

# La bachicoltura in Lomellina:

*dal passato  
al futuro*



ECOMUSEO  
DEL PAESAGGIO  
LOMELLINO



Regione Lombardia

Culture, Identità  
e Autonomie della Lombardia





**LA BACHICOLTURA IN LOMELLINA:  
DAL PASSATO AL FUTURO**

***Soggetto realizzatore***

Ecomuseo del paesaggio lomellino

***Responsabili progetto***

Giovanni Fassina, Umberto De Agostino,  
Simonetta Lambiase

***Comunicazione web***

Flavio Ferlini

***Testi e ricerche***

Simonetta Lambiase  
Laura Stanisci  
Antonio La Valle  
Marta Pozzi

***Fotografia e video***

Simonetta Lambiase  
Antonio La Valle  
Andrea Colla  
Marta Pozzi  
Edoardo Razzetti  
Francesco Pezzati  
Giuseppe Camerini  
ASCT, Torino

**MOSTRA E OPUSCOLO  
DIVULGATIVO**

***A cura di***

Ecomuseo del paesaggio lomellino  
Simonetta Lambiase

***Testi***

Simonetta Lambiase  
Antonio La Valle  
Marta Pozzi

***Fotografia e video***

Simonetta Lambiase  
Antonio La Valle  
Andrea Colla  
Marta Pozzi  
Edoardo Razzetti  
Francesco Pezzati  
Giuseppe Camerini  
ASCT, Torino

***Progetto grafico e impaginazione***

Edizioni Clematis - Vigevano

***Stampa***

Italgrafica - Novara

## La bachicoltura in Lomellina: dal passato al futuro

L'epoca in cui in ogni paese della Lomellina si coltivavano i gelsi e si allevavano bachi da seta riprende vita: una storia avvincente, che viene raccontata attraverso le vie del successo della bachicoltura e quelle del suo declino, attraverso le documentazioni storico-architettoniche e socio-economiche, nonché la testimonianza della popolazione lomellina stessa.

Sarà possibile la ripresa di questa attività avvalendosi di nuove metodologie?

I centri di ricerca e le associazioni specifiche pensano di sì, puntando sul coinvolgimento della popolazione più giovane cui verrebbero illustrate le potenzialità di tale attività e le nuove metodiche di impianto della bachicoltura con l'uso di idonei strumenti divulgativi. Per le eccezionali caratteristiche strutturali e meccaniche del filato, infatti, nuovi scenari di utilizzo della seta si associano a quelli del tessile, più comuni e noti: le attuali tecnologie in campo biomedico, per esempio, fanno della seta la materia prima per la produzione di filati da sutura e membrane utili nei trapianti tissutali.

Non sappiamo se si riuscirà in questo intento, ma certamente, attraverso questa ricerca, avremo ripercorso e valorizzato il territorio lomellino e le sue intrinseche caratteristiche, ci saremo immedesimati nelle testimonianze di chi in prima persona ha vissuto quei tempi, nelle sue preoccupazioni, nelle sue difficoltà e nei suoi successi e, infine, avremo riposto attenzione su un meraviglioso processo di sviluppo della vita, quello degli insetti che vanno incontro a metamorfosi, uno dei misteri più affascinanti della biologia.



## Il territorio

La Lomellina, protrusione della Lombardia nel Piemonte, delimitata a est dal Ticino e a ovest dal Sesia, è un territorio pianeggiante attraversato da molteplici corsi d'acqua ad andamento sub parallelo e diretti verso il Po, che ne rappresenta anche il confine sud. La sua estensione è di 1.242 chilometri quadrati. Il nome di questo territorio deriva da Lomello, cittadina risalente almeno al I secolo a. C., che fu, fino al XVIII secolo, il centro più importante del territorio e sito di passaggio della direttrice che collegava Pavia con l'attuale Cozzo; qui la strada si biforcava nella via per Torino e in quella per Aosta.

Il sistema idrico-naturale ha fortemente influenzato l'attività antropica: già i primi insediamenti umani, attraverso opere di bonifica e la costruzione di una fitta rete di canali irrigui, ottimizzarono lo sfruttamento nel territorio e la produzione primaria. L'attività agricola è stata tradizionalmente integrata con la bachicoltura, che ha avuto rese crescenti nel Settecento e nell'Ottocento al punto che la Lomellina, avvantaggiata della forza motrice ricavabile dalle acque correnti, da area di produzione bozzoli divenne una delle prime aree industrializzate e a maggior concentrazione di mulini, filande e opifici. Tutto ciò è destinato, con il primo dopoguerra, a estinguersi non solo in Lomellina, ma in gran parte d'Italia: i filari di gelsi, che si riteneva ostacolassero le pratiche agricole moderne, sono stati eliminati con poche eccezioni e le sedi di trattura del bozzolo e di lavorazione del filato di seta, dismesse e destinate ad altro uso, oggi costituiscono solo la traccia di una paleo-industrializzazione ormai abbandonata per cause metodologiche, economiche e sociali.

*L'immagine si riferisce a una mappa della Lomellina della fine del Settecento conservata nell'Archivio storico della città di Torino (ASCT).*







## Storia della bachicoltura in Lomellina

L'attività di bachicoltura nasce in Cina probabilmente intorno al VII millennio a. C. e perciò ottenimento e lavorazione della seta sono stati monopolio cinese per millenni. Nel I sec. d. C. una fitta rete commerciale univa la Cina all'Occidente attraverso percorsi che presero il nome di **via della seta** in quanto dalla Cina entravano in Occidente perlopiù seta grezza, filata e manufatti. Si



narra che la bachicoltura sia arrivata in Occidente nel 551 d. C. a opera di due monaci che nascosero nei loro bastoni alcuni bozzoli obbedendo all'ordine dell'imperatore Giustiniano. Da allora l'attività si sarebbe espansa in tutto il Medio Oriente e nel bacino mediterraneo: con il Medioevo varie località italiane videro fiorente l'attività di produzione e tessitura della seta. Per opera di Ludovico il Moro (*immagine in basso*), che promosse lo sviluppo della

gelsibachicoltura nel ducato di Milano, in Lomellina nascono anche i primi meccanismi di torcitura e filatura della seta: da un censimento operato intorno al 1750 risultò che 1.698 operai lavoravano nelle filande. Solo a Mede, verso la fine dell'Ottocento, erano presenti tre filande che occupavano circa 250 filatrici.

In Lomellina la bachicoltura, quindi, subisce un elevato sviluppo anche grazie alla lavorazione della seta e alla realizzazione di impianti idonei alla crescita degli insetti in ambienti controllati e al trattamento delle crisalidi per mezzo di essiccatori ad aria calda. Verso la fine dell'Ottocento ogni filanda produceva circa 600-700 grammi di seta al giorno.

La fiorente produzione, successivamente, sarà contrastata dalla concorrenza europea, da un lato, e da quella orientale, dall'altro, a causa dei manufatti competitivi prodotti nell'Est.

Soprattutto le famiglie contadine più modeste allevavano bachi da seta perché, con la vendita dei bozzoli, integravano i loro introiti. Il lavoro era molto impegnativo per tutti i membri della famiglia. In febbraio era necessario prenotare il seme dei bachi (le uova), che veniva venduto in once (30 grammi) secondo un listino ad andamento giornaliero diffuso dalla Cattedra ambulante dell'Agricoltura. Il pagamento del seme doveva essere effettuato all'atto della prenotazione e in aprile venivano ritirate le uova. I più for-



tunati avevano una stanza apposita per allevare i bachi, ma tante famiglie ricavano spazi destinati all'attività nella stanza da letto: le uova venivano tenute al caldo nel risvolto delle coperte o sotto il materasso e, alla schiusa, i piccoli bruchi allevati su stuoie e alimentati con foglie di gelso per 30-40 giorni. Era necessario procurarsi le foglie dai gelsi e pulire gli allevamenti tutti i giorni perché la coltura ottimale dei bachi corrispondeva anche alla più alta resa in bozzoli. Da un'oncia si riuscivano a ricavare 75-85 chilogrammi di bozzoli, che venivano generalmente venduti al mercato di



Vigevano, centro di smistamento verso le filande di altre zone d'Italia e non solo. Ma non sempre le cose andavano bene: i bachi erano soggetti ad alcune malattie letali provocate da virus e funghi e spesso i contadini si trovavano ad aver perso in una volta sola i proventi dell'allevamento e quanto investito per realizzarlo. Tra il Settecento e l'Ottocento, a opera di Vincenzo Dandolo, l'attività familiare fu soppiantata da una di tipo industriale con incremento dei guadagni e miglioramento del tenore di vita della comunità contadina. Sorsero così le filande in Lomellina: edifici a più piani, costruiti presso i corsi d'acqua da cui ricavare forza motrice. Alcune delle filande di un tempo sono riportate in questa pagina. Vi lavoravano soprattutto le donne, che venivano avviate da bambine a questa massacrante attività.



## Il baco e il suo ciclo

**B**ombyx mori è una farfalla. Come tutti gli insetti si sviluppa da un uovo da cui emerge in forma di bruco. Trascorre la gran parte della vita con queste sembianze e si accresce, vorace consumatore di foglie di gelso, attraversando quattro mute, ovvero cambiando “pelle” quattro volte. Alla fine del quinto stadio, ormai lungo diversi centimetri, è pronto per trasformarsi in adulto attraverso un meraviglioso quanto complesso processo che prende il nome di metamorfosi e che comporta la distruzione di gran parte dei tessuti e organi larvali e la ricostruzione di quelli tipici dell’adulto. Questo processo avviene all’interno di una struttura protettiva, il bozzolo di seta, costruito dal bruco attorno a se stesso dopo essersi trovato un’adeguata posizione. Quando ciò accadeva in allevamento i bruchi si arrampicavano su rametti lignei e si diceva che “salivano al bosco”.

Costruito il bozzolo, il baco si trasforma in crisalide, la forma apparentemente quiescente durante cui si realizza la metamorfosi a compimento della quale l’esemplare adulto e alato emerge per andare in cerca del partner, accoppiarsi e deporre le uova con cui il ciclo riprenderà. Gli adulti hanno il solo compito di riprodursi e, di conseguenza, la loro vita è breve, al punto di non necessitare di alimentarsi.









**Agostino Bassi** (1773-1856)

**P**er venticinque anni studiò le malattie del baco da seta e, in particolar modo, il calcino o moscardino del quale scoprì gli agenti patogeni e le modalità di contagio.

Le sue ricerche furono estremamente importanti e i risultati che ottenne furono pubblicati nell'opera *Del mal del segno, calcinaccio o moscardino*, tradotta in francese e diffusa in tutta Europa.

*In foto, il frontespizio dell'opera di Agostino Bassi.*



**Carlo Jucci** (1867-1962)

**P**olivalente entomologo, si dedicò allo studio degli insetti, della loro fisiologia e genetica, e della biochimica del loro sviluppo. In particolare, si dedicò a studi bacologici identificando fattori ereditari in razze di *Bombyx mori* determinanti la propensione a riproduzione per via partenogenetica.

*Nelle foto, l'allevamento di bachi da seta presso l'Istituto di Zoologia dell'Università di Pavia e lo strumento con cui Jucci preparava estratti di baco su cui condurre le ricerche.*



## Il gelso

I gelsi appartengono alla famiglia delle Moraceae, genere *Morus*. Il nome comune deriva dalla definizione “*morus celsa*” (trasformato poi in gelso) ovvero “moro alto”, in contrapposizione alla mora di rovo.

Si tratta di una pianta longeva (anche più di cento anni) che può raggiungere l’altezza di 10-12 metri.

Esso fu importato dalle regioni asiatiche nella seconda metà del Quattrocento dal duca di Milano, Ludovico il Moro, che volle impiantare la bachicoltura in Italia. In breve, divenne importantissimo per le famiglie contadine che lo allevavano in filari lungo i canali irrigui. È una pianta dalle tante qualità: i suoi estratti sono cardiotonici, antipertensivi, combattono l’aterosclerosi e il diabete di tipo 2 e oggi

se ne stanno dimostrando gli effetti contro il virus dell’HIV. Come albero da frutto si utilizza soprattutto il gelso nero *Morus nigra*: dai suoi frutti sono ottenibili marmellate, gelatine, confetture, sorbetti, dolci, liquori, aromatizzanti e coloranti. La scarsa coltivazione del gelso a fini di produzione della frutta è legata alla maturazione scalare dei sorosi, che rende difficile la meccanizzazione della raccolta. La conservabilità è, allo stato delle conoscenze, bassa. Tuttavia, il contenuto di vitamine e antiossidanti della mora ne fa un ottimo alimento dal punto di vista nutrizionale.



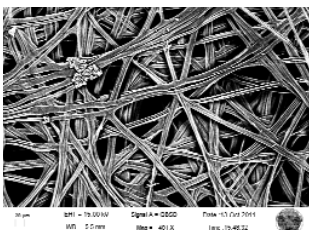


## La seta

È una fibra naturale di origine animale e natura proteica, nota fin dall'antichità (migliaia di anni prima di Cristo) e, per le sue proprietà, impiegata nella produzione tessile e artistica.

Si tratta, infatti, di un filato estremamente resistente alla trazione, di particolare morbidezza, flessibilità e lucentezza, prodotta da diversi lepidotteri (farfalle). Tuttavia, quando si parla di seta, si pensa a quella ricavabile dal bozzolo di una farfalla specifica, il *Bombyx mori*, che tra tutti dà il prodotto più pregiato.

Attualmente l'impiego della seta è notevolmente differenziato grazie all'avvento della tecnologia: non più usata solo per tessuti destinati all'abbigliamento e al tessile, la seta trova impiego anche in ambito biomedico, cosa che potrebbe far guardare alla produzione interna con un occhio nuovo.



Le foto raffigurano, in alto a destra, una matassina e un gomito; sopra, l'esterno del bozzolo fotografato in microscopia ottica (ingrandimento 70x), l'interno del bozzolo e il filato rispettivamente fotografati in microscopia elettronica a scansione (ingrandimento 400x); in basso, dettaglio di abito tradizionale cinese in seta blu e ricami in oro, fili da sutura e membrana a impiego oftalmico.





## Dove rivivere la storia della bachicoltura

Alcune strutture museali hanno raccolto e conservato testimonianze dell'attività di bachicoltura attraverso il reperimento di attrezzi e macchinari dismessi e il loro restauro. Tra queste figurano il Museo di arte e tradizione contadina di Olevano di Lomellina, l'Archivio storico delle tradizioni popolari e agricole di Mede, il Sistema museale dell'Università degli Studi di Pavia, l'Esapolis di Padova (museo vivente degli insetti, dei bachi e delle api), la sede di Padova di CRA-API (Unità di Ricerca per l'Apicoltura e Bachicoltura del Consiglio delle ricerche e sperimentazione in agricoltura).

*Le foto riprodotte, che si riferiscono ad alcuni degli oggetti conservati presso le elencate strutture, sono state ordinate secondo una sequenza che ne rispetti l'ordine di utilizzo nell'attività della bachicoltura, del trattamento dei bozzoli e della filatura della seta.*

*In sequenza si osservano un incubatore per le uova, le stuoie per l'allevamento dei bachi, una macchina trinciafoglie, un termometro per la verifica della temperatura dell'allevamento, una fotografia d'epoca raffigurante un "bosco", uno sbizzolatoio, un macchinario per la trattura dei bozzoli, un mondamatasse e un serimetro che misurava la resistenza del filo di seta.*



## Presentazione del progetto

La realizzazione del progetto è passata attraverso diverse attività: la ricerca documentale negli archivi storici e museali, la perlustrazione del territorio lomellino a fini di descrizione paesaggistica e architettonica, il coinvolgimento di persone che, avendo vissuto l'epoca della bachicoltura, ne hanno trasmesso i ricordi, la ricostruzione di un glossario tematico dialettale, l'allevamento sperimentale del baco da seta e, infine, il confronto con enti di ricerca in merito alla bachicoltura per prospettare la ripresa di questa attività su territorio nazionale.

I risultati dell'esecuzione del progetto sono resi disponibili nel sito:

[www.unipv.it/bachicolturaainlomellina](http://www.unipv.it/bachicolturaainlomellina).



**LA BACHICOLTURA IN LOMELLINA DAL PASSATO AL FUTURO**

www.unipv.it/bachicolturaainlomellina

**BENVENUTI**

L'epoca in cui un ogni paese della Lomellina si dedicava a coltivarlo i gelci e a allevare bachi di seta, riprende vita una volta ancora, che come racconta attraverso le sue pagine questa bella brochure a cura del nostro Istituto. Attraverso la documentazione storico-architettonica e socio-economiche, nonché gli aspetti di antropologia della popolazione lombarda, si ripercorre la storia di questa attività, sostenendo il ruolo del territorio.

I centri di ricerca e le associazioni locali hanno permesso di un confronto sul coinvolgimento della popolazione più giovane alla quale venivano illustrati, con foto di alcune strutture museali, la possibilità di fare attività e le nuove tecniche di allevamento della bachicoltura. Sono stati di aiuto della UNIPV, in occasione di un convegno e tutti coloro che in occasione del convegno di lavoro e Nazionale del Stato, tutti pensare alle nuove tecnologie in campo biotecnologico.

Non trascurare se in questo mondo, ma certamente attraverso queste pagine sempre aggiornate e pubblicate in formato elettronico e in due volumi cartacei, il lavoro intrapreso nella realizzazione di ciò in grado, perché le nuove tecniche, nelle sue prospettive, nella sua difficoltà e nei suoi processi e, infine, saremo lieti di ricevere su un messaggio privato di chiunque nella vita, tutte quegli aspetti che sono ancora e resteranno, per noi, un'attività di ricerca.

© tutti i contenuti degli Stati e del Nord



## Ringraziamenti



**A** Giuseppe Camerini per il fattivo supporto nella progettazione ed esecuzione dei lavori.

Per le preziose testimonianze rese, per la disponibilità e l'entusiastica partecipazione a fornire memoria del trascorso vissuto si ringraziano Pierangelo Boccalari, Franco Gatti, Piero Ugazio, Fernanda Cotta, Maria Luisa Garini e la famiglia Ferlini.



A Giuseppe Poggi, Pierangelo Boccalari, Luigi Zucca, Marta Costa, Gian Luigi Vercesi, Flavio Romano, Maria Grazia Porta ed Edoardo Razzetti vanno i nostri ringraziamenti per l'indispensabile collaborazione nel reperimento di documentazione storica, museale e territoriale.

Infine, si ringrazia Silvia Cappellozza per il supporto dato all'allevamento sperimentale del baco da seta e per l'analisi delle prospettive legate a una ipotetica ripresa dell'attività di seribachicoltura.





CONSIGLIO  
DEL PASAGGIO  
TOMELLINO



Regione Lombardia  
Cultura, Istruzione  
e Sviluppo della Lombardia



Università  
degli Studi di Pavia



PROVINCIA DI PAVIA  
Associazione di Bova  
e nel Agro Coghino

CON LA PARTECIPAZIONE DI

- **CRA - Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura**  
*Unità di Ricerca di Apicoltura e Bachicoltura di Bologna, sede di Padova*
- **Leica Microsystems SRL**
- **Azienda agricola Allevi - Ferrera Erbognone**

