



MD Journal
[Dossier]

DESIGN E FIBRE NATURALI

Atti del convegno scientifico internazionale

MEDIA MD

MD Journal
[Dossier]

DESIGN E FIBRE NATURALI

Atti del convegno scientifico internazionale

A cura di

Dario Scodeller

Marco Mancini

Editors

Essays

Massimo Brignoni, Rossana Carullo,
Niccolò Colafemmina, Marco Fioravanti,
Marco Mancini, Marco Manfra,
Valentina Mazzanti, Francesco Mollica,
Eugenia Morpurgo, Lucia Pietroni,
Dario Scodeller, Michela Toni,
Eleonora Trivellin

MD Journal [Dossier]

Allegato della rivista scientifica *MD Journal*
fondata nel 2016



Le immagini utilizzate nella rivista rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.

Direzione scientifica

Alfonso Acocella, Veronica Dal Buono, Dario Scodeller

Redazione

Annalisa Di Roma, Graziana Florio, Eleonora Trivellin

Art direction

Giulia Pellegrini

Promotore

Laboratorio Material Design

Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara

Via della Ghiara 36, 44121 Ferrara

www.materialdesign.it

Edizioni Media MD, Ferrara, 2023

ISBN 9788885885219

DESIGN E FIBRE NATURALI

TERRITORI, MATERIALI, TECNOLOGIE

DESIGN AND NATURAL FIBRES

TERRITORIES, MATERIALS, TECHNOLOGIES

Convegno scientifico internazionale / Ferrara, 20-21 ottobre 2022
International Symposium / Ferrara, October 20-21, 2022

Responsabili scientifici / Scientific supervisors

Francesco Mollica

Dario Scodeller

Eleonora Trivellin

Davide Turrini

Università degli Studi di Ferrara

Comitato scientifico / Scientific Advisory Board

Filipe Alarcão *Politécnico de Leiria*

Rossana Carullo *Politecnico di Bari*

Marco Fioravanti *Università degli Studi di Firenze*

Gianni Montagna *Universidade de Lisboa*

Massimiliano Mazzanti *Università degli Studi di Ferrara*

Valentina Mazzanti *Università degli Studi di Ferrara*

Francesco Mollica *Università degli Studi di Ferrara*

Lucia Pietroni *Università degli Studi di Camerino*

Dario Scodeller *Università degli Studi di Ferrara*

Eleonora Trivellin *Università degli Studi di Ferrara*

Davide Turrini *Università degli Studi di Ferrara*

Riccardo Varini *Università degli Studi della Repubblica di San Marino*

Interventi di / Speeches by

Filipe Alarcão, Massimo Brignoni, Marco Capellini,

Rossana Carullo, Cristina Carvalho, Vincenzo Castorani,

Niccolò Colafemmina, Raffaella Fagnoni,

Marco Fioravanti, Giuseppe Grevi, Marco Mancini,

Marco Manfra, Massimiliano Mazzanti,

Valentina Mazzanti, Francesco Mollica, Gianni Montagna,

Eugenia Morpurgo, Lucia Pietroni, Pietro Russo,

Maria Antonietta Sbordone, Dario Scodeller,

Sergio Sfarra, Michela Toni, Eleonora Trivellin,

Mattia Trovato, Davide Turrini, Riccardo Varini

Segreteria scientifica / Scientific secretariat

Marco Mancini

Università degli Studi di Ferrara

Promotori



Università
degli Studi
di Ferrara

DA

Dipartimento
Architettura
Ferrara

DE

Department of
Engineering
Ferrara



Con il patrocinio di



CONFINDUSTRIA EMILIA
AREA CENTRO
Le imprese di Bologna,
Ferrara e Modena



REGIONE
EMILIA-ROMAGNA
#Plastic-freeER
Iniziativa Regionale
Settembre 2020

In collaborazione con



Con il sostegno di



MD Journal [Dossier]

Indice

6 Design e fibre naturali: materia, ricerca e progetto

Dario Scodeller, Marco Mancini

Essays

14 Le fibre vegetali: un'opportunità per il design sostenibile

Marco Fioravanti

24 Design tra agricoltura e industria

Dario Scodeller

42 Autarchie contemporanee e modelli di sviluppo meridiano

Rossana Carullo

56 *AtelieRwanda*, design e fibre vegetali

Massimo Brignoni

70 Dalla filiera alimentare al textile design

Eleonora Trivellin

86 Materiali sintropici

Eugenia Morpurgo

96 Scalarità della qualità nell'uso di materiali naturali

Michela Toni

110 Materiali compositi rinforzati con fibre naturali

Valentina Mazzanti, Francesco Mollica

120 I materiali biocompositi nell'economia circolare

Niccolò Colafemmina, Marco Manfra, Lucia Pietroni

138 La fibra di basalto: ricerche materiche applicate al design

Marco Mancini

Dalla filiera alimentare al textile design

Eleonora Trivellin

Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura
eleonora.trivellin@unife.it

L'attenzione del design alla riduzione e al reimpiego degli scarti e dei prodotti secondari di lavorazione inerenti alla filiera alimentare, è in continua crescita.

Prima della rivoluzione industriale la produzione agroalimentare e quella tessile avevano diversi elementi di contatto che sono andati quasi del tutto perduti soprattutto con l'avvento delle fibre artificiali.

In Italia e in Europa la lana autoctona, come prodotto secondario della lavorazione del latte e della carne, ha perso quasi completamente il proprio valore commerciale.

Si riportano alcune esperienze e valutazioni su come le lane possono dare origine a processi di design sistemico e a prodotti sostenibili rappresentando i caratteri identitari dei territori di provenienza.

Design
Territori
Sostenibilità
Filieri integrate
Lana

Design's attention to the reduction and re-use of waste and secondary processing products, inherent to the food supply chain, is constantly growing.

Before the industrial revolution, agri-food and textile production had various elements of contact which were almost completely lost, especially with the advent of artificial fibres.

In Italy and Europe, native wool, as a secondary product of milk and meat processing, has almost completely lost its commercial value.

Some experiences and evaluations are reported on how wools can give rise to systemic design processes and sustainable products, representing the identity characteristics of the territories of origin.

Design
Territory
Sustainability
Integrated supply chains
Wool

Nota sul punto di osservazione

La filiera tessile e moda è caratterizzata da una notevole estensione che, dalla produzione e selezione del materiale, arriva al prodotto di abbigliamento o di arredo coinvolgendo competenze di diversa natura.

Gli operatori del settore sono concordi nel ritenere che una parte rilevante della qualità del prodotto finale è rappresentata dai semilavorati: filati e tessuti. Accanto a questo aspetto vanno considerate le caratteristiche simboliche, estetiche ed ambientali che solo in parte sono da ritenersi collegate agli elementi materiali. Partiremo dal punto mediano, quello della progettazione del tessuto, per sviluppare alcune considerazioni.

Brevi osservazioni numeriche

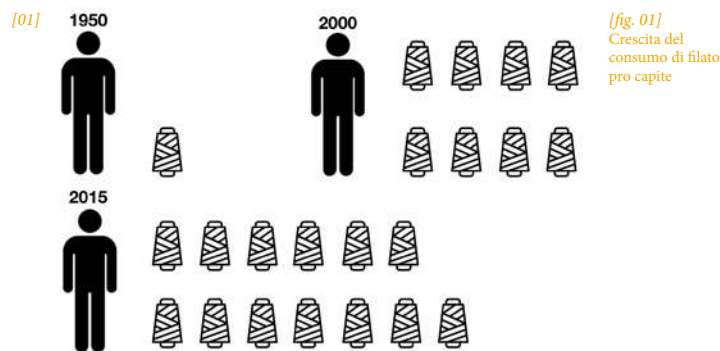
I consumi compulsivi dell'abbigliamento, provocati da cicli temporaneamente sempre più serrati e sempre più indipendenti dalla stagionalità, non sono l'unica causa del fatto che la moda è la seconda filiera più inquinante del pianeta. Non meno importante è la mutazione della natura dei materiali utilizzati. Ancora oggi la tendenza appare quella di un aumento di produzione delle fibre sintetiche rispetto a quelle naturali.

Tra il 1950 e il 2000 la produzione di fibre tessili è aumentata di otto volte e, contemporaneamente si registra un aumento di sintetici a scapito delle fibre biodegradabili.

Secondo l'Associazione fibre artificiali e sintetiche la produzione mondiale di fibra grezza man made è passata in venti anni dal 51% al 76% a scapito del cotone e della lana e, in generale delle altre fibre naturali. I cambiamenti si misurano anche attraverso i consumi pro-capite che «sono cresciuti negli ultimi quindici anni dai circa otto chilogrammi per abitante nel 2000 ai circa 13 nel 2015 (+68%), più di quanto siano aumentati nei quaranta anni precedenti» (Ricchetti, 2017, p. 12) [fig. 01] [fig. 02].

Dal 1995 al 2015, sulla totalità delle fibre prodotte si è passati dal 46% al 23% per la produzione del cotone e per la lana dal 3% al 1%. La produzione della lana in tonnellate è rimasta pressoché costante e quella del cotone è aumentata (<https://slideplayer.it/slide/15181690/>).

In estrema sintesi si ha un sostanziale spostamento di produzione verso le fibre man made maggiormente impattanti. La lunghezza della filiera tessile alla quale abbiamo già accennato, ha portato ad una generale delocalizzazione. I modelli economici e produttivi attuali hanno esasperato un'impostazione insita in questo tipo di produzione inserendo poi elementi materiali e immateriali che, agendo principalmente sull'aumento della complessità dei bisogni, hanno aggravato la situazione ambientale.



Assistiamo allo spostamento di grandi quantità di materiali da un continente ad un altro. In particolare la lana sembra subire uno strano destino muovendosi su rotte che vanno dall'Australia all'Italia e dall'Italia alla Cina; e tali rotte individuano gerarchie di materiali e di lavorazioni. (Magni p. 60)). Più in particolare in Italia si trasforma lana di prima qualità proveniente dalla Nuova Zelanda e dall'Australia e si esporta verso la Cina e l'India quella poca lana scadente che si riesce a commercializzare. Non è solo il prodotto di eccellenza per qualità della materia e lavorazione a spostarsi (come del resto è sempre successo) ma anche quello di qualità più scadente per essere lavorato dove la manodopera ha un costo più basso.



[02]

[fig. 02]
La percentuale di filati prodotti secondo le diverse tipologie

L'analisi dei dati ISTAT del decennio 2011-2021 sembra confermare ciò che è stato scritto mettendo in evidenza la crescita della lavorazione dei semilavorati in lana e in fibre naturali, e la diminuzione della lavorazione delle lane grezze.

Per quanto riguarda il settore allevamento e agricoltura sono pressoché costanti la produzione di carne e di latte di pecora.

Si registra un incremento dei prodotti ricavati dalla trasformazione della frutta in particolare di mele e uva e, conseguentemente, degli scarti delle lavorazioni di queste filiere. Dato di qualche interesse è quello della crescita della lavorazione delle fibre vegetali non filate come la paglia, che possono andare ad affiancare altri materiali come il legno per la realizzazione di arredi, complementi, accessori o imballaggi.

Aumenta quindi la disponibilità degli scarti della frutta da cui si possono produrre semilavorati a base cellulosica, e aumenta anche la quantità del materiale vegetale non filato; rimane costante la produzione di lana ma ne diminuisce la lavorazione del materiale grezzo.

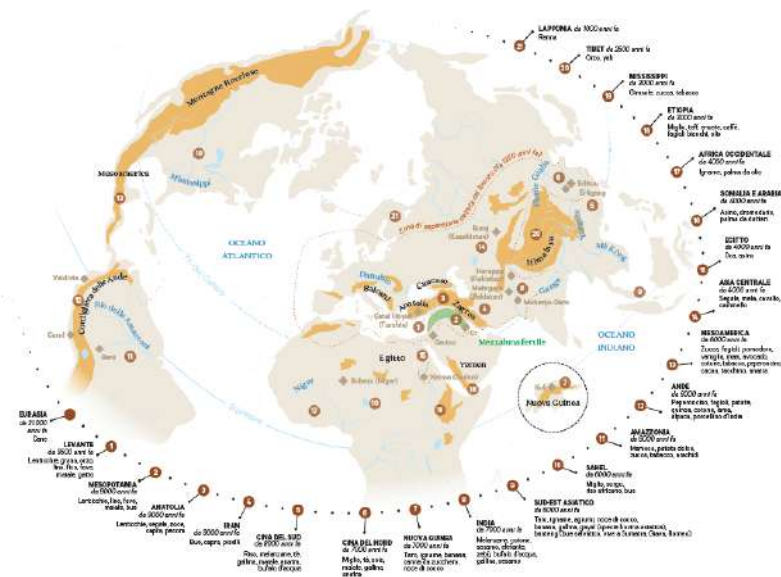
Filiera alimentare e filiera tessile: perché rafforzarne i legami

Va ricordato che le specie addomesticate dall'uomo di vegetali ed animali sono rimaste le stesse rispetto 10.000 anni fa. Sembra quindi più probabile che per migliorare prestazioni e caratteristiche si possa agire sui processi di lavorazione piuttosto che sul cambiamento delle materie naturali lavorabili (Grataloup pp. 24-25). I settori dell'agroalimentare e del tessile-moda sono due dei pilastri su cui poggia gran parte dell'idea di *Made in Italy* nel mondo. Anche per questo trovare connessioni produttive importanti potrebbe avere un significato strategico [fig. 03]. Lavorare alla riduzione dei rifiuti dell'industria alimentare significa lavorare sulla riduzione dello spreco di risorse come acqua, suolo, energia e manodopera (Calcagnini, Magarò, Mariani).

Nella filiera alimentare ormai sono presenti molti esempi che localizzano la produzione con l'obiettivo di migliorare la qualità dei prodotti e diminuire l'impatto ambientale e con esso gli scarti di lavorazione. Il passaggio mira a favorire una produzione non intensiva e può trovare il suo corrispettivo in un artigianato evoluto.

Tale modello risulta applicabile anche per il mondo tessile. Vanno però segnalate alcuni elementi:

- un avvenuto allontanamento tra la filiera tessile e quella alimentare iniziato con la rivoluzione industriale e incrementato, fino ai nostri giorni, con una gestione



[03]

dei prodotti secondari che frequentemente sono stati declassati a scarti.

- Una diversa lunghezza dei processi delle due filiere dove quella del tessile risulta essere più lunga e generalmente non collocata interamente in territori di prossimità.

Storicamente i sottoprodotti principali della produzione alimentare che poi entravano a fare parte della filiera tessile e abbigliamento sono stati la lana, i pellami, gli scarti della lavorazione dei cereali.

Se per circa due secoli è diminuito fino a perdersi quasi del tutto l'interesse a lavorare questi materiali, recentemente si può riscontrare un cambio di mentalità e, allo stesso tempo, un incremento della quantità prodotti secondari e di scarti in genere.

In Europa per quanto riguarda la lavorazione di prodotti animali va considerata una contrazione del consumo di carne, che interessa principalmente la carne bovina e suina, e di conseguenza della disponibilità di pellame. Non è in contrazione invece il settore caseario quindi è possibile ritenere la lana un materiale disponibile e valorizzabile in modo costantemente soddisfacente.

Ciò che rende necessaria una riflessione è che abbiamo incrementato la capacità di valorizzare il fine vita delle fibre, con l'attivazione di filiere di recupero di materiale usato, ma non abbiamo mantenuto la capacità di valorizzare ogni tipo di materiale “vergine” tanto che oggi la maggior parte delle lane autoctone non ha un valore commerciale.

[fig. 03]
L'addomesticamento di animali e piante dal 30.000 a. C.

Per quanto riguarda, infatti, le lane vergini, sono quasi esclusivamente lavorate quelle di pecore merino allevate in Australia e Nuova Zelanda.

Detto questo, però, va rilevato il fatto che la lana è inclusa tra i possibili prodotti che possono acquisire il riconoscimento DOP. Al momento in Italia non sembra che sia stato rilasciato a nessuna produzione. Il primo caso, e anche il più noto (la richiesta fu presentata nel 2009) è quello della Native Shetland Wool DOP che attesta il legame tra prodotto di derivazione agricola e il territorio che può arrivare ad avere un'importanza strategica.

La progettazione tessile, come altri settori del design, sta lavorando per rendere più semplice il riciclo a fine vita dei tessuti ma contemporaneamente è necessario considerare anche la quantità di lana che viene smaltita come rifiuto speciale della filiera agro alimentare riferibile all'allevamento ovino da carne o da latte.

In questo senso la lana prodotta da ogni pecora deve essere valorizzata per:

- inquinare di meno;
- rendere più accessibili i prodotti del comparto laniero;
- valorizzare il lavoro degli allevatori.

Oggi, infatti, le lane italiane, nella maggiore parte dei casi, non sono altro che uno scarto. Valorizzare il materiale solo a valle e non a monte appare un controsenso.

Considerazioni processuali

Le fibre naturali presentano la possibilità, non priva di insidie, di essere l'elemento significativo sia di processi artigianali che industriali.

Esse, in generale, hanno un consolidato carattere estetico e sono capaci di esprimere forti valori identitari.

Come in altri tipi di produzioni, queste sono caratteristiche essenziali per la filiera dell'artigianato che pur essendosi profondamente trasformata, esprime una maggiore costanza sia nel prodotto che nel processo e orienta le proprie ricerche anche in settori difficilmente percorribili delle produzioni con grandi numeri. In questo contesto la disciplina del design opera per innovare nel rispetto della cultura del territorio di appartenenza e nel rispetto della sostenibilità ambientale sociale e culturale.

Spostandoci però nel settore industriale l'interpretazione del materiale da parte del designer cambia perché se la sostenibilità del prodotto deve essere espressa in modo costante così non è per i concetti quali naturalità, identità e tradizione e quindi non sempre è possibile sviluppare un'estetica in grado di favorirli.

In alcuni campionari di aziende tessili troviamo prodotti orientati per materiali, lavorazione e contenuti estetici a

trasmettere quella che possiamo genericamente definire l'estetica di tessile sostenibile cioè duraturo, prodotto con materiali naturali, rinnovabili e riciclabili, prodotto con un controllo del consumo di acqua... ma molti brand fino ad oggi hanno preferito che il cliente non percepisse questa attenzione ma continuasse a sceglierli per le loro qualità sensoriali ed estetiche.

Come sostiene Marco Ricchetti il sistema moda ha recepito con ritardo la propria responsabilità nei confronti dell'ambiente rifiutando l'argomento. La percezione della sostenibilità e non è stata fino ad ora un tema interessante ma da questo ritardo può trarne il vantaggio di affrontare il tema con maggiore consapevolezza (Ricchetti, 2011, p. 36). Molti sono gli esempi di grandi brand che si sono interessati di materiali o processi di lavorazione che hanno prodotto esperienze puntuali ed importanti: l'attenzione per la canapa nazionale di Armani, le collezioni di scarpe colorate con pigmenti naturali della Superga, Allegrì che usò fibra di ortica per una collezione di impermeabili che potevano essere messi in forno e in frigorifero per favorire il mantenimento del calore.

Al materiale impiegato nella produzione industriale è richiesta la massima plasmabilità e variabilità ottenuta dalla combinazione tra filati, disegni e finissaggi.

Artigianato e industria vedono le loro maggiori differenze non solo e non più nei numeri prodotti ma nel fatto che la seconda si sviluppa su un numero maggiore di passaggi nel processo di lavorazione. Così la lana dimostra, da un lato di essere un materiale importante per l'identità delle produzioni artigianali perché con le circa settanta razze di pecore autoctone esistenti in Italia è possibile pensare allo sviluppo di una caratterizzazione prodotto/territorio, e dall'altra rimane un materiale in grado di soddisfare le esigenze dell'industria [fig. 04] [fig. 05].

Prima di descrivere alcune esperienze di ricerca sulla valorizzazione delle lane autoctone, si riporta un esempio, seppur assai parziale, di come il tema moda e sostenibilità appare al fruitore finale. Nel numero di Vogue Italia



[04]



[05]

[fig. 04]
Un gregge
di pecore
bergamasche

[fig. 05]
Pecore nere
di Arbus



[06]

[fig. 06]
Un'immagine dei prodotti
Nike non tessuti

dell'ottobre 2022, su duecentocinquanta pagine, quattro sono quelle che hanno relazione con questo argomento. La prima riporta l'esperienza di un progetto di inclusione creativa per il rafforzamento di un Made in Italy multi-culturale che includa afro discendenti e in generale bipoc; la seconda è un redazionale sulla collezione Cocooning di Loro Piana abiti in maglia di cashmere e seta realizzati in colori naturali e orientati alla ricerca di benessere; la terza, sempre un redazionale, riguarda il progetto Nike Forward che ha come traguardo l'abbattimento di carbonio al 100% entro il 2025. Uno degli elementi chiave è stata l'introduzione della tecnica dell'agugliatura per la realizzazione delle maglie tecniche che permette di passare dalla fibra in tessuto senza la filatura, un po' come avviene nel feltro. Infine, in un servizio dal titolo Spirito ribelle introduce genericamente il tema dei materiali citando le lane grezze (Vogue Italia pp. 96, 114, 126) [fig. 06].

La lana: risorse e problematiche

La lana, benché sia una fibra che ad oggi non rappresenta più dell'1% tra quelle lavorate, può avere un'importanza notevole nel ragionamento che stiamo facendo.

Dai dati raccolti dall'Istituto per la bioeconomia in Italia se ne producono 15.000.000 di kg annui dei quali solo il 5% viene usata come isolante in edilizia o per fare lavorazioni artigianali. Dare agli allevatori una possibilità di trasformare un costo in guadagno seppure minimo e, allo stesso tempo, eliminare una fonte di inquinamento, potrebbe rafforzare l'intero sistema di produzione.

L'obiettivo è quindi quello di trasformare lana-rifiuto in lana-prodotto.

A differenza di altri scarti connessi alla filiera alimentare la lana viene prodotta in modo costante sul territorio italiano. Secondo l'Osservatorio epidemiologico nazionale il numero di capi ovini e caprini è pressoché costante dal 2015 mentre è sceso quello di bovini e suini.

Numerosi sono i progetti di ricerca che si sono concentrati sul restituire valore alla lana che non proviene da pecore merino. La pecora è un animale che viene allevato in tutti i continenti con il 39% dei capi dell'Asia, che rappresenta la maggiore percentuale, fino al 10% dell'America. Per attuale questi progetti e dare valore alle lane così dette rustiche la maggiore difficoltà è costituita dalla ricostituzione della filiera soprattutto nelle prime fasi e cioè la raccolta e il lavaggio. Sono poi da mettere a punto le fasi di filatura su macchine che in genere lavorano fibre più sottili per poi passare alla tessitura dove può essere impiegata come ripieno e infine passare al finissaggio che ne valorizzi il più possibile la morbidezza.

I progetti

Biella the Wool company

Dall'inizio del nuovo millennio l'area del Biellese è stata una delle più attive nella valorizzazione delle lane autoctone. L'esistenza di aziende di alta gamma nella lavorazione della lana e la presenza di razze autoctone con la vocazione laniera, ha sicuramente favorito lo sviluppo di progetti. Già da tempo sul territorio si è lavorato su questo tema in particolare con due progetti, il primo è il *Progetto di valorizzazione lane autoctone piemontesi* che si è svolto tra il 2008 e il 2011 che hanno portato alla realizzazione di capi d'abbigliamento e di prodotti per la casa utilizzando lane di pecore Biellesi, Frabosane e Delle Langhe, dimostrando la possibilità di riattivare l'intera filiera e valorizzare la qualità delle lane locali salvaguardando le razze più a rischio in particolare la frabosana. Il secondo progetto ha avuto come obiettivo quello di ricostituire tutti i passaggi della filiera in particolare quello del lavaggio della lana sucida che è sempre il primo ad essere perduto. *The Biella wool company* è un consorzio non profit che trasforma la lana di allevatori locali in prodotti finiti riuscendo a mettere a sistema le esperienze precedenti sullo stesso territorio.

IBIMET

Nel 2011 vengono pubblicati i primi risultati del progetto *Percorsi di orientamento* rivolto alle aree ed ai soggetti emarginati del mercato del lavoro cioè alle aree rurali di quattro regioni italiane: Toscana, Campania, Sardegna ed Emilia-Romagna. Il progetto venne finanziato dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali ed aveva tra i suoi obiettivi quello della ricostituzione di filiere di artigianato tessile sostenibile. Per le prime tre regioni elencate la filiera della lana fu considerata una risorsa presente ma non valorizzata. Per l'Emilia-Romagna il focus fu sulla canapa.

Circular Wool

È stato uno dei progetti italiani vincitori della Call for prototype all'interno del progetto Horizon 2020 *Open Maker*. La proposta nasce da Lottozero e da R.S. Ricerca & Servizi, due realtà operanti sul territorio pratese la prima orientata al design, la seconda alla ricerca nel campo industriale e al trasferimento tecnologico. La scrivente ha partecipato al progetto come revisore. L'obiettivo è stato la valorizzazione della lana rustica toscana, finora mandata al macero, per creare un prodotto desiderabile che potesse rivolgersi ad un mercato orientato alla sostenibilità. In questo modo, si è voluto impiegare un materiale "povero" in un processo creativo dall'alto valore aggiunto,

incentivare la ripresa economica degli allevatori generata dalla vendita di questa lana e arginare l'inquinamento dovuto a metodi di smaltimento illegali. In via sperimentale è stata già dimostrata l'effettiva applicabilità dei processi nel settore. Si è arrivati alla realizzazione di un tessuto jacquard innovativo di lana sostenibile per interni e realizzabile anche a livello industriale [fig. 07] [fig. 08].

MED-L@ine

Si tratta di un progetto transfrontaliero al quale hanno partecipato le regioni Toscana, Sardegna e Corsica. Nasce per contribuire a valorizzare le lane autoctone/locali, rivitalizzare la filiera tessile-laniera e promuovere i territori rurali con il turismo culturale e educativo-didattico. Le parole chiave sono: capitalizzazione, innovazione tecnologica, rete. Attraverso un solido blocco di investimenti infrastrutturali, il progetto si è rivolto direttamente al settore economico-produttivo, assumendo un forte carattere dimostrativo e applicativo che ha portato a coinvolgere i piccoli/medi produttori associati come partner del progetto e ad identificare nelle microimprese e PMI locali i



[fig. 07]
Una rocca di
filato ottenuto
con la lana
rustica toscana.
Progetto
Circular Wool

[07]



[08]

gruppi privilegiati. Di fatto, MED-L@ine ha avviato un percorso di collaborazione stabile e tra la ricerca e il mondo produttivo/imprenditoriale, grazie al conseguimento dei seguenti risultati:

- attivazione di un centro di competenza transfrontaliero dedicato al rafforzamento delle filiere laniera locali e alla messa in rete di Imprese, Enti Territoriali e Centri di Ricerca. Il centro di competenza ha come base funzionale un portale informatico e un laboratorio chimico strumentale dedicato alle lane locali e ai prodotti tessili, agli estratti vegetali e ai prodotti da essi trasformati;
- implementazione di un sistema logistico integrato per la raccolta, la selezione e la prima trasformazione delle lane locali, in Sardegna e in provincia di Grosseto;
- installazione e avvio di un impianto di estrazione pilota per la produzione su scala aziendale di estratti vegetali da piante officinali;
- incremento della visibilità degli operatori di settore e valorizzazione di prodotti d'eccellenza (tradizionali ed innovativi) attraverso la realizzazione di un sistema web-based per l'elaborazione di guide turistiche on demand su dispositivi mobili;
- sensibilizzazione del pubblico ai temi della sostenibilità e dei lavori tradizionali legati alla filiera delle lane locali e delle piante officinali della flora spontanea del Mediterraneo, attraverso interventi di animazione territoriale nei siti turistici, l'organizzazione di seminari di divulgazione e la realizzazione di eventi espositivi itineranti.

[fig. 08]
Un tessuto
realizzato con
lane rustiche
per il progetto
Circular Wool

Fili di Luni

Il progetto prende inizio da una tesi del Corso di laurea in Design del Prodotto industriale dell'Università di Ferrara che aveva come obiettivo la valorizzazione del territorio della Lunigiana, anche attraverso il recupero della lana suicida lì prodotta per trasformarla da scarto a semilavorati bio-based con cui poter realizzare prodotti finiti con particolare riferimento alle confezioni per i prodotti locali con l'obiettivo di rafforzarne l'identità. Con la partecipazione del Dipartimento di Ingegneria è stato sperimentata l'esecuzione di una falda composta da uno strato di lana legato da una matrice organica che conferiva alle falde diverse finiture. Il materiale ha una buona lavorabilità: può essere tagliato, cucito, incollato. Sono stati poi realizzati alcuni prodotti finiti in collaborazione con l'associazione no profit locale Cose Giuste.

Tutti questi progetti hanno al loro interno l'attenzione verso i processi artigianali che, in certi casi si riversano nella manifattura industriale dimostrando la possibilità di dialogo tra questi due mondi e l'arricchimento reciproco che può essere sviluppato. In ogni caso i territori e la loro identità espressa attraverso un materiale che acquista il valore di "cerniera" tra la produzione agraria e quella manifatturiera sono i principali elementi di riferimento [fig. 09] [fig. 10].

Conclusioni

Dallo studio generale del contesto e dall'analisi dei progetti, possono essere fatte alcune considerazioni. Tra tutte le fibre tessili di origine naturale la lana è quella che riesce a trasmettere più di altre l'appartenenza ad un territorio e questo non solo per il legame esistente con la razza autoctona degli ovini ma anche per i prodotti alimentari ad essa collegati. La possibilità di un riconoscimento diffusamente noto come la DOP può essere uno strumento importante per valorizzare questo materiale e per diversificarlo secondo le zone di provenienza e lavorazione.

Infine come sembrano attestare due progetti di natura e di scala diversissima, e cioè quello di Nike e Fili di Luni, l'utilizzo della lana va pensato non solo per la realizzazione di filati e tessuti ortogonali tradizionali ma anche per la realizzazione di prodotti "semplificati" come gli agugliati di varia densità abbinati a processi di finissaggio bio-based.

Ciò ci permette di potere affermare che questo materiale sembra essere tra i più versatili ed interpretabili e che proprio nella sua già citata posizione di cerniera tra due filiere, può essere in grado di esprimere i valori e le esigenze dei consumi contemporanei.

[fig. 08]

Una tavola che illustra il processo e materiali del progetto Fili di Luni





[10]

REFERENCES

- Baudrillard Jean, *Le système des objets*, **1968**, (tr. it. *Il sistema degli oggetti*, Milano, Bompiani, 2004, pp. 264)
- Fletcher Kate, *Sustainable Fashion and textile*, London, Earthscan, **2008**, pp. 240.
- Bistagnino Luigi, *Design sistemico*, Cuneo, Slowfood, **2009**, pp. 272.
- Fletcher Kate, Grose Lynda, *Fashion and sustainability. Design for change*, London, Laurence King, **2011**, pp. 192.
- Ricchetti Marco, Frisa Maria Luisa (a cura di), *Il bello e il buono. Le ragioni della moda sostenibile*, Venezia, Marsilio, **2011**, pp. 236.
- Ricchetti Marco, *Un cambio di paradigma nel mondo dei consumi e dei consumatori. Colloquio sulla sostenibilità con Francesco Morace*, pp. 33-40, in Marco Ricchetti, Maria Luisa Frisa (a cura di), *Il bello e il buono. Le ragioni della moda sostenibile*, Venezia, Marsilio, **2011**, pp. 233.
- Magni Aurora, *Materiali, processi innovazione. La sostenibilità nell'industria tessile*, pp. 57-74, in Marco Ricchetti, Maria Luisa Frisa (a cura di), *Il bello e il buono. Le ragioni della moda sostenibile*, Venezia, Marsilio, **2011**, pp. 233.
- Bradley Quinn, *Textile visionaries*, London, Laurence King **2012**, pp. 312.
- Camilli Francesca (a cura di), *La filiera sostenibile delle lane autoctone in provincia di Grosseto. Produzione Green per la valorizzazione del territorio*, Firenze, CNR IBIMET, **2013**, pp. 190.
- Rinaldi Francesca Romana, Testa Salvo, *L'impresa moda responsabile. Integrare etica ed estetica nella filiera*, Egeo, Milano, **2013**, pp. 256.

[fig. 10]
Prodotto
realizzato con
la falda ottenuta
con lana
autoctona
della Lunigiana
e composto
bio-based

- Falcinelli Riccardo, *Cromorama*, Torino, Einaudi, **2017**, pp. 472.
- Ricchetti Marco (a cura di), *Neomateriali*, Milano, Edizioni ambiente, **2017**, pp. 240.
- Fletcher Kate, *Moda, design e sostenibilità*, Milano, Postmedia-book, **2018**, pp. 172.
- Calcagnini Laura, Magarò Antonio, Mariani Massimo, "Biopolimeri dagli scarti della filiera agroalimentare", *Officina**, n. 21, **2018**, pp. 22-27.
- Sustainable thinking. Catalogo della mostra*, Firenze 12 aprile 2019-8 marzo 2020, Milano, Electa, **2019**, pp. 360.
- Grataloup Christian, *Atlas historique mondial*, (tr. it. *Atlante storico mondiale*, Milano, L'ippocampo, **2020**, pp. 24-25)
- Frisa Maria Luisa, *Le forme della moda*, Bologna, Il Mulino, **2022**, pp. 200.
- Nuove soggettività*, "Vogue Italia", n. 865, ottobre **2022**, p. 96.
- Casual 7su7*, "Vogue Italia", n. 865, ottobre **2022**, p. 114.
- Un passo avanti*, "Vogue Italia", n. 865, ottobre **2022**, p. 126.
- Biella the wool company www.biellathewoolcompany.it
- Domanda DOP Native Shetland Wood [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52011XC0212\(03\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52011XC0212(03)&from=FR) [ottobre 2023]
- ISTAT Produzione industriale in quantità e valor: Prodotti tessili e articoli di abbigliamento <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=8914> [ottobre 2023]
- Piani di controllo e tariffari prodotti Doc e IGP <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7478> [ottobre 2023]
- ISTAT Produzione industriale in quantità e valor: Prodotti tessili e articoli di abbigliamento <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=8914> [ottobre 2023]
- Osservatorio epidemiologico nazionale <https://www.anmvioggi.it/archivio.html>
- Progetto Open Maker <https://it.openmaker.eu/prototipi/circular-wool/> [ottobre 2023]

