

**La legatura dei libri antichi**  
Storia e conservazione  
a cura di Melania Zanetti

# Per una storia culturale delle legature della Cattedrale di Cambrai

## Il caso delle legature ibride di tipo carolingio-romanico

**Alberto Campagnolo**

Université catholique de Louvain, La Belgique

**Élodie Lévêque**

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France

**Antoine Brix**

Université de Namur, La Belgique

**Paul Bertrand**

Université catholique de Louvain, La Belgique

**Abstract** This study examines Carolingian-Romanesque hybrid bookbindings in Cambrai Cathedral manuscripts, employing biocodicological analysis to assess their construction and material composition. It explores the cultural and technological implications of these bindings within the medieval book production context, highlighting the transition between Carolingian and Romanesque styles. The research underscores the significance of bindings in understanding the book's material history, showcasing their role in reflecting broader cultural and technological shifts in medieval Europe.

**Keywords** Bookbinding. Carolingian. Romanesque. Cambrai. Material culture. Biocodicology. Manuscript studies.

**Sommario** 1 Introduzione. – 1.1 Il progetto CaReMe. – 1.2 Cambrai e le sue collezioni. – 2 Un'analisi delle legature dei manoscritti carolingi di Cambrai. – 2.1 Analisi biocodicologiche. – 2.2 Legature in transizione: legature ibride a cavallo tra gli stili carolingio e romanico. – 3 Conclusioni.



**Studi di archivistica, bibliografia, paleografia 7**

e-ISSN 2610-9093 | ISSN 2610-9875

ISBN [ebook] 978-88-6969-820-0 | ISBN [print] 978-88-6969-884-2

**Peer review | Open access**

Submitted 2024-03-25 | Accepted 2024-06-03 | Published 2024-10-29

© 2024 Campagnolo, Lévêque, Brix, Bertrand | © 4.0

DOI 10.30687/978-88-6969-820-0/007

We may imagine the present instant as a smooth gradation between before and after [...] Their appearance in the texture of actuality forces the revision of all human decisions, not instantaneously but gradually until the new particle of knowledge has been woven into every individual existence.

(George Kubler, *The Shape of Time: Remarks on the History of Things*, 1970)

## 1 Introduzione

Nel panorama degli studi medievali, l'esplorazione delle legature di manoscritti rivela aspetti meno conosciuti della produzione libraria. Quest'ultime, assumendo il ruolo di testimoni di tecnologie, estetica e scambi culturali, rimangono tuttavia spesso in ombra, non essendo adeguatamente descritte e valorizzate nei cataloghi, un fenomeno già evidenziato da Pollard (1976, 50-2) e Pickwoad (2012, 84-6).<sup>1</sup> Inserito nel contesto del progetto CaReMe (*Cambrai: Reliures Médiévales*), che è stato finanziato dal F.R.S.-FNRS (Fonds de la Recherche Scientifique - FNRS) del Belgio, il presente articolo si propone di indagare le legature medievali della Cattedrale di Cambrai, conservate nei fondi antichi della mediateca comunale Le LABO-Cambrai, con particolare attenzione a sei legature antiche di manoscritti carolingi, le quali, non essendo state oggetto di studio o censimento in precedenza, verranno esaminate attraverso un'analisi che coniuga la storia materiale, la tecnica e il contesto culturale. Il progetto, attraverso lo studio della materialità dei manoscritti medievali, mira a svelare le complesse dinamiche che hanno guidato la creazione e conservazione dei manoscritti in epoca medievale, offrendo nuove prospettive sulla comprensione di questi artefatti oltre il loro valore testuale.

### 1.1 Il progetto CaReMe

Attraverso l'indagine sulla materialità dei manoscritti medievali europei, compresi tra l'VIII e il XIII secolo, con un'attenzione particolare rivolta alle collezioni conservate a Cambrai, il progetto CaReMe ambisce a disvelare le dinamiche intrinseche alla creazione, conservazione e fruizione dei manoscritti nel periodo medievale. Quest'opera di ricerca si propone di offrire nuove prospettive sull'interpretazione degli artefatti manoscritti, valutandoli oltre il loro intrinseco valore

---

<sup>1</sup> Per esempio, il catalogo dei manoscritti di Cambrai redatto da Moliner (1891) menziona solo occasionalmente la presenza di assi in legno o della pelle della coperta, talvolta con errori nell'identificazione della specie animale, come nel caso del manoscritto B 601 (vedere più avanti).

testuale. Si concentra, per l'appunto, sull'analisi della 'mise-en-livre' dei manoscritti, il processo attraverso il quale testi e materiali vengono trasformati in un corpus unitario, il libro, esaminando l'assemblaggio dei fascicoli e delle carte, le tecniche di legatura e la composizione materiale dei codici, al fine di rivelare la complessa evoluzione della produzione libraria medievale.

Adottando un approccio metodologico che armonizza gli studi codicologici con l'archeologia del libro, il progetto intende non solo indagare la costituzione fisica dei codici manoscritti ma anche immergersi nell'analisi delle pratiche culturali, sociali e religiose che hanno presieduto alla loro produzione e al loro uso nel contesto medievale. Si mira, dunque, a svelare la profonda storia culturale e il significato archeologico insiti nelle legature e nella costruzione dei manoscritti, mettendo in luce i metodi complessi impiegati dalle istituzioni religiose medievali nella loro creazione e nel loro utilizzo. Questa indagine permette di contestualizzare le pratiche di lettura e di decifrare le narrazioni socioculturali che si celano dietro queste legature, inserendole nel loro contesto storico.

In conformità ai principi metodologici delineati da Grujjs (1972, 104), il punto di partenza di tale indagine codicologica si fonda sull'analisi dettagliata e sulla descrizione accurata degli aspetti fisici dei libri in esame, considerati singolarmente. Tale approccio richiede un'esplorazione approfondita di un più ampio numero possibile di elementi, come evidenziato da Sharpe (2000, 103), superando la sola analisi testuale per comprendere le legature appieno come artefatti storici che incarnano l'essenza del loro tempo. Queste descrizioni mirano ad approfondire le tecniche materiali e di fabbricazione degli oggetti, allo scopo di collazionare e sintetizzare i dati e delineare così l'evoluzione dei manoscritti. Questo processo include un confronto tra l'evoluzione materiale e i contenuti effettivi dell'oggetto in esame, fornendo una panoramica il più completa possibile della loro struttura, sia statica che dinamica.

In ultima analisi, il progetto aspira a superare la tradizionale percezione delle legature come semplici contenitori per il testo, per riconoscerle invece come artefatti storici che riflettono le pratiche culturali, sociali e religiose legate alla produzione dei manoscritti. Integrando lo studio archeologico delle legature con l'analisi della materialità del codice, si vuole mettere in luce non solo la tecnica di fabbricazione ma anche il contesto culturale in cui questi manoscritti sono stati prodotti e utilizzati.

## 1.2 Cambrai e le sue collezioni

Situata in una regione francofona al confine del regno di Francia, Cambrai ha rivestito un ruolo significativo nella storia europea, facendo parte della Lotaringia dal trattato di Verdun nel 843 fino

all'inizio del x secolo, per poi essere inglobata nel Sacro Romano Impero. Il progetto CaReMe si focalizza sulle legature alto medievali, finora trascurate, di manoscritti provenienti dalle istituzioni religiose di Cambrai, conservate inizialmente in un antico collegio gesuita e attualmente nei fondi antichi della mediateca comunale.<sup>2</sup> La collezione, arricchitasi grazie ai possedimenti librari delle numerose istituzioni religiose della zona confluiti a Cambrai dopo i decreti di secolarizzazione della fine del XVIII secolo, include manoscritti di rilevante valore storico e culturale di volumi antecedenti al x secolo, tra cui la copia più antica esistente delle *Storie* di Gregorio di Tours (ms 684 (624), VI secolo), un codice miniato dell'Apocalisse (ms 386 (364), IX secolo) e l'omelia più antica scritta in irlandese antico (ms 679 (619), VIII secolo).

La collezione si distingue per una significativa presenza di legature medievali in buono stato di conservazione, o poco rimaneggiate nel tempo, evidenziando l'importanza di Cambrai nello studio delle pratiche bibliotecarie medievali. Tra queste sono preservate non meno di cinque legature in stile carolingio (più una sesta parzialmente conservata), oltre a una trentina in stile romanico, e un numero ancora maggiore in stile gotico. Molti manoscritti provengono dall'ex capitolo della Cattedrale di Cambrai, segnalando un'importante tradizione libraria. Nonostante le potenzialità di ricerca, questa collezione ha ricevuto minor attenzione accademica rispetto ad altre istituzioni, come l'ex abbazia benedettina del Santissimo Sacramento. Tuttavia, studi recenti, inclusi quelli di Pretto (2020), hanno iniziato a esplorare il valore storico e culturale dei manoscritti conservati, sottolineando la probabile origine locale delle legature carolingie e la ricchezza delle collezioni di Cambrai per lo studio del periodo alto medievale.

## 2 Un'analisi delle legature dei manoscritti carolingi di Cambrai

Le legature carolingie e romaniche dei manoscritti di Cambrai offrono prospettive preziose sulla produzione e l'uso dei libri nel nord-est della Francia, rivelando variazioni nei materiali e nei dettagli strutturali. Le legature di stile romanico mostrano differenze in base alla collezione di provenienza. Le cinque legature carolingie, insolitamente ben conservate, unitamente a una sesta, parzialmente preservata,

---

<sup>2</sup> La collezione comprende quasi 1400 manoscritti, di cui oltre un terzo proviene dalla Cattedrale. Tra le altre fonti principali figurano l'abbazia di Saint-Sépulcre, l'abbazia di Saint-Aubert, la collegiata di Saint-Géry, l'abbazia di Vaucelles e il priorato di Val-Notre-Dame o di Walincourt, appartenente all'Ordine di San Guglielmo. Completano la collezione manoscritti da diverse altre origini (Moliner 1891, 17: i-xxiv).



**Figura 1** Le legature dei manoscritti carolingi di Cambrai. Dall'alto in basso, ms B 323 (305), ms B 567 (525), ms B 572 (530), ms B 601 (559), ms B 679 (619) (*réserve*), ms D 295 (277)

esemplificano un approccio tradizionale e conservativo alla legatura, come verrà esaminato più avanti.

Questi manoscritti, datati all'VIII e IX secolo, molto simili all'apparenza, condividono caratteristiche che potrebbero indicare un'origine comune da uno specifico centro di produzione [fig. 1]. Tuttavia, l'attribuzione a un unico legatore è impedita da differenze significative nei dettagli produttivi, come le tecniche di cucitura dei capitelli, che suggeriscono l'intervento di più artigiani. Alcuni capitelli, ad esempio, vengono iniziati e finiti con un nodino all'altezza dei passaggi di filo dal corpo del libro che ferma il filo alla pelle dell'aletta, con o senza punti di filo intermedi attraverso la pelle,<sup>3</sup> mentre altri iniziano e finiscono con un nodino tra le due anime del capitello<sup>4</sup> [fig. 2 e 3] (vedere l'Appendice).

Tra questi manoscritti abbiamo il ms B 323 (305) (IX secolo, contenente le Omelie su Ezechiele di San Gregorio Magno), il ms B 567 (525) (IX secolo, con una raccolta di Lettere e Sermoni di Sant'Agostino) segnalato come provvisto di assi lignee da Moliner (1891, 17: 251); il ms B 572 (530) (IX secolo, che include i libri da I

**3** Ms B 567 (525); ms B 572 (530).

**4** Ms B 601 (559).



**Figura 2** Dettaglio del capitello di piede di ms B 601 (559). La cucitura procede da destra verso sinistra, terminando con un nodo posizionato tra i due strati di pelle allumata dell'anima. Si osservi la smussatura a 45° sia del corpo del libro che del piatto, e come l'aletta in pelle del capitello si estenda oltre il dorso, avvolgendo il piatto con rimbocchi successivamente coperti da quelli della coperta in pelle



**Figura 3** Particolare del capitello di testa di ms B 323 (305) cucito da sinistra a destra

a x delle *Recognitiones Clementinae*); il ms B 601 (559) (VIII secolo, con una collezione di Canoni e Decretali di Denis le Petit), registrato come legato in pelle di vitello su assi lignee (Moliner 1891, 17: 235); e il ms B 679 (619) (*réserve*) (VIII secolo, che racchiude una collezione canonica irlandese), registrato come legato in pelle bianca su assi lignee (Moliner 1891, 17: 238). Inoltre, il ms D 295 (277) (fine VIII-inizio IX secolo, che contiene il commento al Vangelo di Luca di Beda il Venerabile), fortemente danneggiato da un incendio (verosimilmente quello della Cattedrale del 1148), registrato da Moliner come legato con assi in legno (1891, 17: 112), attualmente è conservato in una cartella moderna, ma mantiene la cucitura originale e le tipiche alette in pelle, che protrudono oltre i capitelli a testa e (parzialmente conservata) a piede,<sup>5</sup> con tracce di segnacoli fissati a quella superiore.

**5** Questi elementi della legatura, che fanno parte del sistema del capitello come descritto da Clarkson (1996, 211-12) e sono caratteristici delle legature di tipo carolingio e romanico, sono noti come *spine tabs* in inglese (Ligatus 2015c), e *oreilles* in francese (Alexandre, Maitre 1998, 22). Nella letteratura italiana, si utilizzano i termini 'alette' (Campioni 1981) o 'cuffie sporgenti' (Federici 1993). In mancanza di un termine univoco, per distinguere questi elementi specifici dalla pelle della coperta, che può presentare

Al fine di approfondire la comprensione e l'esplorazione della composizione fisica delle legature e del loro contesto storico-culturale, è stata avviata un'indagine dettagliata che include, da un lato, analisi biocodologiche e, dall'altro, esami approfonditi delle strutture di legatura. Nei paragrafi che seguono, verranno illustrati i risultati preliminari di tale indagine, mettendo in luce una fase di ibridazione tra le tecniche di legatura carolingie e romaniche precedentemente non documentata.

## 2.1 Analisi biocodologiche

L'analisi dei materiali utilizzati nella realizzazione delle legature, focalizzandosi in particolare sull'identificazione delle specie animali impiegate sia per la pergamena delle carte dei manoscritti sia per le coperte in pelle della collezione di Cambrai, rappresenta un aspetto cruciale della nostra ricerca. Tale indagine, inserendosi in un ambito di studio che si estende al confronto con altre legature dello stesso periodo, si avvale della consapevolezza, già riconosciuta in precedenza, che i documenti medievali conservino dati biologici. Tradizionalmente, l'identificazione della pelle si basa sull'esame visivo sotto ingrandimento, con magnificazioni che possono variare a seconda dello studio, ad esempio da 30× per i follicoli piliferi a 250× per il pelo, ogni specie animale presentando una disposizione follicolare caratteristica che, nel caso della pelle di capra, ad esempio, si distingue per la presenza di follicoli con peli primari e secondari allineati (Di Majo, Federici, Palma [1985] 2023; Chahine 2013).

Tale metodo di identificazione, che si affida in maniera notevole all'esperienza soggettiva e alla formazione dell'esaminatore, può portare a imprecisioni a causa della variabilità della visibilità dei follicoli, rendendo tale approccio inaffidabile come metodo costante o oggettivo per l'identificazione delle specie. La sfida diventa significativa quando si incontrano pelli che eludono l'identificazione visiva, come quelle dei manoscritti di tipo carolingio delle collezioni di Cambrai, che, presentando una superficie vellutata priva di tracce follicolari evidenti e sfuggendo a un'identificazione visiva chiara anche sotto magnificazione, costituiscono un corpus di grande valore per ulteriori indagini.

Le pelli del corpus carolingio di Cambrai appaiono grigio-bianche, con una superficie simile alla pelle scamosciata, il che suggerisce l'utilizzo di tecniche di concia all'olio o all'allume [fig. 1]. La concia all'allume, un metodo emerso successivamente alla concia vegetale e le cui origini storiche rimangono incerte, seppur sensibile

---

porzioni di materiale sporgente a testa e piede, a volte cucite assieme a essi, useremo il termine 'aletta', o, per maggiore precisione, 'aletta (capitello)'.

all'umidità, si distingue per la notevole capacità di conservazione delle pelli in ambienti secchi, favorendo la preservazione delle proteine e delle proprietà meccaniche. Analogamente, la concia all'olio o con grassi utilizza sostanze grasse per preservare la pelle, conferendole caratteristiche uniche di morbidezza e resistenza all'azione decompositiva dei fluidi alcalini, come il sudore umano, per lunghi periodi senza che ne risenta la qualità (Reed 1972, 61-9; Tuuli, Johns 2023).

In questo contesto, le tecniche di concia all'olio e all'allume, per la loro tendenza a far perdere durante la manifattura lo strato del fiore della pelle (Lelièvre, Lévêque, Chahine 2019), aprono la strada all'uso di metodologie avanzate per l'identificazione delle specie. Tra queste, una tecnica in particolare ha prodotto risultati interessanti: l'analisi eZooMS (Electrostatic Zooarchaeology by Mass Spectrometry), una tecnica micro-invasiva che consente di estrarre microscopiche fibre di collagene elettrostaticamente per un campionamento minuto e non visibile. Attraverso la spettrometria di massa, esaminando il profilo o l'impronta di specifiche proteine mediante Peptide Mass Fingerprinting (PMF), è possibile discriminare tra diverse specie sfruttando le minime variazioni nella sequenza delle proteine, un approccio che si inserisce nel nascente campo della biocodologia (Buckley et al. 2014; Fiddymont et al. 2019).

Un'indagine biocodologica cruciale è emersa nel 2017 con lo studio di una copia del XII secolo del Vangelo di San Luca proveniente dall'abbazia di Sant'Agostino a Canterbury, le cui pergamene hanno rivelato una notevole diversità di specie animali utilizzate (pelle di vitello, pecora e capra), mentre la coperta, caratterizzata da un aspetto grigio-bianco e simile alla pelle scamosciata analogamente a quelle di Cambrai, è stata identificata come realizzata in pelle di capriolo, con la bindella del fermaglio in pelle di daino o cervo (Gibson 2017). Questa indagine ha posto le basi per la nostra esplorazione dei materiali presenti nella collezione di Cambrai, gettando luce su pratiche di legatura che hanno impiegato pelli di animali selvatici. I riferimenti storici evidenziano l'uso prolungato di pelle di cervo e capriolo nelle legature dei manoscritti alto medievali, una pratica testimoniata dalle concessioni di Carlo Magno del 774 e 800 che accordavano ai monasteri di Saint-Denis e di Saint-Bertin i diritti di caccia a questi animali per la realizzazione delle coperte dei loro libri. Secondo queste tradizioni e altri resoconti, l'alto medioevo vide una certa predilezione per l'uso delle pelli di animali selvatici nelle coperte, suggerendo che numerose legature del periodo potrebbero aver fatto uso di tali materiali (Pène du Bois 1883, 29; Loubier 1903, 19; Regemorter 1951, 99-100).

L'analisi eZooMS delle pergamene delle collezioni di Cambrai ha svelato una combinazione del 38% da pelle di pecora e del 62% da pelle di vitello, mentre l'esame dei materiali delle coperte ha rivelato

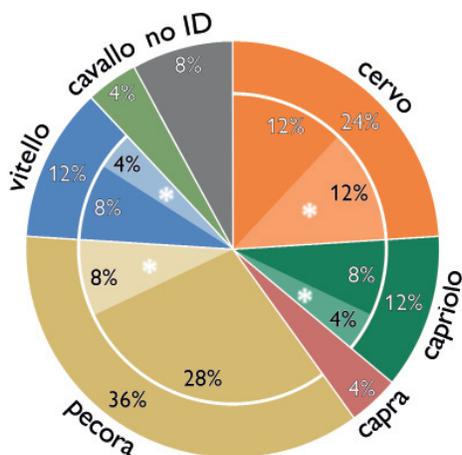
un impiego esclusivo di pelle di cervo o capriolo per le legature di tipo carolingio, accanto a una varietà di specie animali nelle legature di tipo romanico, ma confermando l'uso di pelli di animali selvatici anche all'inizio di questo periodo [tab. 1] [fig. 4].<sup>6</sup> Questi risultati non solo confermano l'uso prevalente delle pelli di cervo e capriolo nelle coperte dei manoscritti dell'epoca alto medievale, ma indicano anche una progressiva diminuzione di tale pratica nei periodi successivi, suggerendo che la pelle di cervo potrebbe essere stata una caratteristica distintiva delle legature carolingie, destinata a scomparire o a ridursi significativamente nel periodo romanico.

**Tabella 1** Identificazione della specie animale delle coperte della collezione di Cambrai

Segnatura	Elemento legatura	Tipo legatura	Provenienza	Data di produzione del manoscritto	Identificazione specie animale
Ms D 295 (277)	aletta (capitello)	carolingio	Cattedrale	790-816	no id
Ms D 295 (277)	aletta (capitello)	carolingio	Cattedrale	790-816	capriolo
Ms B 323 (305)	coperta	carolingio	Cattedrale	IX secolo	capriolo
Ms B 323 (305)	indorsatura	carolingio	Cattedrale	IX secolo	capriolo
Ms B 567 (525)	coperta	carolingio	Cattedrale	IX secolo	cervo
Ms B 567 (525)	aletta (capitello)	carolingio	Cattedrale	IX secolo	cervo
Ms B 572 (530)	coperta	carolingio	Cattedrale	IX secolo	cervo
Ms B 572 (530)	indorsatura	carolingio	Cattedrale	IX secolo	cervo?
Ms B 601 (559)	coperta	carolingio	Cattedrale	VIII secolo	cervo?
Ms B 679 (619)	coperta	carolingio	Cattedrale	763-90	cervo?
Ms A 264 (254)	coperta	romanico	St sépulcre	fine XII secolo	capra
Ms A 273 (263)	coperta	romanico	Vaucelles	terzo quarto XII sec.	cervo
Ms A 325 (305)	coperta	romanico	Cattedrale	XII secolo	pecora
Ms A 342 (324)	coperta	romanico	St aubert	XII secolo	pecora
Ms A 410 (386)	coperta	romanico	Cattedrale	XII secolo	capriolo
Ms A 411 (387)	coperta	romanico	Cattedrale	fine XII secolo.	vitello?
Ms B 222 (212)	coperta	romanico	Cattedrale	fine XII secolo.	vitello
Ms B 228 (218)	coperta	romanico	Priorato cluniacense di Saint-Saulve, poi Cattedrale	XII-XIV secolo	no ID
Ms B 312 (294)	coperta	romanico	Cattedrale	XII secolo	pecora

<sup>6</sup> Occasionalmente, le analisi proteomiche non portano a risultati conclusivi a causa di contaminazioni che oscurano i risultati o del trattamento del campione, ma in generale la percentuale di successo è superiore al 90% (Fiddymet et al. 2019). Questo è indicato con 'no ID' nella tabella.

Segnatura	Elemento legatura	Tipo legatura	Provenienza	Data di produzione del manoscritto	Identificazione specie animale
Ms B 324 (306)	coperta	romanico	Cattedrale	terzo quarto XII sec.	pecora
Ms B 357 (338)	coperta	romanico	Cattedrale	metà XII secolo	cavallo
Ms B 453 (424)	coperta	romanico	Cattedrale	XII secolo	pecora?
Ms B 456 (427)	coperta	romanico	Notre Dame du mont Saint Martin (Aisne), poi Cattedrale	inizio XIII secolo	pecora
Ms B 457 (428)	coperta	romanico	Cattedrale	metà XII secolo	pecora?
Ms B 489 (457)	coperta	romanico	Cattedrale	XII secolo	pecora
Ms B 548 (506)	coperta	romanico	Cattedrale	metà XIII secolo	capriolo?
Ms B 554 (512)	coperta	romanico	Ourscamps?, poi Cattedrale	XII secolo	cervo? (no capriolo)
Ms B 563 (521)	coperta	romanico	Cattedrale	metà XIII secolo	pecora
Ms D 280 (269)	coperta	romanico	Cattedrale	fine XII secolo	vitello



**Figura 4** Distribuzione delle specie animali nelle coperte delle legature di Cambrai. L'asterisco (\*) indica risultati incerti (vedere tab 1). Un 36% delle coperte presenta una pelle di cervo o capriolo (ma queste legature sono limitate al tipo carolingio, o al primo periodo del tipo romanico), un altro 36% presenta pelli di pecora (solo dal periodo romanico), 12% vitello, 4% cavallo, 4% capra. Un 8% dei rilevamenti non hanno portato a risultati conclusivi

## 2.2 Legature in transizione: legature ibride a cavallo tra gli stili carolingio e romanico

L'analisi approfondita dei materiali e delle strutture di legatura, intrapresa con scrupolosa attenzione, ha messo in luce l'adozione, all'interno del contesto specifico di Cambrai, di uno stile ibrido, frutto dell'intersezione tra le tecniche carolingie e quelle romaniche. Questa convergenza, che fino a ora non era stata esplicitamente documentata nella letteratura di settore, segna una fase di transizione significativa, offrendo nuove prospettive sulla fabbricazione dei libri medievali. Benché la storia delle legature dei libri sia comunemente interpretata come un continuum, in cui emergono stili distintivi che riflettono gli sviluppi culturali e tecnologici del loro tempo, il nostro studio ha rivelato una commistione di tecniche, che suggerisce non tanto una netta demarcazione quanto piuttosto un ponte evolutivo tra gli stili. È noto come l'introduzione dei supporti di cucitura, segnata da un modello di cucitura a spina di pesce direttamente collegabile alla cucitura a catenella delle tradizioni antecedenti, si manifesta nelle strutture dell'Europa occidentale durante l'era carolingia (Szirmai 1999, 100-2). Le testimonianze storiche attestano una fase iniziale di impiego di supporti in spago, successivamente sostituiti, per la maggior parte, da nervi fessi in pelle allumata (Regemorter 1948, 76-7; Szirmai 1999, 112). Mantenendo le tradizioni precedenti, i volumi carolingi erano cuciti direttamente su uno dei piatti, procedendo fascicolo dopo fascicolo fino al raggiungimento dell'altro piatto, generando così un sistema di fissaggio dei piatti asimmetrico: da un lato, il supporto veniva formato facendo passare entrambe le estremità attraverso i fori dell'asse dalla faccia interna verso l'esterno, per poi convergere nuovamente entrando in un canale attraverso lo spessore del legno; dall'altro lato, al termine della cucitura, le due estremità del supporto percorrevano a ritroso lo stesso tragitto nell'altra asse, incontrandosi sulla faccia interna dove venivano attorcigliate.<sup>7</sup> Per contro, le legature romaniche, presumibilmente contemporanee

<sup>7</sup> A questo riguardo, è molto interessante il caso della cucitura dei capitelli di ms 91 (88) della mediateca municipale di Orléans. Si tratta di una legatura del IX secolo, di tipo carolingio tipico, con agganci a V sia per i tre supporti di cucitura (in pelle allumata di cervo), sia per i capitelli (Alexandre, Lanoë 2004, 225, figg. 73, 76-9). La cucitura dei capitelli mostra una particolare simmetria nelle loro asimmetrie tipiche dello stile carolingio: il capitello di testa è infatti cucito da sinistra verso destra, mentre quello di piede da destra verso sinistra, l'anima doppia è inserita nell'asse di partenza e i due capi si incontrano e si intrecciano poi all'interno del piatto opposto, evidenziando una precisa simmetria opposta negli agganci alle assi. Un caso simile, ma meno evidente, lo troviamo in un altro manoscritto del IX secolo: Valenciennes, Bibliothèque municipale, ms 518 (472) (<https://portail.bibliissima.fr/ark:/43093/mdataf14f244375000f2c21bcadf46fc7296049ec84bf>).

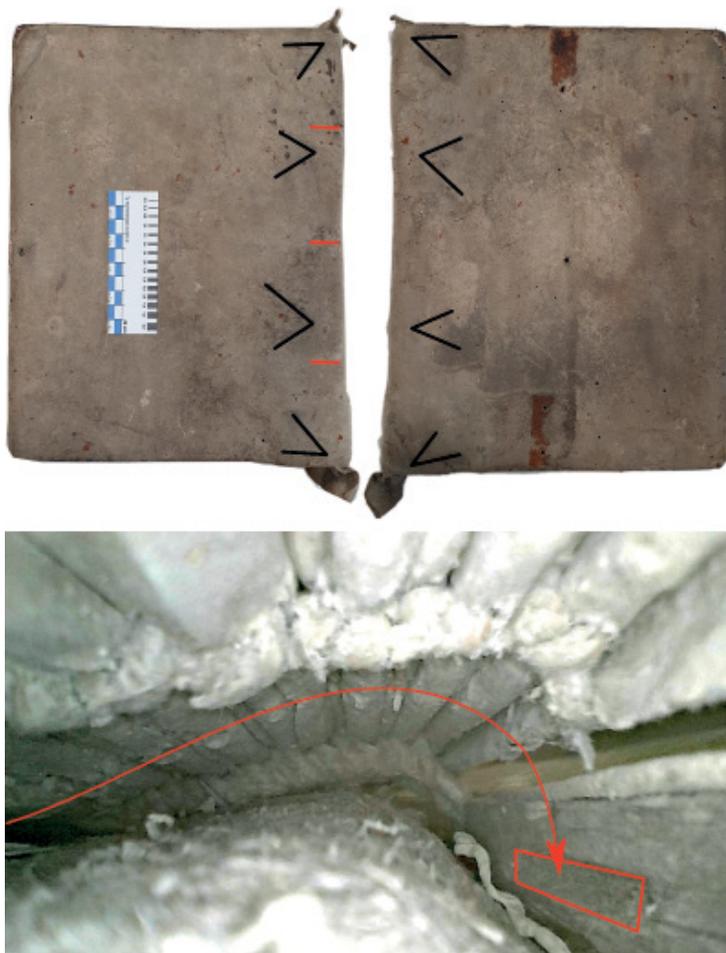
all'introduzione del telaio di cucitura, adoperavano generalmente nervi fessi in pelle allumata, che poi venivano assicurati mediante un sistema a canale singolo, in maniera simmetrica su entrambe le assi, dal momento che entrambi i piatti erano uniti al corpo del libro dopo la cucitura al telaio.

Il nostro esame ha messo in luce legature che integrano caratteristiche sia carolingie che romaniche. Tali ibridi narrano di un amalgama di tradizioni, suggerendo l'esistenza di un ponte evolutivo piuttosto che una netta demarcazione tra gli stili. Un caso emblematico di questa ibridazione è rappresentato dal ms B 572 (530) di Cambrai [fig. 5], la cui legatura si configura come un palinsesto strutturale, in quanto il suo piatto destro, riutilizzato, presenta tracce di tre canali di fissaggio romanici non impiegati. Tali residui di una precedente iterazione della legatura corrispondono alle stazioni di cucitura inutilizzate nel blocco del libro, vestigia di una pregressa struttura di cucitura. La legatura attuale evidenzia due stazioni modellate secondo il tipico stile carolingio a V, il più diffuso, oltre a due analoghi per i capitelli.<sup>8</sup> Tuttavia, l'allacciamento tra i due piatti si rivela simmetrico e piuttosto rudimentale, con i supporti di cucitura grossolanamente attorcigliati insieme su entrambi i piatti. L'estetica della legatura, il materiale della sua coperta e il metodo di fissaggio a V manifestano l'intento di realizzare un volume che si possa ascrivere alla tradizione carolingia, rappresentando una sorta di arcaismo tecnico.

L'esecuzione della legatura suggerisce una perdita della metodologia precisa carolingia o una sua deliberata alterazione sotto l'influenza del telaio di cucitura. Le deviazioni dalla norma implicano non solo una variazione strutturale, ma anche riflessioni sull'adattabilità dei legatori o sulla transizione di conoscenze e competenze attraverso le generazioni. L'evidente spessore dei supporti attorcigliati sotto le controguardie rappresenta un residuo tangibile di una tecnica di un'epoca remota, ora in contrasto con pratiche in evoluzione. Un'ispezione minuziosa del volume rivela inoltre altre caratteristiche tipicamente romaniche, non riscontrate nelle legature carolingie pure, come la smussatura a circa 45° dei piatti e del corpo del libro a testa e piede, al fine di ospitare meglio i capitelli, denotando un'ibridazione ancor più marcata, che suggerisce l'adozione di uno stile carolingio successivamente a una legatura romanica precedente. Questa manifestazione di arcaismo tecnico, che recupera una tradizione passata in una legatura del XII secolo, successivamente all'introduzione delle tecniche romaniche, testimonia un periodo di transizione in cui la mescolanza delle tradizioni offriva diverse soluzioni tecniche.

---

<sup>8</sup> Tipo I in Szirmai 1999, 103-7.



**Figura 5** Ms B 572 (530). In alto, visualizzazione dei piatti destro e sinistro con indicazione delle stazioni di fissaggio delle assi: le stazioni di tipo carolingio sono evidenziate in nero, mentre quelle di tipo romanico in rosso. In basso, una vista dell'interno del dorso ottenuta mediante l'uso di una telecamera sonda, che rivela i fori di una precedente stazione di cucitura. Questi fori sono allineati con un canale a sezione rettangolare scavato nello spessore dell'asse di destra appartenente a un precedente sistema di fissaggio delle assi di tipo romanico

Questa variazione è riscontrabile, in diversi gradi, in tutte le legature di tipo carolingio di Cambrai (cf. Appendice) ed è stata documentata anche in altre collezioni francesi del periodo. Esempi significativi provengono dall'abbazia di Fleury a Saint-Benoit-sur-Loire, attualmente conservati alla mediateca municipale d'Orléans (Alexandre, Lanoë 2004, 30-1), caratterizzati dalla ripresa, nel XII secolo,

di tecniche di legatura proprie del IX secolo.<sup>9</sup> Tali legature esibiscono i supporti di cucitura attorcigliati su entrambi i piatti, talvolta mediante l'impiego di caviglie di legno inserite nei fori dell'asse per stabilizzare i supporti di cucitura (ad esempio, il ms 84 (81)),<sup>10</sup> e una smussatura a 45° del corpo del libro e delle assi a testa e piede, allo scopo di creare spazio e fornire un supporto ottimale per i capitelli (quest'ultima caratteristica non è universale, ma risulta evidente nel ms 318 (270)).<sup>11</sup>

Un grado di ibridazione ancora più marcato è osservabile in altre collezioni, dove si notano allacci di tipo carolingio (ripresi e adattati come descritto) per i supporti di cucitura, accoppiati ad allacci di tipo romanico (ossia, a canale unico e non a V) per i capitelli, come nel ms 80 (77) di Orléans,<sup>12</sup> che presenta anche la smussatura dei piatti e del corpo del libro.

In altri casi, si incontrano legature con un fissaggio delle assi tipicamente carolingio a V da un lato (solitamente il piatto di sinistra) e un fissaggio a canale unico romanico sull'altro piatto, sia per i supporti di cucitura sia per i capitelli. Si veda, per esempio, il manoscritto del IX secolo a Valenciennes, Bibliothèque municipale, ms 148 (141)<sup>13</sup> e il manoscritto del x secolo alla Biblioteca Herzog August di Wolfenbüttel, Cod. Guelf. 8.9 Aug. 4° (Heinemann nr. 2975) (restaurato, ma eccezionalmente ben conservato nella sua struttura).<sup>14</sup> Potrebbe essere che il manoscritto ms B 572 (530) di Cambrai abbia seguito questa norma nella sua legatura precedente.

### 3 Conclusioni

Le indagini condotte nel contesto del progetto CaReMe hanno permesso di mettere in nuova luce le pratiche di legatura dei manoscritti medievali della Cattedrale di Cambrai, svelando una ricchezza di informazioni non solo sui materiali e le tecniche impiegati, ma anche sulle dinamiche culturali, sociali e religiose che ne hanno guidato la

<sup>9</sup> Orléans, ms 42 (39) con coperta in pelle di cervo, ms 43 (40), ms 66 (?), ms 70 (67) con coperta in pelle di cervo(?), ms 80 (77), ms 84 (81) con coperta in pelle di cervo(?), ms 85 (82) con coperta in pelle di cervo e aletta in pelle di vitello, ms 89 (86) con coperta in pelle di cervo(?), ms 164 (?) con aletta in pelle di cervo (?), ms 169 (146) con coperta in pelle di capriolo e supporti in pelle di cervo(?), ms 295 (248bis), ms 318 (270). Cf. URL: <https://portail.bibliissima.fr/ark:/43093/cdata4ea6ac63755f8ccbac2e01964a051f21296e0413>.

<sup>10</sup> Con aletta in pelle di cervo. <https://portail.bibliissima.fr/ark:/43093/mdata5ffa990d57269374f41db0222efbcc07e6ae49ed>.

<sup>11</sup> <https://shorturl.at/L0gff>.

<sup>12</sup> <https://shorturl.at/hvD7d>.

<sup>13</sup> <https://shorturl.at/eitk5>.

<sup>14</sup> <https://shorturl.at/aDGpm>.

produzione e l'utilizzo. Questo studio, focalizzato sulle legature ibride carolingie, ha evidenziato come la transizione tra gli stili non fosse un processo lineare e uniforme, ma piuttosto caratterizzato da una serie di ibridazioni, arcaismi e riadattamenti, che testimoniano una continuità di pratiche e di scelte materiali profondamente radicate nelle comunità religiose dell'epoca.

L'approccio arcaizzante osservato nelle legature del XII secolo a Cambrai, che utilizzavano materiali e tecniche dei secoli precedenti, riflette una volontà di conservazione e di ricollegamento con il passato, forse stimolata dagli eventi storici quali l'incendio della Cattedrale del 1148. La constatazione che le legature di Cambrai non sembrino provenire dalla stessa officina, pur nel rispetto di una sorprendente coerenza stilistica, insieme alla diffusione del fenomeno di ibridazione in altre collezioni religiose del periodo, indica una diffusa predilezione per un legame con la tradizione. La tendenza all'arcaismo non sembra limitata alla legatura. Pellegrin (1998, 187) rileva un certo arcaismo di alcuni elementi paleografici, come l'uso di 'a' semi-onciale, nei manoscritti dell'abbazia di Fleury nel XII secolo, in parallelo alle loro legature, suggerendo una certa resistenza generale all'adozione di nuovi metodi e materiali, nei limiti delle innovazioni tecnologiche come il telaio, che appare collegata ai centri religiosi dell'epoca.

Particolarmente degno di nota è l'uso quasi esclusivo di pelli di animali selvatici per le legature di tipo carolingio (anche rimaneggiato) e il suo sporadico impiego nel primo periodo romanico, per poi scomparire quasi completamente. Questo dettaglio, insieme ai cambiamenti nei materiali utilizzati, dimostra che, nonostante le evidenti differenze nei dettagli strutturali, le legature ibride cercano di emulare anche questo aspetto nella loro ricerca arcaizzante.

In questo quadro, il valore di una legatura trascende la sua estetica o la sua funzionalità pratica, per assumere una dimensione di «valore di ricerca» (Campagnolo 2024, 31-5). Questo valore intrinseco che, pur se collegato al suo contenuto, lo trascende, si radica non solo nelle caratteristiche fisiche ed estetiche degli oggetti ma si proietta verso il futuro, offrendo nuove prospettive per la ricerca e la comprensione della storia culturale e tecnologica della produzione libraria medievale.

Attraverso lo studio delle legature, il progetto CaReMe si propone dunque non solo di ricostruire la pratica artigianale e la conoscenza tecnica del periodo medievale ma anche di gettare luce sui più ampi cambiamenti nella geografia della conoscenza testuale, dimostrando come gli artefatti fisici, nel loro insieme, possano fornire intuizioni preziose sull'evoluzione dei paradigmi intellettuali e culturali di un'epoca.

## Appendice. Descrizioni delle legature di tipo carolingio

Ms B 323 (305; antico 192)

IX secolo. Pergamena. *Omelie su Ezechiele di San Gregorio Magno*. **Misure (H x L x P):** 253 mm, 190 mm, 90 mm. **Struttura fascicolare:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.10707787>

Il **blocco delle carte** presenta una leggera smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. **Carte di guardia:** il primo e ultimo foglio del primo e dell'ultimo fascicolo sono usati come controguardie integrali, incollate sopra i rimbocchi. **Cucitura** a spina di pesce su 3 nervi fessi in pelle allumata (sinistra-destra),<sup>15</sup> 54 mm, 131 mm, 200 mm dalla testa; presenza di catenelle. **Assi** lignee (querchia?) spesse 10 mm con smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. **Capitelli** su anima fessa in pelle allumata (come i nervi) e cucitura a spina di pesce (destra-sinistra a testa; sinistra-destra a piede) eseguita con lo stesso filo della cucitura, ma separatamente [fig. 3]. Le **assi sono fissate** al corpo del libro con passaggio dei nervi che sembrerebbe quello tipico dello stile carolingio, passando in un tunnel a sezione tonda nello spessore del legno, uscendo sulla superficie esterna, per dividersi in due canali divergenti a V, attraversare lo spessore, e intrecciarsi in un canale scavato sulla superficie interna creando uno spessore evidente sotto le controguardie (sia a sinistra che a destra). Le **alette** dei capitelli in pelle allumata morbida e sottile, grossolanamente squadrate, sono ripiegate all'interno del dorso e si estendono oltre lo spessore del dorso, abbracciando le assi a testa e piede, con rimbocchi. Il **dorso**, deformato, appare piatto o leggermente stonato. I **tagli** sono molto irregolari. La **coperta** in pelle allumata (capriolo) si presenta di colore grigiastro con una superficie vellutata a causa della perdita del fiore. La pelle non è scarnita e i rimbocchi sono irregolari e si sovrappongono agli angoli (rimbocco del taglio davanti sopra a quelli di testa e piede). Sul dorso la pelle si estende oltre la testa (ma ora ripiegata all'interno del dorso) e il piede, grossolanamente

<sup>15</sup> Nelle descrizioni usiamo la pratica stabilita da Ligatus nel *Language of Bindings Thesaurus* (<https://www.ligatus.org.uk/lob/>) e ci riferiamo ai concetti di 'sinistra' e 'destra', in luogo di superiore/inferiore, anteriore/posteriore, così definiti: il lato a sinistra [o destra] del centro di un libro aperto come per essere letto. Tutti i componenti o le caratteristiche di una legatura su questo lato del libro possono quindi essere descritti come di sinistra [o di destra] (ad esempio, piatto di sinistra, risguardi di sinistra). Questo elimina ogni confusione su quale sia il piatto anteriore nei libri scritti in arabo o latino, per esempio (Ligatus 2015a; 2015b). Una cucitura che va da sinistra a destra quindi inizia nel piatto di sinistra, generalmente il piatto anteriore nei libri occidentali, e finisce sul piatto di destra, o il posteriore.

squadrata e lasciata libera. Varie macchie di ruggine sulla coperta, da contatto con metalli ferrosi (da altre legature?).

Ms B 567 (525)

IX secolo. Pergamena. *Raccolta di Lettere e Sermoni di Sant'Agostino*. Legatura rimaneggiata con sostituzione dell'asse destro con un piatto di cartone. **Misure (H x L x P)**: 300 mm, 230 mm, 57 mm. **Struttura fascicolare**: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10708513>

Il **blocco delle carte** presenta una leggera smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. Le **carte di guardia** sono state rimaneggiate; pergamena manoscritta sulla controguardia di destra. **Cucitura** originale a spina di pesce preservata (con aggiunta di una cucitura secondaria su fettuccia per fissare il nuovo piatto) su 3 nervi fessi in pelle allumata (sinistra-destra), 64 mm, 153 mm, 230 mm dalla testa; presenza di catenelle. **Asse** di sinistra in legno (quercia?) dello spessore di 10 mm con smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. **Capitelli** su anima fessa in pelle allumata (come i nervi) e cucitura a spina di pesce (sinistra-destra a testa; destra-sinistra a piede) eseguita con lo stesso filo della cucitura. La cucitura del capitello, separata da quella dei fascicoli, inizia con un nodo sul lato esterno dell'aletta di pelle appena sotto i passaggi di filo della cucitura del capitello, poi attraversa lo spessore della pelle per uscire di nuovo e iniziare la cucitura vera e propria e finisce con un altro nodo. L'**asse** di sinistra presenta un fissaggio al corpo del libro con passaggio dei nervi che sembrerebbe quello tipico dello stile carolingio, passando in un tunnel nello spessore del legno, uscendo sulla superficie esterna, per dividersi in due canali divergenti a V, attraversare lo spessore, e intrecciarsi in un canale scavato sulla superficie interna sotto la controguardia. Le **alette** dei capitelli si estendono oltre la testa e il piede, rimanendo libere, grossolanamente squadrate, e oltre lo spessore del dorso, abbracciando le assi a testa e piede, con rimbocchi. Il **dorso** appare piatto. I **tagli** presentano segni di rifilatura. La **coperta** in pelle allumata (cervo) si presenta di colore grigiastro con una superficie vellutata a causa della perdita del fiore. La pelle non è scarnita e i rimbocchi sono irregolari. Sul dorso la pelle si estende oltre la testa e il piede, grossolanamente squadrate e lasciata libera. Un **segnacolo** in pelle è annodato all'aletta di testa.

Ms B 572 (530)

IX secolo. Pergamena. *Recognitiones Clementinae*, libri I-X. Varie mani. **Misure (H x L x P)**: 310 mm, 238 mm, 68 mm. **Struttura fascicolare**: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10708963>

Il **blocco delle carte** presenta una leggera smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. Le **carte di guardia** presentano una carta singola usata come controguardia ricavata da un manoscritto riutilizzato (sia a sinistra, sia a destra) e incollata sopra ai rimbocchi. **Cucitura** a spina di pesce su 2 nervi fessi in pelle allumata (sinistra-destra), 90 mm e 205 mm dalla testa; presenza di catenelle. Tracce di una cucitura precedente su tre nervi: 65 mm, 145 mm e 230 mm dalla testa. **Assi** lignee (quercia?) leggermente più grandi del corpo delle carte e spesse 10 mm (sinistra) e 7 mm (destra) senza smussatura degli angoli o altra lavorazione particolare. **Capitelli** su anima fessa in pelle allumata (come i nervi) e cucitura a spina di pesce (destra-sinistra a testa; sinistra-destra a piede) eseguita con lo stesso filo della cucitura. La cucitura del capitello, separata da quella dei fascicoli, inizia con un nodo sul lato esterno dell'aletta di pelle appena sotto i passaggi di filo della cucitura del capitello, poi attraversa lo spessore della pelle per uscire di nuovo e iniziare la cucitura vera e propria; questa finisce poi con un breve passaggio di filo attraverso la pelle dell'aletta e un nodo. Le **assi sono fissate** al corpo del libro con passaggio dei nervi tipico dello stile carolingio, passando in un tunnel (a sezione tonda?) nello spessore del legno, uscendo sulla superficie esterna, per dividersi in due canali divergenti a V, attraversare lo spessore e intrecciarsi in un canale scavato sulla superficie interna creando uno spessore evidente sotto le controguardie (sia a sinistra che a destra). L'asse di destra presenta una serie di tre stazioni per il fissaggio di tipo romanico (con canale nello spessore del legno a sezione rettangolare), corrispondenti alla cucitura precedente [fig. 5]. Le **alette** dei capitelli si estendono oltre la testa e il piede, rimanendo libere, grossolanamente squadrate, e oltre lo spessore del dorso, abbracciando le assi a testa e piede, con rimbocchi. Il **dorso** appare piatto. I **tagli** presentano segni di rifilatura. La **coperta** in pelle allumata (cervo) si presenta di colore grigiastro con una superficie vellutata a causa della perdita del fiore. La pelle non è scarnita e i rimbocchi sono irregolari, con angoli a mitra (con linguetta?). L'angolo di testa del piatto di destra presenta una cucitura di riparazione della pelle. Sul dorso la pelle si estende oltre la testa e il piede, grossolanamente squadrate e lasciata libera. Tracce di un **fermaglio** con chiusura destra-sinistra con tenone (ora perso) nel mezzo del piatto di sinistra e bindella (di cui rimane solo un mozzicone) inserita sotto la pelle della coperta del piatto destro, fissata con un rivetto metallico, e che usciva dal taglio davanti. Tracce di due **punti di ancoraggio di una catena** (uno a testa e uno al piede); i fori dei rivetti

di fissaggio attraversano l'asse e la controguardia. Tracce di due **segnacoli** in pelle annodati all'aletta di testa.

Ms B 601 (559; antico 406)

VIII secolo. Pergamena. *Collezione di Canonici e Decretali di Denis le Petit*. Varie mani. **Misure (H x L x P)**: 293 mm, 230 mm, 100 mm. **Struttura fascicolare**: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10709047>

Il **blocco delle carte** presenta una leggera smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. Le **carte di guardia** presentano una carta singola usata come controguardia ricavata da un manoscritto riutilizzato (sia a sinistra, sia a destra) e incollata sopra ai rimbocchi. **Cucitura** a spina di pesce su 2 nervi fessi in pelle allumata (sinistra-destra), 80 mm e 195 mm dalla testa; presenza di catenelle. **Assi** lignee con smussatura di circa 45° a testa e piede per fare spazio per il capitello. **Capitelli** su anima fessa in pelle allumata (come i nervi) doppia e cucitura a spina di pesce (destra-sinistra a testa; destra-sinistra a piede) eseguita con lo stesso filo della cucitura. La cucitura del capitello, separata da quella dei fascicoli, inizia con un nodo tra le due anime e finisce con un nodo che si inserisce tra i due strati di pelle allumata di una delle due anime [fig. 2]. Le **assi sono fissate** al corpo del libro con passaggio dei nervi che sembrerebbe quello tipico dello stile carolingio, passando in un tunnel nello spessore del legno, uscendo sulla superficie esterna per dividersi in due canali divergenti a V, attraversare lo spessore e intrecciarsi in un canale scavato sulla superficie interna (sia a sinistra che a destra). Le **alette** dei capitelli si estendono oltre la testa e il piede, rimanendo libere, grossolanamente squadrate, e oltre lo spessore del dorso, abbracciando le assi a testa e piede, con rimbocchi. Il **dorso** appare piatto. La **coperta** in pelle allumata (cervo?) si presenta di colore grigiastro con una superficie vellutata a causa della perdita del fiore. La pelle non è scarnita e i rimbocchi sono irregolari. Evidente cucitura di riparazione della pelle sul dorso. Le alette della pelle della coperta sono state strappate.

Ms B 679 (619) (*réserve*)

VIII secolo. Pergamena. *Collezione canonica irlandese*. Ricucito e rimaneggiato. **Misure (H x L x P)**: 348 mm, 248 mm, 45 mm. **Struttura fascicolare**: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10707228>

Fori di **cucitura** a 85 mm, 175 mm, 260 mm, 285 mm dalla testa. **Assi** lignee spesse 10-12 mm senza smussatura degli angoli o altra lavorazione particolare. La **coperta** in pelle allumata (cervo?) si presenta di colore grigiastro con una superficie vellutata a causa della perdita del fiore. La pelle non è scarnita e i rimbocchi sono irregolari. Evidente cucitura di riparazione della pelle sul piatto di destra.

Ms D 295 (277)

Fine VIII/inizio IX secolo. Pergamena. *Commento al Vangelo di Luca di Beda il Venerabile*. Fortemente danneggiato da un incendio. In una legatura a cartella moderna. **Misure pagina (H x L):** 490 mm, 325 mm. **Struttura fascicolare:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.12687383>

Fori di **cucitura** a 82 mm, 195 mm, 310 mm, 400 mm, 435 mm dalla testa. **Capitelli** su anima fessa in pelle allumata (come i nervi) e cucitura a spina di pesce (destra-sinistra a testa; sinistra-destra a piede) eseguita con lo stesso filo della cucitura. Il capitello di piede è danneggiato. L'**aletta** del capitello di testa in pelle (capriolo) spesso si estende oltre il taglio, rimanendo libera, grossolanamente quadrata. **Segnacoli** in pergamena annodati all'aletta di testa.

## Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare Sara Pretto, responsabile delle collezioni patrimoniali presso la Bibliothèque de Cambrai; Emmanuelle Federbe, bibliotecaria delle collezioni patrimoniali, e Jean-François Hannecart, vicedirettore, entrambi presso la biblioteca di Valenciennes; Ariane Bouchard, responsabile delle collezioni patrimoniali, e Laure Furhmann, conservatrice, presso la biblioteca di Orléans.

Questo progetto di ricerca è supportato dal FRS-FNRS belga (Fonds de la Recherche Scientifique) in collaborazione con l'Université Catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve) e l'Université de Namur, in partnership con il progetto *Beast to Craft* dell'Università di Copenhagen, il LABO médiathèque a Cambrai e l'IRHT-CNRS (Institut de Recherche et d'Histoire des Textes) a Parigi.

## Nota sui contributi degli Autori

Questo studio si basa sulla stretta collaborazione e sul contributo significativo di ogni autore. Alberto Campagnolo ha concentrato la sua ricerca sulle strutture di legatura, collaborando strettamente con Élodie Lévêque negli studi di biocodicologia. Élodie ha guidato la ricerca biocodicologica, con il supporto di Sarah Fiddymment nelle metodologie, analisi, e raccolta di dati e risultati, e, con Paul Bertrand, ha lavorato alla concettualizzazione del progetto e alla domanda di finanziamento. Assieme ad Antoine Brix, Paul Bertrand ha presentato la ricerca alla conferenza AICRAB *La legatura dei libri antichi. Storia e conservazione a Cesena*, il 26-27 ottobre 2023, da cui questo articolo prende spunto.

## Bibliografia

- Alexandre, J.-L.; Lanoë, G. (2004). *Médiathèque d'Orléans*. Turnhout: Brepols. Reliures Médiévales Des Bibliothèques de France 3.
- Alexandre, J.-L.; Maître, Cl. (1998). *Catalogue des reliures médiévales conservées à la Bibliothèque municipale d'Autun ainsi qu'à la Société Eduenne*. Turnhout: Brepols. Reliures médiévales des bibliothèques de France 1.
- Buckley, M. et al. (2014). «Species Identification of Archaeological Marine Mammals Using Collagen Fingerprinting». *Journal of Archaeological Science*, 41, 631-41.  
<https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.08.021>
- Campagnolo, A. (2024). «Understanding the Artifactual Value of Books». Campagnolo, A. (ed), *Book Conservation and Digitization: The Challenges of Dialogue and Collaboration*. 2nd ed. Leeds: ARC Humanities Press, 17-48.
- Campioni, R. (a cura di) (1981). *Oltre il testo: unità e strutture nella conservazione e nel restauro dei libri e dei documenti*. Bologna: Edizioni Alfa. Ricerche dell'Istituto per i beni artistici culturali naturali della Regione Emilia-Romagna 5.
- Chahine, C. (2013). *Cuir et parchemin – ou la métamorphose de la peau*. Paris: CNRS Éditions.  
<https://www.cnrseditions.fr/catalogue/histoire/cuir-et-parchemin/>
- Clarkson, C. (1996). «Further Studies in Anglo-Saxon and Norman Bookbinding: Board Attachment Methods Re-examined». Sharpe, J.L.; Petherbridge, G. (eds), *Roger Powell, the Complete Binder: Liber Amicorum*. Turnhout: Brepols, 154-214. Bibliologia: Elementa ad Librorum Studia Pertinentia 14.
- Di Majo, A.; Federici, C.; Palma, M. [1985] (2023). «The Parchment of High Medieval Italian Codices: A Survey of the Animal Species Used». *Art in Translation*, 15(2), 164-77.  
<https://doi.org/10.1080/17561310.2023.2231235>
- Federici, C. (1993). *Addenda: Istituto Centrale per la Patologia del Libro*. Vol. 2, *La legatura medievale*. Roma; Milano: Istituto centrale per la patologia del libro; Editrice Bibliografica.
- Fiddymnt, S. et al. (2019). «So You Want to Do Biocodology? A Field Guide to the Biological Analysis of Parchment». *Heritage Science*, 7(1), 35.  
<https://doi.org/10.1186/s40494-019-0278-6>.
- Gibson, A. (2017). «Goats, Bookworms, a Monk's Kiss: Biologists Reveal the Hidden History of Ancient Gospels. Researchers Use Ancient DNA and Proteins to Read the Biology of Books». *Science*, 25 July.  
<https://doi.org/10.1126/science.aan71150>
- Grujjs, A. (1972). «Codicology or the Archaeology of the Book? A False Dilemma». *Quaerendo*, 2(2), 87-108.  
<https://doi.org/10.1163/157006972X00201>
- Lelièvre, C.; Lévêque, E.; Chahine, Cl. (2019). «Tawed Parchment: A Historical Technique Applicable for Book Conservators?». *Journal of Paper Conservation*, 20(1-4), 205-12.  
<https://doi.org/10.1080/18680860.2019.1746117>.
- Ligatus (2015a). «Left». *Language of Bindings*. London: University of the Arts London.  
<http://www.ligatus.org.uk/lob/concept/2947>
- Ligatus (2015b). «Right». *Language of Bindings*. London: University of the Arts London.  
<http://www.ligatus.org.uk/lob/concept/3004>
- Ligatus (2015c). «Spine Tabs». *Language of Bindings*. London: University of the Arts London.  
<http://w3id.org/lob/concept/3041>
- Loubier, H. (1903). *Der bucheinband in alter und neuer zeit*. Berlin; Leipzig: H. Seemann.  
<http://archive.org/details/derbucheinbandin00loub>
-

- Moliner, A. (1891). *Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques de France*. Vol. 17, *Départements*. Paris: Plon, Nourrit & cie.  
<http://archive.org/details/cataloguegnr171891fran>
- Pellegrin, É. (1998). *Bibliothèques retrouvées. Manuscrits, bibliothèques et bibliophiles du Moyen Âge et de la Renaissance*. Paris: CNRS Éditions.  
<https://www.cnrseditions.fr/catalogue/histoire/bibliotheques-retrouvees/>
- Pène du Bois, H. (1883). *Historical Essay on the Art of Bookbinding*. New York: Bradstreet Press.
- Pickwood, N. (2012). «An Unused Resource: Bringing the Study of Bookbindings out of the Ghetto». Mouren, R. (ed.), *Ambassadors of the Book: Competences and Training for Heritage Librarians*. Berlin: De Gruyter Saur, 83-94. IFLA Publications 160.
- Pollard, G. (1976). «Describing Medieval Bookbindings». Alexander, J.J.G.; Gibson, M.T. (eds), *Medieval Learning and Literature: Essays Presented to Richard William Hunt*. Oxford: Clarendon Press, 50-65.
- Pretto, S. (2020). *Les manuscrits et la bibliothèque de l'abbaye de Saint-Sépulcre de Cambrai au XVe siècle* [PhD dissertation]. Namur: Université de Namur.
- Reed, R. (1972). *Ancient Skins, Parchments and Leathers*. London; New York: Seminar Press.
- Regemorter, B. van (1948). «Évolution de la technique de la reliure du VIIIe au XIIe siècle, principalement d'après les mss. d'Autun, d'Auxerre et de Troyes». *Scriptorium*, 2(2), 275-85.  
<https://doi.org/10.3406/scrip.1948.2159>
- Regemorter, B. van (1951). «La reliure des manuscrits à Clairmarais aux XII<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècles». *Scriptorium*, 5(1), 99-100.  
<https://doi.org/10.3406/scrip.1951.2333>
- Sharpe, J.L. (2000). «Observations on Data Collection: Drawing and Recording Information». Misiti, M.C.; Fondazione per la conservazione e il restauro dei beni librari Spoleto (a cura di), *Contributi e testimonianze*. Spoleto: Accademia Spoletina, 103-33.
- Szirmai, J.A. (1999). *The Archaeology of Medieval Bookbinding*. Aldershot; Burlington (VT): Ashgate.
- Tuuli, K.; Johns, S. (2023). «Skins». Bainbridge, A. (ed.), *Conservation of Books*. Abingdon; New York: Routledge, 250-61.