

Silvio Faragò, Marzio Sorlini

# Seta Silk

Storia, Processi, Ambiente

Hystory, Processes, Environment



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca



Business Support on Your Opening



Commissione  
europea



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca



Seta, Storia, Processi, Ambiente

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo lavoro può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma e mezzo, incluse le copie fotostatiche o archiviata senza previa autorizzazione scritta di Innovhub, Stazioni Sperimentali per l'industria - Milano.

Progetto editoriale:  
Silvio Faragò, Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'industria  
Marzio Sorlini, SUPSI - Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana

Testi: Silvio Faragò, Marzio Sorlini

Fotografie: Archivio Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'industria srl

Grafica e fotolito: Ciemme srl

Stampa: Ciemme srl - Segrate

Finito di stampare in Italia nel mese di Ottobre 2019

Questa pubblicazione è stata realizzata grazie ai contributi del progetto europeo SIMPLER/ Enterprise Europe Network.

*Silk, History, Processes, Environment*

*All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or medium, including photostatic copies or archived without prior written authorization from Innovhub, Stazioni Sperimentali per l'industria - Milano.*

*Editorial project:  
Silvio Faragò, Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'industria  
Marzio Sorlini, SUPSI - Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana*

*Texts: Silvio Faragò, Marzio Sorlini*

*Photographs: Archivio Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'industria srl*

*Graphics and photolithography: Ciemme srl*

*Printing: Ciemme srl - Segrate*

*Finished printing in Italy in October 2019*

*The present publication was made with the support of the European funds within the project: SIMPLER/ Enterprise Europe Network.*

# Indice/*Index*

Il Baco da Seta / <i>The silkworm</i>	5
Il Gelso / <i>The Mulberry</i>	8
La produzione delle uova / <i>Egg production</i>	15
L'allevamento / <i>Breeding</i>	18
Cibo e Habitat / <i>Food and Habitat</i>	21
Dieta Artificiale / <i>Artificial Diet</i>	25
Le sete selvatiche / <i>Wild silk</i>	26
Cos'è la seta ? / <i>What is silk?</i>	28
Le origini / <i>The origins</i>	31
Il processo produttivo / <i>The production process</i>	42
I filati / <i>The Yarns</i>	46
I tessuti di seta / <i>Silk fabrics</i>	50
Impatti ambientali della seta / <i>Environmental impacts of silk</i>	52
Le fasi analizzate / <i>The analysed phases</i>	58
Inventario Ambientale / <i>Environmental</i>	79
Conclusioni / <i>Conclusions</i>	86

# Prefazione

La seta che conosciamo ha origine in Cina, paese che tuttora domina lo scenario serico mondiale. Nel corso dei secoli, tuttavia, la produzione e la trasformazione del “nobile filo” hanno permeato in maniera significativa anche la vita economica del Bacino del Mediterraneo. Benché nel nostro Paese la sericoltura e la produzione del filo di seta, assai popolari nelle campagne fino alla Seconda Guerra Mondiale, non siano più diffusamente praticate, la cultura della lavorazione e della valorizzazione del filato e del tessuto di seta mantiene un forte radicamento grazie all’opera di decine di piccole e medie aziende abilissime nell’eseguire tutte le operazioni, parimenti decisive, che sono necessarie per ottenere un prodotto di qualità. Se a questa straordinaria capacità professionale si associa l’innata vena creativa che da sempre caratterizza la nostra storia, il risultato che ne consegue è di assoluto rilievo.

La filiera serica comasca rappresenta oggi l’unica nell’emisfero occidentale in cui sono presenti tutte le lavorazioni del ciclo della trasformazione della seta, il che la rende un punto di riferimento imprescindibile per l’intero mondo della moda. Un prodotto griffato in seta, italiano, francese o di altro paese che sia, nella stragrande maggioranza dei casi è prodotto con un tessuto comasco. Si tratta di una leadership frutto di una tradizione straordinaria, sempre viva, nata dallo spirito creativo rinascimentale ma al tempo stesso in continua evoluzione, come testimoniato dalle molteplici iniziative che nascono nel distretto serico.

# Preface

The origin of silk as we know it is in China, a country that still dominates the world’s silk scene. However, the production and transformation of this “noble thread” have also significantly permeated the economic life of the Mediterranean basin over the centuries. Although in our country sericulture and the production of silk thread, very popular in the countryside until World War II, are no longer widely practised, the yarn and silk fabric processing and enhancing culture is still strongly rooted thanks to the work of dozens of small and medium-sized companies skilled in performing all operations that are equally important and necessary to obtain a quality product. If this extraordinary professional capacity is combined with the innate creative vein that has always characterised our history, the result obtained is absolutely significant.

The silk industry in Como is now the only one in the western hemisphere where all the phases of the silk processing cycle take place making it an essential reference point for the entire fashion world. A designer product in silk, whether Italian, French or from other countries, is manufactured, in most cases, using Como fabric. This leadership is the result of an extraordinary tradition, always alive, born from the Renaissance creative spirit but continuously evolving at the same time, as we can see from the many initiatives that are born in the silk district.

Ne è riprova questa pubblicazione, che documenta la capacità delle piccole e medie aziende della filiera di coalizzarsi per affrontare la grande sfida della sostenibilità ambientale, in una logica di ascolto del mercato e proiezione verso il futuro. Si tratta del risultato finale di un progetto, frutto della collaborazione scientifica quinquennale tra Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'Industria e la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), nel quale, attraverso procedure di analisi LCA svolte su un largo numero di aziende rappresentanti l'intero distretto serico di Como, si è giunti a delineare una precisa road map scientifica da adottare per la sostenibilità della filiera della seta nel mondo. Il lavoro rientra tra i progetti descritti nel dossier della Città di Como, preparato per la call 2019 del Creative Cities Network Unesco.

I risultati dello studio, espressi con rigore scientifico, sono una pubblica dichiarazione di responsabilità ambientale che allinea il lavoro della filiera serica comasca ai Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, obiettivo 2020-2030 (NU2030SDG), ed evidenziano come la Città di Como, i propri cittadini, artigiani e industriali abbiano fatto propri i principi di produzione sostenibile.

Massimo Dal Checco  
Amministratore Unico, Innovhub SSI

This publication proves this and documents the ability of small and medium-sized companies in the supply chain to join forces to face the great challenge of environmental sustainability, in a logic of listening to the market and projecting onto the future. This is the final result of a project, the result of a five-year scientific collaboration between Innovhub - Experimental Stations for Industry and the University of Applied Sciences of Switzerland (SUPSI - Department of Innovative Technologies), in which, through LCA analysis procedures carried out on a large number of companies representing the entire silk district of Como, a precise scientific road map has been defined to be adopted for the sustainability of the silk supply chain in the world. This work is part of the projects described in the dossier of the City of Como, drawn up for the 2019 call of the Unesco Creative Cities Network.

The results of the study, based on sound science, are a public declaration of an environmental responsibility that aligns the work of the Como silk industry with the Sustainable Development Goals of the United Nations, goal 2020-2030 (NU2030SDG), and underline how the City of Como, the citizens, artisans and industrialists have adopted the principles of a sustainable production.

Massimo Dal Checco  
Innovhub SSI Sole Director