da: <https://www.docbi.it/modules/smartsection/item.php?itemid=90>

Fig.30, Alcune delle mostre ambientate negli spazi dell'ex lanificio, Pray, 2019

Fig.31, Vista esterna Fabbrica della Ruota, Pray, foto di Gianni Iannitto, da copertina volantino "La Fabbrica della Ruota" ex lanificio Zignone

L'ex Lanificio Zignone fa parte del sistema ecomuseale della provincia di Biella e può essere senza alcun dubbio considerato uno dei simboli dell'industrializzazione tessile.<sup>34</sup>



Fig.31



Fig.32

*“La moda è architettura: è tutto questione di proporzioni”*

Coco Chanel

*“...appartengono all’oscurità dell’attimo vissuto, alla coscienza onirica del collettivo”*

Walter Benjamin



Fig.33

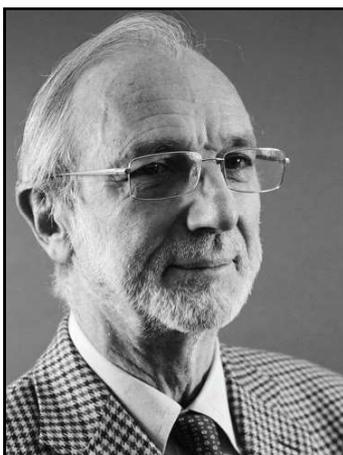


Fig.34

*“... la materia per un architetto è come il suono per un musicista, o le parole per un poeta”*

Renzo Piano



# 4.0 LA MODA IN MOSTRA

## 4.1 Introduzione

*L'architettura è moda. La moda è architettura.*

Un binomio quanto mai inscindibile al punto di porsi sovente la domanda...

*"Ma alla fine chi influenza chi? "...*

Anche se è evidente che sia l'architettura, in quanto esigenza primaria, ad influenzare la moda, è altrettanto chiaro che la linea di confine tra le due discipline è quasi impercettibile date le innumerevoli affinità. Entrambe soddisfano gli interessi delle persone seguendo il mutare del tempo; la moda "vestendo i corpi" e l'architettura "vestendo i luoghi".

Fig.32, Coco Chanel,  
[https://www.purepeople.com.br/midia/gabriele-coco-chanel\\_m2889004](https://www.purepeople.com.br/midia/gabriele-coco-chanel_m2889004)

Fig.33, Walter Benjamin,  
<https://sites.google.com/site/itdasergirodri-guez/9-walter-benjamin---la-obra-de-arte-en-la-epoca-de-su-re-productibilidad-tecnica-1935>

Fig.34, Renzo Piano,  
<https://www.tecnospa.com/it/azienda/architetti-e-designer/renzo-piano>



Fig.35

Fig.36



Fig.37

Fig.38

Fig. 35-36-37-38, L'alta moda prende ispirazione dall'architettura, <https://www.darlin.it/life-style/lalta-moda-prende-ispazio-dallarchitettura-12-foto-lo-dimostrano/13/>

In sintesi è tutta una questione di forme che rivestono indifferentemente i corpi o i luoghi. Sono palesi le analogie tra il lavoro dell'architetto e quello dello stilista; entrambi sviluppano un'idea schizzando disegni, abbozzando modelli, ricercando materiali costruttivi. Il tutto finalizzato, per quanto riguarda l'architetto, alla realizzazione di varie tipologie costruttive: case, ville, condomini, allestimenti museali... e per quanto riguarda lo stilista, a capi di abbigliamento, pret-a-porter, haute couture. Del resto si può ben dire che un abito è una struttura al pari di una costruzione (in tempi passati ancora di più); esso infatti ha una sua forma, una solidità e una morbidezza. A riprova di quanto sopra affermato è che molti stilisti, prima di intraprendere il loro lavoro, hanno conseguito una Laurea in Architettura. E' il caso di *Gianfranco Ferrè*, *Sergio Rossi*, *Diego Dolcini* e *Michelle Perry*. L'architettura e la moda sono lo specchio della società in cui sono contestualizzate e rappresentano i gusti, le esigenze e le tendenze delle persone. Per meglio comprendere un determinato periodo storico quale miglior lettura se non quella di osservare gli abiti e i palazzi del tempo? Il cambiamento di usi e costumi, dettato a volte da eventi purtroppo drammatici, traspare dall'osservazione degli abiti e delle costruzioni. Al minimalismo delle minigonne si associa quello delle facciate dei palazzi; agli occhiali da sole "spaziali" quello dei finestrini colorati. Le decorazioni liberty, così come l'austerità formale del trentennio di

epoca fascista, sono testimoniate sia dall'architettura che dalla moda.

L'emblema dell'influenza esercitata reciprocamente dalle due arti è sicuramente rappresentato dal progetto "Bauhaus" in cui appare evidente l'ideazione che accomuna architettura e moda. Celebri i costumi di Oskar Schlemmer esposti al teatro Metropol di Berlino nel 1926 che evidenziano quanto moda e architettura si fondano in un unico concetto ispirato al funzionalismo ed alla semplicità delle forme.



Fig.39

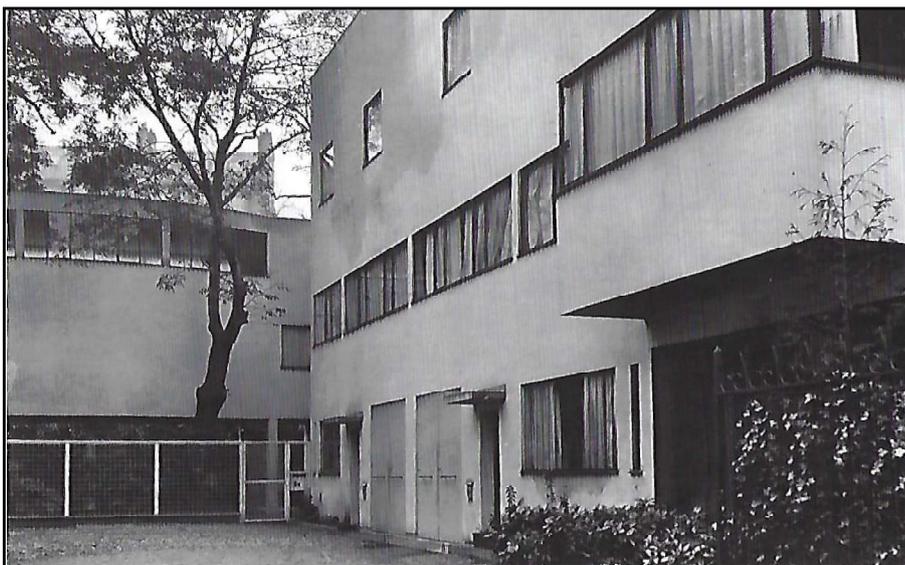


Fig.40

Fig. 39, Oskar Schlemmer  
al teatro Metropol di  
Berlino, 1926 ,  
<http://www.thewalkman.it/architettura-moda-un-equilibrio-perfetto/>

Fig. 40, Le Corbusier,  
Maison La Roche/  
Jeanneret, Parigi,  
1923-24,  
da Curtis, J. R. W.,  
L'architettura moderna dal  
1990, Phaidon, p. 173



Fig.41

Fig. 41, Le Corbusier, Villa Stein/de Monzie (Les Terrasses), Garches, 1926-28, da Curtis, J. R. W., *L'architettura moderna dal 1990*, Phaidon, p. 180

Fig. 42, Ludwig Mies Van Der Rohe, Villa Tugendhat, Brno, 1928-30, da Curtis, J. R. W., *L'architettura moderna dal 1990*, Phaidon, p. 307



Fig.42

Assistiamo alla nascita del minimalismo basato sulla razionalità funzionale della vita quotidiana. L'esaltazione della bellezza semplificata, delle strutture nitide, della riduzione all'essenziale, si tradurranno, in architettura, nel minimalismo di Le Corbusier e di Ludwig Mies Van Der Rohe veri capiscuola (fig.40-41-42); e nella moda in quello di Mary Quant e Jil Sander. Le Corbusier sviluppa e proporziona le sue creazioni attraverso il modulator. Si può ben dire che architettura e moda rappresentano la vetrina dei cambiamenti nel tempo, che interagiscono nella vita dell'uomo con gli usi e i costumi.<sup>35</sup>

Qui vengono mostrate sottoforma di schede le principali esposizioni legate al mondo della moda, sia esse a carattere permanente che temporaneo.

Attraverso il loro studio sono stati ricavati spunti che hanno permesso di affrontare tutte le fasi progettuali in modo più consapevole; allestimento e illuminazione mettono in evidenza gli abiti di moda, i loro modelli, i colori e la trama dei tessuti. Questi elementi permettono di creare una circostanza in cui il visitatore comunicherà direttamente con i temi affrontati nella mostra, sempre avendo cura del contenitore, inteso come edificio, nel quale essi sono ambientati.

Le schede vengono riportate seguendo un ordine cronologico temporale, dove sono analizzate, prima, le mostre permanenti e poi le mostre temporanee. Esse esaminano, inizialmente, la durata temporale, l'ubicazione, il curatore della mostra, la tipologia di contenitore, la tipologia di opere esposte e la descrizione del tema riguardante la mostra. Successivamente approfondiscono i tipi di allestimento e di illuminazione utilizzati.

<sup>34</sup>Da: <https://www.city-now.it/quando-larchitettura-diventa-moda/>  
da: <https://www.vogue.it/moda/article/il-bauhaus-compie-100-anni-ecco-come-ha-influenza-to-la-moda>  
da: <https://www.2duerighe.com/rubriche/fedora-oltre-larchitettura/23918-la-linea-sottile-t-ra-larchitettura-e-la-moda.html>  
da: <http://www.thewalkman.it/architettura-moda-un-equilibrio-perfetto/>

# 1. Cent'anni di eccellenza

## Esposizione Permanente\*



Vista esterna Fondazione Zegna, <http://www.fondazionezegna.org/casa-zegna/>



Vista interna Fondazione Zegna mostre permanenti,  
tipo espositivo

**TITOLO DELLA MOSTRA** Cent'anni di eccellenza.  
Dalla fabbrica del tessuto alla fabbrica dello stile.

**DURATA TEMPORALE** dal 2010

**UBICAZIONE** Fondazione Zegna, Trivero (Biella)

**CURATORE DELLA MOSTRA** studio Antonio Citterio, Patricia Viel and Partners e Maria Luisa Frisa per la sezione Stile

**TIPO DI CONTENITORE** "laboratorio all'aria aperta", valorizza relazioni tra uomo, cultura della montagna e natura

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** immagini, bozzetti, fotografie, documenti, abiti

**DESCRIZIONE DEL TEMA** storia di un'impresa familiare di quattro generazioni impegnate a realizzare la visione e gli ideali di qualità, innovazione, responsabilità sociale e ambientale.

### ALLESTIMENTO

- 1. Organizzazione dell'area** prima sala= storia del lanificio della famiglia e le materie prime utilizzate;  
seconda sala=i trofei dedicati alle fibre utilizzate;  
terza sala= descrizione dei passaggi per la produzione di un capo e l'esposizione di alcuni tessuti;  
ultima stanza= esposizione delle collezioni di Ermengildo Zegna.

## 2. Caratteristiche espositive

Tipo espositivo appeso

Materiale struttura aste verticali in metallo fissate al soffitto che fungono da manichini

Colore struttura grigio

Finitura struttura lucidatura

3. Visione delle opere principalmente frontale

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco calda

Scena luminosa d'impatto tende ad evidenziare solamente gli abiti esposti non curandosi particolarmente del contenitore

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione esaltare, seguendo un ordine cronologico, l'evoluzione, la qualità e la particolarità delle collezioni di abiti di lusso di uno dei più famosi esponenti della moda



Vista interna Fondazione Zegna mostre permanenti, dettaglio illuminazione

*\*Note: Nasce come mostra temporanea in occasione della Triennale di Milano. Successivamente viene trasferita alla Fondazione Zegna e adibita come mostra permanente.*

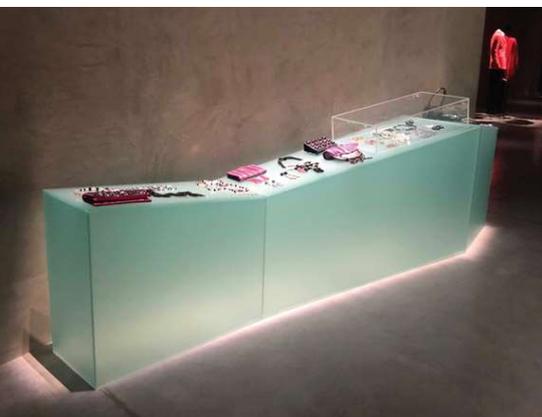
Fonti: informazioni acquisite grazie alla visita guidata all'interno della Fondazione Zegna

## 2. Armani Silos

### Esposizione Permanente



Vista esterna Silos di Armani, <http://www.spazidilus-so.it/armani-silos-e-i-40-anni-di-re-giorgio/>



Vista interna Silos di Armani, tipo espositivo 1

**TITOLO DELLA MOSTRA** Armani Silos

**DURATA TEMPORALE** dal 2015

**UBICAZIONE** via Bergognone 40 Milano

**CURATORE DELLA MOSTRA** /

**TIPO DI CONTENITORE** edificio industriale costruito nel 1950 e usato in passato come Silos

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** si presenta come un edificio sobrio ma monumentale basato su ordine e rigore. Gli spazi rispettano l'architettura originale e preservano la forma dell'edificio.

#### ALLESTIMENTO

1. **Organizzazione dell'area** su quattro livelli. La selezione è suddivisa per temi: Androgino, Etnie e Stars. E' un'esposizione delle creazioni che permette di affiancare il vecchio al nuovo e di sottolineare il percorso artistico di Armani.

2. **Caratteristiche espositive 1**

**Tipo espositivo** protetto (vetrina)

**Materiale basamento** plastica

**Colore basamento** verde acqua

**Finitura basamento** plastica

## Caratteristiche espositive 2

Tipo espositivo appoggiato (su basamento)

Materiale basamento plastica

Colore basamento /

Finitura basamento /

Materiale manichino ferro

Colore struttura manichino tortora

Finitura struttura manichino verniciatura colorata opaca superficiale

3. Visione delle opere da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco neutra

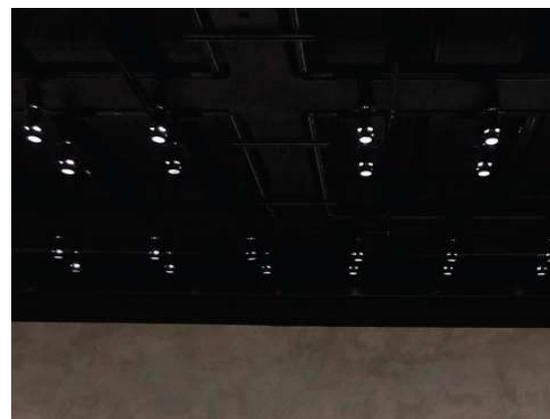
Scena luminosa illuminazione d'accento in un contenitore che tende a sparire totalmente

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione la luce è volutamente bassa e crea un'atmosfera raccolta e intima benché gli spazi siano ampi



Vista interna Silos di Armani, tipo espositivo 2



Vista interna Silos di Armani, dettaglio illuminazione

Fonti: informazioni acquisite da flyers forniti durante la visita all'Armani Silos

# 3. Gucci Garden Galleria

## Esposizione Permanente



Vista esterna Palazzo della Mercanzia

**TITOLO DELLA MOSTRA** Gucci Garden Galleria

**DURATA TEMPORALE** /

**UBICAZIONE** Palazzo della Mercanzia, Piazza della Signoria, Firenze

**CURATORE DELLA MOSTRA** Maria Luisa Frisa

**TIPO DI CONTENITORE** palazzo costruito nel 1359 e restaurato nel 1905

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti artigianali, accessori vintage e storiche campagne pubblicitarie

**DESCRIZIONE DEL TEMA** un insieme di metafore che alludono alla presenza del tema naturale della griffe

### ALLESTIMENTO

**1. Organizzazione dell'area** L'area espositiva si trova al primo e secondo piano e si apre, al primo piano con la sala "Guccification", dedicata alla doppia G della maison, e le sale "Paraphernalia", dedicata ai codici della maison, per poi proseguire al secondo con due sale "De Rerum Natura", riferita ai musei di storia naturale, per concludersi con "Ephemera" dove si ripercorre la storia di Gucci. C'è infine un "cinema da camera" con proiezioni di film sperimentali.

Ne viene analizzata solo una prima parte del percorso, in quanto unica accessibile al momento della visita.

### 2. Caratteristiche espositive 1

**Tipo espositivo** protetto (vetrina)

**Materiale struttura vetrina** legno

**Colore struttura vetrina** legno



Vista interna Palazzo della Mercanzia,

tipo espositivo 1

## Caratteristiche espositive 2

Tipo espositivo appoggiato (su basamento)

Materiale basamento legno

Colore basamento nero antracite

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino plastica e tessuto

Colore struttura manichino bianco

Finitura struttura manichino tessuto bianco e plastica lucida

3. Visione delle opere da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco neutra

Scena luminosa illuminazione d'accento che esaltando tutti i tipi espositivi, nel complesso fornisce una visibilità della scena uniforme

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione luce che tende a rafforzare l'idea di sfarzo e valore degli abiti e degli accessori messi in mostra. E' chiara l'intenzione di rivolgersi principalmente ad un pubblico specializzato.



Vista interna Palazzo della Mercanzia, tipo espositivo 2 e dettaglio illuminazione

Fonti: <https://www.gucci.com/it/it/store/gucci-garden>

# 4. 150 Anni di eleganza

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Reggia di Venaria



Vista interna Reggia di Venaria, tipo espositivo,

<http://www.spaziotorino.it/scatto/?p=19>

**TITOLO DELLA MOSTRA** 150 Anni di Eleganza

**DURATA TEMPORALE** 17 settembre 2011-8 gennaio 2012

**UBICAZIONE** Reggia di Venaria (TO)

**CURATORE DELLA MOSTRA** Consorzio La Venaria Reale e Comitato Italia 150 con la Fondazione Tirelli Trappetti di Roma

**TIPO DI CONTENITORE** Monumento storico – culturale. Residenza Sabauda parte del sito UNESCO iscritto alla lista del Patrimonio dell'umanità dal 1997

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** moda come elemento principale dell'identità dell'Italia contemporanea simbolo di creatività, eleganza, stile e capacità industriale. Percorso tra storia e immaginario, tra cinema, romanzo e attualità presentando abiti autentici appartenuti a personaggi storici che con il loro stile hanno segnato il gusto di un'epoca.

### ALLESTIMENTO

- 1. Organizzazione dell'area** il percorso espositivo descrive un secolo e mezzo di storia della moda con quasi 200 abiti esposti secondo due macrosezioni che si sviluppano su due piani inaugurando nuovi spazi delle Sale delle Arti della Reggia corrispondenti a due momenti diversi delle vicende della moda in Italia: la prima sezione tratta il periodo che precede la nascita della moda italiana mentre la seconda sezione va dagli anni Settanta del Novecento ai giorni nostri

#### 2. Caratteristiche espositive

**Tipo espositivo** appoggiato (su basamento)

**Materiale basamento** MDF

Colore basamento nero

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino legno

Colore struttura manichino beige

Finitura struttura manichino stoffa bianca

3. Visione delle opere da più lati

4. Percorso olfattivo offre sensazioni d'altri tempi evocando ricordi, atmosfere e ambientazioni

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema 1 illuminazione generale uniforme diretta dall'alto

Sistema 2 illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori su binari elettrificati

Sorgente led

Tonalità di colore della luce 1 bianco calda

Tonalità di colore della luce 2 bianco neutra

Scena luminosa 1 illuminazione uniforme di tutto lo spazio allestito

Scena luminosa 2 illuminazione d'accento direzionata sugli abiti messi in mostra

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione esaltare colore, forma, materiale, qualità, lusso e sfarzosità degli abiti



Vista interna Reggia di Venaria, dettaglio illuminazione,  
<https://www.youtube.com/watch?v=h2VApN0IPGo>

Fonti: informazioni acquisite grazie a materiale inviato da "La Venaria Reale"

# 5. Festa del cinema di Roma

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Palazzo della Civiltà Italiana,  
<http://www.leonardo.tv/articoli/palazzo-della-civilt-italiana-emblema-del-razionalismo-italiano/>

**TITOLO DELLA MOSTRA** Festa del cinema di Roma

**DURATA TEMPORALE** 27 ottobre 2017-25 marzo 2018

**UBICAZIONE** Palazzo della Civiltà Italiana, Roma

**CURATORE DELLA MOSTRA** Fendi Studios

**TIPO DI CONTENITORE** edificio monumentale fascista

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** pellicceria, accessori, disegni, oggettistica, proiezioni

**DESCRIZIONE DEL TEMA** il prestigioso headquarter del brand viene trasformato in studi cinematografici e attraverso un percorso digitale rivoluzionario viene ribaltata la prospettiva dello spettatore che si trova letteralmente ad entrare in scena. Un'immersione multisensoriale e interattiva tra le sale attraverso i celebri set. Viene loro offerta la possibilità di interagire e reinventare il film, entrare 'dentro le scene' e esserne i protagonisti, fare foto e condividerle in tempo reale.

### ALLESTIMENTO

1. **Organizzazione dell'area** set cinematografici interattivi tratti dai film per i quali FENDI ha realizzato negli anni abiti, accessori e capi in pelliccia. Questa collezione di costumi è esposta e presentata in studios ovvero i diversi spazi della mostra, affiancati da una sala cinematografica dove ogni giorno vengono proiettati i film scelti dalla Maison secondo un programma specifico.

2. **Caratteristiche espositive**

**Tipo espositivo** appoggiato

**Materiale basamento** metallico

Colore basamento grigio

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino plastica

Colore struttura manichino verde

Finitura struttura manichino verniciatura colorata lucida

### 3. Visione delle opere

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori con alette che direzionano la luce (da set fotografico)

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco calda

Scena luminosa accattivante e suggestiva permette una buona visione di tutto lo spazio mettendo in risalto gli elementi esposti invitando i visitatori ad avvicinarsi

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione coinvolgere nella scena lo spettatore



Vista interna Palazzo della Civiltà Italiana, tipo espositivo e illuminazione, <https://www.artribune.com/arti-visive/2017/10/fendi-a-pre-la-festa-del-cinema-di-roma-una-mostra-immersiva-racconta-la-moda-nei-film/>

Fonti: <https://www.diredonna.it/fendi-studios-in-mostra-al-palazzo-della-civiltà-per-la-festa-del-cinema-di-roma-3191803.html>

<https://www.artribune.com/arti-visive/2017/10/fendi-a-pre-la-festa-del-cinema-di-roma-una-mostra-immersiva-racconta-la-moda-nei-film/>

# 6. Italiana. L'Italia vista dalla moda

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Palazzo Reale, <https://www.milano-post.info/wp-content/uploads/2018/05/palazzo-reale-milano.jpg>

**TITOLO DELLA MOSTRA** Italiana. L'Italia vista dalla moda 1971 - 2001

**DURATA TEMPORALE** 21 febbraio-6 maggio 2018

**UBICAZIONE** Palazzo Reale, Milano

**CURATORE DELLA MOSTRA** Maria Luisa Frisa, Stefano Tonchi

**TIPO DI CONTENITORE** edificio storico-culturale

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** L'Italia degli oggetti, visti con una lettura critica che lega le diverse istanze della cultura e della moda nei 30 anni in esame. Il 1971 marca la cesura dell'alta moda e l'inizio de pret-à-porter mentre il 2001 è il passaggio tra due secoli, il momento in cui la moda italiana cambia pelle e si trasforma in un fenomeno globale. Un insieme di temi che si incrociano da una sala all'altra con qualità creativa e produttiva.

### ALLESTIMENTO

**1. Organizzazione dell'area** i protagonisti, le creazioni, le città, le vicende non vengono raccontati in modo cronologico ma distribuiti, suddivisi per temi, nelle stanze di Palazzo Reale: Identità, Democrazia, in forma di logo, Diorama, Project Room, Bazar, Postproduzione. Lungo il percorso si trovano anche opere artistiche che testimoniano la maglia intricata fra il mondo dell'arte italiana e quello della moda, il tutto intervallato da fotografie sperimentali.

**2. Caratteristiche espositive**

**Tipo espositivo** appoggiato (su basamento)

**Materiale basamento** MDF

Colore basamento verde e nero

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino ferro e plastica

Colore struttura manichino grigio e bianco

Finitura struttura manichino lucidatura

3. Visione delle opere da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema 1 illuminazione generale indiretta a fascio ampio verso le volte

Sistema 2 illuminazione d'accento dedicata sui manichini

Apparecchio sistema 1 proiettore\_lineare montato su cornice volta

Apparecchio sistema 2 faretti dedicati all'esposizione

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianca neutra

Scena luminosa equilibrata e coinvolgente dà risalto agli abiti esposti e al soffitto del contenitore

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione saltare colore, forma, materiale e qualità di abiti e accessori



Vista interna Palazzo Reale, tipo espositivo e illuminazione, <https://www.tribune.com/progettazione/moda/2018/02/italiana-mostra-a-palazzo-reale-di-milano/>

Fonti: Frisa M. L, Tonchi S., Monti G., Italiana. L'Italia vista dalla moda 1971-2001, Marsilio, 8 marzo 2018

# 7. Sovrane eleganze

Esposizione Temporanea\*



Vista esterna Castello di Racconigi , <https://www.turismotorino.org/it/castello-di-racconigi>

**TITOLO DELLA MOSTRA** Sovrane eleganze. Le residenze sabaude tra arte e moda

**DURATA TEMPORALE** 17 marzo – 10 giugno 2018

**UBICAZIONE** Castello di Racconigi, Racconigi (CN)

**CURATORE DELLA MOSTRA** Alessandro Lai

**TIPO DI CONTENITORE** castello reale che fa parte del circuito delle Residenze Sabaude del Piemonte

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti, accessori, acconciature e ritratti (ristampati con la tecnica dell'olografia su tulle)

**DESCRIZIONE DEL TEMA** due itinerari in cui la storia, l'architettura, l'arte e la moda si fondono e hanno come filo conduttore le contesse, le duchesse e le regine di Casa Savoia, spesso amate dal popolo più dei loro consorti anche per la spiccata sensibilità religiosa e sociale

## ALLESTIMENTO

1. **Organizzazione dell'area** è suddivisa in due percorsi: il primo nel quale le figure femminili di Casa Savoia sono intese come icone di stile; nel secondo il Castello di Racconigi si lega a doppio nodo con la storia dell'architettura e l'estetica mettendo in luce i suoi legami con le altre residenze sabaude

### 2. Caratteristiche espositive

**Tipo espositivo** appoggiato (su basamento)

**Materiale basamento** MDF

**Colore basamento** bianco

**Finitura basamento** laccatura

Materiale manichino plastica

Colore struttura manichino bianco

Finitura struttura manichino lucidatura

3. Visione delle opere frontale

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema 1 illuminazione generale diretta dall'alto

Sistema 2 illuminazione d'accento diretta dal basso e sullo sfondo del pannello retrostante

Sistema 3 pannelli verticali luminosi raffiguranti le donne di Casa Savoia

Apparecchio sistema 1 faretti

Apparecchio sistema 2 lineare

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco neutra

Scena luminosa crea un'atmosfera innovativa e accattivante mettendo in risalto gli abiti attraverso un'illuminazione dal basso che appaiono avvolti da un contenitore storico di particolare rilevanza

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione creare un collegamento visivo immediato tra i 14 abiti della Fondazione Tirelli Trappetti e i ritratti piemontesi delle donne di Casa Savoia posizionati nella parte retrostante rispetto agli abiti



Vista interna Castello di Racconigi , tipo espositivo e illuminazione <https://www.jelmini.it/2018/03/sovra-ne-eleganze-in-mostra-al-castello-di-racconigi/>



Paragone abiti/accessori con cibi/bevande, da volantino inviatomi da Associazione Terre dei Savoia \*Nelle cucine ottocentesche del Castello di Racconigi continua il gioco di rimandi di "Sovrane Eleganze" con "La moda è servita". Alessandro Lai ha creato un'installazione dove un centinaio di pezzi tra abiti e accessori prendono il posto di cibi e bevande. Guardando gli abiti e gli accessori ha trovato delle similitudini nelle forme e nei colori fra un articolo di moda e un cibo.

Fonti: informazioni acquisite grazie a materiale inviato da "Castello di Racconigi"

# 8. Un collezionista di moda

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Filatoio di Caraglio, [https://www.cuneodice.it/varie/cuneo-e-valli/sabato-2-giugno-riapre-beico-al-filatoio-di-caraglio\\_15439.html](https://www.cuneodice.it/varie/cuneo-e-valli/sabato-2-giugno-riapre-beico-al-filatoio-di-caraglio_15439.html)



Vista interna Filatoio di Caraglio, tipo espositivo 1, <https://deskgram.net/explore/tags/francescocampidori>

**TITOLO DELLA MOSTRA** Un collezionista di moda

**DURATA TEMPORALE** 6 luglio-16 settembre 2018

**UBICAZIONE** Filatoio di Caraglio, Caraglio (CN)

**CURATORE DELLA MOSTRA** Francesco Campidori

**TIPO DI CONTENITORE** edificio storico di archeologia industriale (ex fabbrica di filati)

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti, accessori e documenti

**DESCRIZIONE DEL TEMA** emergono scene di lusso, di classico e di sperimentale racchiuse in un guardaroba basato su immagini della memoria

### ALLESTIMENTO

1. **Organizzazione dell'area** 400 mq di salone suddiviso in 4 sezioni: "L'armadio ritrovato", "La vertigine della forma", "La disciplina della forma", "Non solo una signora"

#### 2. Caratteristiche espositive

**Tipo espositivo 1** protetto (vetrina)

**Materiale basamento** MDF

**Colore basamento** rosso

**Finitura basamento** laccatura

**Tipo espositivo 2** appoggiato (su basamento)

**Materiale basamento** MDF

**Colore basamento** vari

Materiale manichino plastica

Colore struttura manichino bianco

Finitura struttura manichino lucidatura

3. Visione delle opere frontale e da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema 1 illuminazione generale diretta dall'alto

Sistema 2 illuminazione d'accento dedicata ai modelli

Apparecchio proiettori su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco neutra

Scena luminosa equilibrata e coinvolgente che dà valore agli abiti esposti senza oscurare il contenitore

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione esaltare colore, forma, materiale e qualità di abiti e accessori



Vista interna Filatoio di Caraglio, tipo espositivo 2,  
<https://deskgram.net/explore/tags/francescocampidori>



Vista interna Filatoio di Caraglio, dettaglio illuminazione,  
<https://deskgram.net/explore/tags/francescocampidori>

Fonti: informazioni acquisite grazie a materiale inviato da "Filatoio di Caraglio"

# 9. Outfit 900

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Palazzo Morando, [https://www.benicultura-lionline.it/location-127\\_Palazzo-Morando.php](https://www.benicultura-lionline.it/location-127_Palazzo-Morando.php)

**TITOLO DELLA MOSTRA** Outfit 900

**DURATA TEMPORALE** 20 dicembre 2017-4 novembre 2018

**UBICAZIONE** Palazzo Morando, Milano

**CURATORE DELLA MOSTRA** Gian Luca Bovenzi, Barbara De Dominicis, Ilaria De Palma

**TIPO DI CONTENITORE** Palazzo storico costruito nel Cinquecento

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** la mostra espone nelle sale dedicate alla collezione civica di costume e moda una selezione di Outfit dal 1900 agli anni '90 del secolo scorso in grado di raccontare lo stile, le occasioni, le scelte e le storie personali di eleganti signore. Ogni abito ha una storia da raccontare che corrisponde un'occasione speciale.

### ALLESTIMENTO

**1. Organizzazione dell'area** la mostra si divide in due sezioni, il giorno e la sera, per i cambi di registro nella scelta dell'abito. Nella sezione giorno trovano spazio gli abiti da sposa, da cerimonia e per speciali eventi diurni. La sezione sera comincia con un abito da gran pranzo del 1900 per poi proseguire verso il ballo e la serata di gala. Accanto agli abiti sono esposte le immagini dei proprietari e quindi le storie e gli eventi speciali che hanno tracciato il gusto di un'epoca.

#### 2. Caratteristiche espositive

**Tipo espositivo** appoggiato (su basamento)

**Materiale basamento** MDF

Colore basamento grigio

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino legno

Colore struttura manichino legno chiaro rivestito parzialmente con stoffa

Finitura struttura manichino /

3. Visione delle opere frontale e da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione uniforme diretta dall'alto

Apparecchio proiettori a fascio largo su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco calda

Scena luminosa equilibrata dà valore agli abiti esposti e alle pareti decorate del contenitore

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione esaltare colore, forma, materiale e qualità di abiti e accessori



Vista interna Palazzo Morando, tipo espositivo e illuminazione

Fonti: <http://www.costumemodaimagine.mi.it/>

# 10. Uomini all'italiana 1968

Esposizione Temporanea



Vista esterna Fondazione Zegna, <http://www.fondazione-zegna.org/casa-zegna/>

**TITOLO DELLA MOSTRA** Uomini all'italiana 1968

**DURATA TEMPORALE** 6 maggio-4 novembre 2018

**UBICAZIONE** Fondazione Zegna, Trivero (Biella)

**CURATORE DELLA MOSTRA** Fondazione Zegna

**TIPO DI CONTENITORE** un "laboratorio all'aria aperta" che valorizza la relazione tra uomo, cultura della montagna e natura

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** fotografie, materiale d'epoca, capi di abbigliamento vintage

**DESCRIZIONE DEL TEMA** percorso alla scoperta di tessuti e abiti di alta qualità, passando dalla commercializzazione artigianale alla maestria sartoriale, fino ad arrivare all'affermazione di un brand lifestyle di lusso

## ALLESTIMENTO

- 1. Organizzazione dell'area** la mostra è suddivisa in due ambienti: nel primo viene descritta la storia della confezione Zegna, le 3 linee guida utilizzate per fare l'abito. Sempre dello stesso ambiente viene esposto il seminario tenuto nel 1978 dove i sarti giapponesi furono a Trivero in visita per conoscere lo stile italiano. La prima parte si conclude con i vari dettagli che servono per costruire un abito. Nel secondo ambiente c'è una parte dedicata a esempi di campionari con tessuto e codice vicino e un'altra dedicata all'allestimento vero e proprio suddivisa in: "1968 Emilio Pucci"; "Il Gritti Corner" brochure con le indicazioni su come allestire il corner Zegna e infine "Gli sguardi al maschile 1976" sponsor per automobili.

## 2. Caratteristiche espositive

Tipo espositivo appoggiato (su basamento)

Materiale basamento MDF

Colore basamento vari

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino plastica

Colore struttura manichino grigio

Finitura struttura manichino verniciatura colorata opaca

3. Visione delle opere da più lati

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale dalle grandi vetrate e lucernari

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio faretti a sospensione

Sorgente /

Tonalità di colore della luce /

Scena luminosa /

Sensibilità alla luce /

Scopo dell'illuminazione esaltare i momenti più rilevanti della storia dell'azienda Ermengildo Zegna, la qualità e l'evoluzione dei capi nel corso degli anni



Vista interna Fondazione Zegna zona mostre tempoanee,  
tipo espositivo e illuminazione

Fonti: informazioni acquisite grazie alla visita guidata  
all'interno della Fondazione Zegna e da flyers

# 11. Storie di moda. Campari e lo stile

## Esposizione Temporanea



Vista esterna Galleria Campari, [https://www.visitguida-teamilano.it/musei\\_di\\_impresa\\_galleria\\_campari/](https://www.visitguida-teamilano.it/musei_di_impresa_galleria_campari/)

**TITOLO DELLA MOSTRA** Storie di moda. Campari e lo stile.

**DURATA TEMPORALE** 5 ottobre 2018-9 marzo 2019

**UBICAZIONE** Galleria Campari, Sesto San Giovanni (MI)

**CURATORE DELLA MOSTRA** /

**TIPO DI CONTENITORE** museo aziendale di nuova concezione: spazio dinamico, interattivo e multimediale

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** bozzetti pubblicitari, fotografie, grafiche, abiti, riviste e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** la mostra fa dialogare opere provenienti dall'archivio di Galleria Campari con prestiti da case di moda, musei e fondazioni. La mostra propone anche opere originali realizzate per Campari da artisti famosi. L'esposizione rimarca anche lo storico legame tra Campari e il mondo del cinema. Storie di moda è un percorso che intende suscitare emozioni e riflessioni in grado di riportare al concetto sostanziale che lo stile è atemporale

### ALLESTIMENTO

1. **Organizzazione dell'area** è divisa in quattro sezioni tematiche: Elegance, Shape and Soul, Futurismi e Lettering. L'allestimento presenta manifesti della Belle Époque, bozzetti e abiti di prestigio, lavori pubblicitari Campari in pieno stile Sixties. La visione della mostra conferma che sin dalle origini il marchio Campari si è presentato attraverso le nuove forme espressive che si sono susseguite nel tempo, mantenendo costantemente un elevato standard intellettuale in coerenza con la propria identità

#### 2. Caratteristiche espositive

**Tipo espositivo 1** pannelli in MDF sui quali verranno appesi gli elementi

**Tipo espositivo 2** appoggiato (su basamento)

Materiale basamento MDF (tavolo con schermo touch interattivo)

Colore basamento rosso

Finitura basamento laccatura

Tipo espositivo 3 appoggiato (su basamento)

Materiale basamento MDF

Colore basamento bianco

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino plastica

Colore struttura manichino bianco

Finitura struttura manichino lucidatura

3. Visione delle opere principalmente frontale

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione generale uniforme diretta dall'alto

Apparecchio proiettori a fascio largo su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco neutra

Scena luminosa equilibrata fornisce lo stesso valore a tutti i sistemi espositivi utilizzati per esporre gli elementi

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione esaltare le varie tipologie di abiti e accessori in relazione a bozzetti, fotografie, grafiche e riviste esposte



Vista interna Galleria Campari, tipo espositivo 1-2-3 e illuminazione, <https://www.touringclub.it/evento/sesto-san-giovanni-mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile>

Fonti: <https://www.museimpresa.com/mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile/>

<https://milano.repubblica.it/tempo-libero/arte-e-fotografia/e->

[vento/mostra\\_storie\\_di\\_moda\\_campari\\_e\\_lo\\_stile\\_alla\\_galleria\\_campari-192023.html](https://www.touringclub.it/evento/sesto-san-giovanni-mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile-alla-galleria-campari-192023.html)

<https://www.touringclub.it/evento/sesto-san-giovanni-mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile>

# 12. Sustainable thinking

Esposizione Temporanea\*



Vista esterna Palazzo Spini Feroni



Vista interna Palazzo Spini Feroni, tipo espositivo

**TITOLO DELLA MOSTRA** Sustainable thinking

**DURATA TEMPORALE** 12 aprile 2019-13 aprile 2020

**UBICAZIONE** Palazzo Spini Feroni, Firenze

**CURATORE DELLA MOSTRA** /

**TIPO DI CONTENITORE** edificio eretto verso la fine del Duecento, il suo aspetto odierno è medievale (grazie ad una serie di interventi Ottocenteschi)

**TIPO DI OPERE ESPOSTE** abiti e accessori

**DESCRIZIONE DEL TEMA** L'obiettivo è di far riflettere sul tema della produzione di abiti e accessori con una maggiore attenzione verso l'ambiente. L'industria della moda affronta la sostenibilità con l'adozione di nuovi materiali ecologici e il perfezionamento dei processi produttivi. Questa mostra vuole fornire degli spunti per una progettualità in grado di impiegare le nuove tecnologie salvaguardando l'ecosistema.

## ALLESTIMENTO

**1. Organizzazione dell'area** disposta su un unico livello. La prima sala mostra un'installazione realizzata da Pascale Marthine Tayou con un "paesaggio contaminato" reso da figure e materiali eterogenei. La seconda sala un'installazione in omaggio a Josep Beuys, artista tedesco, rappresenta un pensiero sostenibile. Nella terza sala vengono esposte scarpe realizzate con materiali sostenibili. Nella quarta sala e quinta sala si trovano abiti e accessori in tessuti sostenibili. Questa è la sezione analizzata nella schedatura. Nella sesta sala si tratta l'argomento della cultura e della diversità, la convivenza in gruppi eterogenei liberi di esprimere la propria personalità. Nell'ultima sala sono esposti abiti e tessuti realizzati con fibre naturali.

## 2. Caratteristiche espositive

Tipo espositivo appoggiato (su basamento)

Materiale basamento MDF

Colore basamento bianco

Finitura basamento laccatura

Materiale manichino BPlast

Colore struttura manichino bianco

Finitura struttura manichino verniciatura colorata lucida

3. Visione delle opere principalmente frontale

## ILLUMINAZIONE

1. Illuminazione naturale /

2. Illuminazione artificiale

Sistema illuminazione d'accento diretta dall'alto

Apparecchio proiettori su binario elettrificato

Sorgente led

Tonalità di colore della luce bianco calda

Scena luminosa illuminazione d'accento che tende a esaltare il manichino, ponendo in secondo piano il contenitore

Sensibilità alla luce media sensibilità \_ categoria 3 da normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2

Scopo dell'illuminazione luce che crea un'atmosfera raccolta, fa concentrare il visitatore esclusivamente sugli elementi messi in mostra invogliandolo ad approfondire il tema della sostenibilità aprendolo a nuovi approcci legati al settore dell'abbigliamento, con il chiaro messaggio di effettuare d'ora in avanti uno "shopping" più sostenibile



Vista interna Palazzo Spini Feroni, dettaglio illuminazione

\*Note: il progetto espositivo prosegue nella Sala delle Udienze di Palazzo Vecchio e al Museo Novecento.

La mostra Sustainable Thinking ha ottenuto la certificazione ISO 20121, che definisce i requisiti di un Sistema di Gestione per eventi "sostenibili". Gli elementi valutati nell'ambito della certificazione ISO 20121 sono: location, accessibilità, approvvigionamento di prodotti e servizi, scelta dei materiali, trasporti e logistica, rifiuti, rispetto degli standard lavorativi, salute e sicurezza sul lavoro, consumo di energia, riduzione delle emissioni, rispetto delle comunità locali, impatti economici indiretti.

Fonti: <https://www.ferragamo.com/museo/it/ita/mostre/> e informazioni acquisite durante la visita





Fig. 43



## 5.0 LA PROPOSTA DI ALLESTIMENTO

### 5.1 Introduzione

La proposta progettuale, rivolta al settore tessile ed in particolare al confezionamento degli abiti nel periodo storico che riguarda la prima metà del Novecento, deriva da un interesse personale maturato fin da bambina. Un vero e proprio “mondo” conosciuto grazie alla nonna sarta la quale ha mosso i primi passi di questo affascinante mestiere presso la scuola d’arte di Margherita Sappa in Corrias, sede in Torino via Pietro Micca 3.

Il luogo scelto per la proposta di allestimento è l’ex Lanificio Fratelli Zignone meglio conosciuto come **“Fabbrica della Ruota”**, situato in prossimità del Torrente Ponzone, a Vallemosso (Pray) a pochi chilometri da Trivero.

Il sopralluogo ha evidenziato la rilevanza e l’importanza storica dell’edificio, vera testimonianza dell’organizzazione degli spazi tipica dei complessi di fabbriche antiche dedite alla lavorazione dei tessuti. Al suo interno si possono ammirare i macchinari utilizzati in passato nella produzione tessile ed i segni tangibili che hanno lasciato in questi spazi. La particolarità di questa fabbrica, è data anche dal fatto che, a differenza di altre, non è mai stata abbandonata, anzi risulta attualmente uno degli edifici più visitati del Biellese in quanto sede, in modo continuativo, di mostre. Al suo interno, oltre allo spazio espositivo, vi sono locali adibiti a sede del DocBI (Centro per la Documentazione e Tutela della Cultura Biellese) operante dal 1985; ente che ha ottenuto il riconoscimento della Personalità giuridica privata, con Delibera della Giunta Regionale n° 5 in data 11 marzo 1991, inserito nell’elenco delle associazioni di rilie-

*Fig.43, Vista esterna  
Fabbrica della Ruota, Foto  
di Dario Lanzardo, dal  
volume “La Fabbrica della  
Ruota” di Dario Lanzardo*



Fig. 44

vo regionale ai sensi della L.R. n° 49/84 e che nel 1993 ha acquisito il patrimonio e l'eredità morale di quello che oggi è il Centro Studi Biellesi (fondato nel 1961).<sup>35</sup>

Il DocBi, in più di vent'anni di attività nell'ambito dell'archeologia industriale nel Biellese, ha conservato e catalogato un notevole insieme di fondi archivistici custoditi e resi accessibili agli studiosi nel loro Centro; sono stati schedati ed inventariati decine di archivi aziendali di ragioni sociali cessate tra il XVIII e la seconda metà del XX secolo. Gran parte dei volumi su storia, tecnologia e economia dell'industria tessile laniera e non, sono pervenuti al DocBi a seguito del lascito del committente Mario Sodano, studioso e apprezzato ricercatore della storia industriale biellese. Migliaia di immagini costituiscono l'apparato iconografico e testimoniano il passato manifatturiero della zona insieme a foto, libri, collezioni di campioni tessili, documenti cartacei, in netto aumento negli ultimi anni.<sup>36</sup>

L'approfondita percezione degli spazi di questo edificio, tutto permeato di storia del tessile, la conoscenza dei membri del DocBi che si occupano anche dell'allestimento delle mostre, ha indirizzato a questo sito la scelta progettuale; l'obiettivo è la definizione di un percorso espositivo rivolto alla produzione dei tessuti a mezzo di antiche macchine alimentate da un sistema idraulico, di cui ancora vi è testimonianza e al processo di confezione di abiti nella prima metà del Novecento. La proposta si articola con pannelli espositivi che descrivono il funzionamento dei macchinari e successivamente il modo in cui venivano confezionati gli abiti, come si prendevano le misure, quali erano gli strumenti che si utilizzavano, i principali metodi di taglio...

Il percorso si conclude con l'esposizione di abiti della prima metà del Novecento, disposti in ordine cronologico, realizzati con stoffe prodotte in passato all'interno dell'ex lanificio.

<sup>35</sup>Da <https://www.docbi.it/modules/smartsection/item.php?itemid=101>

<sup>36</sup>Da <https://www.docbi.it/modules/smartsection/item.php?itemid=96>

*Fig.44, Vista esterna Fabbrica della Ruota, Foto di Dario Lanzardo, dal volume "La Fabbrica della Ruota" di Dario Lanzardo*



Fig. 45

LEGENDA

■ Sistema  
manchesteriano

Fig.45, Vista esterna  
Fabbbrica della Ruota,Pray,  
foto di Gianni Iannitto, da  
copertina volantino "La  
Fabbbrica della Ruota" ex  
lanificio Zignone



Fig. 46

Fig.46, Vista interna piano  
terreno, dettaglio voltini in  
laterizio, Fabbbrica della  
Ruota,Pray



Fig. 47

Fig.47, Vista interna piano  
sotterraneo, dettaglio  
volte a vela, Fabbbrica  
della Ruota,Pray,  
[https://fctp.it/location\\_ite  
m.php?id=133](https://fctp.it/location_item.php?id=133)

## 5.2 Analisi dello spazio fisico: i caratteri architettonici

Gli edifici industriali che ospitavano la lavorazione della lana sorgevano a ridosso dei corsi d'acqua di cui è ricco il biellese e a livello plani volumetrico erano caratterizzati da parallelepipedi con aperture funzionali che ne ritmavano il prospetto.

La volumetria dell'edificio era studiata attraverso rapporti dimensionali ben precisi e l'ampiezza della struttura era dimensionata in base all'ingombro delle macchine; sugli elementi verticali e orizzontali, costituenti le partiture strutturali, venivano alloggiate le linee di distribuzione dell'energia motrice fornita dai corsi d'acqua. Ad oggi è ben visibile il sistema teledinamico di trasmissione della forza motrice. La ripetizione in moduli, delle strutture portanti sia verticali che orizzontali, costituisce l'ampiezza del corpo di fabbrica in lunghezza e in larghezza.<sup>37</sup>

La Fabbrica della Ruota, posizionata sulla strada statale che collega il comune di Ponzone al comune di Pray, ha conservato l'impianto multipiano ottocentesco costituito da alte e massicce pareti che formano una sorta di "scudo" con l'esterno, quasi si volesse nascondere la realtà interna del lavoro con la propria organizzazione del ciclo produttivo di tipo "manchesteriano" (fig.45). Trattasi infatti di una tipologia costruttiva che ricorda lo sviluppo orizzontale tipico della città industriale inglese opportunamente rivista anche in senso verticale in ragione delle caratteristiche territoriali.<sup>38</sup> Dal punto di vista tecnologico si notano le tecniche costruttive tradizionali dell'epoca quali: *le voltine in laterizio* (fig.46), *i sistemi voltati in mattoni sorretti da murature portanti in pietra*, *l'uso del mattone pieno nei tamponamenti della parte inferiore delle finestre e a coronamento dei vani delle aperture*, *gli orizzontamenti a travetti metallici*.<sup>39</sup>

Per tutta questa serie di motivi si può affermare che la Fabbrica della Ruota risulta essere un importante esempio di archeologia industriale in Italia, oltre che uno dei simboli dell'industrializzazione tessile. Il complesso industriale è costituito da due corpi di fabbrica principali che presentano differenti caratteristiche architettoniche essendo stati costruiti in epoche diverse.

<sup>37</sup>Da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, p. 71*

<sup>38</sup>Da: Volantino donatami dal DocBi durante i sopralluoghi, *La Fabbrica della ruota Ex Lanificio Zignone*, Da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, p. 89*

<sup>39</sup>Da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, p. 71*

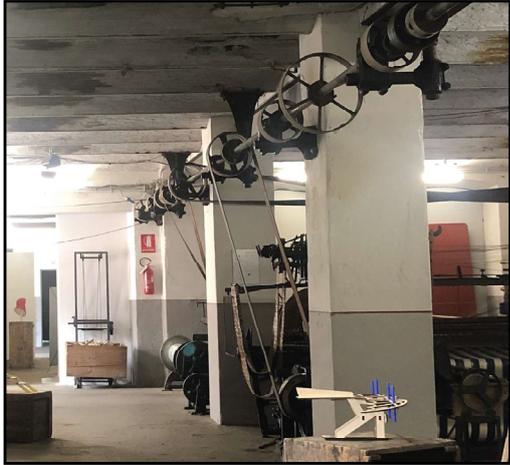


Fig. 50



Fig. 51



Fig. 48

Fig.48, passerella,  
Fabbrica della Ruota,Pray

Fig.49,i due corpi di  
fabbrica principali,  
Fabbrica della Ruota,Pray

Fig.50, Vista interna,  
scansione pilastri in  
muratura, Fabbrica della  
Ruota,Pray

Fig.51, Vista interna, vano  
scala, Fabbrica della  
Ruota,Pray

LEGENDA

- Corpo di fabbrica recente
- Corpo di fabbrica antico



Fig. 49

In aggiunta ai due corpi di fabbrica principali si trovano diverse costruzioni accessorie a completamento dell'intero processo produttivo, come ad esempio:

- *la passerella* (fig.48), che, dal fabbricato principale di più antica formazione, permette di accedere alla sponda opposta del torrente Ponzone dove sono collocati *i casotti delle ruote idrauliche* che producevano l'energia necessaria al funzionamento della fabbrica;
- *il serbatoio d'acqua per i folloni* (trattamenti per i tessuti) situato tra la sponda destra del torrente ed il canale di derivazione che lo alimenta;
- *il sifone in ghisa* che funge da collegamento tra il serbatoio e i folloni attraverso il torrente;
- *gli apparecchi di stendissaggio delle pezze*, a monte della strada provinciale, disposti su nove file da 46 m l'una.

Focalizzando l'attenzione sui *due corpi di fabbrica principale* (fig.49), si vede che la parte più recente, risalente al 1927, si eleva per un solo piano fuori terra; trattasi di un ampliamento con copertura a shed di nessuna rilevanza storica e architettonica, addossato al complesso principale.<sup>40</sup>

La parte interessata dalla proposta di allestimento, la più antica, si sviluppa su tre piani fuori terra e comprende inoltre un sottotetto e un piano sotterraneo; il tutto per un'altezza complessiva di 15 m, una lunghezza di 58,53 m e una larghezza che varia da 6,7 m a 13 m. Il fabbricato si presenta in forma rettangolare con una scansione, dettata dalla presenza di *pilastri* realizzati in muratura (fig.50), che viene ripetuta su tutti i piani. Le volte sono a vela<sup>41</sup> (fig.47), lungo tutto il sotterraneo e in parte del piano terreno mentre nel resto degli spazi e ai piani superiori i solai sono realizzati con putrelle in acciaio e voltine in laterizio. La continuità della struttura orizzontale è interrotta dal *vano scala* (fig.51), dove si ritrovano volte a vela nelle rampe, di tipo alla "*cappuccina*", e volte a botte nei pianerottoli. Il pavimento in cemento, così come le volte in laterizio, presentano ancora i segni della lavorazione, rappresentati dalla presenza di vistose macchie d'olio usato per lubrificare i macchinari.

La scala che collega i diversi piani dell'edificio è realizzata in muratura e le pedate sono in pietra, la stessa usata anche per la muratura portante dell'edificio. Risulta essere in stato tale da garantire una buona fruibilità del complesso, eccezione fatta per la parte di scala

<sup>40</sup>Da: Fattorelli, S., Chiappone, J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda, Torino, 2016-2017, p. 88-89*

<sup>41</sup>Volta a vela: volta adatta come copertura nei piani seminterrati con disposizione a spina di pesce. Viene impostata su pilastri centrali e su murature perimetrali; risulta come la struttura più utilizzata.



Fig. 52



Fig. 53

*Fig.52, dettaglio porte interne, Fabbrica della Ruota,Pray*

*Fig.53, dettaglio finestre e pareti esterne, Fabbrica della Ruota,Pray*

*Fig.54, dettaglio pareti interne, Fabbrica della Ruota,Pray*

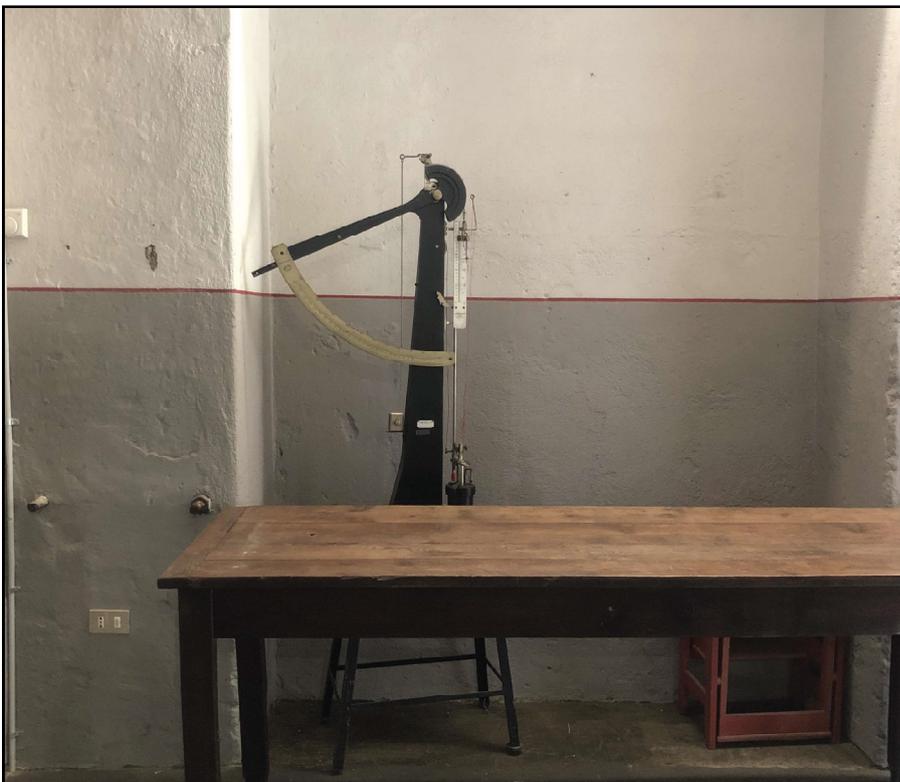


Fig. 54

che collega il secondo piano con il sottotetto che appare in condizione di pericolo. Per quanto riguarda i serramenti, le porte interne (fig.52) risultano in legno dolce mentre quelle esterne sono in legno forte; le finestre (fig.53) che scansionano la facciata sono in ferro e vetro con dimensioni di 1,5 x 2,2 m. Per quanto riguarda le pareti si presentano per lo più intonacate al rustico esternamente e con intonaco fine internamente (fig.54).

Il tetto, a doppia falda, è coperto con tegole piatte (marsigliesi). L'accessibilità allo stabile avviene mediante due ingressi al piano terra; uno sul lato strada posto in posizione centrale rispetto all'edificio, l'altro sul lato ovest dell'edificio dal cortile; inoltre dal cortile sono presenti anche degli accessi secondari.

LEGENDA

-  Ingresso principale
-  Ingresso secondario
-  Parcheggio

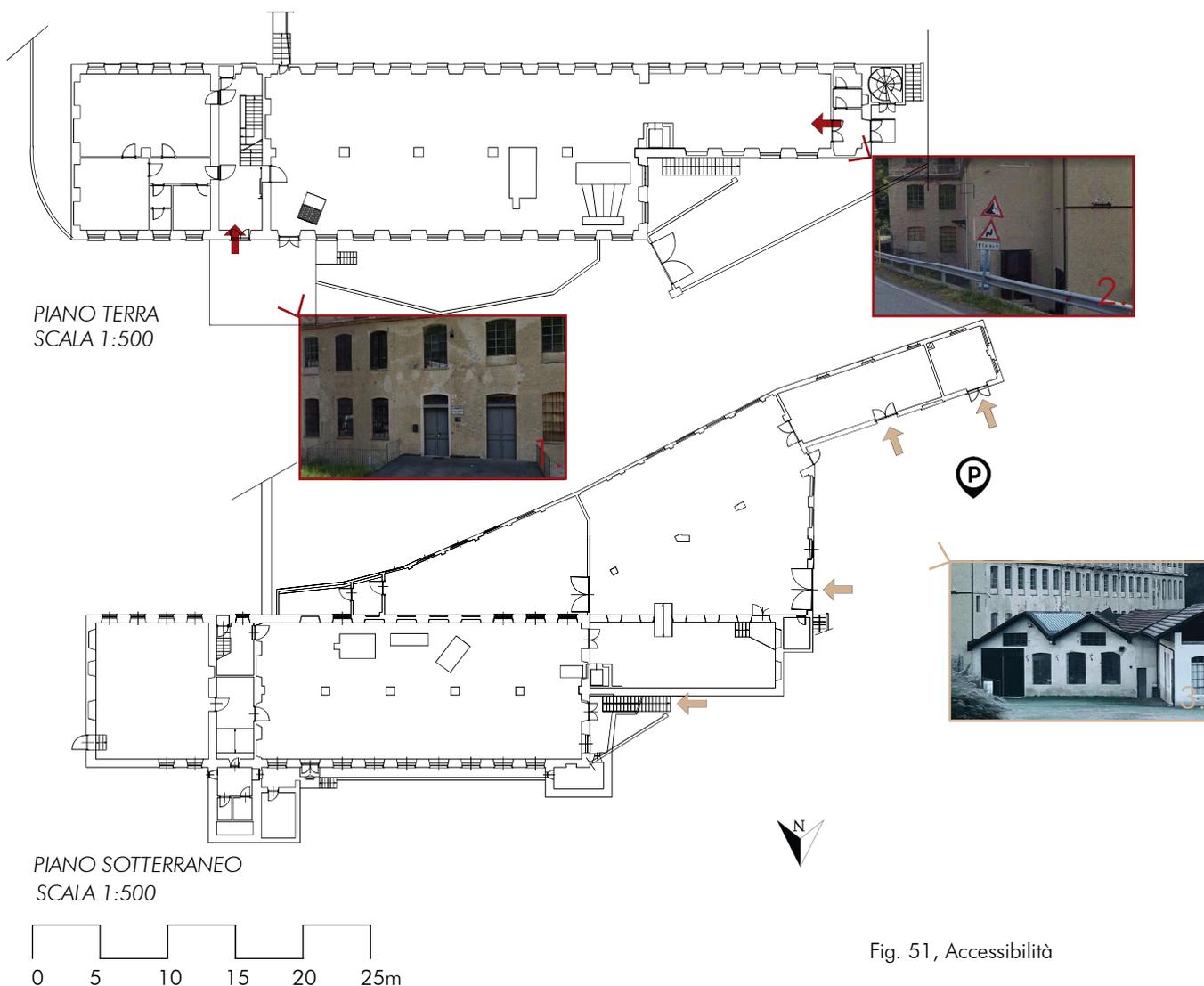




Fig.55, dettaglio macchie d'olio, Fabbrica della Ruota, Pray

Fig.56, dettaglio insegna dipinta sulla facciata nord, Fabbrica della Ruota, Pray

Fig. 55



Fig. 56

## 5.3 Gli interventi di restauro e il recupero degli interni della fabbrica

<sup>42</sup>Da: Lanzardo, D., *la fabbrica della ruota*, Novara, Interlinea, 2005, p. 11

Le due ruote, le caratteristiche, la disposizione del lanificio sono invariati dal 1924 e il fabbricato, donato da Carlo Beretta nel 1992 al DocBi, è stato oggetto di interventi di recupero finalizzati a promuovere eventi culturali nel complesso industriale e a rendere fruibile l'antico lanificio da parte del pubblico, conservando ogni traccia di quella che era l'attività che si svolgeva all'interno dei locali, così che l'edificio comunicasse direttamente la sua storia. Per incentivare e rendere più agevole la visita al complesso è stato ricavato un ampio parcheggio limitrofo all'entrata principale posta sul lato ovest del fabbricato.

I vari interventi di restauro che sono stati realizzati nel tempo sono accumulati dall'intento di mantenere intatta l'identità del luogo e i segni del tempo; si sono mantenute difatti, all'interno, le *macchie d'olio* (fig.55) che serviva per lubrificare i macchinari; sono state lasciate nella loro posizione originale alcune macchine conseguenti la lavorazione del filato e, nella loro posizione originaria. Si possono ammirare tutte le apparecchiature che servivano all'alimentazione delle macchine. Inoltre nel corso degli interventi di restauro è stata posta molta attenzione alla conservazione di diversi dettagli come ad esempio *il filo metallico*, indicante il livello di acqua nella vasca di riserva, che scorreva su una lista di legno graduata applicata a lato di una finestra al piano terreno; nella facciata nord è stata rinvenuta e restaurata *un'insegna dipinta* (fig.56) che fornisce il nome della strada in cui si trova l'edificio, Strada provinciale della Valsessera, con le indicazioni delle distanze da alcuni paesi vicini (5 km da Croce Mosso, 9,04 km da Santa Maria e 5,35 km da Creva cuore); si è conservato il quadro elettrico originale con le apparecchiature in ceramica.<sup>43</sup>

All'interno del *piano sotterraneo* sono state ricavate: una sala per conferenze di 110 m<sup>2</sup> circa adibita a mostra didattica permanente illustrante il funzionamento e le caratteristiche tipologiche e architettoniche del lanificio, una seconda sala di 516 m<sup>2</sup> circa adibita a mostre temporanee (fig.58); i servizi igienici nel vano scala e, in adiacenza lato cortile, si sono ricavati locali di servizio facenti parte del corpo di fabbrica più recente (1927), non accessibili e non inte-

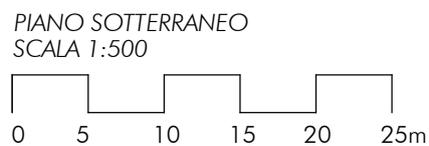
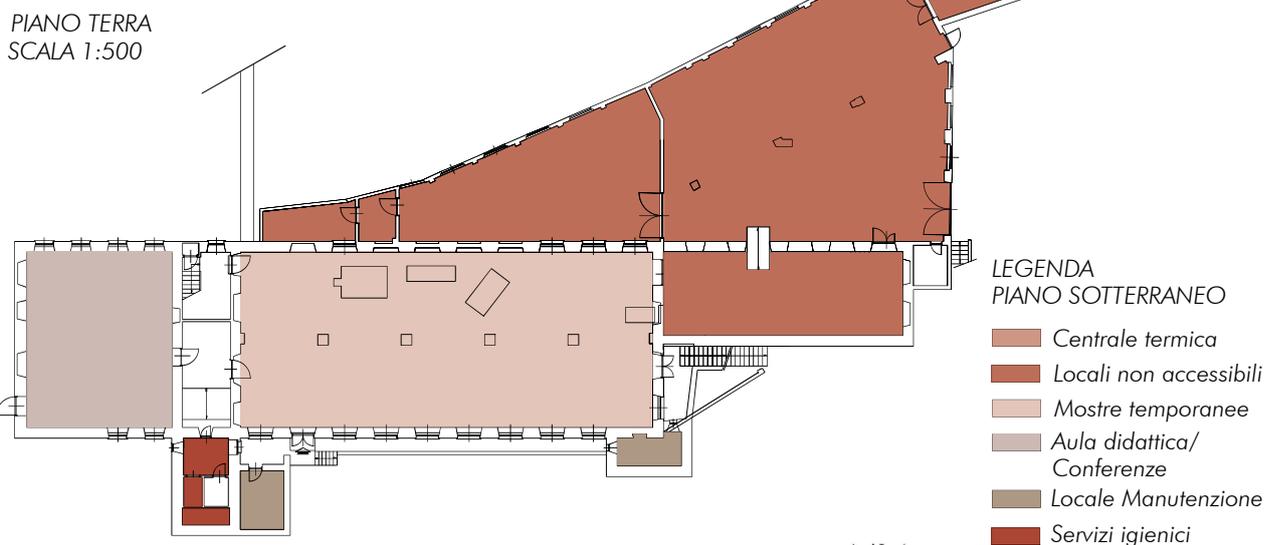
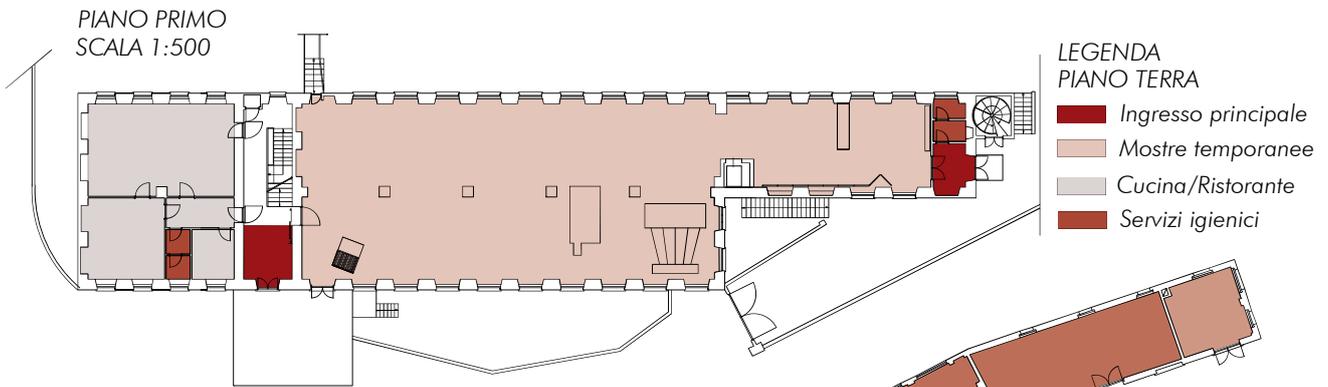
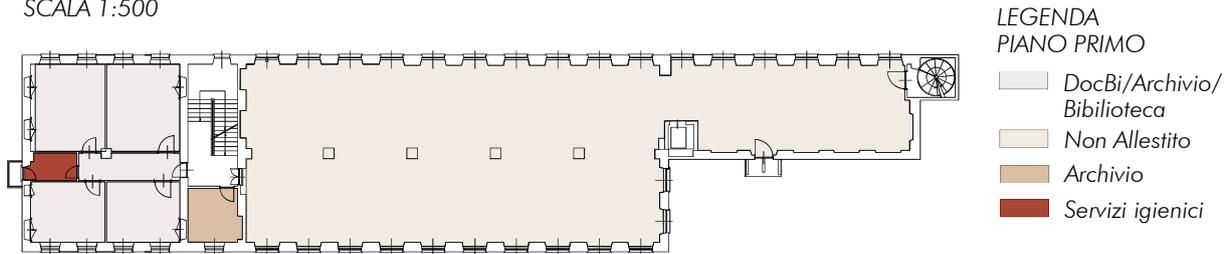
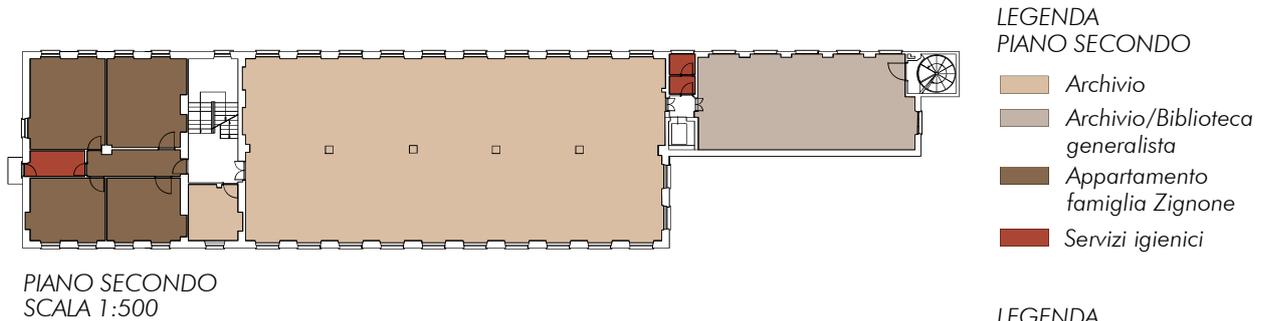


Fig. 57, Destinazioni d'uso

complesso storico quali: locali tecnici di 22 m<sup>2</sup>, locale di finissaggio bagnato di 86 m<sup>2</sup> e depositi che occupano complessivamente 451 m<sup>2</sup>.

Al *piano terreno*, con accesso piano strada, è stato ricavato un locale, destinato a mostre temporanee, detto "Salone della filatura" che, dal 1984 ad oggi, ha ospitato eventi legati alla storia del tessile biellese e della fabbrica. Trattasi di un ampio spazio di 407 m<sup>2</sup> circa oggetto della presente proposta di allestimento e illuminazione. Dalla parte opposta di ingresso e vano scala, sono state attrezzate una cucina e una sala ristorante, per complessivi 87 m<sup>2</sup> circa, e rispettivi servizi. Attiguo al salone della filatura, lato ovest, si trova uno spazio un tempo dedicato alla rammendatura e oggi costituente il principale ingresso della mostra attrezzato a bookshop, servizi igienici e ascensore.

Al *piano primo*, nei locali che un tempo erano occupati dagli uffici del lanificio, è stato allestito il DocBi (fig.59) suddiviso in una stanza dedicata alla Biblioteca tessile di 19 m<sup>2</sup> circa, altre tre stanze contenenti l'archivio, ricco di carte e campionari di tessuti per un totale di 75 m<sup>2</sup> circa più i servizi; sempre al piano è presente un ampio spazio di 407 m<sup>2</sup> circa attualmente in disuso e non allestito.

All'*ultimo piano* è stato restaurato l'appartamento, un tempo abitato dalla famiglia Zignone, per complessivi 125 m<sup>2</sup> circa.

L'abitazione composta da cucina, servizi, due ampie camere da letto e sala da pranzo è stata mantenuta con il suo originale arredamento in stile liberty; tutto a testimonianza dell'usanza, all'epoca, di realizzare l'abitazione padronale all'interno dell'ultimo piano della fabbrica. Il resto dello spazio è dedicato per 335 m<sup>2</sup> circa a ospitare la documentazione relativa all'industria tessile e che costituisce l'archivio Lanificio Fratelli Zignone e di tutte le altre società in esso costitutesi consentendo una sommaria ricostruzione della storia della fabbrica.

Nella parte adiacente, posta sul lato ovest di 87 m<sup>2</sup> circa, si trova l'archivio biblioteca generalista che rappresenta un'estensione della biblioteca conservata presso la sede di Biella, dedicata alle pubblicazioni di carattere culturale relative al Biellese; altri volumi sono di carattere vario e spaziano dalla saggistica storica a quella filosofica fino alle enciclopedie e alle riviste culturali.

Per quanto riguarda l'*area esterna* è stata recuperata una zona lungo il torrente lunga più di 150 m adibita alla coltivazione di

alcune piante tessili.

A testimonianza della notevole valenza storica del complesso, dal 1992, è stato posto un **vincolo ministeriale** di tutela. La Fabbrica della Ruota fa parte della Rete Museale Biellese e può essere considerata uno dei luoghi simbolo dell'industrializzazione tessile. Negli ultimi anni, in riferimento al progetto precedentemente descritto al Capitolo 3, denominato la "Strada della Lana", il lanificio è stato compreso nella rete ERIH (European Route of Industrial Heritage).<sup>44</sup>

<sup>43</sup>Da: Lanzardo, D., *la fabbrica della ruota*, Novara, Interlinea, 2005, p. 11-12

Da: pannelli illustrativi posti al di fuori dei vari locali

Da: planimetria fornita dal DocBi



Fig.58, piano sotterraneo, spazio mostre temporanee, Fabbrica della Ruota, Pray

Fig.59, piano primo, archivio DocBi, Fabbrica della Ruota, Pray,

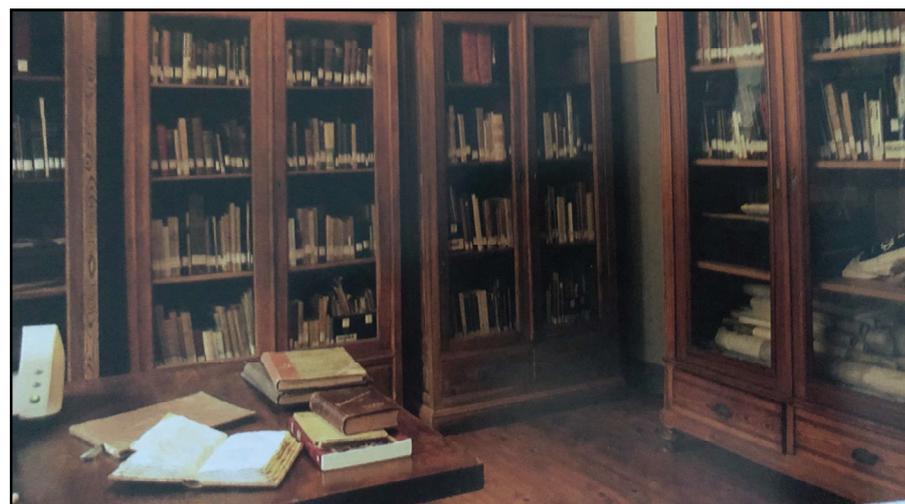


Fig. 59

## 5.4 Il Salone della Filatura

### 5.4.1 Introduzione

Detto salone, situato al piano terra dell'ex lanificio, per le sue caratteristiche planimetriche, per la sua fruibilità, per le testimonianze storiche in esso raccolte è stato scelto per la realizzazione della proposta progettuale. Questo spazio ha innanzitutto la particolarità di avere due accessi diametralmente separati tali da consentire una corretta fruibilità anche e soprattutto in materia di sicurezza (uscite di sicurezza, servizi antincendio). E' dotato inoltre di una zona da destinare a reception, di un ascensore per consentire l'accesso anche ai portatori di handicap e servizi igienici adeguati. In questo spazio sono state realizzate mostre temporane differenti ma tutte correlate al tema del tessuto. Alcuni esempi sono i seguenti: *"La lana e il fuoco"* (2003), *"Sul filo della lana"* (2005), *"Acqua e lavoro"* (2010), *"Campioni in stoffa"* (2011), *"La lana e la scuola: la didattica tecnico-professionale tessile nel Biellese tra '800 e '900"* (2012), *"Il racconto della trama"* (2016).

Nel maggio 2019, periodo dei sopralluoghi effettuati, era presente una mostra intitolata a Leonardo da Vinci *"Macchine e sperimentazioni"*. Proprio grazie a questa mostra si è venuti a conoscenza dei supporti espositivi e dei sistemi di illuminazione utilizzati per i diversi eventi; trattasi in sintesi di pannelli in MDF, di vetrine orizzontali a leggio, in metallo e vetro e per quanto riguarda l'illuminazione problemi di ambienti con soffitti alti, a volta, in locali di grande ampiezza. Apparecchi lineari con sorgenti fluorescenti sulle pareti perimetrali e un sistema a cavi tesi che attraversa tutto lo spazio garantiscono un sistema di illuminazione generale. Sui pannelli sono posizionati faretti a braccio che, tra l'altro, producono fenomeni di abbagliamento sulle vetrine.

Gli elementi espositivi sopra citati e il sistema di illuminazione non sono stati ritenuti soddisfacenti alla proposta progettuale che necessita di altre tipologie di supporti espositivi ed un sistema di illuminazione più specifico.

Ed è proprio su questa tematica che si fonda l'oggetto della tesi.



Fig. 60

## 5.4.2 I macchinari presenti nello spazio espositivo

Dovendo organizzare i percorsi della mostra è stato necessario analizzare ed inventariare i macchinari presenti ed il loro ingombro; molti di sono irrimovibili a causa del loro peso eccessivo; altri debbono necessariamente restare nell'attuale collocazione a testimonianza storica del lavoro che si svolgeva nel lanificio, è proprio dall'esame di questi elementi che si può approfondire maggiormente la conoscenza per quanto riguarda la realizzazione dei filati e relativi tessuti. Dallo studio di detti macchinari emerge il fatto che il lanificio che gestivano i fratelli Zignone era "a ciclo completo di lavorazione", cioè dalla materia prima alla tintoria e al definitivo finissaggio dei panni pronti per essere trasformati in abiti. Questi macchinari saranno mantenuti nella proposta progettuale.

Oltre ai macchinari strettamente legati alla produzione si possono rinvenire all'interno dello spazio espositivo degli elementi estranei posizionati in tempi successivi al periodo di funzionamento del lanificio. Andando ad elencare i macchinari e gli arredi che rappresentano la storicità del lanificio, partendo dall'ingresso lato ovest si possono trovare:

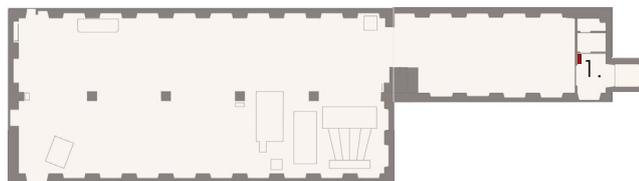


Fig. 61



Fig. 62

1. **L' orologio in legno** un tempo posto a fianco di un altro elemento ligneo adibito a timbratura del cartellino, tale elemento si trova ancora nella posizione originaria, lato est zona vano scala, dove c'era l'entrata per operai e impiegati che negli anni 30 arrivarono a una sessantina di lavoratori per turno su tre turni. Ancora oggi sono visibili i cartellini con impresso nome, data e ora di timbratura.<sup>44</sup>



<sup>44</sup>Da: didascalie poste in prossimità dei macchinari

Fig.60, Vista interna Fabbrica della Ruota

Fig.61, l'orologio, Fabbrica della Ruota

Fig.62, cartellini timbratura ingresso, Fabbrica della Ruota



Fig. 63

2. **Il Carrello elevatore** dell'epoca, posto subito dopo l'ascensore, in ferro e legno utilizzato per il sollevamento e il trasporto dei cassoni contenenti le spolette per l'avvolgimento del filo.<sup>44</sup>

Fig.63, il carrello elevatore, Fabbrica della Ruota



Fig. 64

3. **L'Orditoio** in ferro e legno che, come dice la parola, serviva per disporre ordinatamente i fili costituenti il tessuto secondo il disegno prestabilito. Attraverso alcuni pettini i fili erano raccolti in nastri derivati dalle spoline disposte sulla cantra (struttura di sostegno dei rocchetti); il macchinario, così come molti altri, era mosso da cinghie di cuoio scorrevoli su pulegge alimentate da energia idroelettrica prodotta dalla grande ruota.<sup>44</sup>

Fig.64, l'orditoio, Fabbrica della Ruota



Fig. 65

4. **Il banco di misura, piega e taglia pezze** in ferro e legno utilizzato per misurare, tagliare e arrotolare il tessuto, conferendogli una morbida piegatura.<sup>44</sup>

Fig.65, il banco misura, piega e taglia pezze, Fabbrica della Ruota

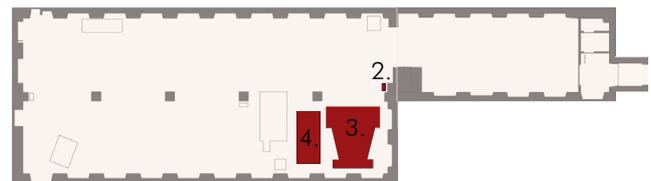




Fig. 66

**5. Il Telaio tecnico automatico** Schonher in ferro e legno, prodotto in Sassonia nel 1927 e usato per la lavorazione di lana e cotone, girava a 80/90 colpi al minuto; la macchina era necessaria in quanto gli ordinativi di tessuto, nei primi anni '40 del Novecento causa gli eventi bellici, raggiusero un quantitativo pari a 50.000 m l'anno.<sup>44</sup>

Fig.66, il telaio tecnico automatico, Fabbrica della Ruota

Fig.67, la cardatrice, Fabbrica della Ruota

Fig.68, la stufa di condizionatura, Fabbrica della Ruota



Fig. 67

**6. La cardatrice** in ferro e legno per ripulire i tessuti.<sup>44</sup>



Fig. 68

**7. La stufa di condizionatura** in ferro e vetro per misurare l'umidità residua contenuta nel filato, dotata di bilancia manuale di precisione.<sup>44</sup>

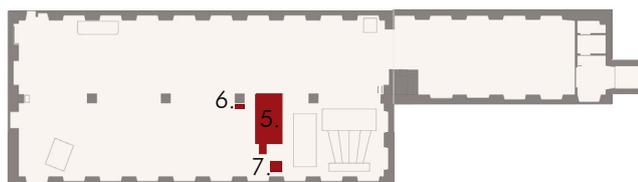




Fig. 69

8. **Il Telaio a mano** per campionario in legno e ferro, risalente alla seconda metà dell'Ottocento, veniva usato per creare, in dimensioni ridotte (pezze da 50/60 cm), i prototipi dei nuovi tessuti. Dotato di un elevato numero di quadri o "licci" poteva dare una vasta gamma di disegni, la trama doveva essere inserita manualmente seguendo le istruzioni dettate dal disegnatore. Negli anni '50 il telaio venne parzialmente meccanizzato per incrementare la produttività.<sup>44</sup>

Fig.69, il telaio a mano, Fabbrica della Ruota



Fig. 70

9. **Il dinamometro** in ferro, apparecchio meccanico detto "a pendolo", misurava a trazione la capacità di resistenza allo strappo e l'allungamento di stoffe e tessuti era usato per testare le stoffe commissionate dall'esercito.<sup>44</sup>

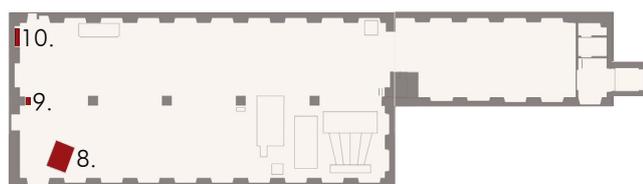
Fig.70, il dinamometro



Fig. 71

10. **Il quadro elettrico**, in parte rimaneggiato, ma che conserva ancora gli interruttori, i fusibili, i misuratori di tensione e di potenza e i connettori originali in ceramica.<sup>44</sup>

Fig.71, il quadro elettrico, Fabbrica della Ruota





11. Proseguendo ulteriormente nel percorso espositivo sul lato sud verso il torrente è collocato uno **stand espositivo del Lanificio Zignone Garlanda e Rista** risalente al 1936 rappresentante un unicum di notevole interesse.

La figura collocata al centro dello stand si identifica come l'unione di due figure antropomorfe posizionate su un piano inclinato costruito in legno; una sorta di parallelepipedo triangolare a base allungata; tra le due figure sono collocati diciotto

rombi contenenti i campioni di tessuti prodotti all'epoca nella "Fabbrica della Ruota" e sul frontale triangolare di detto piano inclinato vi è scritto: "NOVITA', DISTINZIONE, ELEGANZA", in riferimento alle caratteristiche dei tessuti esposti nello stand. La figura a sinistra dello stand, in origine, sorreggeva il fascio littorio<sup>45</sup> nella mano destra; mentre l'altra figura indica con la mano sinistra rivolta verso il basso, un tondo realizzato in vetro nel quale si legge "made in England". Tale dicitura appare però eliminata con una croce, una vera e propria provocazione, per favorire la scelta di prodotti made in Italy, ulteriormente enfatizzata anche dalla scritta "Italiani, preferite i prodotti Italiani". Questo stand si identifica come l'unico esempio conservato tra quelli esposti nella Prima Mostra Laniera Biellese del 1936; un evento di estrema importanza per la storia dell'industria tessile Biellese. Alla mostra allestita da Armando Comez, direttore della "Laniera", parteciparono 106 lanifici, non solo biellesi, attivi all'epoca; venne visitata da 100.000 persone. Data l'unicità e l'importanza di tale testimonianza storica, lo stand, pur non appartenendo ai macchinari sopra elencati è stato pensato come facente parte integrante della mostra in progetto.<sup>46</sup>

<sup>45</sup>Fascio littorio: fascio di bastoni di legno legati con strisce di cuoio

<sup>46</sup>Libretto informativo acquistato presso la Fabbrica della ruota, "Fabbrica della ruota" ex Lanificio Zignone, p.7

Fig.72, stand del Lanificio Zignone Garlanda e Rista

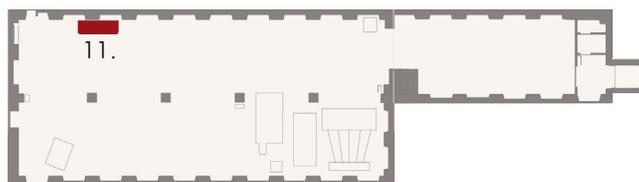
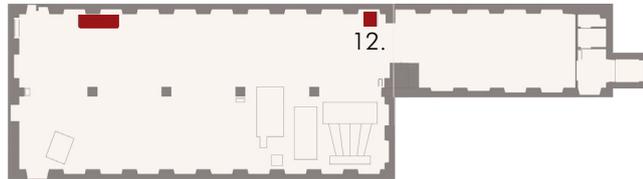




Fig. 73

12. Il **“cavallino”**, in ferro alimentato da cinghie in cuoio, costituiva l'elemento pulsante dell'intero ciclo produttivo trattandosi di un piccolo motore a vapore capace di sviluppare un cavallo motore di potenza (1 Hp),e alimentava l'albero di trasmissione di energia.<sup>54</sup>

Fig.73, il “cavallino”,  
Fabbrica della Ruota



## 5.5 Analisi delle esigenze

Le esigenze sono innanzitutto legate alla storicità e alla funzione che la fabbrica ha avuto nell'economia del biellese da fine Ottocento a metà Novecento. Tutto questo si evolve nella valorizzazione delle testimonianze storiche recuperate e mantenute all'interno del fabbricato. Ci si riferisce in particolare ai macchinari descritti al capitolo 5.4.2; macchinari tutt'ora collocati nel salone espositivo. Partendo da questo presupposto il percorso è stato ipotizzato in modo tematico al fine di far conoscere ai visitatori il luogo in cui si trovano tramite l'utilizzo di pannelli che raccontano la storia del lanificio. Successivamente i visitatori hanno modo di conoscere il sistema di produzione dei tessuti attraverso la visione diretta dei macchinari utilizzati e una parete interattiva scorrevole particolarmente efficace dal punto di vista comunicativo. Passate queste due sezioni introduttive si entra nel cuore dell'allestimento dedicato alle tecniche di realizzazione degli abiti inizio Novecento e la loro esposizione. Tutto ciò tenendo in considerazione quanto previsto dalla *normativa di prevenzione incendi*.

Le esigenze di tipo illuminotecnico devono permettere al visitatore di godere a pieno degli elementi esposti, difatti può definirsi il mezzo chiave attraverso il quale il patrimonio culturale viene interpretato e apprezzato. La luce è un grande mezzo di valorizzazione delle opere, sebbene, spesso interagendo con esse, potrebbe provocarne il deterioramento. Generalmente questo processo è molto lento, ma cumulativo e irreversibile; gli agenti deterioranti riguardano le radiazioni emesse dai raggi ultravioletti e dai raggi infrarossi.

Quella che viene definita radiazione ultravioletta è la componente più dannosa perché, avendo una lunghezza d'onda ridotta rispetto alle altre radiazioni, è quella che trasporta più energia. La radiazione infrarossa invece, produce tre fattori critici per la conservazione di un oggetto irradiato, vale a dire: il surriscaldamento degli oggetti, i movimenti delle masse d'aria nella sede espositiva e l'umidità dei corpi esposti.<sup>47</sup>

Come già anticipato i tessuti sono classificati come elementi sensibili alla luce in quanto essa potrebbe deteriorarli tramite lo scolorimento dei pigmenti e la variazione cromatica.

<sup>47</sup>Da: Palladino, P., *Manuale di illuminazione, Tecniche Nuove, Milano, 2005, pg. 41-42-43*

Da: *Normativa UNI CEN/TS 16163, Linee guida e procedure per scegliere l'illuminazione adatta a esposizioni in ambienti interni, Giugno 2014 pg.2-9*

La normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 2 elenca i materiali suddivisi in quattro categorie a seconda della loro sensibilità alla luce:

Categoria	Descrizione del materiale
1. Nessuna sensibilità	L'oggetto in esposizione è interamente composto di materiali che sono insensibili alla luce. Esempi: la maggior parte dei metalli, pietre, gran parte dei vetri, ceramiche, smalti, gran parte dei minerali.
2. Bassa sensibilità	L'oggetto in esposizione include materiali durevoli che sono leggermente sensibili alla luce. Esempi: gran parte dei dipinti a olio e a tempera, affreschi, cuoio e legno non dipinti, corno, ossa, avorio, lacca, alcune plastiche.
3. Media sensibilità	L'oggetto in esposizione include materiali instabili che sono moderatamente sensibili alla luce. Esempi: gran parte dei tessuti, acquerelli, pastelli, stampe e disegni, manoscritti, miniature, dipinti a tempera acquosa, carta da parati e gran parte dei campioni di storia naturale, inclusi campioni botanici, pellicce e piume
4. Alta sensibilità	L'oggetto in esposizione include materiali altamente sensibili alla luce. Esempi: seta, coloranti noti come altamente fugaci, gran parte dell'arte grafica e documenti fotografici.

Tab. 5: Classificazione della sensibilità alla luce dei beni culturali (da CIE 157:2004)

Tab. 5

Secondo il prospetto sopra riportato i tessuti sono classificati nella categoria 3 "media sensibilità". Nella scelta delle sorgenti luminose bisogna quindi gestire il grado di esposizione di un oggetto in base alla qualità dello spettro di emissione, durata dell'esposizione e il relativo irraggiamento. Nelle usuali condizioni museali l'effetto fotochimico sull'oggetto è il risultato dell'esposizione totale. E' l'effetto cumulativo che incide per la durata di esposizione dell'oggetto alla fonte luminosa. Si deve quindi considerare l'esposizione luminosa annuale (espressa in lx per h per anno).

La normativa UNI CEN/TS 16163 nel prospetto 3, sotto indicato, fornisce i valori raccomandati di illuminamento limite e l'esposizione luminosa annuale per differenti classi di oggetti. Quando un oggetto è costituito da più materiali il limite da considerare è quello che corrisponde alla classe più sensibile.

Tab. 6: Illuminamento limite ed esposizione luminosa annuale per differenti classi di oggetti sensibili alla luce interpretato da CIE 157:2004

Categoria	ISO Blue Wool Stard (BWS)	Limite superiore di esposizione luminosa annuale	Tempo di esposizione	Illuminamento
1. Insensibile	-	Nessun limite (per la conservazione)	Nessun limite (per la conservazione)	Nessun limite (per la conservazione)
2. Bassa sensibilità	7 e 8	600 000 lx x h per anno	3000 h per anno a)	200 lx
3. Media sensibilità	4,5 e 6	150 000 lx x h per anno	3000 h per anno a)	50 lx
4. Alta sensibilità	1,2 e 3	15 000 lx x h per anno	300 h per anno b)	50 lx
a) Numero tipico di ore di apertura				
b) Ore annuali risultanti usando 50 lx				

Tab. 6

Nel realizzare un' illuminazione corretta in un ambiente espositivo bisogna cercare di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. rendere ottimale la percezione degli elementi;
2. utilizzare illuminazioni d'accento che forniscano una buona resa cromatica;
3. orientare l'individuo garantendo un'illuminazione minima di sicurezza;
4. dare un effetto di plasticità agli oggetti componendo la luce diffusa e la luce direzionata;

5. evitare fenomeni di abbagliamento;
6. adottare soluzioni Led che abbiano, nello stesso tempo, un'ottima resa cromatica e temperatura di colore adeguata;
7. scegliere sorgenti luminose prive di IR e UV in modo da garantire la conservazione degli oggetti esposti;
8. ridurre il consumo energetico anche grazie ad una gestione programmata dei sistemi di illuminazione. Gli impianti gestiti hanno caratteristiche di grande flessibilità e scarsa manutenzione.<sup>48</sup>

<sup>48</sup>Da: Zumtobel Lighting GmbH, *Manuale illuminotecnico pratico*, Dornbirn, Austria, 2013, p. 52-53

Da: Palladino, P., Coppèdè, C., *“La luce in architettura”*, Guida alla progettazione; Maggioli, 2012

Tab.7, quadro esigenziale

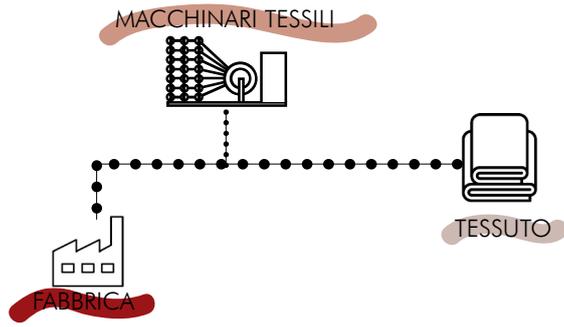
Nella pagina successiva si presenta una tabella riassuntiva dove si riportano i diversi requisiti in funzione dello spazio usufruito dagli utenti coinvolti. La tabella è focalizzata su utente e visitatore.

Per quanto riguarda la manutenzione ordinaria è garantito un requisito generico di 100 lux e buona uniformità sui piani orizzontali e verticali degli oggetti.

SPAZI DEL PERCORSO	FUNZIONI	TIPOLOGIE DI OGGETTI DA ILLUMINARE	ESIGENZE	REQUISITI ILLUMINOTECNICI	RIFERIMENTI NORMATIVI
1. Ingresso / uscita / guardaroba	Sosta Passaggio Fruizione	Lockers	Fruizione percorso Evitare abbagliamento	$E_m \geq 200$ lux UGR < 25 Ra > 80 bianco neutro	UNI-EN 12464-1
2. Bookshop / Biglietteria	Sosta Passaggio Lettura Scrittura Visione Scambio denaro/merce	Scaffali libri Scrivania	Fruizione percorso Illuminazione dedicata sul bancone Illuminazione puntuale sugli scaffali Evitare abbagliamento	$E_m$ scaffali $\geq 200$ lux $E_m$ lettura $\geq 500$ lux $E_m$ scrittura $\geq 500$ lux UGR < 19 Ra > 80	UNI-EN 12464-1
3. Sezione 1	Sosta Passaggio Lettura pannelli espositivi	Pannelli espositivi	Fruizione percorso Illuminazione omogenea dei pannelli Evitare abbagliamento del visitatore	$E_m \geq 200$ lux UGR < 19 Ra > 80 bianco neutro	UNI-EN 12464-1
4. Sezione 2	Sosta Passaggio Lettura pannelli espositivi Fruizione Visione dei macchinari	Pannelli espositivi Macchinari	Fruizione percorso Illuminazione omogenea dei pannelli Illuminazione puntuale che valorizza i macchinari e ingranaggi a soffitto Evitare abbagliamento del visitatore	$E_m \geq 200$ lux $E_m$ macchinari $\geq 300$ lux UGR < 19 Ra > 80 Ra macchinari > 90 bianco neutro	UNI-EN 12464-1
5. Sezione 3	Sosta Passaggio Lettura pannelli espositivi Interattività Visione dei macchinari	Pannelli espositivi Macchinari Teche	Fruizione percorso Illuminazione omogenea dei pannelli Illuminazione puntuale che valorizza i macchinari e ingranaggi a soffitto Illuminazione delle teche Illuminazione all'interno delle pareti con vetrina Evitare abbagliamento sul visitatore Evitare l'abbagliamento sul video	$E_m \geq 200$ lux $E_m$ macchinari $\geq 300$ lux $E_m$ pareti con vetrina $\geq 150$ lux UGR < 19 Ra > 80 Ra macchinari > 90 bianco neutro	UNI-EN 12464-1
6. Sezione 4	Sosta Passaggio Lettura pannelli espositivi Interattività Visione dei macchinari	Pannelli espositivi Macchinari Abiti Tessuti	Fruizione percorso Illuminazione omogenea dei pannelli Illuminazione puntuale che valorizza i macchinari Illuminazione puntuale che valorizza gli abiti esposti Conservazione dei tessuti esposti su pannello-evitare degrado Evitare abbagliamento sul visitatore Evitare l'abbagliamento sul video	$E_m \geq 100$ lux $E_m$ macchinari/abiti $\geq 300$ -400 lux $E_m$ tessuti su pannello $\geq 50$ lux UGR < 19 Ra > 80 Ra abiti/macchinari > 90 bianco caldo	UNI-EN 12464-1

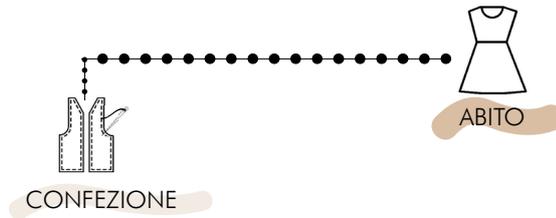
La fruizione del percorso in caso di emergenza viene garantita con sistema di illuminazione adatto per soddisfare i requisiti riportati nella normativa UNI-EN 1838 del 2013.

DENTRO LA FABBRICA



+

FUORI DALLA FABBRICA



=

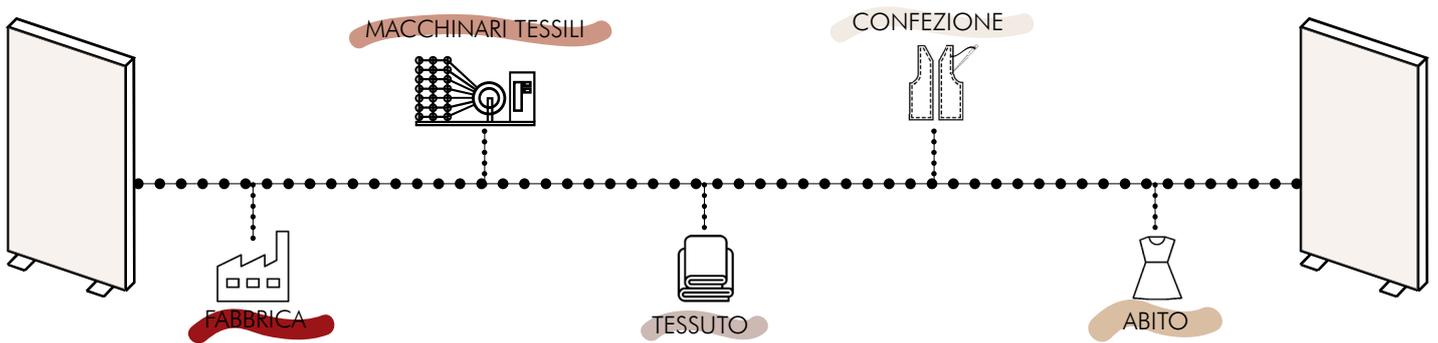


Fig. 74, Concept di progetto

## 5.6 Concept

Per meglio comprendere l'importanza del sito scelto per la proposta progettuale di seguito si riportano alcune citazioni fatte da Annamaria Fazzari, assessore all'istruzione, università e cultura dal 2004 al 2009 e Sergio Scaramal, Presidente della Provincia di Biella dal 2004 al 2009: "... [...] ... è bello pensare alla "Fabbrica della Ruota" come ad un simbolo. Unica nel suo genere in Italia, creativa nell'ideazione, complessa ed efficace nel funzionamento e tesa a uno scopo univoco... può simboleggiare l'industria biellese: creativa, unica e complessa... contiene una risposta alle tante domande che la crisi del settore tessile oggi esprime: è importante rivalutare e riqualificare gli aspetti culturali, storici e sociali che costituiscono il carattere della nostra comunità e del nostro territorio...dobbiamo inventare strumenti nuovi per rendere evidenti, ai concittadini e ai turisti, ai curiosi e agli appassionati, ai giovani e ai meno giovani, i passaggi che hanno portato a un presente carico di sfide importanti...[...]..."<sup>49</sup>

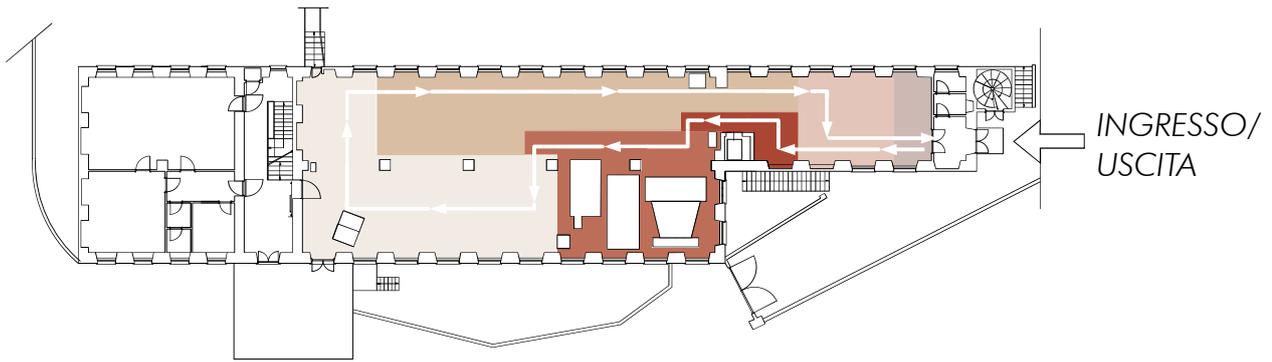
La proposta di allestimento e di illuminazione è frutto di un attento studio di tutti gli elementi costitutivi dell'intero complesso, precedentemente descritti, partendo dalle caratteristiche dell'edificio e dai macchinari in esso contenuti fino ad arrivare alle esigenze specifiche di chi ne usufruisce. Dall'analisi di detti elementi ne è scaturita la presente proposta progettuale, che identifica le possibili tematiche da trattare in modo coerente e connesso all'identità storica dell'edificio.

Un'approfondita ricerca su come avveniva la produzione dei tessuti e il confezionamento in abiti ha portato alla proposta di un allestimento museale che tratta l'argomento nella sua totalità. Il tutto riguardante la prima metà del Novecento, periodo in cui la fabbrica era al massimo della sua attività producendo tessuti che sarebbero poi stati rivenduti e confezionati altrove. L'intento è di far vivere al visitatore un'esperienza che lo riporti indietro nel tempo, agli anni in cui iniziò a svilupparsi la moda italiana attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie di comunicazione pensate per il nuovo progetto di allestimento. Il percorso *circolare* è necessariamente *obbligato* (fig.75), seguendo una logica temporale inerente le tematiche proposte; ha inizio sviluppandosi sul lato sinistro del salone (lato strada rispetto

<sup>49</sup>Da: Lanzardo, D., *la fabbrica della ruota*, Novara, Interlinea, 2005, p. 6

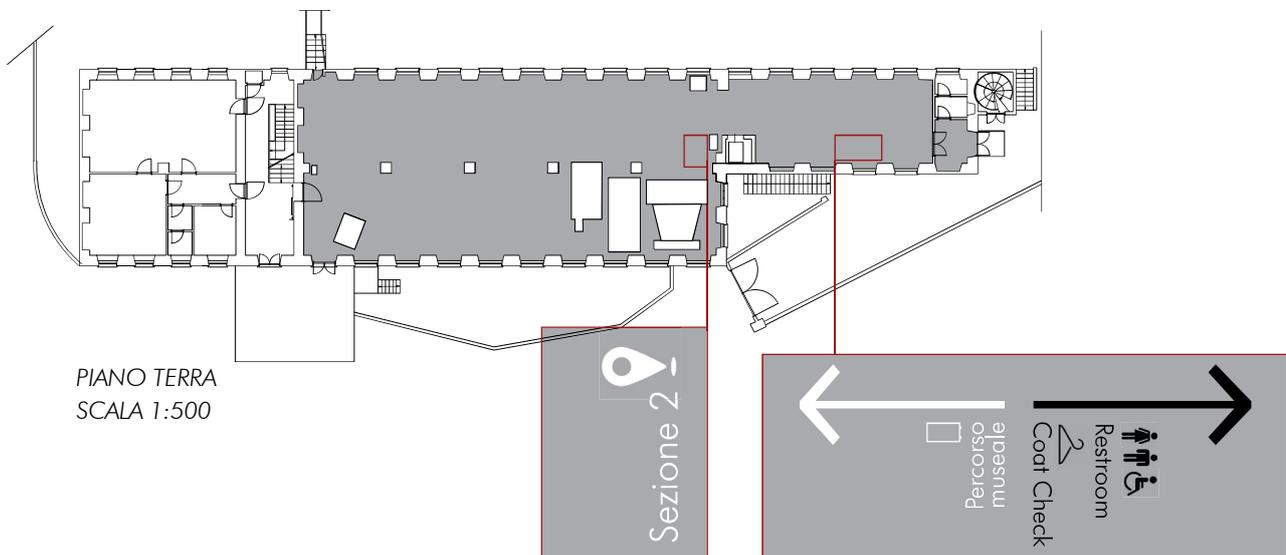
LEGENDA

- Ingresso/uscita/guardaroba
- Biglietteria
- Sezione 2
- Sezione 4
- Bookshop
- Sezione 1
- Sezione 3
- Percorso circolare obbligato



PIANO TERRA  
SCALA 1:500

Fig. 75, Percorso e sezioni



PIANO TERRA  
SCALA 1:500

Fig. 76, Segnaletica a pavimento

all'ingresso principale), zona che ospita gran parte dei macchinari irremovibili, per poi concludersi su quello destro (lato torrente). Tale percorso, opportunamente segnalato con *application a terra* (fig.76), soddisfa inoltre quanto previsto dalla *normativa di prevenzione incendi* di cui al D.M. n. 569 del 20 maggio 1992 "Norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre" e del D.P.R. n. 418 del 30 giugno 1995 "Norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi" e s.m.i. vedi planimetria.

La proposta relativa ai criteri espositivi si è orientata principalmente su sistemi innovativi realizzati in tessuto, retroilluminati. Questi sistemi permettono il riutilizzo dei pannelli semplicemente cambiando il tessuto stampato e inoltre possono essere trasportati in altri ambienti espositivi in modo pratico e veloce. Siccome all'interno dello spazio oggetto della proposta di allestimento avvengono mostre in modo continuativo ed in alcuni casi sono state anche trasferite in altri luoghi, si è pensato che questa tipologia di pannelli fosse la soluzione più idonea. Un'attenta analisi di mercato ha messo in evidenza alcune aziende che, appunto, utilizzano supporti espositivi in tessuto per mostre, musei o eventi in genere legati alla comunicazione, tra cui: la TD group con sede a Galliate Lombardo, la ACT Events con sede a Bologna e l'Abs Group con sede principale a Vittorio Veneto (Treviso).

La scelta si è rivolta verso l'azienda Abs Group, in quanto rispetto alle altre, utilizza supporti espositivi che forniscono un maggiore coinvolgimento diretto da parte dei visitatori.

Durante il periodo della Milano Fashion Week, presso i palazzi storici di Milano, ospitanti esposizioni temporanee e permanenti inerenti il settore della moda, sono stati avviati dei contatti con l'azienda che risulta essere la prima in Italia ad aver utilizzato il tessuto nell'ambito di allestimento espositivo.

Questi pannelli "lightbox" ben si adattano alla proposta progettuale in quanto molto versatili; possono essere infatti monofacciali, bifacciali, di diverse dimensioni; presentano un elevato valore estetico e decorativo grazie al sistema di illuminazione a LED situato sul perimetro interno e progettato per garantire un'illuminazione diffusa ed omogenea, che valorizza a pieno gli elementi stampati sul tessuto. In sintesi il pannello è così composto ed assemblato:



Fig. 77



Fig. 79



Fig. 78



Fig. 80



Fig. 81

Fig.77, mostra Wired, lightbox Abs Group, [https://www.absgroupsrl.it/portfolio\\_page/wired-italia/](https://www.absgroupsrl.it/portfolio_page/wired-italia/)

Fig.78, mostra Wired, lightbox, Abs Group, [https://www.absgroupsrl.it/portfolio\\_page/wired-italia/](https://www.absgroupsrl.it/portfolio_page/wired-italia/)

Fig.79, forum retail 2018 Guess, dettaglio mensole e monitor interattivi, Abs Group, [https://www.absgroupsrl.it/portfolio\\_page/guess-forum-retail-2018-2/](https://www.absgroupsrl.it/portfolio_page/guess-forum-retail-2018-2/)

Fig. 80, viscom 2019, dettaglio parete interattiva scorrevole, Abs Group

Fig. 81, fc Inter, lightbox, foto di Elisa Bottino, Abs Group, [https://www.absgroupsrl.it/portfolio\\_page/f-c-inter/](https://www.absgroupsrl.it/portfolio_page/f-c-inter/)

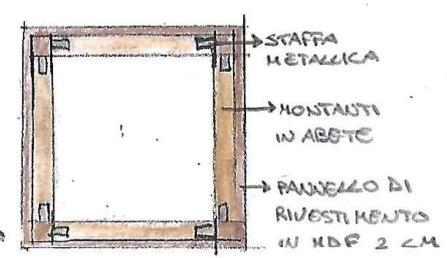
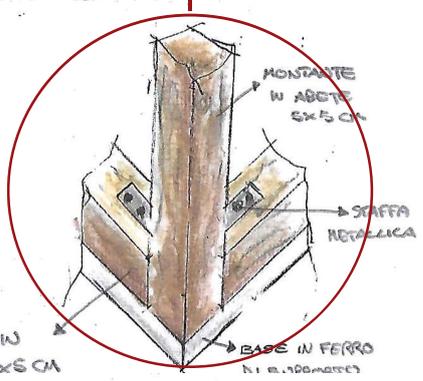
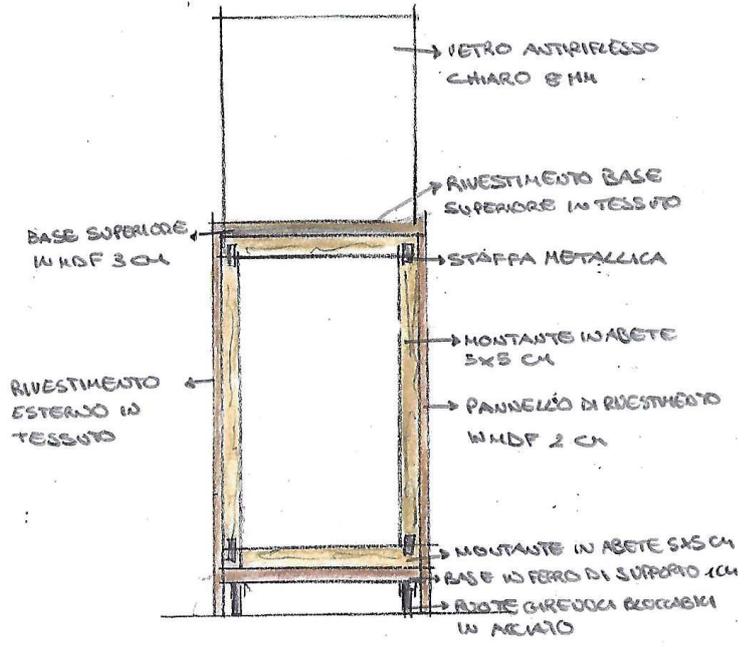
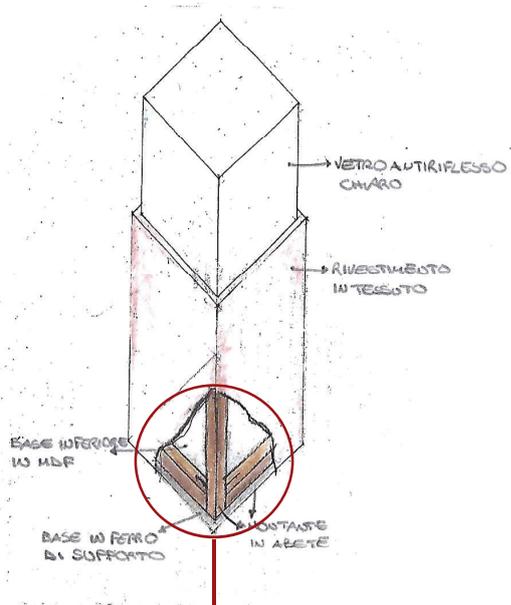
La struttura di supporto è in alluminio; risulta già dotata del sistema di illuminazione LED e viene assemblata a mezzo di apposite barre e bulloni. In ultimo si inserisce il tessuto partendo dagli angoli e sul tessuto si imprime immagini, informazioni e dati relativi ai temi proposti attraverso un sistema di stampa sublimatica che prevede l'utilizzo di inchiostri a base di acqua che verranno fissati attraverso una pressione eseguita ad alta temperatura su tessuto sintetico.<sup>50</sup>

Oltre alle caratteristiche già elencate questi supporti hanno un basso impatto ambientale. La stampa sul tessuto è rapida ed ecosostenibile in quanto avviene con inchiostri a base di acqua che consentono oltretutto di ottenere un'alta fedeltà cromatica e qualità delle immagini. Non presentano limiti al numero di pezzi da produrre, possono essere smaltiti nei rifiuti ordinari, inodori e non sono classificati tra i materiali pericolosi. In ultimo non vengono utilizzati materiali plastici per la loro realizzazione (fig.77-78-81).

Un elemento utilizzato per coinvolgere il visitatore, sempre prodotto da loro, è la parete interattiva scorrevole (fig.80) realizzata esattamente come i pannelli lightbox con l'aggiunta di monitor posizionato sulla parte anteriore scorrevole. Tali strumentazioni permettono di approfondire gli argomenti semplicemente spostando l'elemento scorrevole, con meccanismo simile a quello delle ante di un armadio, posizionato davanti all'elemento lightbox. Il retro di questo pannello può essere integrato da mensole (fig.79), fissate alla struttura in alluminio e collegate ad un monitor con un sensore; sollevando semplicemente l'oggetto appoggiato sopra di esse vengono fornite informazioni aggiuntive. Inoltre nei pannelli, al fine di soddisfare l'esigenza di interattività, si possono integrare monitor che rimandano ad approfondimenti. Queste tipologie di lightbox saranno inserite nella proposta di allestimento.

Essa sarà anche integrata dall'utilizzo di teche (fig.82) espositive che riprendono l'idea concettuale del lightbox, ovvero esse avranno una base interamente rivestita in tessuto e lo stesso principio viene utilizzato nella realizzazione delle pareti con vetrina integrata (fig.83) anch'essa rivestita in tessuto sui due fronti, mentre sui lati sarà coperta con alluminio. Qui saranno contenuti alcuni degli oggetti utilizzati per la realizzazione degli abiti nella prima metà del Novecento. L'ultimo elemento che verrà realizzato consiste in un setto autoportante funzionale a sostenere uno specchio; anche in questo caso è stato utilizzato il principio di rivestimento in tessuto su fronte e retro, in alluminio sui lati.

<sup>50</sup>Stampa su tessuti sintetici: la sublimazione si realizza con stampanti a getto d'inchiostro equipaggiate con inchiostri sublimatici, con un'apposita carta per sublimazione. L'inchiostro ricevuto dalla carta viene poi trasferito sulla superficie ricevente utilizzando il un'apposita calandra o pressa. Questa tecnologia è diffusa per personalizzare tessuti in poliestere, materiali pre-trattati in base poliestere e nylon utilizzati per realizzare applicazioni per la comunicazione visiva.



1.  
 Fig. 82

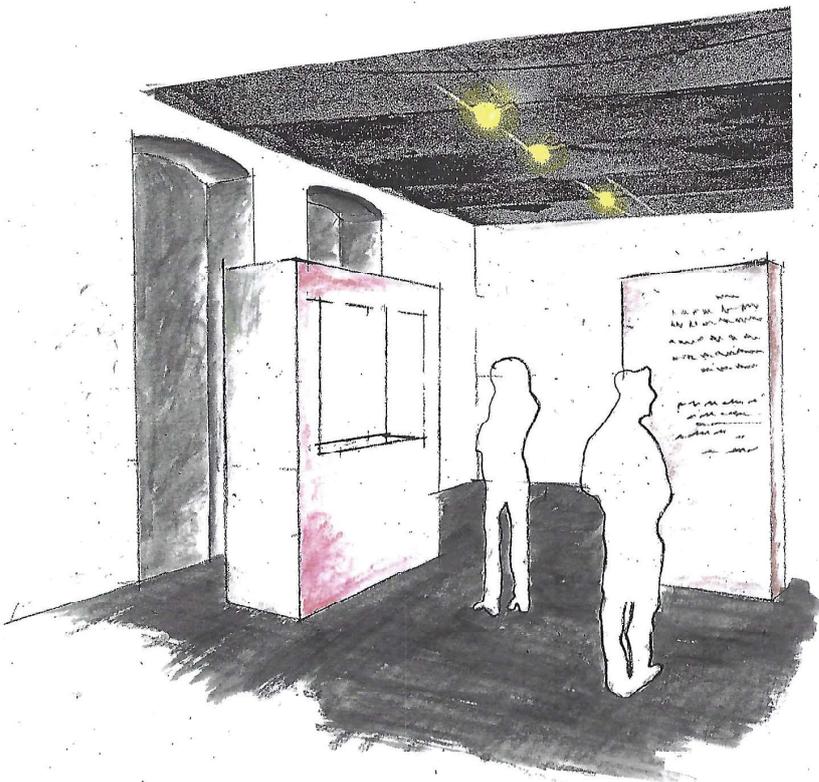
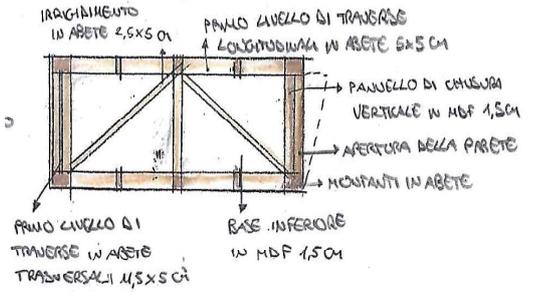
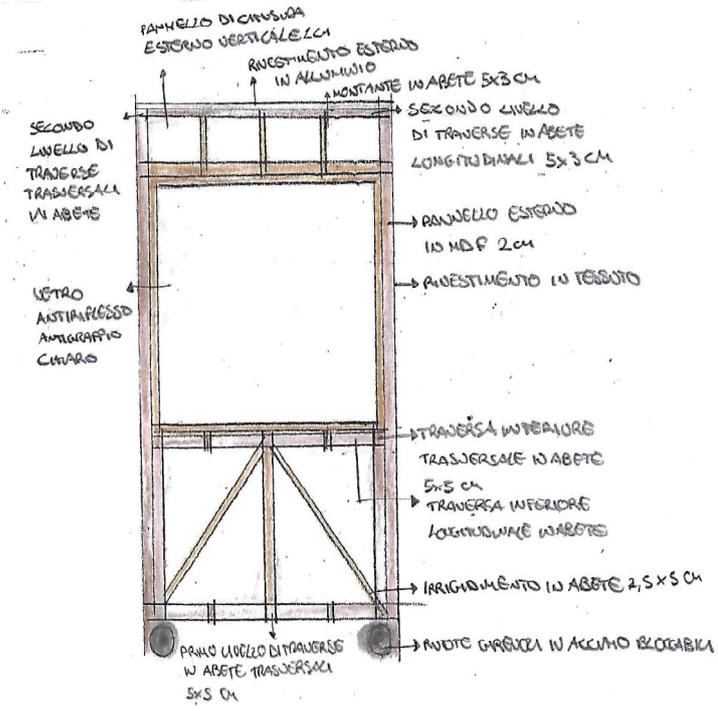
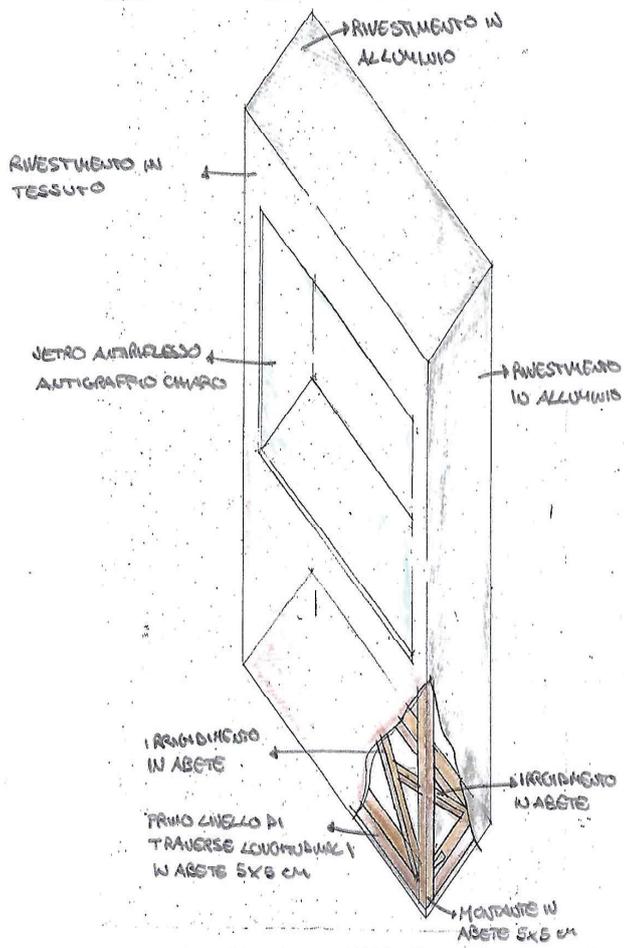
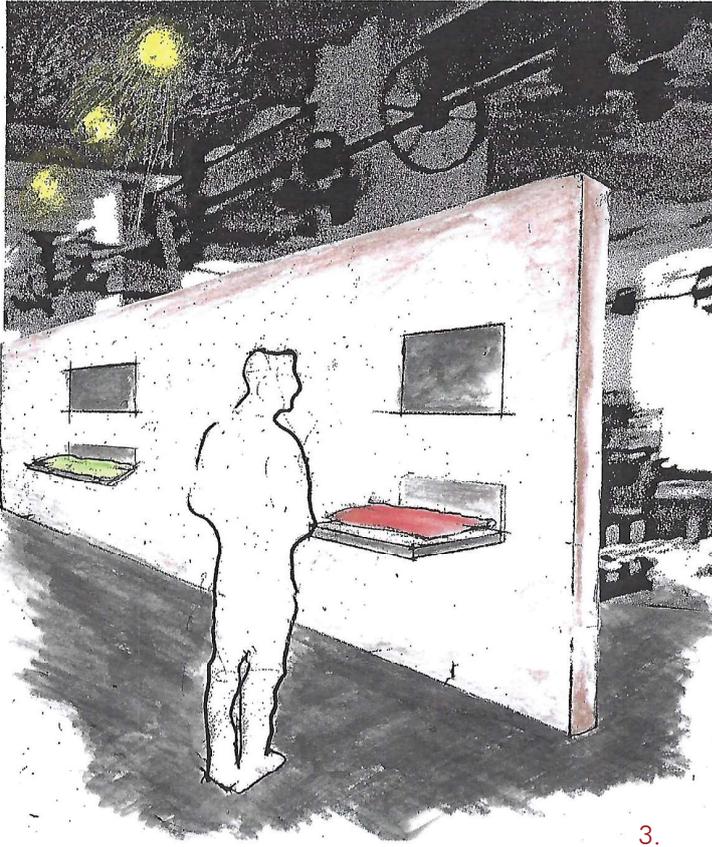


Fig. 83



3.

Fig. 84

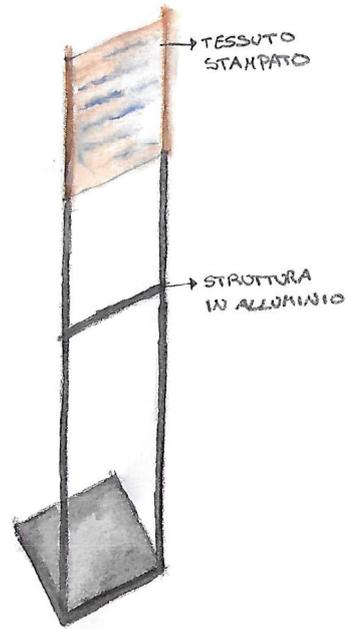
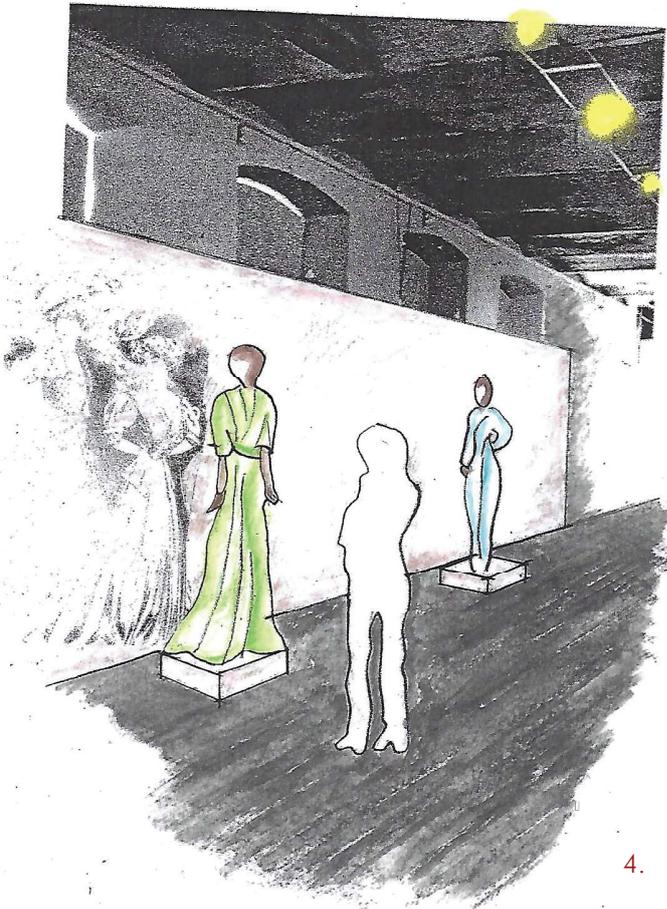


Fig. 86



4.

Fig. 85



Un ulteriore elemento per descrivere i macchinari presenti all'interno dello spazio è costituito dai cartelli vetrina (fig. 86) realizzati in tessuto stampato, disposti su una struttura in alluminio già presente e unificato concettualmente alla tipologia di allestimento espositivo scelto.

Per quanto riguarda la proposta di illuminazione gli allestimenti temporanei di tipo culturale, come in questo caso, hanno spesso caratteri autonomi che si distaccano dall'ambiente espositivo che funge da contenitore di quanto esposto. L'illuminazione ha il compito di valorizzare quanto allestito e ne diventa parte essenziale ed integrante.<sup>51</sup>

L'interno di un ambiente adibito ad esposizione è complesso, caratterizzato dalla coesistenza di zone con funzioni differenti che richiedono di conseguenza requisiti diversi a seconda delle esigenze diverse. E' quindi importante analizzare l'architettura dell'ambiente, le modalità di esposizione e i diversi compiti visivi utilizzati, i colori e le finiture delle superfici.

Le finiture e i colori dei pavimenti, dei soffitti e delle pareti che delimitano lo spazio oggetto di proposta progettuale, così come gli elementi esposti, influenzano e nello stesso tempo guidano il progettista nelle scelte illuminotecniche.

Nel caso del salone ospitante la proposta, le pareti interne si presentano con un intonaco liscio di colore grigio chiaro e bianco; il coefficiente di riflessione luminosa per un muro bianco è stato ipotizzato del'85% circa, mentre in presenza di un muro grigio chiaro del 40% circa. La pavimentazione è in cemento, quindi avrà un coefficiente di riflessione pari al 20%. Il soffitto in mattoni imbiancati ha di conseguenza un coefficiente di riflessione pari all'80%.<sup>52</sup> (tab.8-9)

L'illuminazione si occupa di soddisfare sia gli aspetti funzionali all'ambiente, sia quelli scenografici strettamente legati all'allestimento della mostra.

Per questo motivo nella proposta sono stati studiati ed utilizzati due tipi di illuminazione:

<sup>51</sup>Da: Palladino, P., *Manuale di illuminazione, Tecniche Nuove, Milano, 2005, pg. 22-23-24*

<sup>52</sup>Da: Ravinale, A., *Retail lighting. La luce per gli spazi di commercio, Tesi di laurea magistrale, Politecnico di Torino, 2014-2015, p. 114-115*

Da: Corso pratico: *Progettare la luce in architettura, De Lucchi, P., Torino, 2018, lezione 1, pg.115-118-119-120*

Colore finitura	Coefficiente di riflessione luminosa (%)
Bianco	90 ÷ 75
Avorio	85 ÷ 80
Crema	80 ÷ 70
Giallo chiaro	70 ÷ 60
Rosa	60 ÷ 45
Arancio	60 ÷ 40
Verde chiaro	50 ÷ 40
Azzurro chiaro	45 ÷ 40
Blu scuro	10 ÷ 5
Verde scuro	10 ÷ 5
Marrone	15 ÷ 5
Rosso scuro	10 ÷ 5
Grigio chiaro	40 ÷ 15
Grigio scuro	15 ÷ 5
Nero	4 ÷ 1

Tab. 8, tabella con i valori del coefficiente di riflessione di alcuni colori di finitura. Fonte: Vivona, A., Peron, F., *Illuminazione naturale e fattore di luce diurna*, Università IAUV di Venezia, 2016-2017, pg.8

Tab. 9, tabella con i valori del coefficiente di riflessione di alcuni materiali di finitura. Fonte: Cellai, G., *Fondamenti di Illuminotecnica*, Università degli studi di Firenze, Corso di Fisica Tecnica Ambientale, 2012, pg. 70

Tab. 8

Materiale e natura della superficie	Coef. di rifl. luminosa (%)
Intonaco comune bianco recente o carta	80
Intonaco comune o carta di colore molto chiaro (avorio, giallo, grigio)	70
Intonaco comune o carta di colore chiaro (avorio, rosa chiaro)	60 ÷ 50
Intonaco comune o carta di colore medio (verde chiaro, azzurro chiaro)	50 ÷ 30
Intocaco comune o carta di colore scuro (verde oliva, rosso)	30 ÷ 10
Mattone chiaro	40
Mattone scuro, cemento grezzo, legno scuro, pavimenti di tinta scura	20
Pavimenti di tinta chiara	60 ÷ 40
Alluminio	90 ÷ 80

Tab. 9

- 1. Per l'ambiente, l'*illuminazione di tipo generale* (fig.87) il cui scopo principale è quello di fornire una buona visione d'insieme tale da permettere ai visitatori una facile ed immediata individuazione del percorso che si sviluppa sul piano orizzontale e deve essere adatta anche per gli addetti ai lavori della reception. I requisiti illuminotecnici in questo caso corrispondono ad  $E_m=100-200$  lux e  $R_a>80$ ; specificatamente per la zona biglietteria  $E_m= 500$  lux e  $R_a>80$ .
  
- 2. Per gli elementi che compongono l'allestimento della mostra, ci si è orientati su una *illuminazione di tipo direzionale* (fig.88) con lo scopo di valorizzarli, in questo caso i macchinari e gli abiti. Il sistema di illuminazione è articolato su più zone, con aspetti visivi e qualità di luce differenti, al fine di esaltare il più possibile le caratteristiche. Tutto questo si traduce tramite faretto puntiformi. L'utilizzo di questo tipo di illuminazione puntuale è fondamentale in un buon progetto perché riesce a migliorare la percezione che i visitatori hanno degli elementi messi in mostra e influisce sulla comprensione della narrazione e sul conseguente giudizio del visitatore. Questa illuminazione deve far cogliere negli elementi esposti anche i più piccoli dettagli. Nel caso di abiti, la percezione del modello, del colore e della trama del tessuto. In questo caso i requisiti illuminotecnici corrispondono ad  $E_m=300$  lux e  $R_a>90$ .  
 Nel caso dell'illuminazione specifica dell'esposizione dei tessuti si è tenuto conto del fatto che sono classificati come elementi sensibili alla luce, per questo motivo viene rispettata la normativa UNI CEN/TS 16163, prospetto 3, la quale indica come livello di illuminamento massimo 50 lux.
  
- 3. Per quanto riguarda l'illuminazione dei pannelli lightbox, come precedentemente detto, essi sono retroilluminati, con una potenza di 3.2 W, una  $CRI>82$  ed una temperatura di colore, in questo caso, di 3000 K.



Fig. 87

Fig. 87, Mostra: Italiana. L'Italia vista dalla moda 1971-2001, Milano, 2018

Fig. 88, Mostra: Armani Silos, Milano, 2015

Fig. 89, Sistema di illuminazione generale su cavi tesi, vista interna del Salone della Filatura situato nella Fabbrica della Ruota, Vallefredda (Pray), 2019



Fig. 88



Fig. 89

Per l'illuminazione di tipo generale e puntuale è stato utilizzato un sistema su cavi tesi, (che si sviluppa nel senso opposto rispetto a quello attualmente esistente nel salone, vedi fig.89), sistema di illuminazione che risulta essere la soluzione ottimale per questa tipologia di edifici in quanto risolve i problemi illuminotecnici di ambienti con alti soffitti composti da travature ed archi e in locali di grande ampiezza. Data la sua flessibilità consente infatti di illuminare grandi campate. Consente inoltre di utilizzare svariate tipologie di apparecchi.

L'impianto prevede una serie di accensioni differenziate in funzione dei vari cavi; essi saranno legati a gruppi di controllo che consentono di effettuare scenari differenti. Inoltre è presente la possibilità di dimmerare l'impianto.

Fig. 90, dettaglio illuminazione direzionale verticale su manichini

Fig. 91, illuminazione generale su cavi tesi

Fig. 92, illuminazione puntuale su macchinari su cavi tesi

Fig. 93, illuminazione puntuale su abiti su cavi tesi



Fig. 90

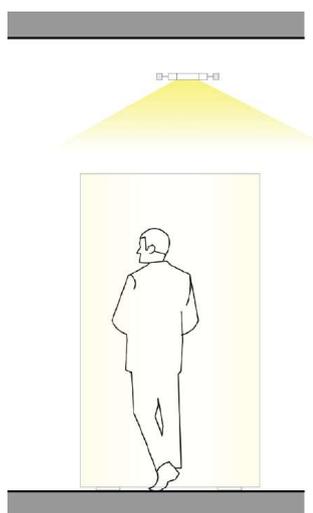


Fig. 91

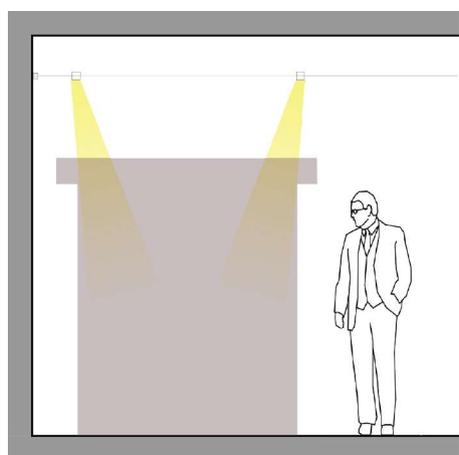


Fig. 92

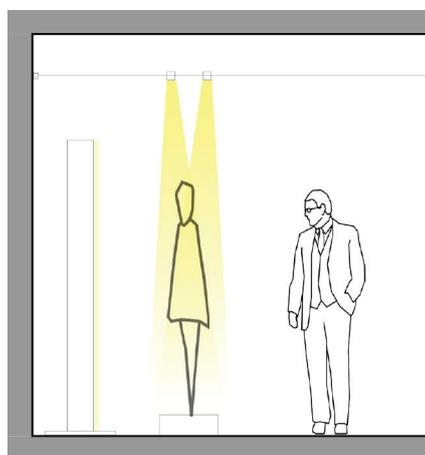


Fig. 93

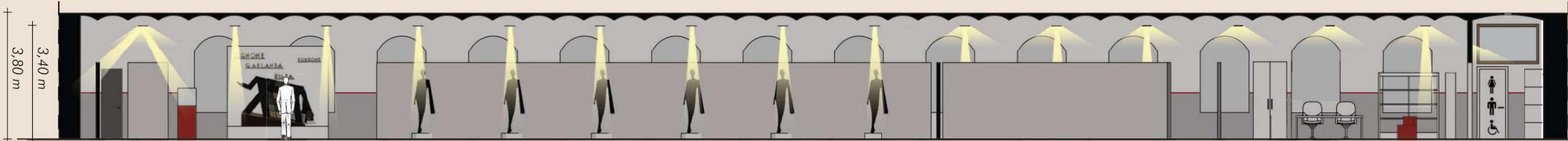
## 5.7 L'organizzazione degli spazi espositivi

L'organizzazione degli spazi è strettamente correlata con la tipologia di illuminazione; anche il colore dei pannelli espositivi influenza la luce. Essa si sviluppa a stretto contatto anche con esigenze di tipo ergonomico, a favorire il comfort visivo, sempre in relazione all'organizzazione degli spazi interni.

La collocazione dell'ingresso e delle uscite di sicurezza inerenti lo spazio oggetto della presente proposta risulta essere soddisfacente per l'organizzazione di mostre ed eventi in genere; in particolare l'ingresso e l'uscita situati sul lato ovest dell'edificio risultano facilmente accessibili dall'area parcheggio e con l'inserimento di una piccola rampa si riesce a soddisfare le esigenze di cui alla legge 13/1989 e s.m.i. in merito al superamento delle barriere architettoniche. L'uscita di sicurezza diametralmente opposta all'ingresso situata centralmente sul lato nord dell'edificio a piano strada contribuisce al pieno soddisfacimento della normativa in materia di sicurezza e prevenzione incendi, di cui al D.M. n. 569 del 20 maggio 1992 e s.m.i..

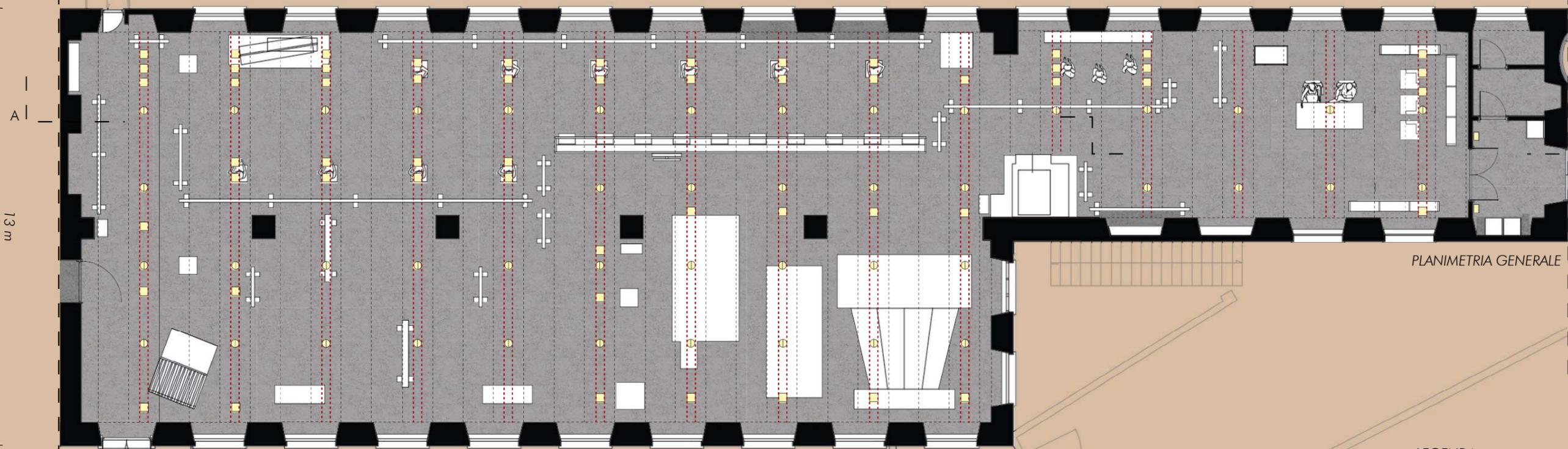
Il percorso espositivo è organizzato con lo scopo preciso di fornire al visitatore le informazioni necessarie per comprendere l'iter di realizzazione di un abito nella prima metà del Novecento. Furono proprio questi anni che videro la fabbrica al massimo della sua attività produttiva di tessuti che sarebbero poi stati rivenduti altrove per essere trasformati in abiti.

Il percorso si snoda in senso antiorario e questo non è casuale in quanto dettato dalla collocazione della maggior parte dei macchinari all'interno del salone. Dovendo fornire ai visitatori le informazioni storiche riguardanti la produzione dei tessuti, necessariamente a compendio dei pannelli che raccontano la storia del lanificio, il percorso non poteva che favorire fin da subito la visione dei macchinari di produzione dei tessuti. Successivamente il percorso espositivo affronta le tematiche relative ai tessuti e il loro confezionamento terminando con l'esposizione di abiti d'epoca.



SEZIONE A-A'

45 m



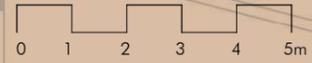
PLANIMETRIA GENERALE

Ingresso/  
Uscita

- LEGENDA:  
ILLUMINAZIONE
- ⋯ Sistema a cavi tesi
  - ⊙ Illuminazione generale
  - Illuminazione puntuale
  - Sistema a parete
  - Illuminazione guardaroba



SCALA GRAFICA



Analizzando nel dettaglio zona per zona, partendo dall'ingresso si trova:

### **1. La zona guardaroba/bookshop/biglietteria**

L'area dedicata a guardaroba, bookshop e biglietteria è collocata subito dopo l'ingresso, è stata ricavata nel locale che un tempo ospitava la rammendatura e la pinzatura<sup>53</sup>;

**1.a** Nella zona "guardaroba" la proposta prevede la collocazione di armadi di dimensioni 95 x 50 cm e 155 x 50 cm per il pubblico, utili per riporre in modo sicuro gli oggetti personali.

**1.b** Nella zona dedicata a "bookshop", sul lato sinistro è prevista l'installazione di uno scaffale porta riviste di dimensioni 240 x 30 cm con altezza 230 cm e sul lato destro l'installazione di due scaffali per libri di dimensioni 240 x 30 cm e 200 x 30 cm con altezza 230 cm; alcune sedute di forma cubica per i visitatori di dimensioni 45 x 45 x 45 cm, utili per consultare comodamente il materiale informativo messo a disposizione.

**1.c** La zona "biglietteria", si compone di un bancone a due postazioni di dimensioni 200 x 80 cm e altezza 100 cm con mobiletto retrostante di dimensioni 100 x 60 x 230 cm a servizio degli addetti.

Subito sulla destra dell'ingresso si trovano i servizi igienici.

Per quanto riguarda l'illuminazione il riferimento normativo è la norma UNI-EN 12464-1.

Nella zona "guardaroba" si è pensato ad un sistema di illuminazione diffusa, che garantisca requisiti minimi pari a 200 lux e Ra > 80. Nello spazio bookshop/biglietteria il personale trascorre molte ore di lavoro per cui è fondamentale offrire il miglior confort visivo tramite un'illuminazione che non provochi l'affaticamento della vista. Di conseguenza l'illuminazione deve garantire un requisito minimo pari a 500 lux e Ra > 80; questo è reso possibile grazie ad un'illuminazione dedicata sul bancone. Per quanto riguarda l'illuminazione degli scaffali sono sufficienti 150 lux che vengono soddisfatti con un'illuminazione puntuale.

I requisiti minimi nelle zone di passaggio sono soddisfatti grazie alla presenza di un'illuminazione diffusa.

<sup>53</sup>Pinzatura da "Pinzare", operazione di finissaggio dei tessuti di lana consistente nell'eliminazione manuale o meccanica delle impurità vegetali ancora esistenti. Negli stabilimenti moderni tale operazione è stata sostituita dalla carbonizzazione. Le mansioni all'interno del locale della rammendatura e della pinzatura erano svolte prettamente da donne. Nel 1937 le rammendatrici erano poco meno di venti, rappresentando la componente più numerosa della forza lavoro dopo i tessitori.

**LOCKERS LOCKTEC**

colore: metallo

dimensione: 55,4x57x208,1cm



**SCAFFALI IDM COUPECHOUX**

colore: metallo bianco

dimensione: 180x30x210 cm

270x30x210 cm



**SEDUTE KENION**

colore: vari

dimensione: 58x58x45 cm



**SCRIVANIA GALLOTTI E RADICE**

colore: finiture in acciaio inox

dimensione: 200x80x74 cm



**SEDUTE GALLOTTI E RADICE**

colore: bianco

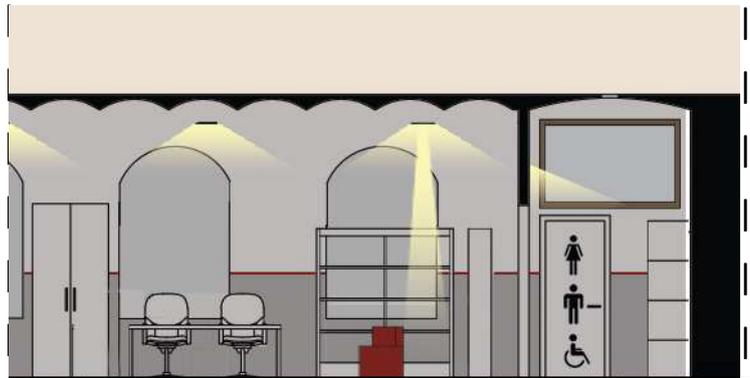
dimensione: 50x66x115 cm



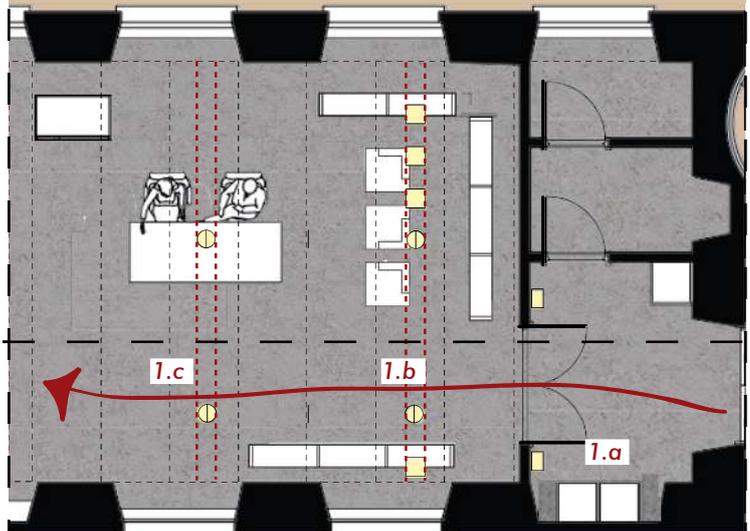
**ARMADIO STORAGE**

colore: bianco

dimensione: 100x46x233 cm

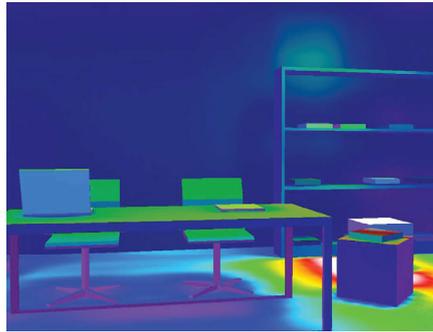


SEZIONE B-B' SCALA 1:100

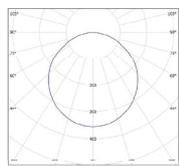
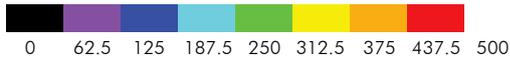


PLANIMETRIA SCALA 1:100

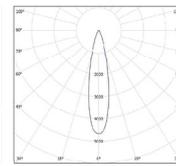




Il calcolo non tiene conto dell'eventuale illuminazione dedicata aggiuntiva per soddisfare i requisiti nella zona biglietteria.



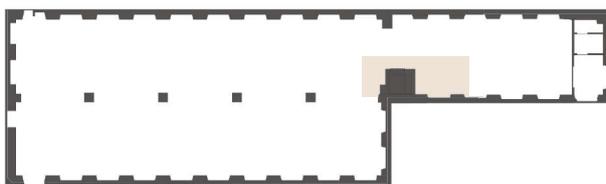
New Tensoled di Cini&Nils, su cavi tesi, produce un'illuminazione diffusa con fascio largo diretto. Potenza di 33 W; Ra 80 e temperatura di colore 3000 K. ■



TensoApparecchio con sorgente PAR30 led con corpo illuminante orientabile; lampada con sorgente luminosa LED con potenza 9 W, Ra 90, temperatura di colore 2700 K. Utilizzato su un sistema a cavi tesi. Ⓛ

L'esposizione è suddivisa in 4 sezioni, ognuna delle quali dedicata a temi specifici, tra di essi consequenziali in quanto correlati. Partendo dalla **Sezione 1** inerente la storia del lanificio, si passa alla **Sezione 2** in cui si affronta il tema della produzione dei tessuti, per poi trattare nella **Sezione 3** il processo di confezione di abiti per arrivare in ultimo alla **Sezione 4** con l'esposizione degli abiti della prima metà del Novecento.

### Sezione 1: La storia della fabbrica



E' uno spazio introduttivo e propedeutico al percorso espositivo. Si trova nelle immediate vicinanze dell'ingresso senza soluzione di continuità. In questa sezione vengono utilizzati pannelli lightbox monofacciali aventi dimensioni di 300 x 230 x 10 cm di spessore e 120 x 230 x 10 cm, poggiati a pavimento su piedini in alluminio zavorrati.

**2.a** Il primo pannello, posto sul lato sinistro del percorso, tratta due differenti argomenti; la storia dell'Ex lanificio Fratelli Zignone e la

Strada della Lana. Il primo argomento riassume quella che è stata la storia del lanificio dalla costruzione avvenuta nel 1878 da parte dei fratelli Zignone, che iniziarono di fatto l'attività del lanificio sino ad arrivare a quello che rappresenta oggi la "Fabbrica della Ruota". Il secondo argomento parla della "Strada della Lana", itinerario di archeologia industriale che, snodandosi per 50 chilometri, collega la città di Biella con quella di Borgosesia. La "Fabbrica della Ruota" si colloca idealmente al centro di questo itinerario e rappresenta una pietra miliare del patrimonio architettonico manifatturiero del Biellese collocato tra Ottocento e Novecento. Questo percorso è stato valorizzato e rivalutato dal Politecnico di Torino in collaborazione con il DocBi-Centro Studi Biellesi.

### La Strada della Lana

La "Fabbrica della ruota" si trova idealmente al centro di un itinerario di archeologia industriale che collega la città di Biella con Borgosesia. Quella che viene indicata come "Strada della lana" è un percorso progettato dal DocBi-Centro Studi Biellesi e dal Politecnico di Torino avente la finalità di far conoscere il patrimonio architettonico manifatturiero del Biellese dell'Otto-Novecento attraverso i fondovalle e le comunità. La "Strada della lana" si snoda per circa 50 chilometri ed offre la possibilità di scoprire vecchi o più moderni lanifici, ma anche i sistemi territoriali e sociali ad essi collegati. Reti di comunicazione, come i sentieri degli operai creati tra le alture boschive allo scopo di raggiungere il posto di lavoro, opere idrauliche di derivazione dai torrenti per alimentare d'acqua le fabbriche e le centraline elettriche, evidenze urbanistiche come le case dei villaggi operai, i convitti, gli asili, i complessi ricreativi e dopolavoristici, il centro Zegna di Trivero.

### La storia dell'Ex lanificio

Il lanificio venne costruito dai fratelli Zignone nel 1878, in località Vallefredda, a poca distanza dalla confluenza del rio Scoldo col torrente Ponzone e in prossimità della strada provinciale Biella-Borgosesia. L'attività venne esercitata inizialmente da Pietro, Giovanni e Carlo. Alla morte di Pietro, nel 1891, soltanto Carlo mantenne l'azienda, ma, da solo, non riuscì ad andare oltre il 1896. In quell'anno lo stabilimento venne affittato ad Anselmo Giletti, che vi installò una filatura a servizio dell'importante complesso di Ponzone. Nel 1900 Carlo Zignone morì lasciando vedova Felicità Tonella ed orfani dieci figli bambini. Solo nel 1912 i fratelli Umberto, Oreste e Rinaldo Zignone ritornarono in possesso della fabbrica e costituirono una società con i fratelli Ferla, titolari dell'omonimo lanificio di Polto. Cessato nel 1918 il sodalizio coi Ferla i fratelli Zignone amministrarono autonomamente l'azienda sotto la ragione sociale "Lanificio Fratelli Zignone fu Carlo". L'alluvione del 1927 causò gravi danni allo stabilimento e nel 1931 morì Umberto Zignone. Oreste e Rinaldo riavviarono la produzione in società con loro collaboratori, come il progettista Ugo Rista e l'addetto commerciale Armando Garlanda. La "Zignone Garlanda & Rista" si sciolse nel 1937. Nel 1949 anche Garlanda uscì di scena e ancora una volta i fratelli Oreste e Rinaldo, ed il nipote Ermanno, figlio di Umberto, tornarono a gestire in proprio con un avvio promettente. Gli anni Cinquanta però furono un periodo difficile e molte piccole aziende non tennero il passo: ciò accadde anche al lanificio dei fratelli Zignone. Nel 1966 l'imprenditore Carlo Beretta acquistò gli stabili della Vallefredda senza però riprendere l'attività. Nel 1991 Carlo Beretta donò il complesso industriale al DocBi-Centro Studi Biellesi dopo che già nel 1984, quella che ormai era diventata la "Fabbrica della ruota", aveva ospitato la mostra "Archeologia industriale in Valsessera e Valle Strona" tracciando il percorso dell'associazione e percorrendo il nuovo destino dell'ex Lanificio Zignone. Oggi la "Fabbrica della ruota", un vivace centro culturale, è inserita nel sistema ecomuseale della Provincia di Biella.

DETTAGLIO PANNELLO 2.a

SCALA 1:20

**2.b** Sul secondo pannello viene descritto appunto, il Centro di Documentazione dell'Industria Tessile spiegandone le sue funzioni.



DETTAGLIO **PANNELLO 2.b**

SCALA 1:20

**2.c** Sempre nella sezione 1, lato destro del percorso, di fronte all'ascensore, è collocato un pannello lightbox di dimensioni 670 x 230 x 10 cm di spessore, poggiante a terra su piedini zavorrati che riporta alcune "Parole chiave" riguardanti le tematiche accostate all'industria tessile e trattate nelle precedenti esposizioni che si sono svolte nei tempi all'interno del lanificio.

**2.d** Di fronte al visitatore, quasi a segnare la linea di demarcazione tra la sezione 1 e la successiva sezione 2 è previsto un pannello lightbox monofacciale di dimensioni 120 x 230 x 10 cm di spessore, che introduce l'argomento riguardante la produzione tessile meglio trattata nella successiva sezione. Questo pannello parla di centinaia di operai che lavorarono all'interno dell'Ex Lanificio Zignone. Per l'illuminazione della sezione 1 si è pensato ad un'illuminazione generale che permetta l'individuazione del percorso in sicurezza con un  $E_m = 200$  lux e  $R_a > 80$ . Questa sarà integrata al sistema di illuminazione dei lightbox che permetterà la lettura dei pannelli.



DETTAGLIO **PANNELLO 2.c**  
SCALA 1:20

## Gli Operai dell'ex Lanificio Zignone

Sono centinaia i nomi registrati nei libri matricola conservati nell'archivio dell'ex Lanificio Zignone. Grazie a queste registrazioni, che comprendono, oltre ai dati anagrafici, anche la qualifica, l'indicazione della provenienza, la data dell'assunzione ecc., è possibile ricostruire, tassello per tassello, la composizione di quella che tecnicamente viene definita la "forza lavoro" del lanificio. Dalle poche decine di operai presenti in fabbrica alla fine dell'800, il lanificio dei fratelli Zignone arrivò ad occuparne fino a 158 nell'anno 1937. La fluttuazione della produzione provocava mutamenti periodici nella quantità degli addetti: in alcuni periodi il lavoro era distribuito su tre turni, compreso quello notturno, mentre in altri momenti gli operai venivano impiegati solo alcuni giorni alla settimana. Come consuetudine per l'epoca, le maestranze comprendevano anche alcuni bambini. Gli operai provenivano in gran parte da Flecchia e da Soprana, ma non pochi raggiungevano il posto di lavoro percorrendo quotidianamente sentieri che, attraverso i boschi, collegavano la Vallefredda alle varie borgate di Curino e del Mortigliengo distanti anche più di un'ora e mezza di cammino.



DETTAGLIO **PANNELLO 2.d**  
SCALA 1:20

## Sezione 2 La produzione dei tessuti nella prima metà del Novecento

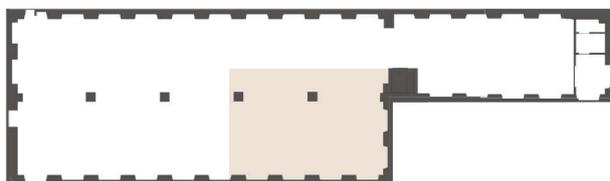


Fig. 94, sfilacciatrice,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>

Entrando in questo spazio dedicato alla produzione dei tessuti che, di fatto, ha inizio il percorso museale. Sulla sinistra il visitatore ha modo di ammirare sei macchinari che venivano utilizzati per la produzione dei tessuti; in particolare l'elevatore (3.A), l'orditoio (3.B), il banco misura, piega e taglia pezze (3.C), il telaio tecnico automatico Schonher (3.D), la cardatrice Schonher (3.E) e la stufa di condizionatura (3.F). La loro posizione è rimasta invariata nei tempi e quindi pura testimonianza storica dell'attività che si svolgeva all'interno del lanificio.

Sulla destra, in posizione pressoché centrale rispetto alla larghezza dell'edificio, disposto in senso longitudinale si prevede l'installazione di una parete interattiva scorrevole bifacciale (lightbox) di dimensioni 1100 x 230 x 20 cm di spessore. Dotata di monitor, consente al visitatore di approfondire la conoscenza di tutti i macchinari semplicemente spostando l'elemento scorrevole posizionato davanti al pannello.

Si possono avere informazioni su:



Fig. 94

- **sfilacciatrice**, macchina automatica utilizzata per la sfilacciatura delle lane; detta macchina era essenziale per le aziende che producevano filati cardati ed era anche "famosa" per la sua pericolosità testimoniata da molti infortuni agli addetti che la utilizzavano. La produzione di questo meccanismo è stata attribuita allo "Stabilimento Meccanico Biellese" di

Biella; la grande officina meccanica con fonderia di ghisa nata in città nel 1901. Detta macchina risale sicuramente ad un periodo anteriore alla Prima Guerra Mondiale; probabilmente è stata costruita a fine dell'Ottocento.



Fig. 95

- **garzatrice**, utilizzata nei processi di finissaggio dei tessuti. Le pezze erano fatte passare a contatto col tamburo "guarnito" e "gubernito" di cardi naturali (infiorescenze essiccate dotate di piccoli uncini), ossia "garzi" capaci di sollevare e verticalizzare le fibre superficiali delle stoffe. Di norma i tamburi rotanti erano due, contrapposti in modo da poter lavorare, se necessario, contemporaneamente sul dritto e sul rovescio dei tessuti. L'uso dei cardi serviva a conferire al tessuto un aspetto, al tatto, consistente, lanoso e vellutato. La garzatrice, costruita nel 1940 dalle Officine Canepa di Biella per il movimento meccanico (cinghia-puleggia), è stata elettrificata successivamente con l'applicazione di un motore della ditta Ercole Marelli di Milano;



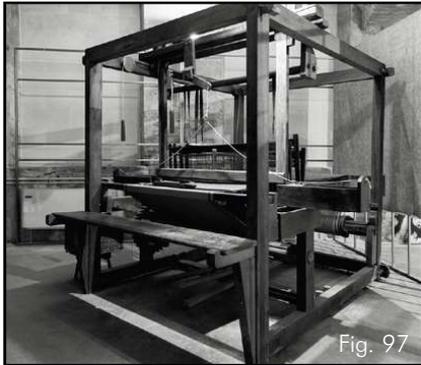
Fig. 96

- **orditoio verticale artigianale**, attrezzo usato per formare una catena composta da una quantità definita di fili suddivisi e raccolti in fasci generati dalle bobine alloggiato in una cantra rudimentale e regolarizzati da un altrettanto rudimentale pettine

Fig. 95, garzatrice,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>

Fig. 96, orditoio verticale artigianale,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>

riduttore. Tale orditoio risale alla metà del XIX secolo;



- **telaio manuale**, ottocentesco del tipo più comune e di costruzione artigianale, presente in ogni casa del Biellese che ospitava uno o più meccanismi come questo, era usato anche nelle “pro-  
toindustrie” locali che lavoravano con questa tipologia di telaio;

Fig. 97, telaio manuale,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



- **calandra Longtain**, macchinario particolare, addirittura rivoluzionario, fabbricato da Jean Longtain a Verviers alla fine del XIX secolo; serviva per stirare i tessuti in modo da conferire loro un’  
apprezzabile lucentezza;

Fig. 98, calandra Longtain,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



- **cardina**, piccola carda automatica (elettrica) traversa, utilizzata per la produzione del “materasso” di fibra necessario per la campionatura delle miste di filatura, potrebbe essere stata fabbricata tra il 1920 e il 1950 nel biellese;

Fig. 99, cardina,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



- **pressa imballatrice** modello Galbadini, serviva per confezionare le balle della lana greggia o i relativi sottoprodotti;

Fig. 100, pressa imballatrice,  
<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



Fig. 101

- **telaio semiautomatico**, evoluzione del telaio manuale tardo-ottocentesco sopra descritto, venne costruito intorno al 1950, elettrificato e pneumatizzato con un impianto ad olio;

Fig. 101, telaio semiautomatico,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



Fig. 102

- **aspatrice-roccatrice Leesona**, databile nel periodo 1930-1950, trasformava le rocche in matasse o in rocche sempre più piccole, meglio note come sposine o pin cops. (spole a punta);

Fig. 102, aspatrice-roccatrice Leesona,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



Fig. 103

- **orditoio C.E.P.**, macchinario che, nel processo industriale tessile, provvede all'orditura precedente la tessitura; prepara l'ordito che i telai trasformeranno in tessuto intrecciandone i fili con quelli della trama. Questa macchina automatica avvolgeva sul grande tamburo i fili provenienti dalle sposine posizionate sulla cantra e ordinati in fasci omogenei dai due pettini mobili. Questo orditoio è databile agli anni Trenta;

Fig. 103, orditoio C.E.P.,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



Fig. 104

- **telaio automatico Schonherr**, protagonista dell'industrializzazione dei lanifici biellesi. Costruito a Chemnitz, in Sassonia (Germania), su invenzione di Louis Ferdinand Schonherr, era in grado di produrre 80-90 colpi al minuto;

Fig. 104, telaio automatico Schonherr,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



- **banco taglia pezze**, di costruzione artigianale era utilizzata per misurare e tagliare i tessuti. Una rotella “decimetrata” consentiva la corretta misurazione delle pezze e degli eventuali tagli da effettuare rispetto agli ordinativi ricevuti, era collegata meccanicamente a un campanello che suonava al raggiungimento di ogni metro. Una piccola lampadina elettrica, primo approccio a quello che oggi nominiamo controllo qualità, illuminava la zona del taglio e una puleggia, connessa con l’albero di trasmissione della fabbrica, permetteva l’avvolgimento delle stoffe su appositi supporti. Il meccanismo risale all’inizio del XX secolo;

Fig. 105, banco taglia pezze,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>

Fig. 106, stufa di condizionatura,

<https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=17>



- **stufa di condizionatura** Sauter, serviva a misurare la quantità di umidità contenuta nelle fibre; la misurazione dell’igroscopicità delle fibre tessili, soprattutto quella della lana, non costituisce solo un risvolto tecnico, ma anche e soprattutto economico. Nelle transazioni commerciali l’indicazione della percentuale di umidità, rispetto al peso complessivo della merce, era ed è tutt’oggi obbligatoria nonché soggetta a specifiche regolamentazioni e ad accordi tra le parti. La stufa consentiva di essiccare un determinato quantitativo di fibre e la bilancia di precisione permetteva di verificare anche le minime variazioni ponderali;

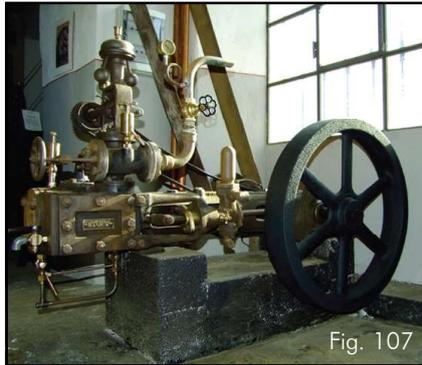


Fig. 107

• **macchina a vapore “cavallino”** della Ruston, Proctor & Co, soprannominata “cavallino” proprio per indicare la sua potenza effettiva, ovvero quella di un cavallo (HP) consisteva in un propulsore integrativo al sistema idrodinamico, una sorta di generatore di energia che, quando la scarsità d’acqua non consentiva di generare o di mantenere la forza motrice necessaria alla normale attività produttiva, era messo in funzione per scongiurare il fermo delle macchine.<sup>54</sup>

<sup>54</sup>Da: <https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=58>

Da: Libretto informativo acquistato presso la Fabbrica della ruota, “Fabbrica della ruota” ex Lanificio Zignone, p.6

Fig. 107, macchina a vapore “Cavallino”, <https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=175>



Pressa imballatrice

Questa piccola carda automatica (elettrica) traversa era utilizzata per la produzione del “materasso” di fibra necessario per la campionatura delle miste di filatura. In altre parole non si trattava di un macchinario destinato al vero e proprio processo produttivo, bensì alle prove e ai test per la corretta mescolatura delle varie componenti primarie dei nastri destinati poi a diventare filati. La costruzione della macchina, probabilmente biellese, può risalire al periodo compreso tra il 1920 e il 1950 ed è stata donata al DocBi Centro Studi Biellesi dalla ditta Tintorie Biellesi Riunite di Masseranga (Portula) nel 1994.



Cardina



Calandra Longtain

DETTAGLIO PANNELLO 3.a  
SCALA 1:20

Tutti questi macchinari erano movimentati meccanicamente tramite alberi di trasmissione a tutt'oggi visibili poichè attraversano in senso longitudinale i saloni della fabbrica. Tutto avveniva tramite la connessione delle pulegge con corregge di cuoio poi sostituite dalla gomma. Solo successivamente questi macchinari sono stati elettrificati con l'applicazione di motori.

<sup>54</sup>Da: <https://www.fabbricadellaruota.it/#&gid=1&pid=58>

Da: Libretto informativo acquistato presso la Fabbrica della ruota, "Fabbrica della ruota" ex Lanificio Zignone, p.6

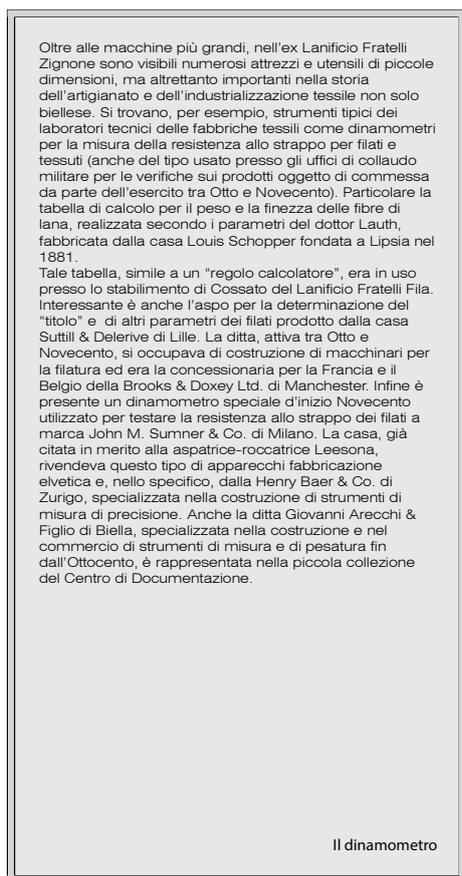
La sezione 2 si conclude con la presentazione di due pannelli light-box monofacciali di dimensioni 120 x 230 x 10 cm, posti trasversalmente al salone. (3.b e 3.c) Sul pannello 3.b vengono elencati e descritti gli attrezzi minori di compendio ai macchinari principali come:

- **i dinamometri** che misuravano la resistenza allo strappo di filati e tessuti, la tabella di calcolo per il peso e la finezza delle fibre di lana,
- **l'aspo** per la determinazione del "titolo" e di altri parametri relativi ai filati
- **dinamometro speciale** d'inizio Novecento utilizzato per testare la resistenza allo strappo dei filati, prodotto dalla John M. Sumner & Co. di Milano.<sup>54</sup>

Il pannello 3.c descrive i prodotti finiti che si ottenevano dopo la lavorazione con le macchine descritte precedentemente.

Il lanificio produceva unicamente stoffe cardate in pura lana e misto cotone o sintetico (viscosa). La maggior parte del prodotto, considerato di buona qualità, era destinata al mercato nazionale e solo in minima parte a quello estero. Trattandosi di un lanificio a ciclo completo tutte le lavorazioni erano concentrate nello stabilimento, dalla materia prima alla tintoria al finissaggio dei panni, gli stendissaggi o "ramme" erano disposti sul pendio oltre la strada. Con i prodotti che uscivano dal lanificio si potevano produrre paletot o flanelle, coperte o abiti, per lo più di lana pura ma anche "meccanica" o "rigenerata", ossia ricavata da scarti o tessuti da riciclare (stracci), per ottenere filato cardato di discreta qualità. Dalla documentazione conservata negli archivi non si è in grado di esprimere dati completi e precisi in merito alla quantità di metri di

tessuto prodotti dall'ex Lanificio Zignone. Si può solo ipotizzare in base ai dati relativi alla manodopera (decine di lavoratori su tre turni) che all'inizio del Novecento le pezze da 35 metri di tessuto finito ammontassero a circa 4000/anno. Sicuramente negli anni trenta, anni del periodo bellico si raggiunsero i 100 mila metri/anno.<sup>54</sup>



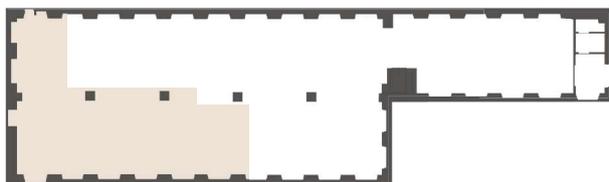
DETTAGLIO PANNELLO 3.b  
SCALA 1:20



DETTAGLIO PANNELLO 3.c  
SCALA 1:20

Per quanto riguarda il sistema di illuminazione della sezione 2 si è pensato ad un'illuminazione generale che permetta l'individuazione del percorso e la sicurezza con un valore  $E_m = 200 \text{ lux}$  e  $R_a > 80$ ; è stata introdotta anche un sistema di illuminazione puntuale per valorizzare macchinari e gli ingranaggi a soffitto con un valore  $E_m = 300 \text{ lux}$  e  $R_a > 90$ . Questa è integrata dal sistema di illuminazione dei lightbox che permette la lettura dei pannelli.

### Sezione 3: Il processo di confezione abiti nella prima metà del Novecento



Questa sezione, come quella successiva, affronta il tema caratterizzante della mostra oggetto della presente proposta progettuale. Mentre infatti le prime due sezioni trattano tematiche legate alla storia della fabbrica, tali da poter essere considerate esposizione permanente; le sezioni 3 e 4 trattano una tematica specifica, quale appunto la confezione di abiti e la loro esposizione è da considerarsi come mostra temporanea. I tessuti prodotti nella prima metà del Novecento all'interno del lanificio venivano commercializzati all'esterno dove avveniva il processo di confezione di abiti.

Questa sezione è a sua volta suddivisa in due parti: nella prima il visitatore si troverà di fronte a cinque pannelli espositivi lightbox monofacciali di diverse dimensioni che introducono e trattano il tema della confezione.

Nel pannello **4.a** di dimensioni 120 x 230 x 10 cm, ci si introduce all'argomento affrontando il tema dell'anatomia e della fisiologia umana con descrizione e sviluppo del corpo umano dall'infanzia alla maturità. Si affronta il tema della statura variabile, della persona, in relazione all'età, al paese di origine, al clima, alla salute e all'alimentazione. Si parla del differente sviluppo dell'uomo e della donna (più precoce ed accentuato quello della donna).<sup>55</sup>

<sup>55</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929*, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p. 82-83

## Nozioni di anatomia e fisiologia: lo sviluppo del corpo umano nell'uomo e nella donna

Secondo i principi fisiologici diverse cause possono modificare il corpo umano. Lo sviluppo graduale, dall'infanzia alla maturità, la statura varia secondo l'età, i paesi, i climi, la salute e l'alimentazione.

Dall'infanzia ai vent'anni nell'uomo e ai diciotto nella donna lo sviluppo è notevole; dopo i vent'anni la crescita è regolare e continua nel torace, raggiungendo in media 96 cm ai venticinque anni. Lo sviluppo dell'altezza si arresta ai vent'anni. Nei bambini le gambe sono corte e il corpo lungo: questa sproporzione scompare tra i diciassette e i diciotto anni.

La testa corrisponde alla settima parte e mezzo del corpo nel suo pieno sviluppo: la persona tozza ha sette altezze della sua testa, se è slanciata ne ha otto.

La donna in media è più bassa dell'uomo di 10 cm nell'altezza totale e nell'altezza interna delle gambe (da terra al cavallo). Misurando il torace si riscontra invece uguale.

L'altezza del cavallo nella donna (cm 30) supera di 4 cm quella dell'uomo (cm 26).

Non vi è differenza nell'altezza del collo; avendo la donna le spalle più strette e muscoli meno sviluppati si ritiene il suo collo più sottile di quello dell'uomo ma non più lungo. L'ossatura del corpo verso la vecchiaia può perdere la rigidità della spina dorsale e cadere nell'atteggiamento incurvato.

I muscoli, che servono a far muovere le articolazioni, sono uniti alle ossa per mezzo di tendini: con la conoscenza esatta dei muscoli si possono individuare l'ampiezza delle spalle e la punta dell'anca. Dai muscoli e dall'adipe in eccesso o in difetto si può riconoscere se una persona è di conformazione pingue o scarna.

Dalle anomalie dello scheletro dipendono svariate deformazioni che si dicono simmetriche quando si presentano identiche nelle due parti del corpo e asimmetriche se il difetto si presenta solo da una parte e dall'altra no.

DETTAGLIO PANNELLO 4.a

SCALA 1:20

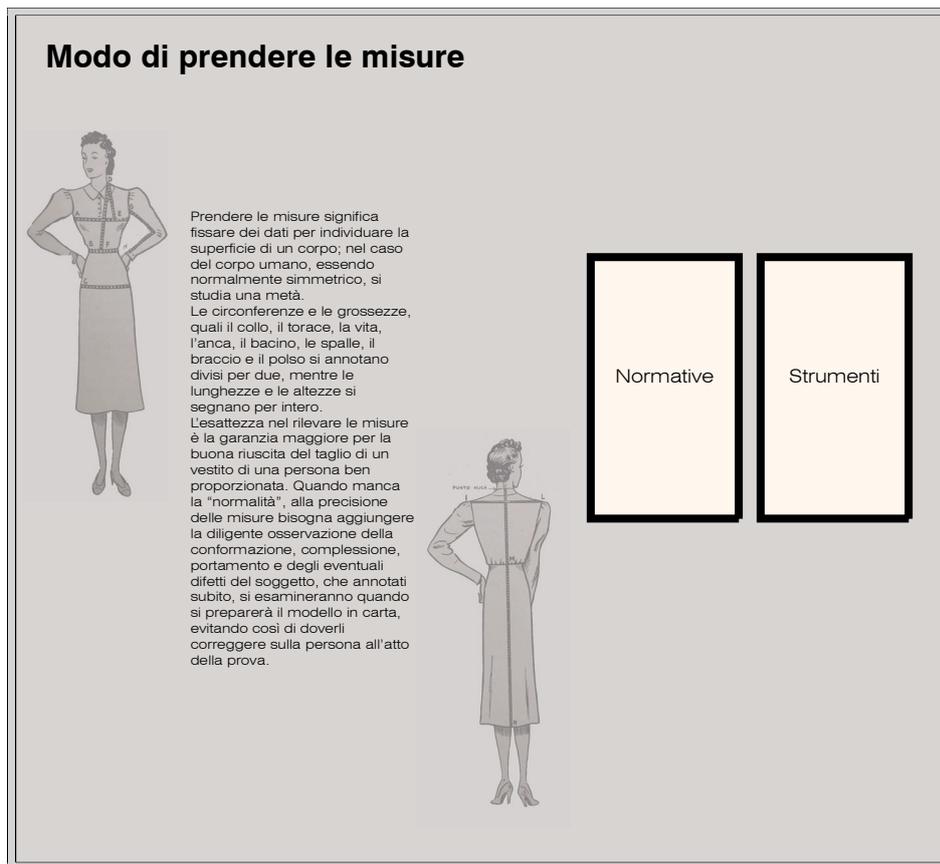
Il pannello lightbox monofacciale **4.b** di dimensioni 200 x 230 x 20cm descrive il modo in cui venivano prese le misure per il confezionamento dell'abito.

Con il termine "prendere le misure" si intende l'atto di fissare i dati per individuare la superficie di un corpo; nel caso del corpo umano, essendo normalmente simmetrico, si studia una metà, pertanto le circonferenze e le grossezze quali: il collo, il torace, la vita, l'anca, il bacino, le spalle, il braccio e il polso si annotano divisi per due, mentre le lunghezze e le altezze si segnano per intero.

L'esattezza nel rilevare le misure è essenziale per la buona riuscita del taglio di un vestito; quando manca la "normalità", alla precisione delle misure bisogna aggiungere la diligente osservazione della conformazione, complessione, portamento e degli eventuali difetti del soggetto, che annotati verranno opportunamente considerati nella preparazione del modello in carta.

Il visitatore particolarmente interessato all'argomento potrà appro-

fondirlo tramite due monitor interattivi che forniscono informazioni relative alle modalità seguite per poter prendere le misure correttamente e agli strumenti che venivano utilizzati nel primo Novecento.



DETTAGLIO PANNELLO 4.b  
SCALA 1:20

Le modalità di misurazione rispettano alcuni principi fondamentali:

- la persona deve essere, durante la misurazione, libera da indumenti che possono alterarne la linea;
- la posizione deve essere eretta e naturale. In genere le signore tendono a presentarsi, in posizione eccessivamente eretta, cercando di occultare le loro imperfezioni. Occorre quindi studiare il soggetto nel suo vero atteggiamento naturale;

- il perimetro toracico va rilevato in perfetta aderenza e in perfetta orizzontalità, nel confezionamento di abiti femminili è necessaria la precisione nella misura della parte più prominente del seno. E' una misura fondamentale perché da essa e dall'ampiezza della spalla si dedurranno le diverse frazioni necessarie per l'impianto geometrico del capo di abbigliamento che si vuole produrre;
- la misura della spalla determina l'ampiezza della regione scapolare e serve a precisare l'avanzamento dell'incollatura e quindi dell'appiombamento anteriori. Da essa si desume se le varie parti della cassa toracica sono costituite proporzionalmente; un soggetto di spalle prominenti ha il difetto del petto stretto, mentre al petto largo corrisponde la manchevolezza delle spalle (spalle strette);
- nel caso di una spalla più alta dell'altra è bene determinare i punti iniziali della parte più alta e di misurare la profondità del giro dalle due parti;
- oggetto d'esame devono essere anche le scapole, su cui si deve disporre orizzontalmente il nastro centimetrato per misurare le anomalie;
- il perimetro della vita deve essere preso nella parte più stretta, cioè nel vuoto dei fianchi, evitando di posare il nastro sulle ossa delle anche;
- nel caso di un fianco più sviluppato, per eseguire una gonna si prendono le misure davanti, dietro e sui due fianchi e dalla vita fino a terra;
- il rilievo del perimetro del braccio è importante, ridotto a metà serve per l'impianto del tracciato base della manica.

<sup>56</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p. 84-85

Gli strumenti adoperati per effettuare le misurazioni sono semplicemente il nastro elastico, lungo 2.50 m, fornito di un bottoncino per ogni estremità e di numerose asole.<sup>56</sup>

Il pannello lightbox monofacciale **4.c**, di dimensioni 200 x 230 x 20 cm, che il visitatore incontrerà successivamente tratta l'argomento inerente i principali metodi di taglio. Anche questo pannello supporta due monitor interattivi per un eventuale approfondimento: -un monitor consente di approfondire la tematica relativa ai tracciati dei metodi di taglio che costituiscono la base fondamentale per avvicinarsi al taglio. Ogni capo ha un suo tracciato che si desume

da una specifica parte del corpo: il tracciato del corpo si deduce dal torace della donna; il tracciato della gonna, della gonna-pantalone e del pigiama dal bacino; il tracciato della manica dal giro del braccio.<sup>57</sup>

-Con il secondo monitor si approfondisce il metodo di taglio:

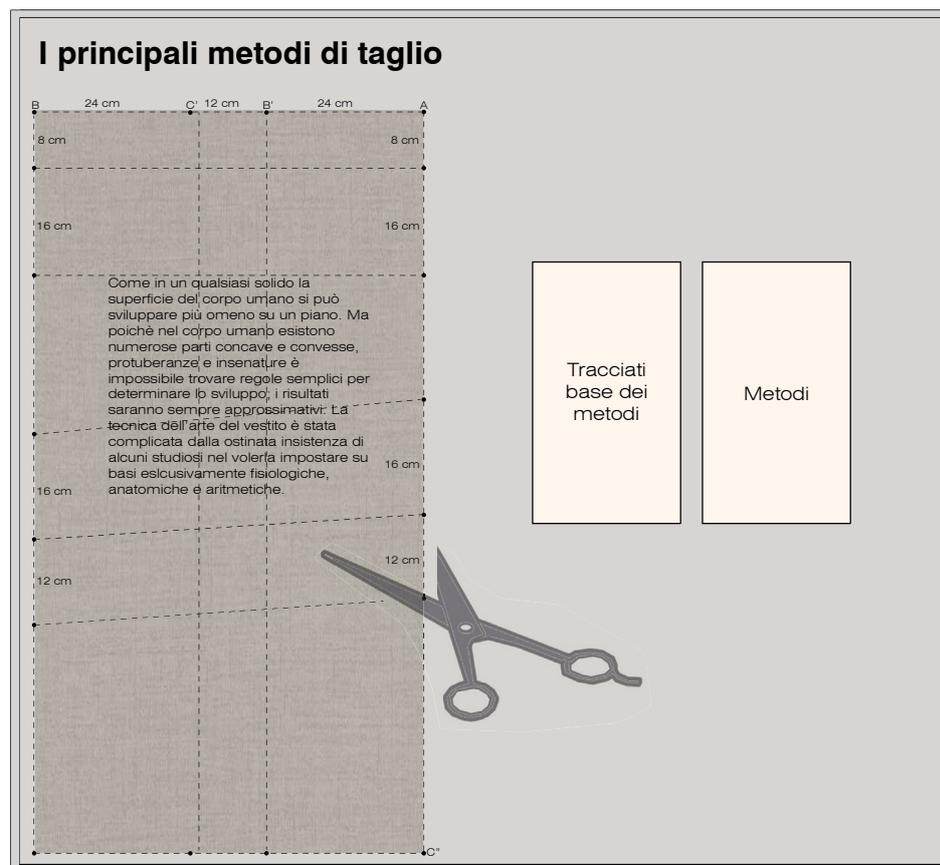
- IL METODO PROPORZIONALE che si basa sulla misura del torace o in casi eccezionali la doppia misura della spalla, quali misure di base per stabilire l'altezza e la larghezza del tracciato. In sintesi altezza e larghezza del tracciato sono stabilite in base a frazioni fisse della misura di base. Trattasi comunque di un sistema imperfetto in quanto non consente l'esatto rilievo dei difetti di una persona.

- IL METODO DIRETTO che traslascia il sistema proporzionale riportando fedelmente la superficie del corpo umano.

- IL METODO SEMIDIRETTO che di fatto media i due precedenti. Da una impostazione del tracciato eseguita in modo proporzionale si apportano le dovute correzioni rilevate con il metodo diretto.<sup>58</sup>

<sup>57</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p. 81-82-86-87

<sup>58</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p. 81-85



A conclusione della prima parte relativa alla sezione 3 si trova il pannello lightbox monofacciale **4.d** di dimensioni 120 x 230 x 10 cm, che spiega cosa si intende per “Confezione” di un abito.



DETTAGLIO **PANNELLO 4.d**  
SCALA 1:20

La costruzione di un capo di vestiario consiste nel riunire le parti di tessuto tagliate secondo i metodi descritti in precedenza, cucirle adeguatamente insieme e corredarle degli accessori cioè le guarnizioni, gli occhielli, l'attaccatura delle fodere e dei bottoni.

Dopo aver tagliato le parti di un modello sulla stoffa e provveduto al suo confezionamento occorre conferire all'abito i requisiti di comodità ed eleganza. Anche se può sembrare superfluo si ritiene opportuno elencare una serie di attenzioni necessarie per la buona riuscita di un capo di vestiario:

- unendo i vari pezzi si deve tener presente la totalità del modello per non alterarne le linee e le proporzioni;

- dovendo cucire due parti si deve prestare attenzione a che esse combacino perfettamente per evitare che una tiri mentre l'altra rimanga lenta;
- per cucire insieme due pezzi, uno diritto e l'altro in sbieco, è necessario tendere quello diritto;
- dovendo unire le due parti di un modello in rotondo, la parte che si applica in linea retta deve essere tesa.<sup>59</sup>

La prima parte di questa sezione è separata dalla sezione 4 con il pannello lightbox bifacciale **4.h** di dimensioni 1050 x 230 x 10 cm, riportante alcune "parole chiave" nell'ambito della realizzazione di un abito, una sorta di "dizionario" della moda.

La seconda parte della sezione 3 si colloca nella parte finale del salone espositivo adiacente al vano scala di accesso ai locali posti ai piani superiori. Sulle pareti di fondo è sul lato trasversale che delimita la sezione 4 sono posti tre pannelli espositivi: -il **4.e** di dimensioni 360 x 230 x 10 cm, riporta alcuni dei principali punti del cucito.<sup>60</sup>



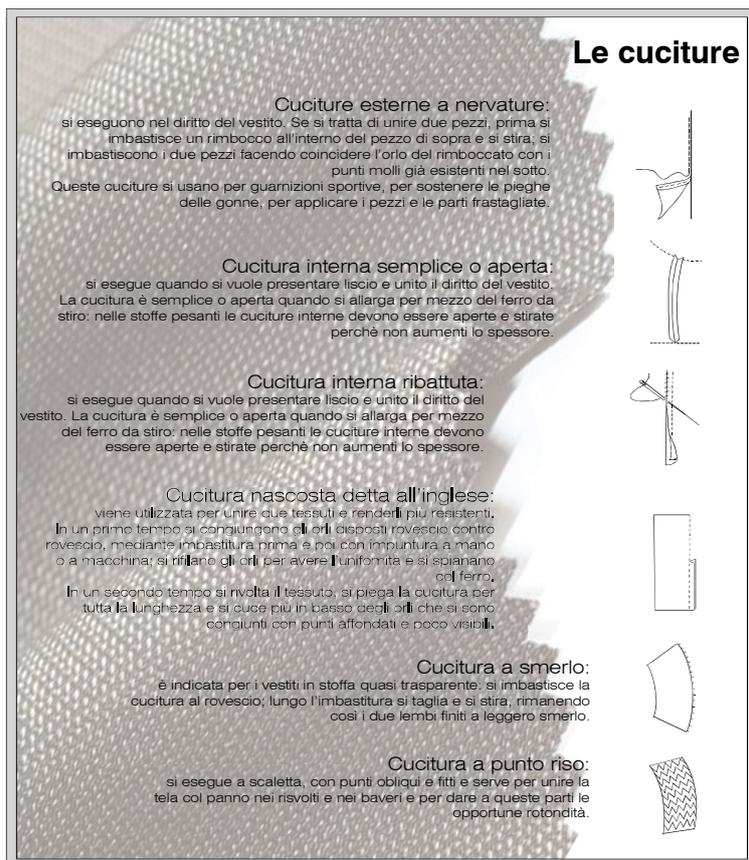
DETTAGLIO PANNELLO 4.e  
SCALA 1:20

<sup>59</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p. 318*

<sup>60</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, da p. 318 a 321*

<sup>61</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, da p. 321 a 322*

- il **4.f** pannello lightbox bifacciale, di dimensioni 200 x 230 x 10 cm, riporta le principali cuciture che si potevano realizzare nel confezionare un abito: cuciture esterne a nervature eseguite nel diritto del vestito; cuciture interne semplici o aperte, che si eseguono ad esempio quando si vuole presentare liscio e unito; cucitura interna ribattuta; cucitura nascosta detta all'inglese ed altre ancora.<sup>61</sup>

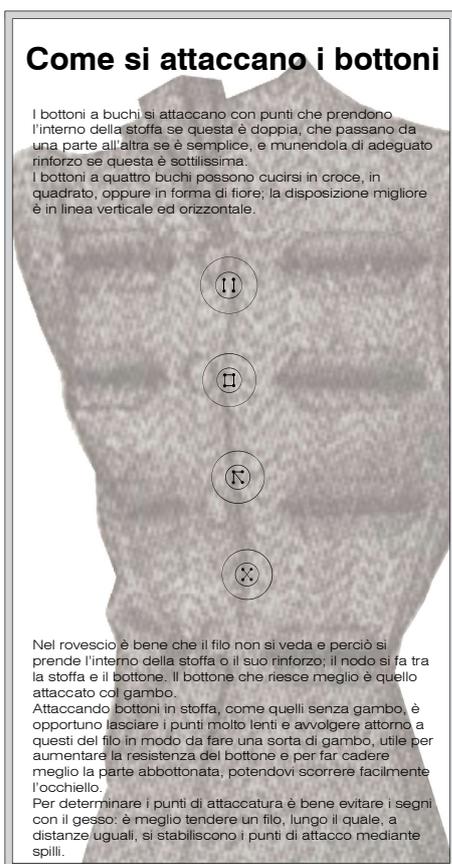


DETTAGLIO PANNELLO 4.f  
 SCALA 1:20

- il **4.g** di dimensioni 120 x 230 x 10 cm, che il visitatore si troverà frontalmente nel suo percorso; esso affronta il tema relativo ai bottoni a buchi e relative attaccature. Viene spiegato come si attaccano i bottoni a buchi, con punti che prendono l'interno della stoffa, se questa è doppia mentre passano da una parte all'altra, se è semplice e, se sottilissima, provvedono ad un adeguato rinforzo. I bottoni a quattro buchi possono cucirsi a croce, a quadrato, oppure in forma di fiore, la disposizione migliore è in linea verticale ed orizzontale.<sup>62</sup>

<sup>59</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, da p. 321 a 322

<sup>60</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Scuola Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, da p. 321 a 322



Nella sezione 3 sono state inserite anche cinque (4.1 - 4.2 - 4.3 - 4.4 - 4.5) elementi tra teche e pareti espositive con vetrina integrata contenenti alcuni degli oggetti utilizzati per la realizzazione di abiti nella prima metà del Novecento.

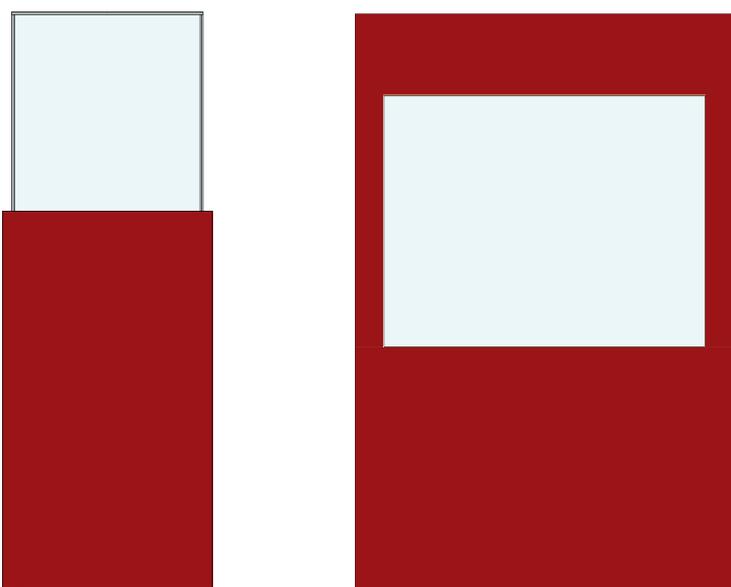
La teca 4.1, che il visitatore incontra alla sua sinistra di dimensioni 55 x 55x 152 cm in altezza, contiene il gesso in diversi colori, utilizzato per disegnare su stoffa oppure su carta modello (anch'essa contenuta nella teca) il capo di vestiario che si voleva produrre.

Successivamente sono state collocate due pareti espositive con vetrina integrata (4.2 e 4.3). Una di queste accoglie nel suo interno, squadrette in legno, strumenti triangolari ad angolo retto usati per il tracciato dell'abito e forbici per il taglio della stoffa; nell'altra si trovano gli elementi necessari per la cucitura, ovvero aghi, spilli, spolette di filo e ditali.

Procedendo ulteriormente, sono collocate le ultime due teche; la 4.4, sulla destra nel punto di snodo, contiene un ferro da stiro e la

cosiddetta "mezzaluna", oggetto in legno usato per stirare le cuciture nelle parti curve.

La **4.5**, posizionata a lato del pannello espositivo che descrive il sistema di attaccatura dei bottoni, contiene le "olivette", pezzi di legno a forma di oliva rivestiti di stoffa usati a scopo ornamentale per allacciare gli alamari.



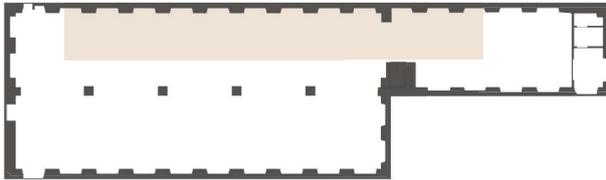
DETTAGLIO **TECHE 4.1 - 4.4 - 4.5**  
SCALA 1:20

DETTAGLIO **TECHE 4.2 - 4.3**  
SCALA 1:20

Anche in questa sezione sono presenti alcuni degli strumenti utilizzati ai tempi nel lanificio: il telaio a mano per produrre il campionario (4.A), il dinamometro (4.B) e un quadro di comando elettrico (4.C).

Per quanto riguarda il sistema di illuminazione della sezione 3 si è pensato ad un'illuminazione generale che permetta l'individuazione del percorso e la sicurezza con un valore  $E_m = 200$  lux e  $R_a > 80$ ; è stato introdotto anche un sistema di illuminazione puntuale per valorizzare macchinari e gli ingranaggi a soffitto con un valore  $E_m = 300$  lux e  $R_a > 90$ . Anche le teche sono messe in evidenza con un'illuminazione puntuale. Le pareti con vetrina integrata hanno al loro interno un'illuminazione dedicata con un valore  $E_m = 150$  lux. Tutta la sezione 3 è integrata dal sistema di illuminazione dei light-box che permetterà la lettura dei pannelli.

#### **Sezione 4: La moda nella prima metà del Novecento, la presentazione degli abiti**



La quarta e ultima sezione, che riconduce come percorso al punto di partenza, occupa tutta la sezione longitudinale dello spazio espositivo, lato torrente e si apre con la ricostruzione dello stand Lanificio Zignone Garlanda e Rista, risalente agli anni trenta e descritto in precedenza.

In questa sezione viene esposto il prodotto finito cioè gli abiti creati con le stoffe prodotte all'interno dell'ex Lanificio. Trattasi di un'esposizione cronologica di abiti, confezionati seguendo la moda degli anni in cui inizia a svilupparsi e ad affermarsi nel mondo lo stile italiano. La moda cambia in base all'evoluzione della società che si rispecchia in essa.

A introduzione dell'argomento, subito a destra del percorso, viene posizionato un lightbox bifacciale (5.a) di dimensioni 200 x 230 x 10 cm, che fornisce una breve indicazione su quella che era la moda di fine Ottocento, in cui gli abiti presentavano "gonfiezze" favorite dall'uso di puf o sellino e di faldiglie.

Per puf o sellino si intende una forma di panier, sistemato dietro l'abito, che aumentava la larghezza dei fianchi e per faldiglia si intende un sotto gonna di tela rigida funzionale all'allargamento dell'abito. In quel periodo si imposero anche novità provenienti dall'Inghilterra e dalla Francia senza tuttavia tralasciare alcune varianti dovuti ai bisogni etnici locali.



## Fine '800:

le "gonfiezze" sono la moda del tempo: aumentavano con l'uso di puf o sellino (paniere sistemato nella parte dietro dell'abito) e le faldiglie, che anch'esse tolgono snellezza alla persona. Le attrici francesi in voga creano altre fogge vivaci e volubili, che si impongono in virtù della loro apparenza fastosa. In quel periodo vennero accettate tutte le novità provenienti dall'Inghilterra e dalla Francia, introducendo però anche innovazioni richieste dai bisogni etnici locali.

DETTAGLIO PANNELLO 5.a

SCALA 1:20

Un altro lightbox bifacciale (5.b) di dimensioni 1050 x 230 x 10 cm, descrive sommariamente quella che era la moda nei primi anni venti prendendo in considerazione i dettagli dei modelli più significativi che aiutano a comprendere meglio l'evoluzione degli abiti:



- negli anni a cavallo tra il 1901 e il 1906 le maniche erano inizialmente rigonfie sulla spalla, per poi diventare del tutto piatte negli anni successivi ed allungarsi verso il basso terminando a forma di pallone. Sempre in questi anni, in contrapposizione all'invadenza dello stile Luigi XV, ritorna in auge la Foggia Impero, rivisitata in forma più pratica ed elegante. La gonna in questi anni si mantiene a forma di campana, a pieghe alternate, a vita alta accompagnata anche da un corsetto altissimo e da una giacca. Gli accessori dell'abbigliamento da signora di questo tempo sono il boa, la sciarpa o la stola;



- nel 1910 appare l'abito a giacca. Si tende a seguire le linee classiche e viene bandito lo strascico, in ogni occasione; la sottana viene prodotta metà in panno o in lana e metà in velluto; molto in voga anche la blusa russa, allacciata davanti o di lato, più o meno lunga, orlata di pelliccia o guarnita di galloni, di passamanerie, di impunture, con le maniche lisce od ornate di increspature e fronzoli senza tuttavia alterare la linea del braccio;

- nel 1914 ha grande diffusione l'uso della cintura che si presenta ricca e multiforme; si trovano cinture che simulano panciotti e tuniche. La manica si



presenta in nuove forme accorciandosi fino a sparire totalmente. In questo anno si registra anche la comparsa, sul mercato, dei collant trasparenti. A tutto ciò si aggiunge la prima guerra mondiale e un senso di grazia austera penetra nella moda che si afferma con abiti a giacca in velluto, abiti a giacca in panno con gonne completate da una tunica pieghettata. Appare anche la gonna alla contadina, cucita a tele diritte e arricciata in vita; ritornarono in voga i soprabiti con ampie maniche, le antiche mantelline e si assiste alla rinascita del merletto;

<sup>63</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929*, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, da p.48-51-53-54-55



- nel 1919, passati gli anni di guerra, anche la moda abbandona la sua austerità e si risveglia con forme eleganti, ricche di leggiadre fantasie. E' una linea greca che ispira la moda del tempo, intonata ad una sana distinzione nei vestiti, da passeggio e da sera; posteriormente il profilo tende alla linea giapponese. Gli abiti da ballo e da sera, ridotti in altezza e in larghezza con estrema semplicità di taglio, presentano trasparenze. L' abito a giacca ritorna in voga con lunghe giacchette o tuniche a tinte vivaci. Al posto della giacca classica si usa il soprabito classico e, tra le persone più agiate, si fa largo uso della pelliccia;<sup>63</sup>

Di fronte a questo pannello sono posizionati dei manichini sostenibili<sup>64</sup> sorretti da una base in MDF di dimensioni 50 x 50 x 20 cm e da una staffa in alluminio; essi vestono un esempio degli abiti descritti nel lightbox retrostante e quindi rendono realistico il racconto e l'esposizione del prodotto.

A continuazione del citato lightbox, questa volta sulla parte sinistra del percorso, viene posizionato un altro pannello (5.c) di dimensioni 1650 x 230 x 10 cm, con antistanti manichini che, nello stesso modo, descrive quella che era la moda dagli anni venti agli anni cinquanta del Novecento:



- nel 1926 gli abiti femminili appaiono "mascolinizzati", corti, rigorosi, semplici, per una donna dinamica nel lavoro e nello sport. La veste-camicia cede il posto ai vestiti che disegnano la persona, stretti alla cintura e larghi dal fianco in giù. Un'altra novità è rappresentata dalla giacca corta che esalta l'altezza delle donne, a volte al di sopra della giacca svolazzano i lembi di una mantellina. Vengono introdotte le calze di lana e di seta. Nei vestiti da sera scollati e senza maniche prevale l'eleganza e nel vestito di uso quotidiano gli ornamenti sono quasi aboliti. Le caratteristiche degli abiti si possono riassumere in: vite dritte, maniche ampie, sottane a pieghe, collaretti, polsini e lunghe cravatte; l'unico ornamento è rappresentato dalle strisce di pelliccia;

- nel 1932 la linea degli abiti è estremamente semplificata, permangono le asimmetrie che si estendono anche alle spalle negli abiti da sera e l'uso delle sciarpe, delle cravatte e delle cinture. Effetti

<sup>64</sup>Manichini ecologici: prodotti dall'azienda emiliana Bonaveri leader nella produzione di manichini di alta gamma. Il manichino è realizzato in BPlast, bioplastica composta per il 72% di un derivato della canna da zucchero. La loro produzione consente di ridurre le emissioni di anidride carbonica rispetto alle plastiche di origine petrolchimica comunemente impiegate.



seducenti sono ottenuti mediante corpini incrociati terminanti in due strisce che cingono la vita e ritornano per annodarsi sul davanti; altri effetti si ottengono mediante nodi fatti sul corpino o sulle anche oppure disponendo la stoffa a guisa di sciarpa sullo scollo del vestito. Nei soprabiti e nelle giacche si fa gran uso di manica a chimono o a sprone terminante a guanto. La cintura o l'abbottonatura stringono la vita della persona per esaltarne le forme; da rilevare la bizzarra disposizione dei bottoni in senso obliquo, verticale o in orizzontale, seguendo una linea o un motivo;



- 1938 in questo periodo si mette in rilievo la linea formosa e di conseguenza si tende a fasciare il corpo. E' il trionfo della linea femminile e per il mattino e il pomeriggio nessuna esagerazione nella linea. Gli abiti un po' più rigidi sono illeggiadriti da sciarpe e alte cinture, da venature e increspature o da ricami, da grandi bottoni a volte sostituiti da chiusure lampo. I cappotti sono pochi perché vengono sostituiti dalle pellicce. Per la sera ha la meglio l'abito a giacchetta corta, stretta in vita, senza per altro trascurare vestiti in stile, ricchi di guarnizioni dipinte o ricamate con fili di metallo;



- 1941 come nella guerra precedente la moda risente del periodo bellico che si sta attraversando. Si afferma la linea dritta, a pieghe profonde, con guarnizioni costituite da tasche e da spalline. Per la giornata è in voga la forma tipo camicia con il corpino ornato di pieghe e di tasche applicate e con la gonna che si allarga in pieghe piatte e profonde.

I vestiti da sera sono quasi abbandonati per dar spazio a abiti semplici imposti dal momento con una linea a stelo molto attillata; busto, vita e anche sono modellate mentre, verso il basso, si sviluppa l'ampiezza del tessuto;



- 1945-1946, per ragioni economiche, data la carenza di stoffa (grandi quantitativi andavano alle forze armate), si accorcia la gonna al ginocchio; si vedono gonne movimentate dove l'ampiezza è spinta in avanti; le maniche sono morbide e ampie, i colli soffici a scialle, le giacche molto corte. Per la sera la novità è il "piccolo abito", ampiamente scollato, con linea fluida e morbida, corto quasi come l'abito da passeggio;

- nel 1950 si affermano fondamentalmente due linee; una a motivi orientali, ricca di ornamenti, vivace nei colori e ricca nelle stoffe; l'altra a motivi occidentali si basa su una gonna lunga e sottile. Appaiono gonne a tubo un po' più corte per la sera e corte



a metà polpaccio con accenni di coda per il ballo; a "mulino a vento" con lucenti ricami per le grandi serate. Trionfano imprecisione e libertà anche nella scelta del tessuto e dei colori. La pettinatura e il cappello ricordano lo stile maschile. Le regole fondamentali si basano sul predominio del vestito stretto e del paletò ampio, trattenuto da cinture alte e basse. Asimmetrie nelle scollature, pannelli volanti e drappeggi a nodi sulla gonna. Si assiste ad una sostituzione rivoluzionaria del vestito lungo con un abito a giacca semplice ma di gran pregio.<sup>65</sup>

<sup>65</sup>Da: Scuola d'arte di Margherita Sappa in Corrias, Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile, 1929, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, p.58-61-64-68-74-76-80

DETTAGLIO PANNELLO 5.b - 5.c

SCALA 1:20

## La moda nella prima metà del '900



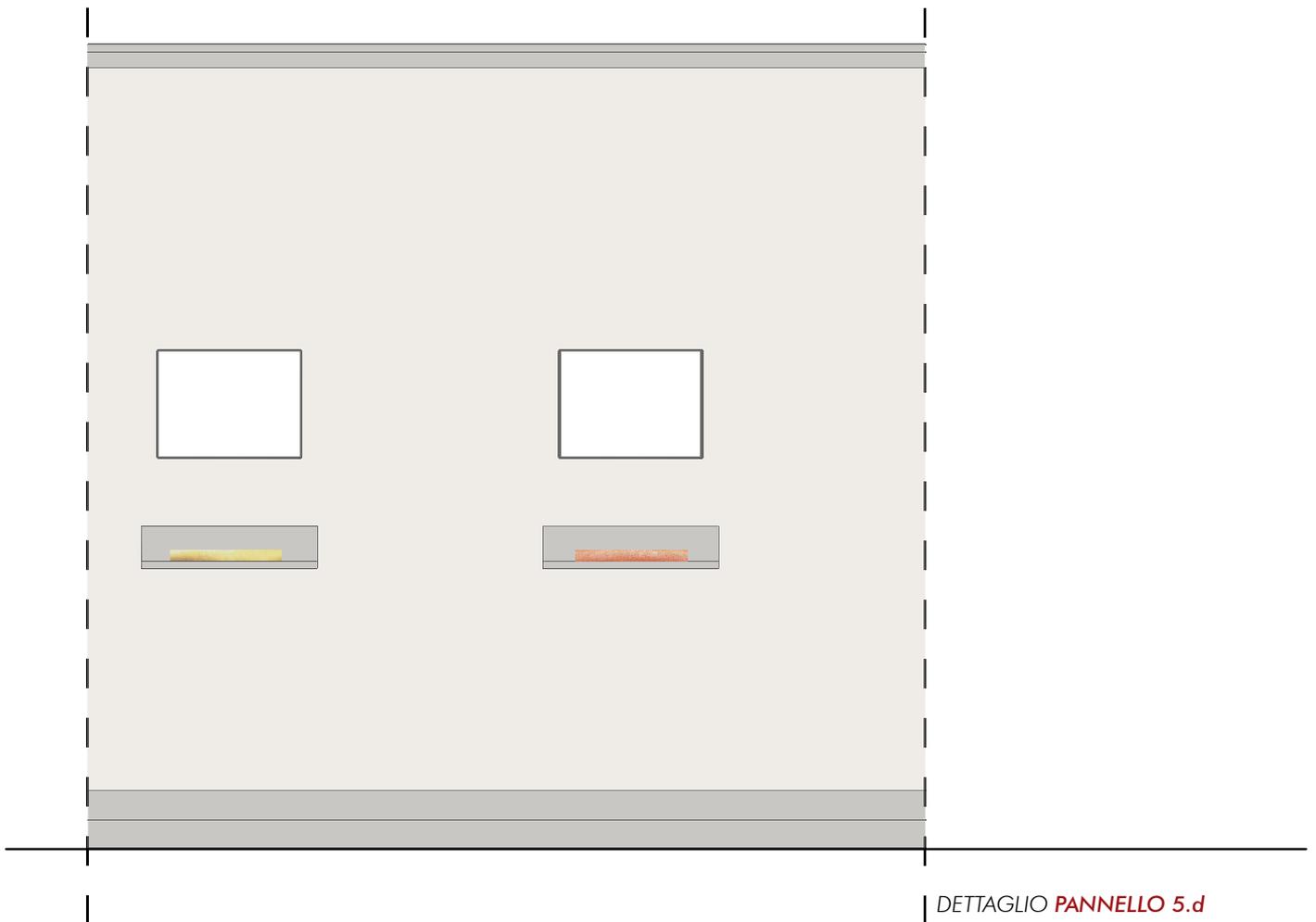
### 1901-1906:

Le maniche sono inizialmente rigonfie sulla spalla, ma negli anni successivi diventano del tutto piatte sulla spalla e si allungano verso il basso terminando a forma di pallone. Sempre in questi anni per reagire all'invadente stile Luigi XV, risorge la Foggia Impero, non identica a quella del XIII secolo, adottata come protesta contro i guardinfante le vitine a vespa, gli sbuffi e i rigonfi, ma ispirata alla stessa linea, più pratica e più elegante. La gonna in questi anni si mantiene a forma di campana, a pieghe alternate, a vita alta accompagnata anche da un corsetto altissimo e da una giacca. L'abbigliamento da signora di questo tempo è completato da un boa, da una sciarpa o da una stola.

Abito a stile impero del 1906  
(Dalla rivista "La Donna")

Per conoscere a approfondire il tema relativo ai tessuti prodotti nel lanificio, di fronte a quest'ultimo pannello ma dalla parte opposta, è prevista l'installazione di una parete attrezzata bifacciale di dimensioni 1100 x 230 x 20 cm dotata di mensole e monitor (5.d).

Il visitatore interagisce con il semplice gesto di alzare il tessuto posto sulla mensola, movimento che attiverà un sensore collegato ad un media player che immediatamente restituisce, nel monitor, un'immagine che fornirà una serie di informazioni aggiuntive sul tipo di tessuto che in quel momento il visitatore ha toccato con mano.



DETTAGLIO PANNELLO 5.d  
SCALA 1:20

Proseguendo, a sinistra è possibile ammirare un ulteriore strumento di lavoro del lanificio: il cavallino mantenuto nella sua posizione originaria e illuminato con un'illuminazione d'accento dedicata. **(5.B)**

Il percorso museale si conclude con una postazione pensata per coinvolgere ancora di più i visitatori che lasceranno la mostra con un simpatico ricordo **(5.e)**: su un setto autoportante di dimensioni 325 x 230 x 35 cm di spessore **(5.1)** viene posizionato uno specchio, tale struttura sarà collocata sul lato sinistro, del percorso e antistanti ad essa saranno a loro volta posizionati dei manichini, senza testa, vestiti con abiti d'epoca. A completamento della scena, dalla parte opposta, su un lightbox verrà riprodotto l'interno di una vecchia sartoria dove i visitatori, posizionandosi dietro il manichino, con un "selfie" otterranno l'immagine di sé stessi vestiti in abito d'epoca, immersi nell'ambientazione d'epoca della sartoria. Tale immagine, oltre a costituire un ricordo della visita da condividere sui social, potrà essere inviata alla Fabbrica della Ruota e trasmessa su un pannello dedicato, posto all'uscita del percorso **(5.f)**, a testimonianza della loro esperienza. L'intento è di dare la maggiore visibilità possibile anche in rete, all'edificio, alla mostra e alle sue iniziative.

Per quanto riguarda l'illuminazione nelle esposizioni di moda, la tipologia di luce da utilizzare cambia in base al tipo di merce esposta. Generalmente se gli abiti sono realizzati con stoffe con tonalità variabili dal rosso al giallo si consiglia di utilizzare una luce bianca calda per accentuarle al meglio; per gli abiti realizzati con stoffe con tonalità blu o verde andrebbe utilizzata una luce bianca fredda che meglio li pone in risalto.

In questo caso è risultato fondamentale l'utilizzo di una sorgente luminosa con temperatura di colore calda 2700 K che dona maggior risalto al colore e al modellato dei capi. È utile usare sempre una luce contenente, nel proprio spettro, le radiazioni delle lunghezze d'onda uguali alla prevalente gamma di colori presente in un ambiente, così da avere una cromaticità simile a quella che mostrano con la luce naturale.

Nel caso di un'illuminazione per un allestimento museale dedicato specificatamente ad abiti di moda è necessario far risaltare tutte le gamme cromatiche dei tessuti, perché sarà fondamentale riconoscere i colori con esattezza, evidenziando la trama e l'ordito delle stoffe. Bisogna ottenere una percezione visiva dell'abito corrispondente a quella reale con una restituzione di tutte le tonalità, compresi i bianchi e i neri; in sintesi la stessa percezione che si avrebbe con la luce naturale.<sup>66</sup> Quando si illuminano i manichini è sempre meglio evitare un'illuminazione proveniente da terra, perché si creerebbe un effetto "spettro" sui loro volti.<sup>67</sup>

Il sistema di illuminazione della sezione 4 si compone di un'illuminazione generale che permetta l'individuazione del percorso in sicurezza con un valore  $E_m = 100$  lux  $R_a > 80$ ; un'illuminazione puntuale che valorizza i macchinari con un valore  $E_m = 300$  lux ed un'illuminazione puntuale che dia risalto agli abiti con valore  $E_m = 400$  lux e  $R_a > 90$ . Vengono rispettati i requisiti per la conservazione dei tessuti da normativa UNI CEN/TS 16163, prospetto 3, la quale indica come livello di illuminamento massimo 50 lux, dove è posizionata la parete attrezzata con mensole. Anche la sezione 4 è integrata dal sistema di illuminazione dei light-box che permetterà la lettura dei pannelli.

<sup>66</sup>Da: Palladino, P., Coppè, C., "La luce in architettura", Guida alla progettazione; Maggioli, 2012

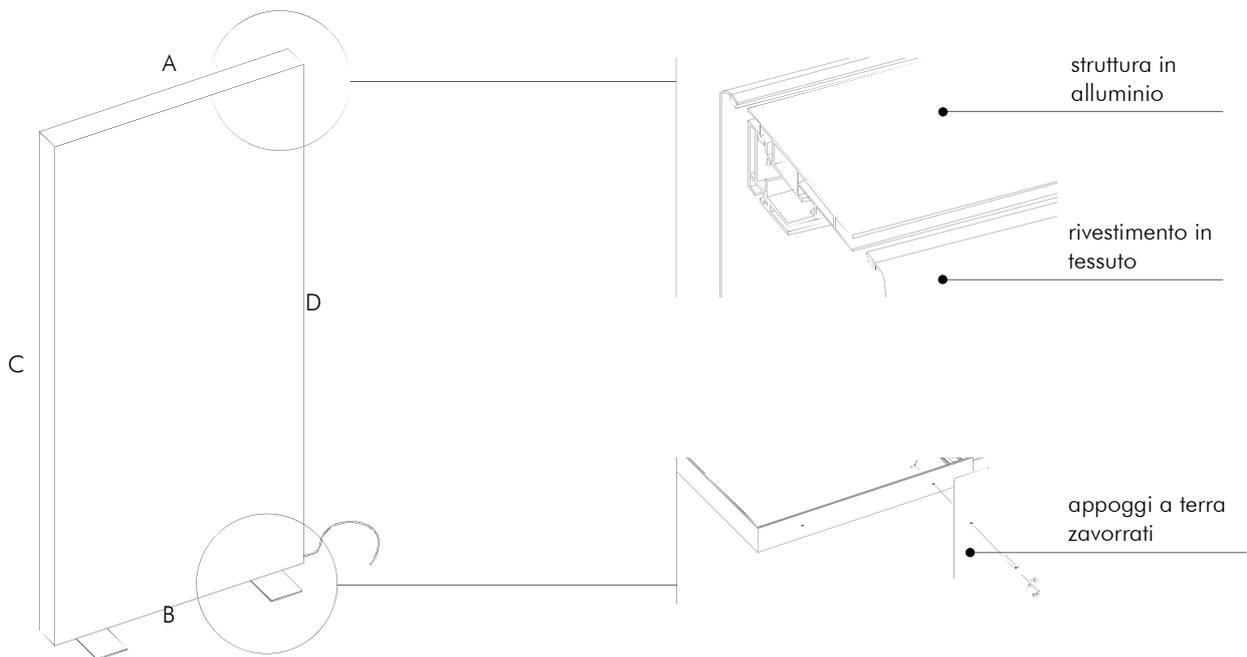
<sup>67</sup>Da: Corso pratico: Progettare la luce in architettura, De Lucchi, P., Torino, 2018, lezione 4, pg.10-13

## 5.8 La proposta di allestimento: dettagli tecnici

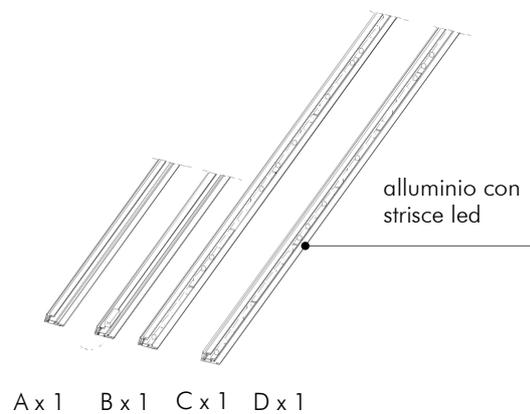
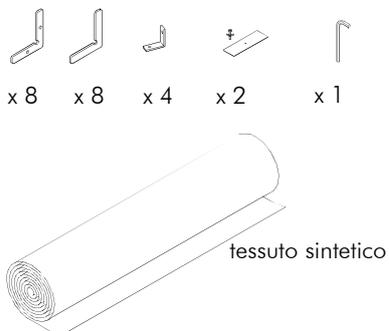
### LIGHTBOX

LIGHTBOX 10

DETTAGLI

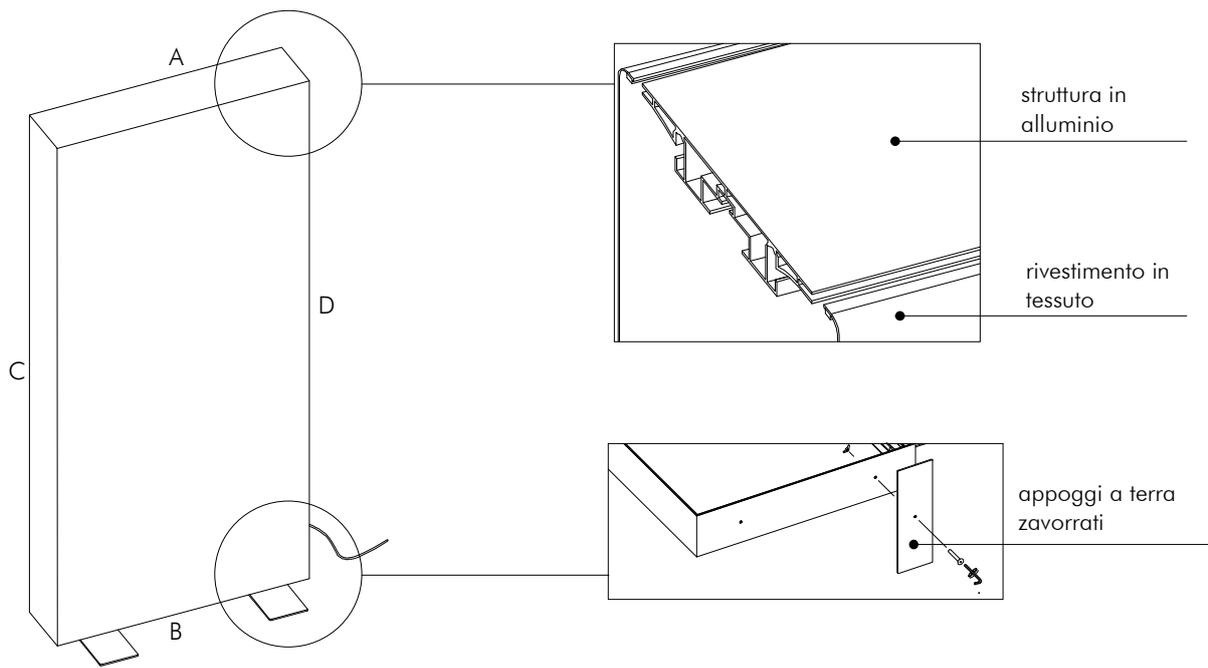


### COMPONENTI

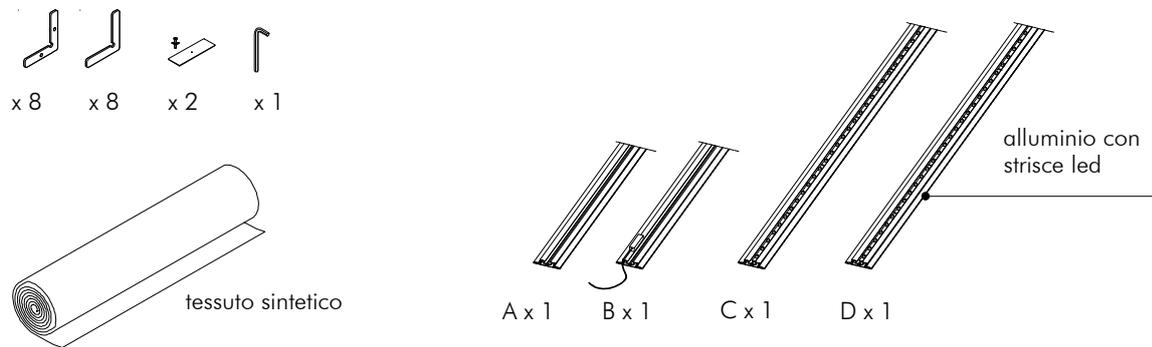


# LIGHTBOX 20

# DETTAGLI

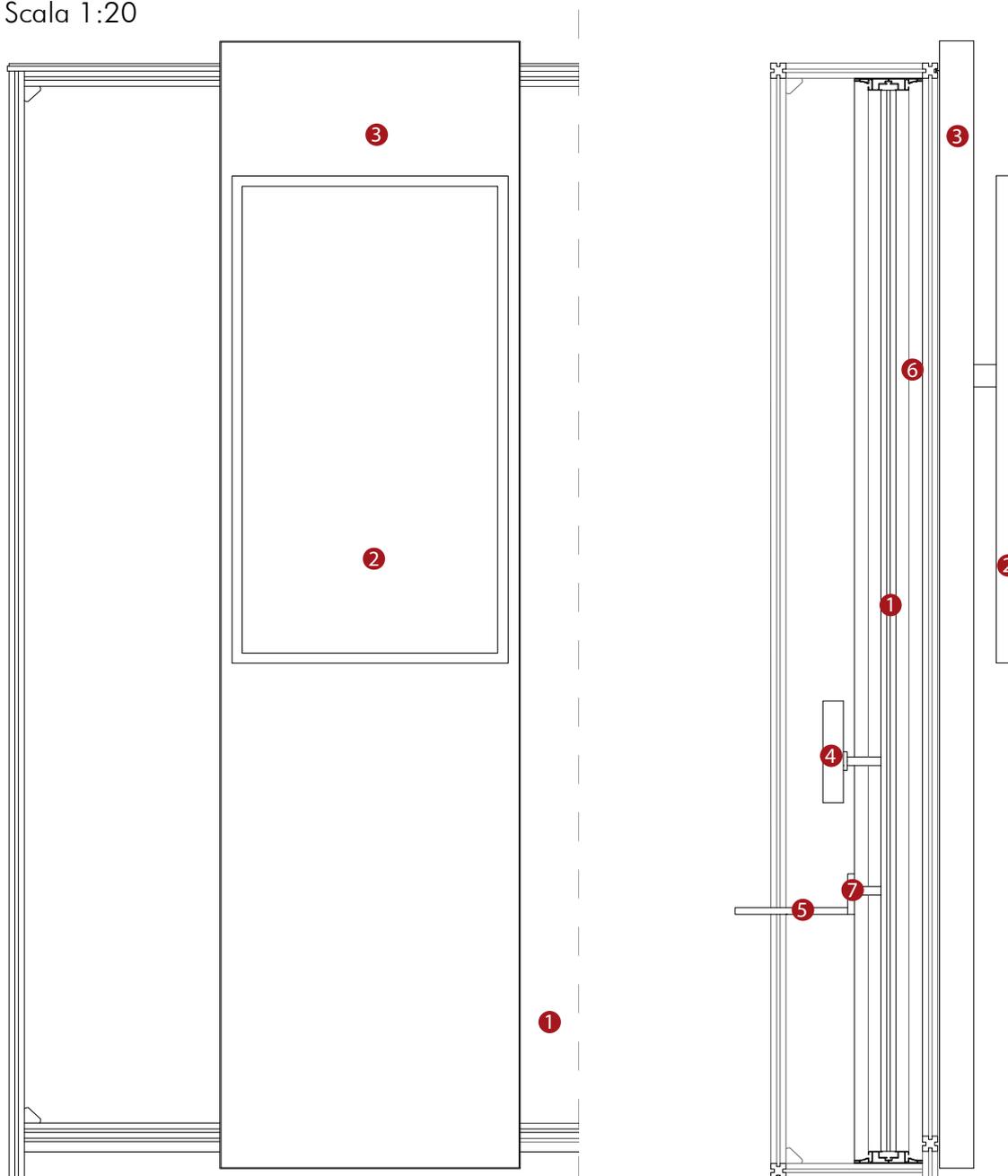


# COMPONENTI



## PARETE INTERATTIVA SCORREVOLE

Scala 1:20

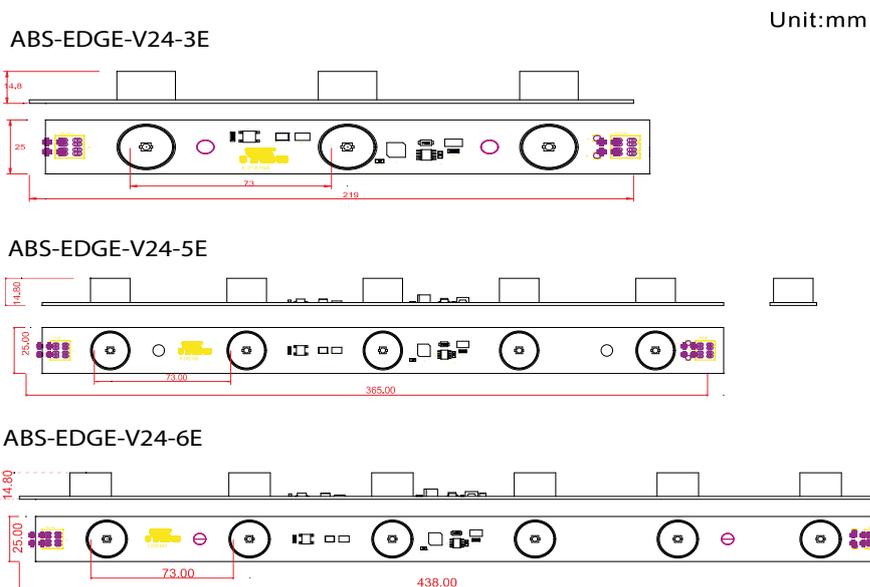


- ① Lightbox 20 cm
- ② Monitor sorretto da struttura in alluminio
- ③ Elemento scorrevole
- ④ Monitor collegato a mensola
- ⑤ Mensola fissata a support bar in alluminio
- ⑥ Sensore che permette al monitor di fornire informazioni
- ⑦ Sensore che permette al monitor di fornire informazioni

## SPECIFICHE STRISCE LED LIGHTBOX

Model	LED	Power	CCT	Input Voltage	Lm/W	Light output	Beam Angle	IP rating
ABS-EDGE-V24-3E	3PCS	8W	6500-7000K	24V (DC)	92	740 lm	15° x 60°	IP60
ABS-EDGE-V24-5E	5PCS	13.2W	6500-7000K	24V (DC)	92	1210 lm	15° x 60°	IP60
ABS-EDGE-V24-6E	6PCS	15W	6500-7000K	24V (DC)	92	1400 lm	15° x 60°	IP60

## DIMENSIONI

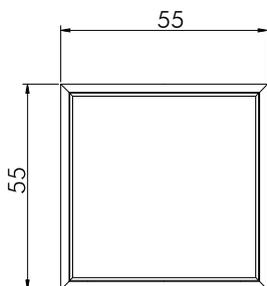


## DETTAGLIO

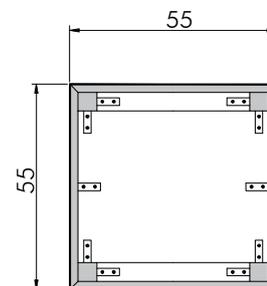
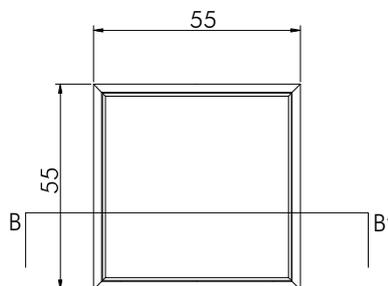


## TECHE 55 X 55 CM

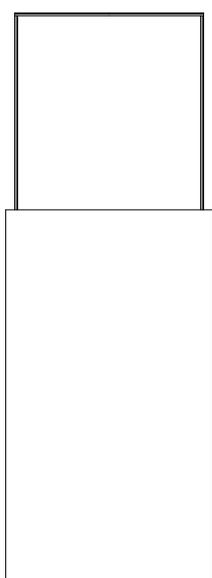
Scala 1:20



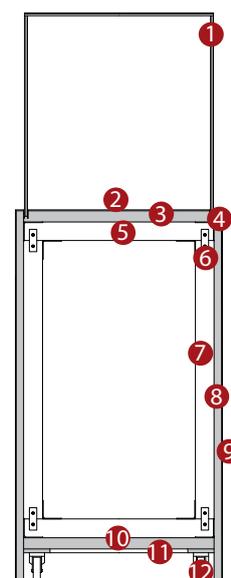
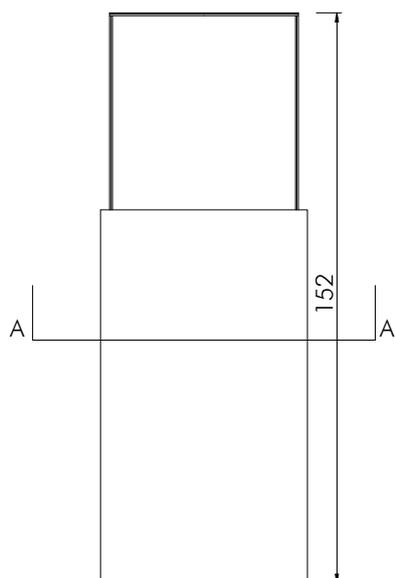
Vista dall'alto



Sezione A\_A'



Vista frontale

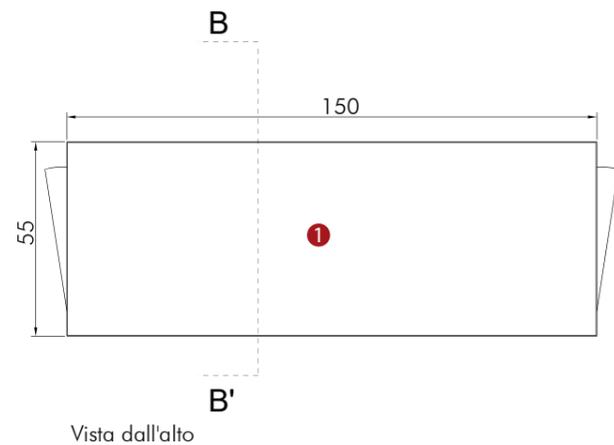


Sezione B\_B'

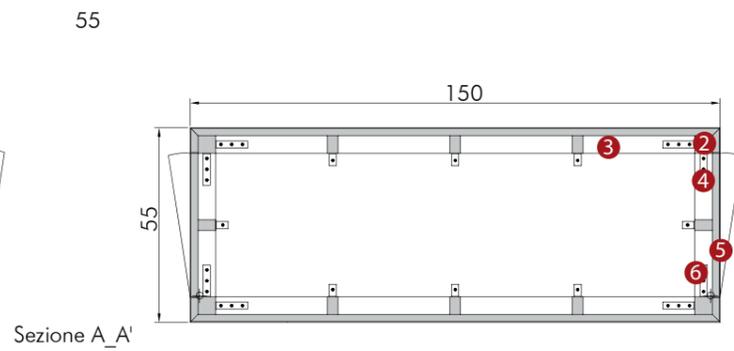
- |   |   |
|---|---|
| ① Vetro antiriflesso/antigraffio chiaro _ spessore 8 mm                                       | ⑦ Montante in abete spessore 5x5 cm                             |
| ② Rivestimento base superiore in tessuto  | ⑧ Pannello di rivestimento esterno in truciolato_ spessore 2 cm |
| ③ Base superiore in truciolato_ spessore 3 cm   | ⑨ Rivestimento pannello di rivestimento esterno in tessuto      |
| ④ Guarnizione in silicone per alloggio e protezione del bordo inferiore dell'elemento vetrato | ⑩ Base inferiore in truciolato_ spessore 3 cm                   |
| ⑤ Montante in abete spessore 5x5 cm   | ⑪ Base in ferro di supporto _ spessore 1 cm                     |
| ⑥ Staffa metallica  | ⑫ Ruote girevoli in acciaio bloccabili                          |

# TECHE 150 X 55 CM

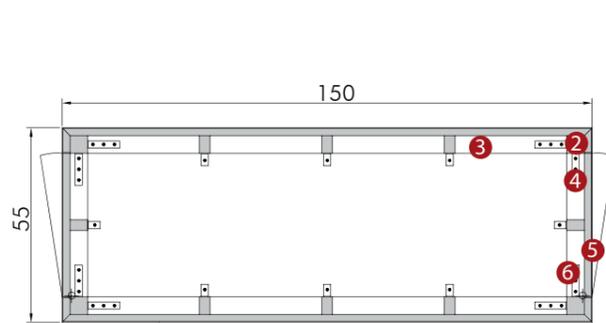
Scala 1:20



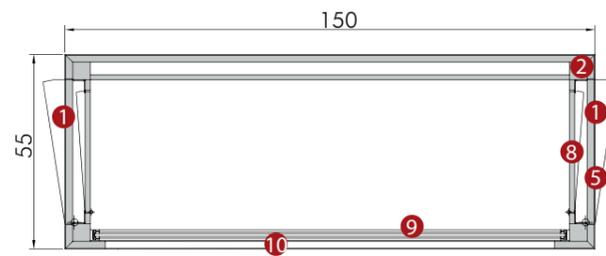
Vista dall'alto



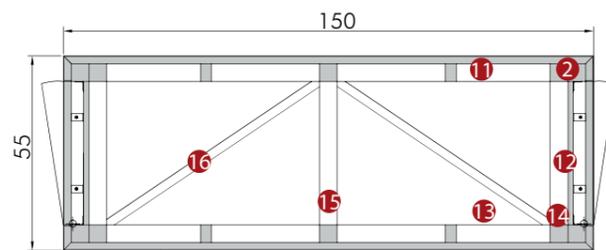
Sezione A\_A'



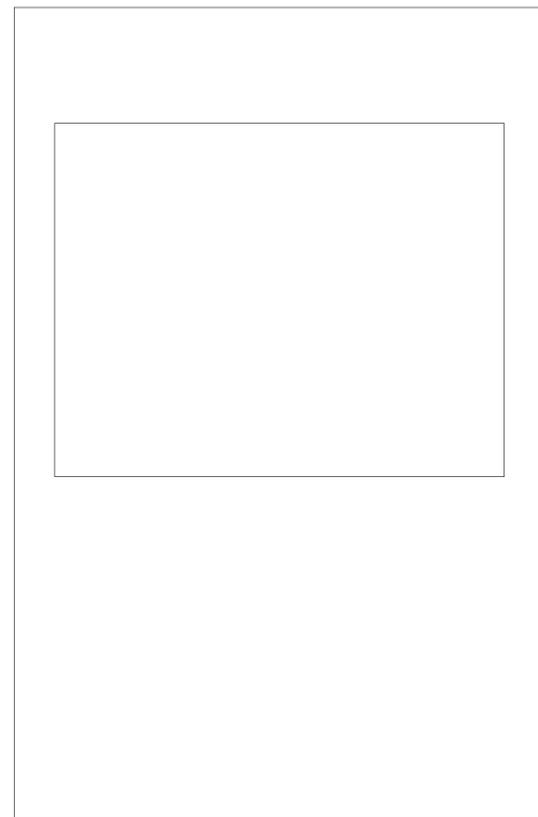
Sezione C\_C'



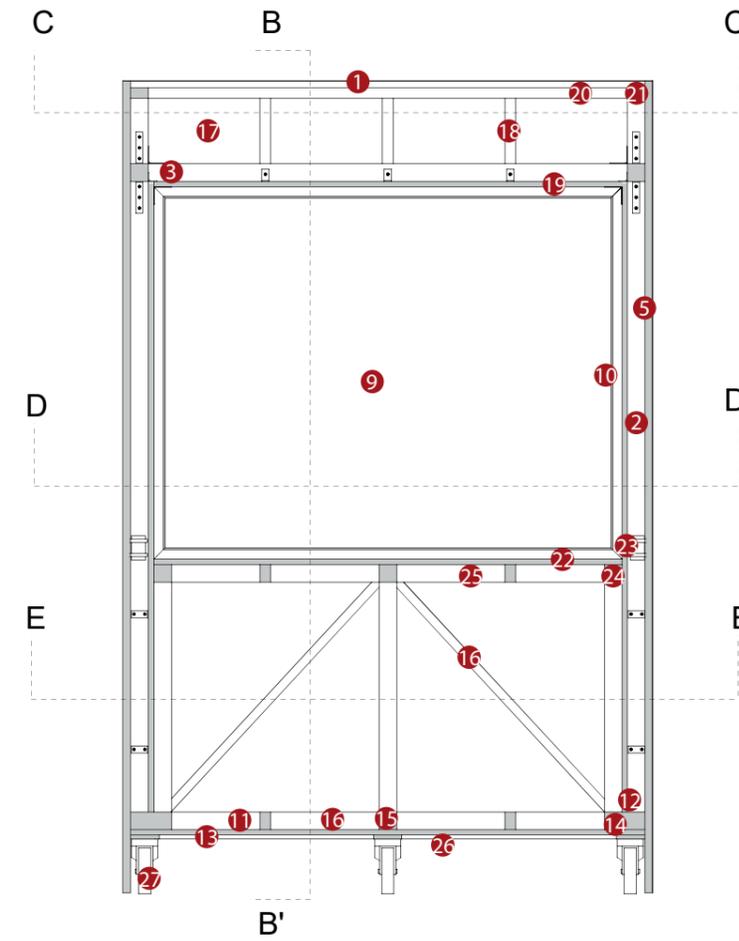
Sezione D\_D'



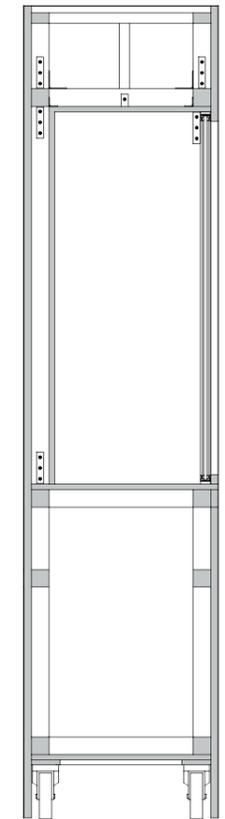
Sezione E\_E'



Vista frontale



Sezione A\_A'

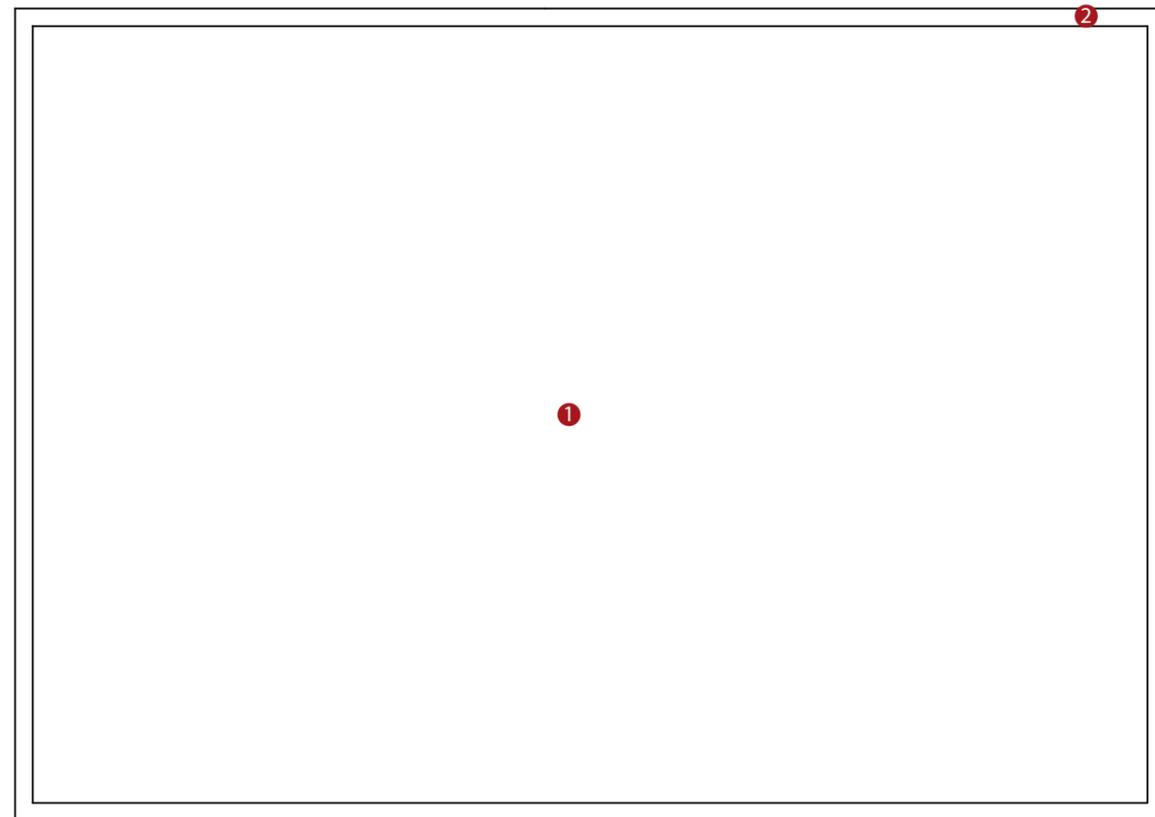


Sezione B\_B'

- ① Rivestimento esterno in alluminio
- ② Montante in abete 5 x 5 cm
- ③ Traversa superiore longitudinale in abete 5 x 5 cm
- ④ Staffa metallica
- ⑤ Apertura laterale della parete
- ⑥ Traversa superiore trasversale in abete 5 x 5 cm
- ⑦ Rivestimento in tessuto
- ⑧ Apertura laterale della vetrina
- ⑨ Vetro antiriflesso/antigraffio
- ⑩ Profilo in alluminio per vetrina fissa
- ⑪ Primo livello di traverse in abete longitudinali 5 x 5 cm
- ⑫ Pannello di chiusura interno verticale in truciolato spessore 1.5 cm esterno 2 cm
- ⑬ Base inferiore in truciolato spessore 1.5 cm
- ⑭ Primo livello di traverse in abete trasversali 11.5 x 5 cm
- ⑮ Primo livello di traverse in abete trasversali 5 x 5 cm
- ⑯ Irrigidimento in abete 2.5 x 5 cm
- ⑰ Pannello di chiusura esterno verticale in truciolato spessore 2 cm
- ⑱ Montante in abete 5 x 3
- ⑲ Pannello superiore di chiusura della teca in abete spessore 1.5 cm
- ⑳ Secondo livello di traverse in abete longitudinali 5 x 3 cm
- ㉑ Secondo livello di traverse in abete trasversali 5 x 3 cm
- ㉒ Pannello inferiore di chiusura della teca in abete spessore 1.5
- ㉓ Sistema di apertura dell'anta
- ㉔ Traversa inferiore trasversale in abete 5 x 5 cm
- ㉕ Traversa inferiore longitudinale in abete 5 x 5 cm
- ㉖ Base in ferro di supporto 1 cm
- ㉗ Ruote girevoli in acciaio bloccabili

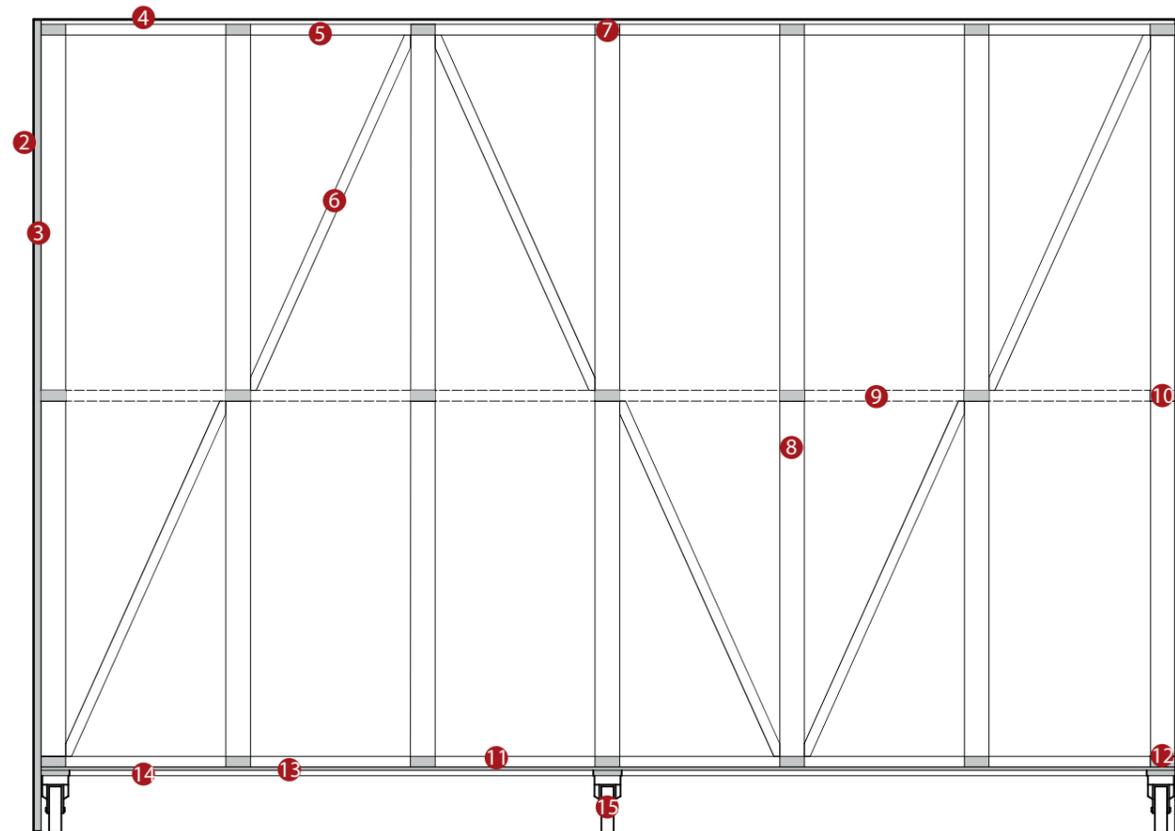
# SETTO AUTOPORTANTE 325 X 35

Scala 1:20



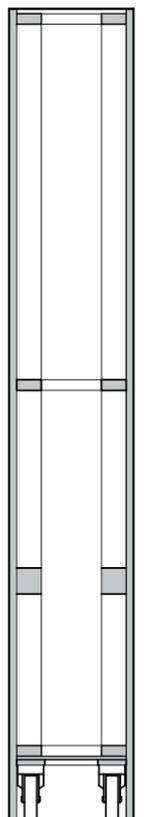
Vista frontale

- 1 Specchio
- 2 Rivestimento in tessuto
- 3 Pannello di chiusura esterno in truciolato
- 4 Rivestimento in alluminio
- 5 Terzo livello di traverse longitudinali in abete 7 x 3 cm
- 6 Irrigidimenti in abete 3 cm
- 7 Terzo livello di traverse trasversali in abete 7 x 3 cm
- 8 Montante in abete 7 x 7 cm
- 9 Secondo livello di traverse longitudinali in abete 7 x 3 cm
- 10 Secondo livello di traverse trasversali in abete 7 x 3 cm



Sezione vista frontale

- 11 Primo livello di traverse longitudinali in abete 7 x 3 cm
- 12 Primo livello di traverse trasversali in abete 7 x 3 cm
- 13 Pannello di chiusura spessore 1 cm
- 14 Base in ferro di supporto spessore 1 cm
- 15 Ruote girevoli in acciaio bloccabili



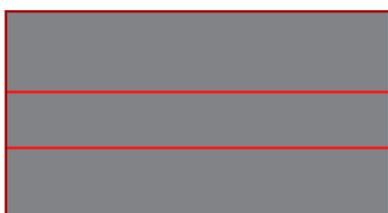
Sezione vista laterale

## 5.9 La proposta di illuminazione: dettagli e definizione dei prodotti

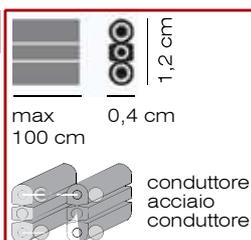
Scheda tecnica | Accessori per illuminazione a cavi tesi

TensoCavi

Caratteristiche tecniche



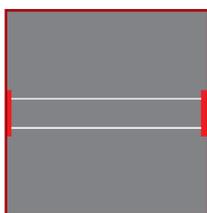
DIMENSIONI



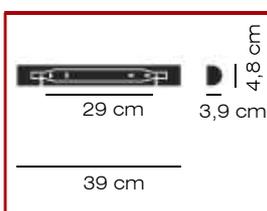
FINITURA | Trasparente

TensoAttacchi

Caratteristiche tecniche



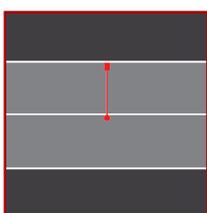
DIMENSIONI



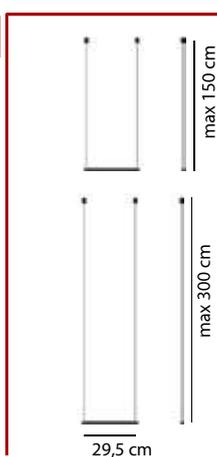
FINITURA | Cromo

TensoSostegni

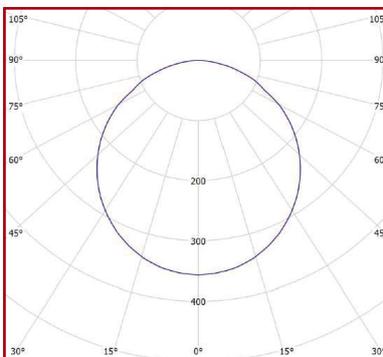
Caratteristiche tecniche



DIMENSIONI



FINITURA | Cromo



### Caratteristiche tecniche

MODELLO	New Tensoled
PRODUTTORE	Cini&Nils
TIPOLOGIA	Apparecchio su cavi
SORGENTE LUMINOSA	Led
POTENZA	33 W
FLUSSO LUMINOSO	3000 lm
INDICE DI RESA CROMATICA	80
TEMPERATURA DI COLORE	3000 K
APERTURA DEL FASCIO	fascio largo diretto o indiretto
EFFICIENZA LUMINOSA	90,90 lm/W
DIMMERABILE	Si
DURATA	/

### Caratteristiche meccaniche

DIMENSIONI	290 x 245 x 32 mm
PESO	0,9 kg
COLORE E FINITURA	Argento
ORIENTABILE	300°
CLASSE ENERGETICA	A++ A+ A
CLASSE DI PROTEZIONE	IP20



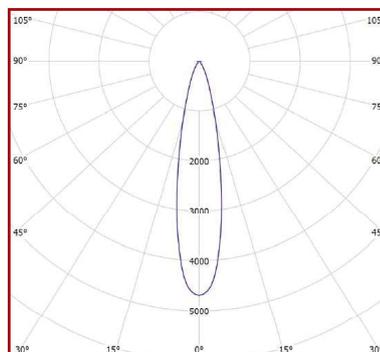
#### Caratteristiche tecniche

MODELLO	TensoSpot PAR30
PRODUTTORE	Cini&Nils
TIPOLOGIA	Apparecchio su cavi
SORGENTE LUMINOSA	Led
POTENZA	/
FLUSSO LUMINOSO	/
INDICE DI RESA CROMATICA	/
TEMPERATURA DI COLORE	/
APERTURA DEL FASCIO	fascio stretto d'accento
EFFICIENZA LUMINOSA	/
DIMMERABILE	No
DURATA	/

#### Caratteristiche meccaniche

DIMENSIONI	290 x 110 x 110 mm
PESO	0,3 kg
COLORE E FINITURA	Argento
ORIENTABILE	Si
CLASSE ENERGETICA	/
CLASSE DI PROTEZIONE	IP20

Scheda tecnica | Sorgente luminosa per illuminazione puntuale

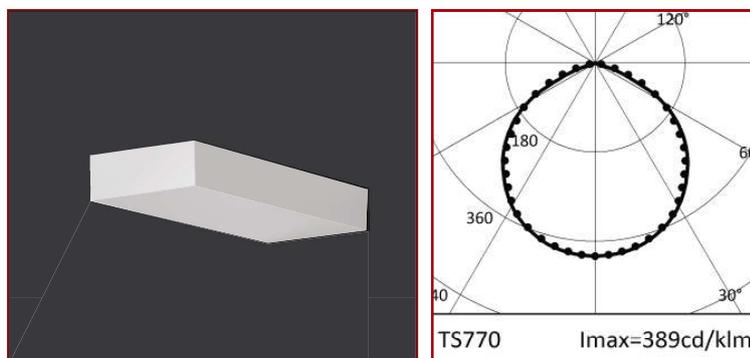


Caratteristiche tecniche

MODELLO	D 9-70W E27 927 PAR30S 25D
PRODUTTORE	Philips
TIPOLOGIA	/
SORGENTE LUMINOSA	Led
POTENZA	9 W
FLUSSO LUMINOSO	630 lm
INDICE DI RESA CROMATICA	90
TEMPERATURA DI COLORE	2700 K
APERTURA DEL FASCIO	fascio stretto d'accento
EFFICIENZA LUMINOSA	66,32 lm/W
DIMMERABILE	Si
DURATA	25000 h

Caratteristiche meccaniche

DIMENSIONI	95 x 86 mm
PESO	0,220 kg
COLORE E FINITURA	/
ORIENTABILE	/
CLASSE ENERGETICA	A+
CLASSE DI PROTEZIONE	/



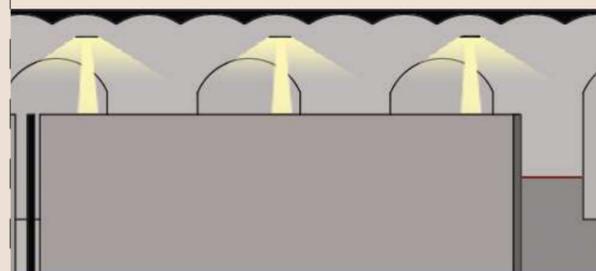
### Caratteristiche tecniche

MODELLO	1T3759
PRODUTTORE	Targetti
TIPOLOGIA	Apparecchio a parete
SORGENTE LUMINOSA	Led
POTENZA	14 W
FLUSSO LUMINOSO	893 lm
INDICE DI RESA CROMATICA	80
TEMPERATURA DI COLORE	3000 K
APERTURA DEL FASCIO	Fascio molto largo
EFFICIENZA LUMINOSA	65 lm/W
DIMMERABILE	Si
DURATA	/

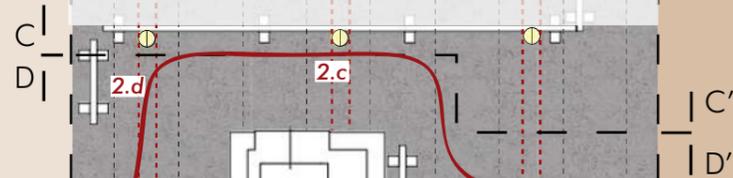
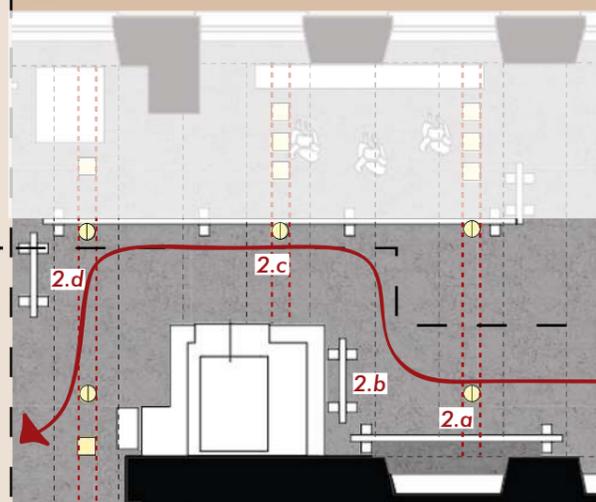
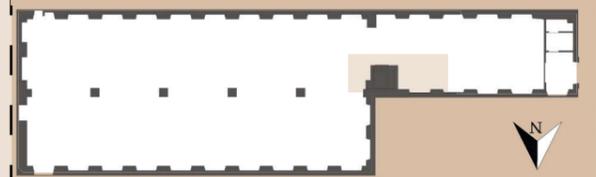
### Caratteristiche meccaniche

DIMENSIONI	200 x 65 x 29 mm
PESO	0,75 kg
COLORE E FINITURA	Bianco gesso
ORIENTABILE	No
CLASSE ENERGETICA	A++ A+ A
CLASSE DI PROTEZIONE	IP40

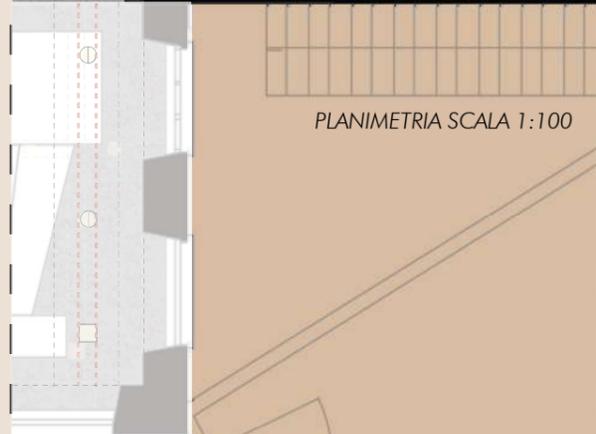
SEZIONE 1



SEZIONE C-C' SCALA 1:100



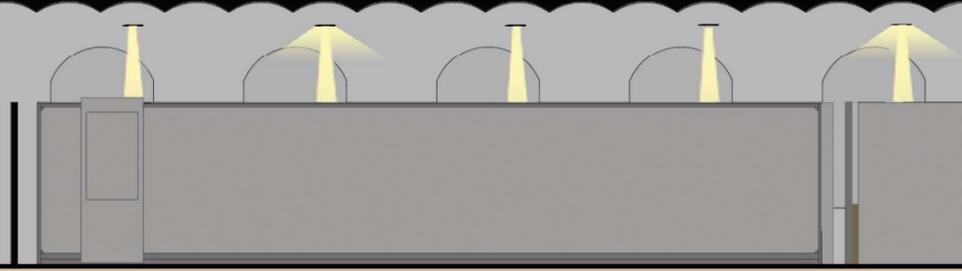
PLANIMETRIA SCALA 1:100



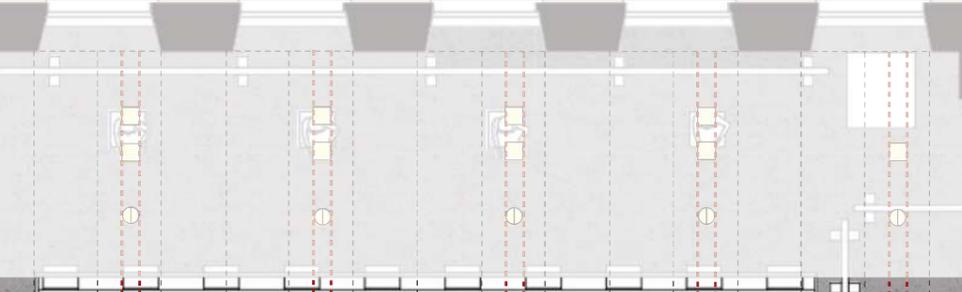
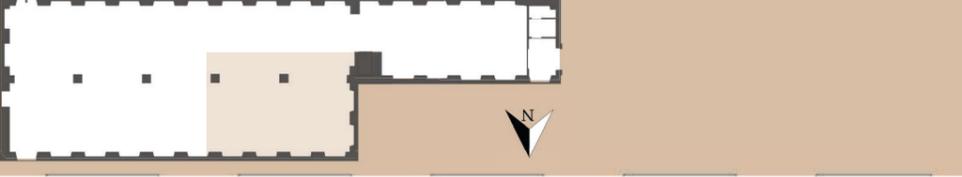
SEZIONE D-D' SCALA 1:100



SEZIONE 2



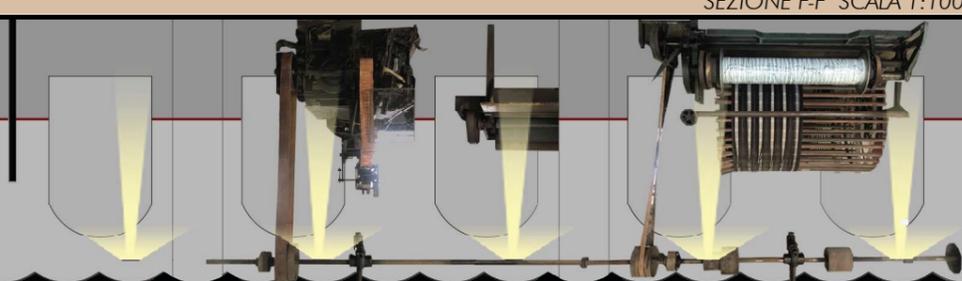
SEZIONE E-E' SCALA 1:100



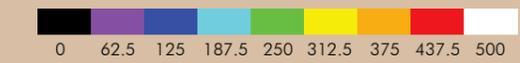
PLANIMETRIA SCALA 1:100



SEZIONE F-F' SCALA 1:100

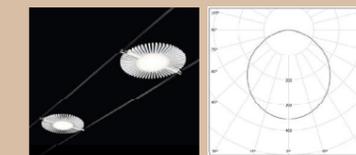
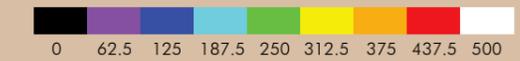
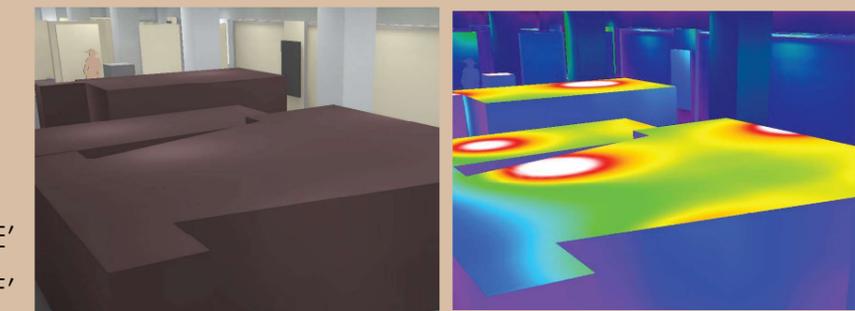


RISULTATI ILLUMINOTECNICI SEZIONE 1

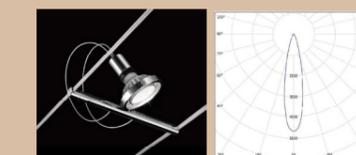


RISULTATI ILLUMINOTECNICI SEZIONE 2

Dettaglio illuminazione macchinai



New Tensoled di Cini&Nils, su cavi tesi, produce un'illuminazione diffusa con fascio largo diretto. Potenza di 33 W; Ra 80 e temperatura di colore 3000 K.



TensoApparecchio con sorgente PAR30 led con corpo illuminante orientabile;

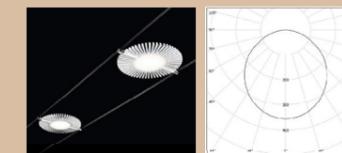
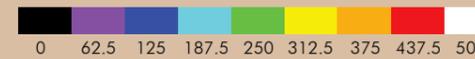
Lampada con sorgente luminosa LED con potenza 9 W, Ra 90, temperatura di colore 2700 K. Utilizzato su un sistema a cavi tesi.

Il calcolo non tiene conto del contributo dei lightbox.

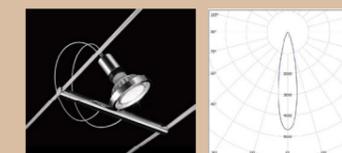
Dettaglio illuminazione teca



Dettaglio illuminazione macchinari



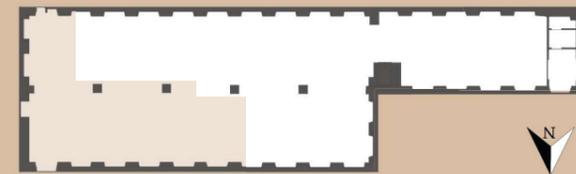
New Tensoled di Cini&Nils, su cavi tesi, produce un'illuminazione diffusa con fascio largo diretto. Potenza di 33 W; Ra 80 e temperatura di colore 3000 K.



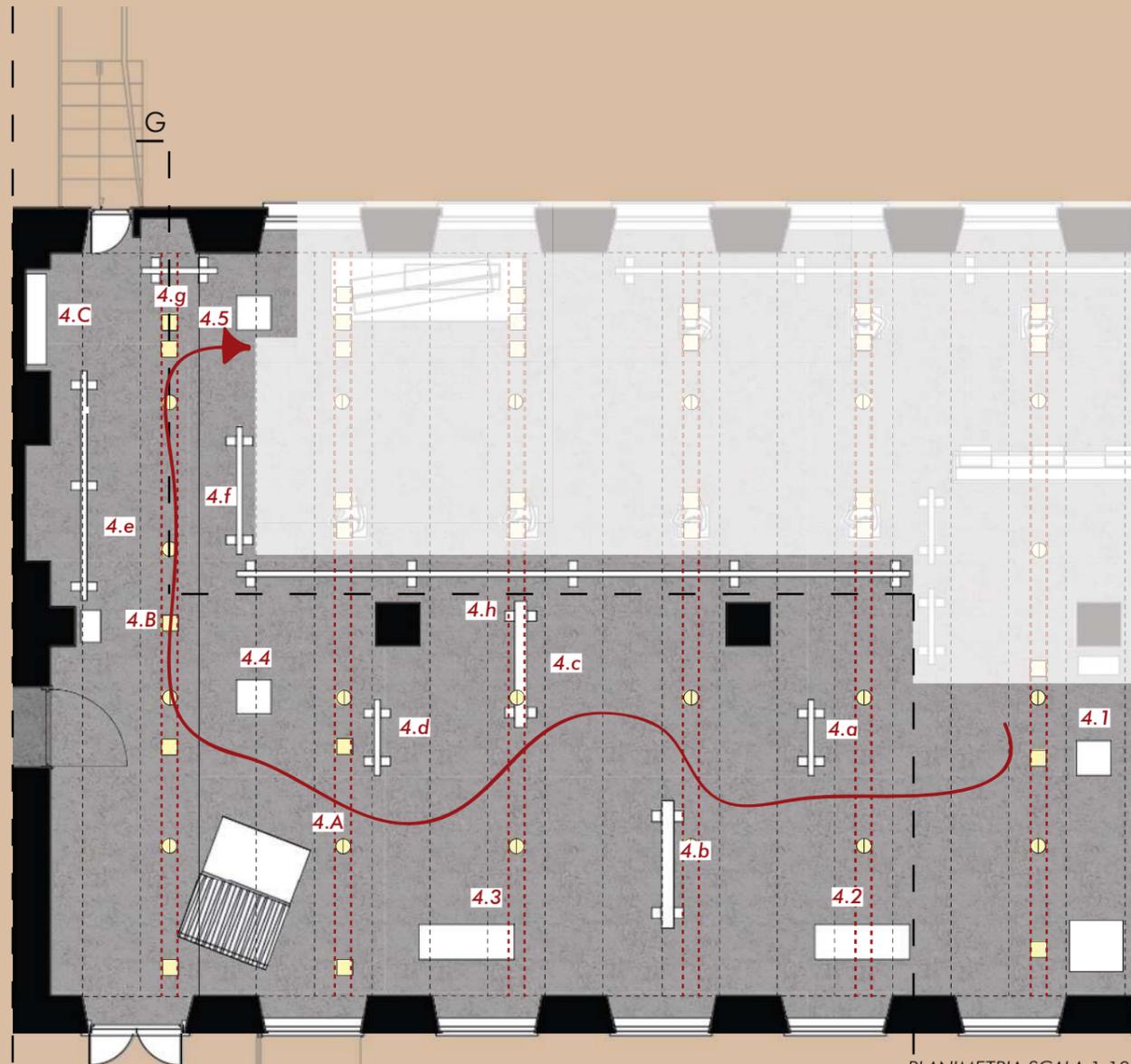
TensoApparecchio con sorgente PAR30 led con corpo illuminante orientabile;

Lampada con sorgente luminosa LED con potenza 9 W, Ra 90, temperatura di colore 2700 K. Utilizzato su un sistema a cavi tesi. Ⓞ

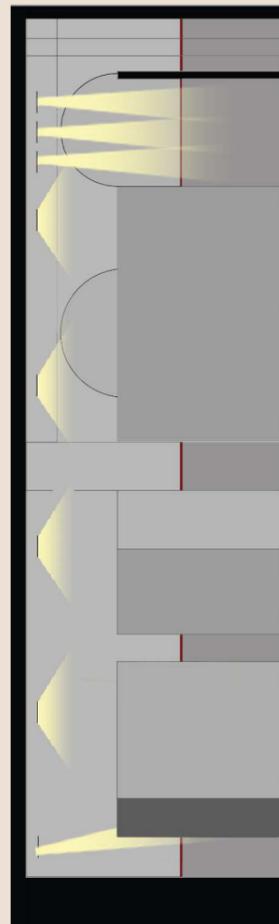
Il calcolo non tiene conto del contributo dei lightbox.



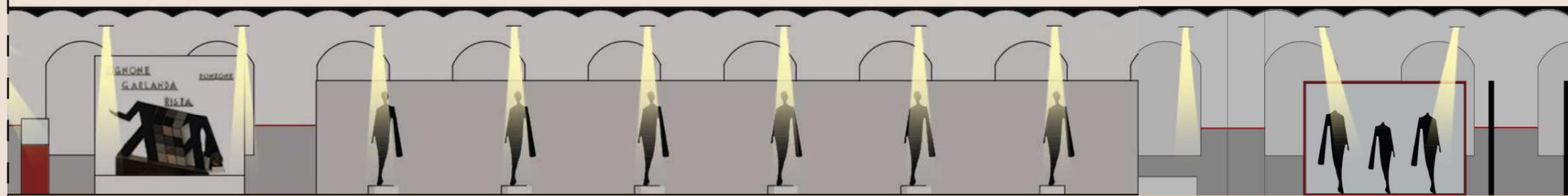
SEZIONE G-G' SCALA 1:100



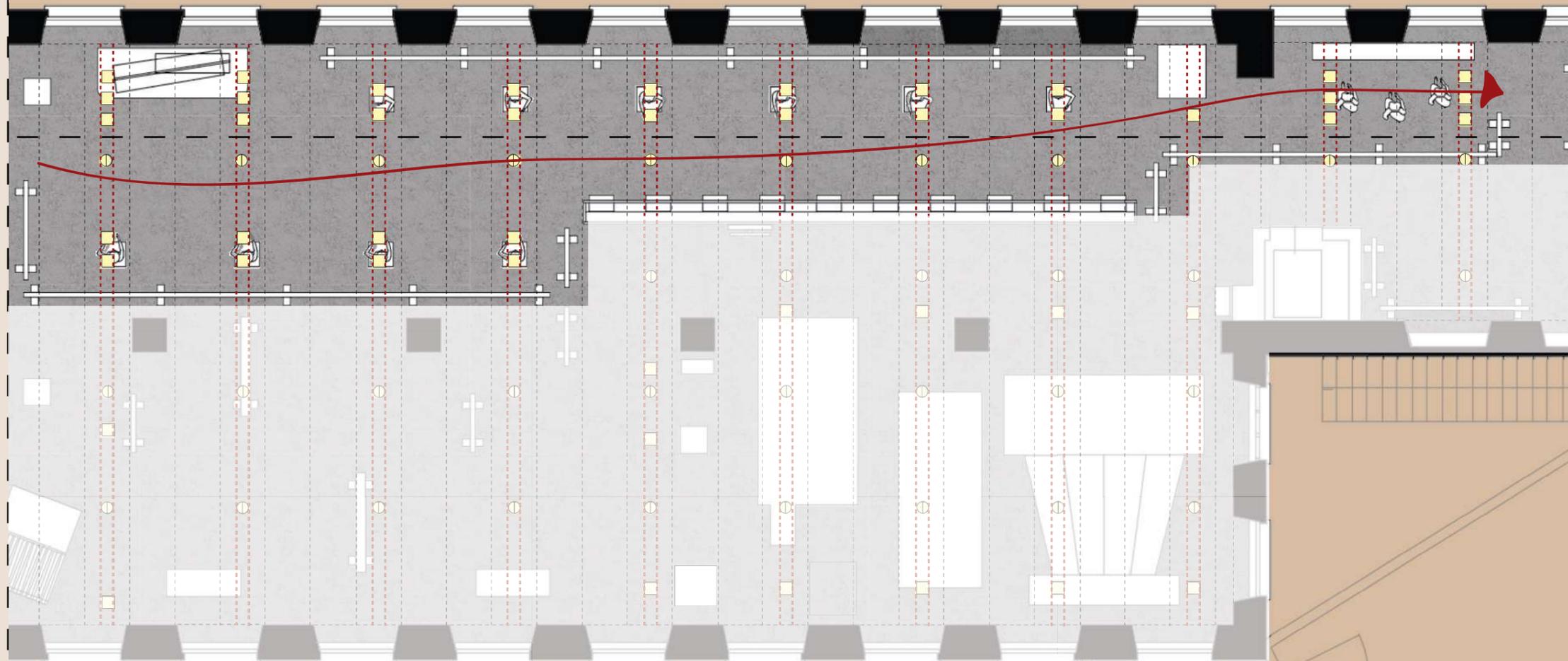
PLANIMETRIA SCALA 1:100



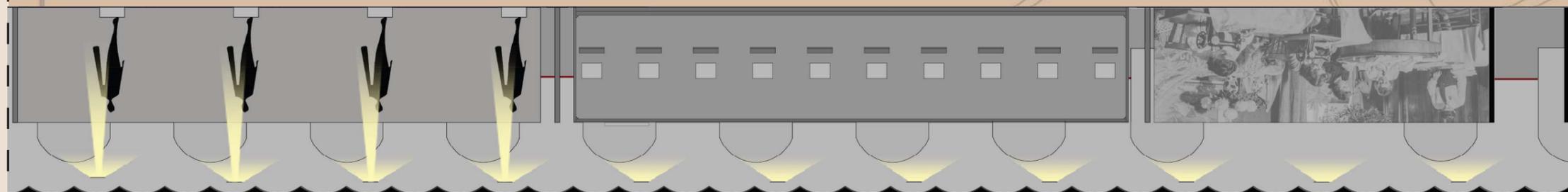
SEZIONE 4



SEZIONE H-H' SCALA 1:100



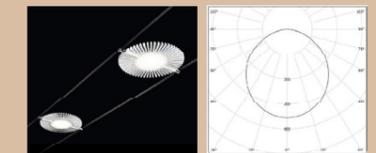
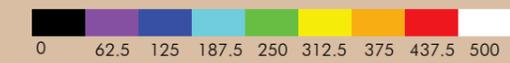
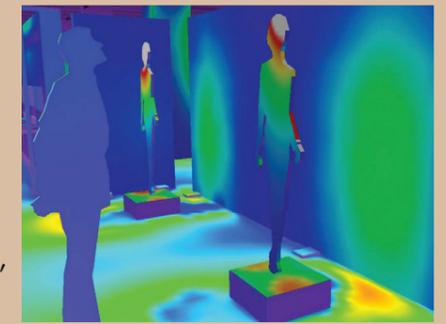
PLANIMETRIA SCALA 1:100



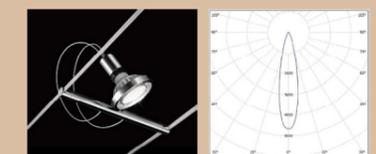
SEZIONE I-I' SCALA 1:100

RISULTATI ILLUMINOTECNICI

Dettaglio illuminazione manichini/abiti



New Tensolo di Cini&Nils, su cavi tesi, produce un'illuminazione diffusa con fascio largo diretto. Potenza di 33 W; Ra 80 e temperatura di colore 3000 K.



TensoApparecchio con sorgente PAR30 led con corpo illuminante orientabile;

Lampada con sorgente luminosa LED con potenza 9 W, Ra 90, temperatura di colore 2700 K. Utilizzato su un sistema a cavi tesi.

Il calcolo non tiene conto del contributo dei lightbox.



## CONCLUSIONI

Con questo lavoro, che rappresenta il prodotto finale di un percorso di studio intenso, ho potuto analizzare ed approfondire diversi aspetti di realtà che da sempre mi incuriosiscono e mi appassionano. Dai pomeriggi passati da bambina con la mamma, dalla nonna a cercare modelli di abiti e i tessuti giusti per la loro realizzazione, ad un vero e proprio interesse maturato nel campo della moda. Da qui è nata la proposta progettuale, legata al percorso universitario e a quello che spero e mi auguro possa essere il mio futuro lavoro.

Una scelta corretta per quanto riguarda l'allestimento e l'illuminazione degli spazi espositivi favorisce l'esaltazione delle forme e dei colori di un determinato abito; al contrario scelte sbagliate ne diminuiscono l'importanza.

Affrontare questo tema, inoltre, ha permesso una conoscenza di un territorio, il Biellese e ciò che il tessile ha rappresentato, permeato di storia e tradizione, forse unico al mondo, che interagisce in maniera diretta con l'architettura.

La storia, sicuramente interessante e appassionante di una popolazione che ha vissuto e trasformato il territorio rappresentando la storia del tessuto e della moda nei secoli. Avvicinarsi alla Fabbrica della Ruota, vera testimonianza storica del tessile, nel delicato passaggio dal mondo artigianale al mondo industriale, è stato emozionante. Entrare fisicamente in questi locali significa vivere l'atmosfera di un mondo passato e nello stesso tempo vicino che ha contribuito in modo preponderante allo sviluppo dei nostri tempi. Nel vedere le macchie d'olio sul pavimento e sul soffitto procurate dai macchina-

ri, il sistema idraulico che contribuiva a generare l'energia per i macchinari, i cartellini con i nomi dei lavoratori (sul finire dell'Ottocento e inizio Novecento tanti bambini) che operavano all'interno dell'opificio, le macchine esposte nella posizione originaria, sembra quasi che nulla si sia interrotto. Chiudendo gli occhi quasi si sente ancora il suono delle campane che richiamavano gli operai al lavoro, sostituite successivamente dalle sirene. In questo luogo è stato possibile approfondire e trattare il tema che costituisce la base dell'intera filiera produttiva tessile: dalla lavorazione della lana alla realizzazione dei tessuti, poi esportati per la confezione di abiti.

A termine di tutto ciò mi sembra di aver dato una risposta alle esigenze della committenza e quindi dell'edificio e quelle dei visitatori, affrontando e risolvendo le problematiche che lo spazio poteva comportare.

Mi auguro che la tesi possa essere presa come spunto per l'ideazione e la realizzazione di una nuova mostra all'interno della Fabbrica della Ruota, sia per quanto riguarda le tematiche affrontate che per i supporti espositivi e il sistema di illuminazione da me studiati.

# BIBLIOGRAFIA

## TESTI

BAIS SCANZIO M., *Dai acqua! Storia dei pionieri dell'industria laniera nel biellese*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", 1960

BONOMO M., BERTOLAJA C., *L'illuminazione delle opere d'arte negli interni*, Milano, Ediplan Editrice, 2013

CAPPELLIERI A., *Moda e Design: il progetto dell'eccellenza*, Milano, Tipomozza, 2007

CASTRONOVO V., *L'industria laniera in Piemonte nel secolo XIX*, Torino, ILTE Industria Libreria Tipografica Editrice, 1964

COLOMBO P., *Artefici di bellezza. Mestieri d'arte nella moda italiana*, Venezia, Marsilio Editori, 2013

CONTI G. M., *Design & Moda. Progetti corpi simboli*, Prato, Ottagono (Giunti), 2014

DE LUCCHI P., *Corso di formazione: Progettare la luce in architettura*, Torino, 2018, lezione 1

DE LUCCHI P., *Corso di formazione: Progettare la luce in architettura*, Torino, 2018, lezione 4

FONDAZIONE CHIERESE PER IL TESSILE E PER IL MUSEO TESSILE, *Chieri e il tessile. Vicende storiche e di lavoro dal XIII al XX secolo*, Chieri, Edigamma s.r.l. Editrice, 2007

FONTANELLA G., *Biella e il Biellese nel turismo e nell'industria*, Biella, Unione industriale biellese, 1969

FORCOLINI G., FORTE S., *Luce dinamica. Effetti di luce per vetrine, show-room punti vendita, allestimenti*, Milano, Tecniche Nuove, 2003

FRASCAROLO M., *Manuale di progettazione Illuminotecnica*, Roma, Mancosu Editore, 2010

FRISA M. L., MONTI G., TONCHI S., *Italiana. L'Italia vista dalla moda 1971-2001*, Milano, Marsilio, 2018

FRISA M. L., ANNA MATTIROLO, STEFANO TONCHI, *Bellissima. L'Italia dell'alta moda 1945-1968*, Electa Edizioni Milano, 2014

FRISA M. L., *Le forma della moda. Cultura, industria mercato: dal sarto al direttore creativo*, il Mulino, 2015

LANZARDO D., *la fabbrica della ruota*, Novara, Interlinea, 2005

LIBRETTO INFORMATIVO, "Fabbrica della ruota" ex Lanificio Zignone

MARCHETTI L., SEGRE REINACH S., *Exhibit! La moda esposta: lo spazio della mostra e lo spazio della marca*, Bruno Mondadori, 2017

MARTINI T., CRIVELLO A., CIAUDANO M., *Imprese e parentele nell'industria tessile a Chieri negli anni del boom 1958-1963*, Chieri, 2008

MORINI E., *Storia della moda XVIII-XXI secolo*, Skira, 2017

PALLADINO P., *Manuale di illuminazione, Tecniche Nuove*, Milano, 2005

PALLADINO P., COPPEDÈ C., "La luce in architettura", Guida alla progettazione; Maggioli, 2012

SCARPELLINI E., *La stoffa dell'Italia. Storia e cultura della moda dal 1954 a oggi*, Editori Laterza, 2017

SCUOLA D'ARTE DI MARGHERITA SAPPÀ IN CORRIAS, *Preparazione professionale della donna. Cenni storici sulla moda femminile*, Stabil. Poligr. Roggero & Tortia, Torino, 1926

SODANO M., *Degli antichi lanifici biellesi e piemontesi*, Biella, S.A. Tipografia e Libreria "Unione Biellese", Aprile 1953

SOLDATI M. G., CONTI G. M., *Fashion e textile design*, Milano, Lupetti, 2009

STRADA N., *Lezioni. Moda-design e cultura del progetto*, Lupetti, 2013

VACCARI A., *Moda, città e immaginari*, Mimesis, 2016

VAUDETTI M., CANEPA S., MUSSO S., *Esporre allestire vendere: exhibit e retail design*, Milanofiori Assago (MI), Wolters Kluwer, 2014

VOLANTINO *“La strada della lana”, Un percorso attraverso il patrimonio industriale biellese e valsesiano*

ZUMTOBEL LIGHTING GMBH, *Manuale illuminotecnico pratico*, Dornbirn, Austria, 2013

## TESI

FATTORELLI S., CHIAPPONE J., *Conservazione, restauro e sostenibilità nell'archeologia industriale del Biellese. Ipotesi di intervento sulla Fabbrica della Ruota Ex Opificio Zignone a Pray in Vallefredda*, Torino, 2016-2017

RAVINALE A., *Retail lighting. La luce per gli spazi di commercio*, Tesi di laurea magistrale, Politecnico di Torino, 2014-2015

CABODI F., *Lighting quality assessment in fashion storefronts*, Tesi di laurea magistrale, Torino, 2017

ALA F., *L'allestimento dello spazio per la sfilata di moda*, Tesi di laurea magistrale, Torino, 2017

## NORMATIVE

Normativa UNI CEN/TS 16163, *Linee guida e procedure per scegliere l'illuminazione adatta a esposizioni in ambienti interni*, Giugno 2014

Normativa UNI-EN 12464-1, *Illuminazione dei luoghi di lavoro*, 21 luglio 2011

Normativa UNI-EN 1838, *illuminazione di sicurezza*, luglio 2013

## SITOGRAFIA

[www.rainews.it/tgr/toscana/video/2018/07/tos-pitti-tracce-2018-galleria-costume-schmidt-mostra-arte-capucci-3a42c6bf-4146-4a39-b444-7955023b320b.html](http://www.rainews.it/tgr/toscana/video/2018/07/tos-pitti-tracce-2018-galleria-costume-schmidt-mostra-arte-capucci-3a42c6bf-4146-4a39-b444-7955023b320b.html), consultazione in data 12/02/2019

[www.moda.san.beniculturali.it/wordpress/?moda=1951-1960-la-nascita-della-moda-italiana](http://www.moda.san.beniculturali.it/wordpress/?moda=1951-1960-la-nascita-della-moda-italiana), consultazione in data 12/02/2019

[www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/-MibacUnif/Eventi/visualizza\\_asset.html\\_1795319842.html](http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/-MibacUnif/Eventi/visualizza_asset.html_1795319842.html), consultazione in data 12/02/2019

[www.lavenaria.it/it/mostre/moda-italia](http://www.lavenaria.it/it/mostre/moda-italia), consultazione in data 12/02/2019

[www.lavenaria.it/it/press-office/area-riservata/guide-turistiche/moda-italia-150-anni-eleganza](http://www.lavenaria.it/it/press-office/area-riservata/guide-turistiche/moda-italia-150-anni-eleganza), consultazione in data 12/02/2019

[www.storiaindustria.it/scuola\\_didattica/contributi\\_scuole/tabasso/tabasso](http://www.storiaindustria.it/scuola_didattica/contributi_scuole/tabasso/tabasso), consultazione in data 08/04/2019

[www.turismochieri.it/la-citta-del-tessile/](http://www.turismochieri.it/la-citta-del-tessile/), consultazione in data 08/04/2019

[www.arte.it/calendario-arte/cuneo/mostra-un-collezionista-di-moda-abiti-e-documenti-dalla-raccolta-di-francesco-campidori-53953](http://www.arte.it/calendario-arte/cuneo/mostra-un-collezionista-di-moda-abiti-e-documenti-dalla-raccolta-di-francesco-campidori-53953), consultazione in data 04/02/2019

[www.museoguide.it/museo/museo-rossimoda-della-calzatura/](http://www.museoguide.it/museo/museo-rossimoda-della-calzatura/), consultazione in data 04/02/2019

[www.museoguide.it/parolechiave/moda/page/3/](http://www.museoguide.it/parolechiave/moda/page/3/), consultazione in data 04/02/2019

[www.armani.com/silos/it/](http://www.armani.com/silos/it/), consultazione in data 13/02/2019

[www.absgroupsrl.it](http://www.absgroupsrl.it), consultazione in data 20/11/2019

[www.maxxi.art/editoria/bellissima-catalogo/](http://www.maxxi.art/editoria/bellissima-catalogo/), consultazione in data 20/02/2019

[www.youtube.com/watch](https://www.youtube.com/watch) (Bellissima. L'Italia dell'alta moda.), consultazione in data 20/02/2019

[www.ilpost.it/2018/02/22/moda-italiana-mostra-milano-palazzo-reale/](http://www.ilpost.it/2018/02/22/moda-italiana-mostra-milano-palazzo-reale/), consultazione in data 18/02/2019

[www.artribune.com/progettazione/moda/2018/02/italiana-mostra-a-palazzo-reale-di-milano/](http://www.artribune.com/progettazione/moda/2018/02/italiana-mostra-a-palazzo-reale-di-milano/), consultazione in data 18/02/2019

[www.flashartonline.it/2018/02/maria-luisa-frisa-sulla-mostra-italiana-palazzo-reale-milano/](http://www.flashartonline.it/2018/02/maria-luisa-frisa-sulla-mostra-italiana-palazzo-reale-milano/) consultazione in data 18/02/2019

[www.lecandide.it/index.php/parliamo-di/42-pangloss/229-filatio-di-caraglio-un-collezionista-di-moda](http://www.lecandide.it/index.php/parliamo-di/42-pangloss/229-filatio-di-caraglio-un-collezionista-di-moda), consultazione in data 18/02/2019

[www.vasino.it](http://www.vasino.it), consultazione in data 09/04/2019

[www.fondazionetessilchieri.com](http://www.fondazionetessilchieri.com), consultazione in data 09/04/2019

<http://cultura.biella.it/on-line/Welcomepage/EcomuseodelBiellese/Celluleeistituzioni/IstituzioniCulturali.html>, consultazione in data 18/04/2019

[www.fondazioneella.org](http://www.fondazioneella.org), consultazione in data 04/04/2019

[www.archivitessili.biella.it](http://www.archivitessili.biella.it), consultazione in data 10/04/2019

[www.turismochieri.it/la-citta-del-tessile/](http://www.turismochieri.it/la-citta-del-tessile/) consultazione in data 09/04/2019

[www.archivitessili.biella.it/oggetti/20249-il-biellese-tessile-tra-ieri-e-oggi/](http://www.archivitessili.biella.it/oggetti/20249-il-biellese-tessile-tra-ieri-e-oggi/), consultazione in data 18/04/2019

[www.archivitessili.biella.it/luoghi-e-percorsi/acqua-e-fabbriche/](http://www.archivitessili.biella.it/luoghi-e-percorsi/acqua-e-fabbriche/), consultazione in data 18/04/2019

[www.archivitessili.biella.it/fabbriche-e-fabbricati/](http://www.archivitessili.biella.it/fabbriche-e-fabbricati/), consultazione in data 18/04/2019

[www.archivitessili.biella.it/patrimonio-e-paesaggio-industriale-dalla-tutela-allo-sviluppo/](http://www.archivitessili.biella.it/patrimonio-e-paesaggio-industriale-dalla-tutela-allo-sviluppo/), consultazione in data 18/04/2019, consultazione in data 18/04/2019

[www.fabbricadellaruota.it](http://www.fabbricadellaruota.it), consultazione in data 04/05/2019

[www.docbi.it/modules/smartsection/](http://www.docbi.it/modules/smartsection/), consultazione in data 04/05/2019

[www.vanityfair.it/viaggi-traveller/notizie-viaggio/news/2012/08/08/la-strada-della-lana-tra-biella-e-borgosesia](http://www.vanityfair.it/viaggi-traveller/notizie-viaggio/news/2012/08/08/la-strada-della-lana-tra-biella-e-borgosesia), consultazione in data 04/05/2019

[www.comune.biella.it/web/news/biella-si-candida-citta-unesco-della-lana](http://www.comune.biella.it/web/news/biella-si-candida-citta-unesco-della-lana), consultazione in data 04/05/2019

[www.brancaidealair.it/analisi-tessile\\_strumenti-di-controllo-per-filati/aspino-manuale.html](http://www.brancaidealair.it/analisi-tessile_strumenti-di-controllo-per-filati/aspino-manuale.html), consultazione in data 26/07/2019

[www.oasizegna.com](http://www.oasizegna.com), consultazione in data 18/05/2019

[https://milano.corriere.it/notizie/cronaca/17\\_dicembre\\_04/milano-antonio-sarto-che-finira-museo-miei-ferri-mestiere-sono-opere-d-arte-87793b4c-d8bf-11e7-a3a8-44c429ca235a.shtml](https://milano.corriere.it/notizie/cronaca/17_dicembre_04/milano-antonio-sarto-che-finira-museo-miei-ferri-mestiere-sono-opere-d-arte-87793b4c-d8bf-11e7-a3a8-44c429ca235a.shtml), consultazione in data 18/07/2019

[www.mba-worldwide.com/tecnica-di-costruzione-modulare-mila-wall-it.html](http://www.mba-worldwide.com/tecnica-di-costruzione-modulare-mila-wall-it.html), consultazione in data 28/07/2019

[www.marcojunod.it/index.php/design/allestimenti-design/design/allestimenti/museo-del-monte-bianco-82](http://www.marcojunod.it/index.php/design/allestimenti-design/design/allestimenti/museo-del-monte-bianco-82), consultazione in data 28/07/2019

[www.spacespa.it/esperienze/mume-museo-della-memoria-di-san-miniato/](http://www.spacespa.it/esperienze/mume-museo-della-memoria-di-san-miniato/), consultazione in data 28/07/2019

[www.cinienils.com](http://www.cinienils.com), consultazione in data 28/11/2019

[www.iguzzini.com](http://www.iguzzini.com), consultazione in data 07/01/2020

[www.lighting.philips.it](http://www.lighting.philips.it), consultazione in data 07/01/2020

[www.zignone.it/glossario.html](http://www.zignone.it/glossario.html), consultazione in data 29/07/2019

[www.tollegno1900.it/it/pitti-filati-85-tollegno-1900-punta-su-nuovi-servizi-e-soluzioni-innovative-green/](http://www.tollegno1900.it/it/pitti-filati-85-tollegno-1900-punta-su-nuovi-servizi-e-soluzioni-innovative-green/), consultazione in data 29/07/2019

[www.act-events.it/portfolio-soluzioni-tessuto/](http://www.act-events.it/portfolio-soluzioni-tessuto/), consultazione in data 27/07/2019

[www.td-group.it/allestimenti/](http://www.td-group.it/allestimenti/), consultazione in data 27/07/2019

[www.abitiantichi.it/storia/1901-1909.html](http://www.abitiantichi.it/storia/1901-1909.html), consultazione in data 29/07/2019

[www.lanificiosubalpino.com/my-product\\_category/tessuti/](http://www.lanificiosubalpino.com/my-product_category/tessuti/), consultazione in data 29/07/2019

[www.its-tessileabbigliamento.com/aziende/](http://www.its-tessileabbigliamento.com/aziende/), consultazione in data 29/07/2019

[www.darlin.it/cultura-pop/200-anni-moda-femminile-riassunti-queste-illustrazioni/12/](http://www.darlin.it/cultura-pop/200-anni-moda-femminile-riassunti-queste-illustrazioni/12/), consultazione in data 07/01/2020

<http://webdesigner.clio.it/webdesignerXV/dellabonak/pagine%20interne/pagina3.html>, consultazione in data 07/01/2020

[www.moda.san.beniculturali.it/wordpress/?moda=1951-1960-la-nascita-della-moda-italiana](http://www.moda.san.beniculturali.it/wordpress/?moda=1951-1960-la-nascita-della-moda-italiana), consultazione in data 07/01/2020

[www.thewalkman.it/architettura-moda-un-equilibrio-perfetto/](http://www.thewalkman.it/architettura-moda-un-equilibrio-perfetto/), data di consultazione 07/01/2020

<http://blog.pianetadonna.it/angoliaccoglienti/architettura-e-moda/>, data di consultazione 07/01/2020

[www.citynow.it/quando-larchitettura-diventa-moda/](http://www.citynow.it/quando-larchitettura-diventa-moda/), data di consultazione 07/01/2020

[www.vogue.it/moda/article/il-bauhaus-compie-100-anni-ecco-come-ha-influenzato-la-moda](http://www.vogue.it/moda/article/il-bauhaus-compie-100-anni-ecco-come-ha-influenzato-la-moda), data di consultazione 08/01/2020

[www.2duerighe.com/rubriche/fedora-oltre-larchitettura/23918-la-linea-sottile-tra-larchitettura-e-la-moda.html](http://www.2duerighe.com/rubriche/fedora-oltre-larchitettura/23918-la-linea-sottile-tra-larchitettura-e-la-moda.html), data di consultazione 08/01/2020

<https://bonaveri.com/it/sustainability/>, data di consultazione 12/01/2020

[www.youtube.com/ \(Le Sorelle Fontana: Incontro con Micol Fontana\)](http://www.youtube.com/watch?v=...), data di consultazione 27/06/2019

[www.gucci.com/it/store/gucci-garden](http://www.gucci.com/it/store/gucci-garden), data di consultazione 08/06/2019

[www.diredonna.it/fendi-studios-in-mostra-al-palazzo-della-civiltà-per-la-festa-del-cinema-di-roma-3191803.html](http://www.diredonna.it/fendi-studios-in-mostra-al-palazzo-della-civiltà-per-la-festa-del-cinema-di-roma-3191803.html), data di consultazione 10/06/2019

[www.artribune.com/arti-visive/2017/10/fendi-apre-la-festa-del-cinema-di-roma-una-mostra-immersiva-racconta-la-moda-nei-film/](http://www.artribune.com/arti-visive/2017/10/fendi-apre-la-festa-del-cinema-di-roma-una-mostra-immersiva-racconta-la-moda-nei-film/), data di consultazione 10/06/2019

[www.costumemodaimmagine.mi.it/](http://www.costumemodaimmagine.mi.it/), data di consultazione 10/06/2019

[www.ferragamo.com/museo/it/ita/mostre/](http://www.ferragamo.com/museo/it/ita/mostre/) e informazioni acquisite durante la visita, data di consultazione 10/06/2019

[www.museimpresa.com/mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile/](http://www.museimpresa.com/mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile/), data di consultazione 10/06/2019

[www.visiteguideam milano.it/musei\\_di\\_impresa\\_galleria\\_campari/](http://www.visiteguideam milano.it/musei_di_impresa_galleria_campari/), data di consultazione 10/06/2019

[www.touringclub.it/evento/sesto-san-giovanni-mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile](http://www.touringclub.it/evento/sesto-san-giovanni-mostra-storie-di-moda-campari-e-lo-stile), data di consultazione 10/06/2019

[https://milano.repubblica.it/tempo-libero/arte-e-fotografia/e-vento/mostra\\_storie\\_di\\_moda\\_campari\\_e\\_lo\\_stile\\_alla\\_galleria\\_campari-192023.html](https://milano.repubblica.it/tempo-libero/arte-e-fotografia/e-vento/mostra_storie_di_moda_campari_e_lo_stile_alla_galleria_campari-192023.html), data di consultazione 10/06/2019

[www.fondazionezegna.org/casa-zegna/](http://www.fondazionezegna.org/casa-zegna/), data di consultazione 15/01/2020

[www.spazidilusso.it/armani-silos-e-i-40-anni-di-re-giorgio/](http://www.spazidilusso.it/armani-silos-e-i-40-anni-di-re-giorgio/), data di consultazione 13/02/2019

[www.youtube.com/\(Sogni d'eleganza 150 anni di moda a Venaria Reale\)](https://www.youtube.com/(Sogni+d'eleganza+150+anni+di+moda+a+Venaria+Reale)), data di consultazione 13/02/2019

[www.milanopost.info/wp-content/uploads/2018/05/palazzo-reale-milano.jpg](http://www.milanopost.info/wp-content/uploads/2018/05/palazzo-reale-milano.jpg), data di consultazione 13/02/2019

[www.artribune.com/progettazione/moda/2018/02/italiana-mostra-a-palazzo-reale-di-milano/](http://www.artribune.com/progettazione/moda/2018/02/italiana-mostra-a-palazzo-reale-di-milano/), data di consultazione 13/02/2019

[www.jelmini.it/it/2018/03/sovrane-eleganze-in-mostra-al-castello-di-racconigi/](http://www.jelmini.it/it/2018/03/sovrane-eleganze-in-mostra-al-castello-di-racconigi/), data di consultazione 13/02/2019

[www.cuneodice.it/varie/cuneo-e-valli/sabato-2-giugno-riapre-beico-al-filatoio-di-caraglio\\_15439.html](http://www.cuneodice.it/varie/cuneo-e-valli/sabato-2-giugno-riapre-beico-al-filatoio-di-caraglio_15439.html), data di consultazione 14/02/2019

[https://www.beniculturalionline.it/location-127\\_Palazzo-Morando.php](https://www.beniculturalionline.it/location-127_Palazzo-Morando.php), data di consultazione 14/02/2019

# RINGRAZIAMENTI

A termine di questo percorso universitario ci tengo a ringraziare tutte le persone che mi sono state accanto.

Ringrazio la mia relatrice, la professoressa Simona Canepa e la mia correlatrice, l'architetto Rossella Taraglio, per avermi seguita costantemente durante il percorso di tesi e per i loro preziosissimi consigli.

Ringrazio il DocBi per essersi mostrato interesse alla mia idea di proposta progettuale e per avermi fornito informazioni utili alla realizzazione di questo lavoro.

Grazie a mio papà Mario, ai miei nonni Antonio, Maria, Domenico e Piera e ai miei zii per aver sempre creduto in me, per avermi sostenuta, incoraggiata e supportata in questi anni.

Grazie ad Alessandro, per avermi supportata e sopportata fino al raggiungimento di questo traguardo. Grazie per essere sempre al mio fianco e per avermi sostenuta nei momenti più difficili della mia vita.

Grazie a Mary e Gigi che sono diventati per me una seconda famiglia.

Grazie alla mia cagnolina Sofia per aver "colorato" anche le giornate più buie.

Grazie alle mie amiche Chiara e Daphne. Chiara, il mio punto fermo da sempre, la migliore amica che potessi desiderare fin dall'asilo. Daphne, un tassello fondamentale nella mia vita, sempre pronta a sostenermi ovunque io sia.

Grazie a tutte le persone conosciute in questi anni universitari, perchè ognuno di loro è stato fondamentale in questo percorso. In particolare ringrazio la mia prima coinquilina, Arianna, con la quale ho stretto un legame indissolubile; Noemi, con la quale, insieme ad Ari, eravamo diventate un trio fisso ad Atelier; Gustavo

e Fabrizio i miei primi compagni di Atelier in assoluto, che mi hanno fatto conoscere fin da subito il “bello” delle nottate davanti al pc e ad oggi due dei miei più cari amici.

Grazie alle mie coinquiline Chiara, una ragazza d’oro con la quale è impossibile non andare d’accordo, e Arianna, la “papetta” più bella di Crescentino.

Grazie alle mie amiche del liceo Lippa, Ale, Glo e Gio. Per quanto ognuna ha intrapreso un percorso di vita diverso so che ci saremo sempre l’una per l’altra.

Grazie anche a tutti i miei amici di Crescentino.

Infine, il mio ringraziamento più grande va alla mia mamma Giulia, che non è più con me da due anni. Quando ero piccolina eravamo conosciute come “la mamma e figlia che andavano in giro vestite uguali”, proprio perchè la nonna realizzava abiti su misura per noi e la maggior parte delle volte (per quanto io non fossi così felice) proprio utilizzando la stessa stoffa. Ad oggi è uno dei ricordi più cari che ho. Spero di riuscire a rendrti sempre orgogliosa.