

# RESTAURIERUNGS-PROTOKOLL

(Nr. 78 / 2008 )

Der Druck erfolgte mit dem Drucker Photosmart Pro B9180 von Hewlett-Packard mit UV- und wasserbeständiger pigmentierter farbiger und schwarzer Vivera-Tinte Nr. 38 der Firma Hewlett-Packard auf 80g/m<sup>2</sup> alterungsbeständigem Papier (ISO-Norm 9706, 1994) ohne optische Aufheller. Fotos gedruckt auf Photo Rag Papier (188g/m<sup>2</sup>, 100% Hahnemühle) aus der digital fine art collection von D-Hahnemühle. Der Druck darauf hat gemäss Alterungstest (www.wilhelm-research.com) eine Haltbarkeit von über 250 Jahren im Dunkeln. In der Kopie des Protokolls für unser Atelier wurden die Fotos auch auf das oben erwähnte Papier (ISO-Norm 9706, 1994 ohne optische Aufheller) gedruckt.

## Signatur:

Inc Z 305 (anc. LE 42)

## Titel:

Missale Lausannenes, 1493

## Eigentümer:

Bibliothèque cantonale et universitaire, Fribourg

## Bemerkungen:

Der Einband wurde teilweise vom Buchblock abgelöst (Vorderdeckel).  
Der Bezug wurde teilweise von den Deckeln abgelöst (Rücken und Vorderdeckel).  
Der Buchblock wurde nicht zerlegt.  
Der Buchblock wurde nicht nassbehandelt.

## Ziel der Restaurierung

Wiederherstellen der Funktion des Einbandes um eine Benützung ohne Gefahr weiterer Schäden zu verursachen, zu ermöglichen. Ergänzen des vorderen Holzdeckels. Unterziehen des Lederbezugs am Rücken. Ersetzen der früheren Papierreparaturen an verschiedenen Blättern.

**Beginn der Restaurierung:** April 2008

**Ende der Restaurierung:** Juli 2008

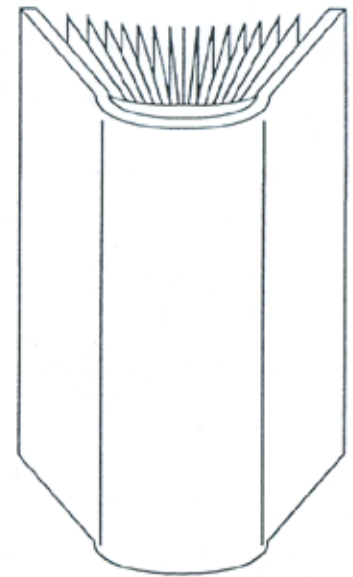
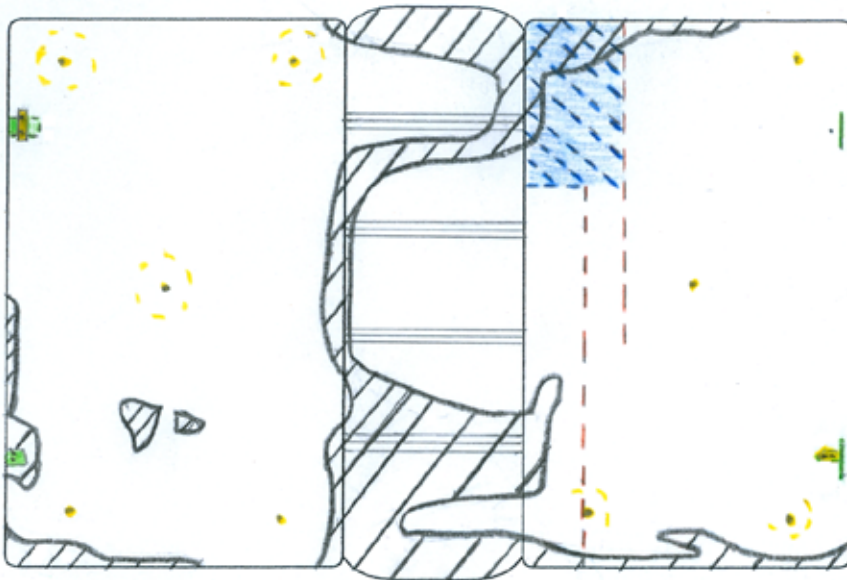
## Inhaltsverzeichnis:

Protokoll: Seiten 1 - 12

Fotos „vorher“ und „nachher“: Seiten 13 - 24

Abreibung der Blindprägungen vor der Restaurierung: Seite 25 - 26

Die Fragmente, welche bei der Restaurierung angefallen sind, liegen beim Protokoll.



Fehlstellen im Lederbezug

Fragmente von Schliessenriemen

Fehlstelle am Holzdeckel

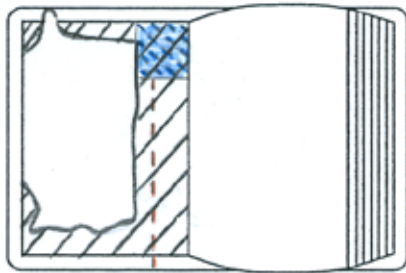
Schlitze im Leder des Vorderdeckels

gebrochener Holzdeckel

Löcher und abgebrochene Dornen

Fragmente der Schliessen

Abdrücke von Buckeln

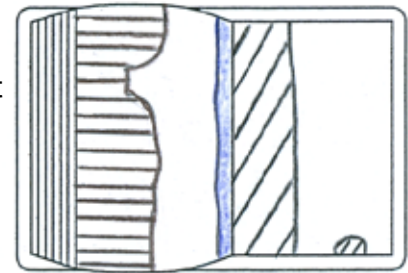


Fehlstellen am Spiegel

Fehlstelle am fliegenden Blatt

Fehlstelle am Holzdeckel

gebrochener Holzdeckel



Im Falz Reste des Fliegenden Blattes (ursprünglich Teil des Viertelbogens des Vorsatzes)

	Einbandschmuck- und beschriftung		Deckel		Rücken	Ecken	Bezug		Spiegel		Fliegendes Blatt	
			vorne a	hinten b	c	d	vorne e	hinten f	vorne g	hinten h	vorne i	hinten k
	Aufschrift	1							x	x		
	Aufdruck (auch Stempel)	2	keine									
	Prägung	3					x	x				
	Vergoldung	4	keine									
Schilder	Signatur	5	keine									
		5.1	keine									
		5.2	keine									
	Titel	6	keiner									
	Ex Libris	7	keines									

1g + h: handschriftlicher Text

3e + f: Blindprägung mit Rollen und Stempeln

Die Einbandschäden sind zeichnerisch und mit Legende in diesem Protokoll festgehalten.

Beachte: Bünde und Bundfelder sind von oben beginnend mit 1. , 2. , usw. bezeichnet.

### Einband:

#### Bezug:

Der Lederbezug ist stark degradiert und auf dem Hinterdeckel geschrumpft und brüchig. Es weist Craclée-bildung auf;

Das Bezugleder auf dem Vorderdeckel weist graue Schmutzpartikel auf;

#### Beschläge:

Von den Schliessen sind auf dem Vorderdeckel (Vorderkante oben) zwei Nägel erhalten und (Vorderkante unten) ein Fragment des hakenden Teils;

Auf dem Hinterdeckel sind Fragmente der beiden Schliessenriemen vorhanden, beim unteren Riemen fehlt das Riemenblech;

Die Deckel weisen Spuren von früheren Schliessen auf, die von vorn nach hinten schlossen (siehe unter Einbandtechnik Seite 5);

#### Deckel:

Der Vorderdeckel ist durch Frass von Mikroorganismen stark beschädigt (siehe Foto Seiten 14 und 21);

Am Hinterdeckel sind unter dem Leder zwei Aussparungen für hakende Teile erkennbar;

#### Bünde / Hinterklebung:

Der 1., 2. und 4. Lederbund sind aus den Bundkanälen herausgefallen (ohne Verbindung zum Vorderdeckel). Nur auf dem 3. Bundfeld ist die Lederhinterklebung noch erhalten;

#### Kapital:

Im Gelenk vorne sind die Kapitalbünde gerissen;

Beim oberen Kapital ist die Umwicklung noch erhalten, es sind nur noch wenige Fäden des Zierkapitals (Chevron) vorhanden;

Beim unteren Kapital fehlt etwa 1 cm des Umwicklungsfadens (beim Gelenk vorne), vom Zierfaden sind nur Fragmente erhalten;

#### Spiegel und Ansetzfälze:

Der Ansetzfalz aus Makulaturpergament liegt lose zwischen Vorderdeckel und Lage (e);

Das fliegende Blatt vorne fehlt und vom fliegenden Blatt hinten ist nur noch die Hälfte erhalten;

Die Lagenverstärkung (Vorsatzbogen) aus Makulaturpergament fehlt im Falz vorne vom 3. Bund bis zum Fusschnitt, im Falz hinten (Vorsatzbogen) fehlt ein Stück im Bereich des 3. Bundes;

### Buchblock:

Die ersten 4 Lagen mit der Lagensignatur a bis d sind herausgelöst, die dazugehörenden durchgeschnittenen Heftfäden liegen im Falz vorne (siehe Foto Seite 18);

Die Lage (vermutlich letzte Lage (B) ist herausgeschnitten im Falz sind noch Fragmente erhalten (siehe Foto Seite 19);

In den Bogenfälzen hat es sehr viel Schmutz;

#### Schäden am Papier:

Der Buchblock weist einen Wasserschaden in unterschiedlicher Intensität auf;

Bei folgenden Seiten sind Papierüberklebungen (einer früheren Reparatur) angebracht: \* iii und v, I viii, m iii, n ii, p viii, r iii, s i, z i, z ii, z vi, z vii, zviii;

#### Einige Seiten haben Risse:

Die einzige erhaltene Registerfahne ist an der Lage\*, auf der Seite V erhalten, alle anderen wurden früher mechanisch entfernt, dabei entstanden Fehlstellen an der Vorderkante;

**Kommentar:**

Der stark durch Wurmfrass geschädigten Vorderdeckel wurde im Bereich der Bundkanäle und Aussparungen mit neuem Buchenholz ergänzt. In der Mitte des Deckels wurden die Frassgänge mit einer Kittmasse gefestigt, dadurch konnte der originale Deckel erhalten werden. Beim Ergänzen musste allerdings ein kleiner Teil des geschädigten Holzes abgesägt werden.

Aufgrund der vier noch erhaltenen Heftfäden (Lagen verloren) wäre es naheliegend gewesen, alle vier fehlenden Lagen mit leerem Büttenpapier zu rekonstruieren. Wir konnten aber nur drei Lagen rekonstruieren, weil die originalen Lederbünde (vermutlich geschrumpft) für vier neue Lagen zu kurz waren. Die noch erhaltenen Lagen bestehen aus je vier Bogen, dieses Schema haben wir auch für die neu aufgehefteten Lagen übernommen.

Beim Verpflocken des 1. Bundes (Vorderdeckel) riss die eine Hälfte des Lederbundes. Der Bund wurde überheftet und die Bundschnur durch den Bundkanal durchgezogen und auf der Deckelinnenseite parallel zur Falzkante verklebt.

**Buchblock:**

Alle Schnitte sind beschnitten;  
Die Schnitte weisen einen blauen Sprengschnitt auf;

**Bünde:**

Vier weissgegerbte doppelte Lederbünde;  
Die Lederstreifen sind geschlitz und in sich verdreht;

**Vorsätze:**

Die Vorsatzkonstruktion und die Befestigung des Ansetzfalzes (Makulaturpergament) vorne ist nicht mehr erkennbar;  
Das Vorsatz hinten bestehen aus 1 Doppelblatt mit einer Lagenverstärkung aus Makulaturpergament (siehe Skizze Querschnitt Seite 7);  
Der Ansetzfalz hinten aus Makulaturpergament (Handschrift) ist mit der letzten Lage und Vorsatzlage mitgeheftet (siehe Skizze Querschnitt Seite 7);

**Heftung:**

Die Rundbogenheftung ist Durchaus mit einem Faden ausgeführt;  
Die Heftlöcher sind gestochen, ein Loch pro Bund;  
Der Faden ist am Fitzbund verfitzt;

Fitzbund



**Deckel und Deckelbefestigung:**

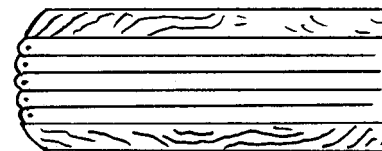
Der Bundverlauf ist in beiden Deckeln identisch;



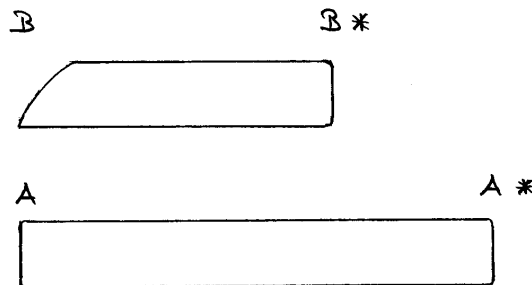
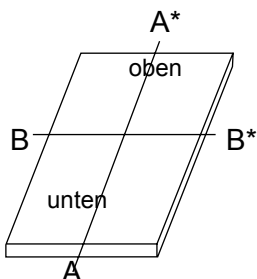
Die Bünde sind eingelassen, durchgezogen und verflocht;  
Die Deckel sind aus Buche die Maserrichtung ist parallel zum Falz;

Die Brettart ist ein Riftbrett;

Die Stellung der Deckel am Buchrücken ist bündig mit den Lagen (nur hinten erkennbar;)



Bearbeitung der Deckelkanten (Deckelgelenk bei B)



**Bearbeitung des Buchblockrückens:**

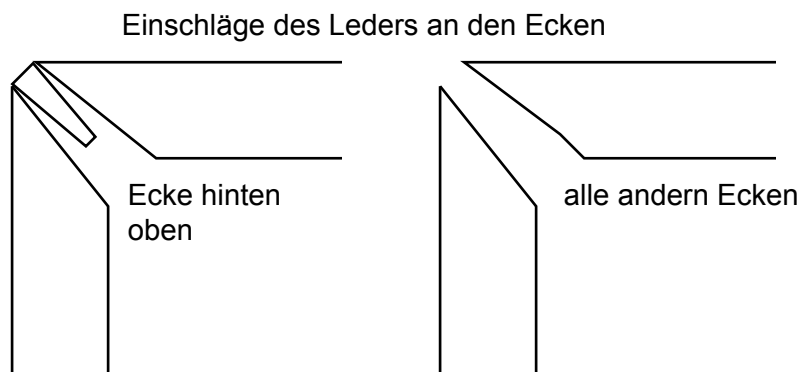
Der Rücken ist ganz leicht gerundet und ohne Steigung;  
Die Ableimung erfolgte mit Kleister;  
Die Hinterklebung erfolgte mit weissgegerbtem Leder ohne Flügel (nur auf dem 3. Bundfeld erhalten);  
Die Hinterklebung füllt das ganzen Bundfeld;

**Kapitale:**

Lederbünde aus weissgegerbtem Leder, in sich verdreht;  
Der Lageneinstich des Umwicklungsfaden ist in den Löchern des Fitzbundes;  
Der Verlauf der Kapitalbünde in den Deckel ist identisch mit den Bünden;  
Der Zierfaden ist vierfach geführt (Chevron);

**Bezug, Einbanddekoration:**

Das Kalbleder ist vegetabil gegerbt;  
Die Einschläge sind nicht geschärft und unregelmässig;  
Die Einschläge am Kapital sind nicht mehr erkennbar;  
Die Einschläge an den Ecken wurden ursprünglich mit einer Zunge angefertigt;  
Der Rücken ist fest eingeledert;

**Schliessen und Beschläge:**

Die Deckel weisen Spuren von 2 unterschiedlichen Schliessen auf:

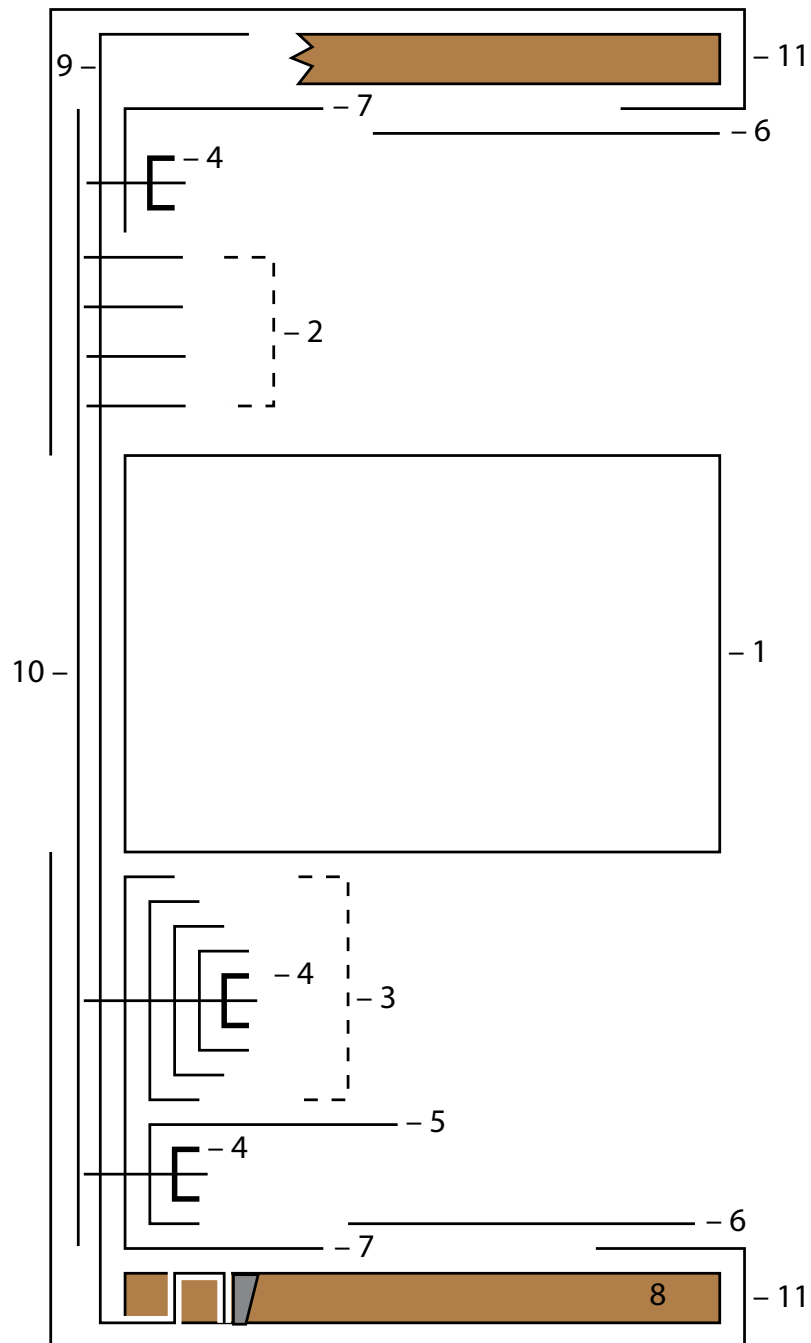
**ältere Befestigung:**

Die Schliessenriemen schliessen vom Vorderdeckel zum Hinterdeckel:  
Ausparungen an der Vorderkante des Vorderdeckels für Schliessenriemen (liegen unter dem heutigen Leder, siehe Foto Seite 20) sowie ein Schnitt im Leder für den Riemen und an der Vorderkante des Hinterdeckels je eine Stück abgeschrägte Holzkannte (liegen unter dem heutigen Leder);


**heutige Befestigung:**

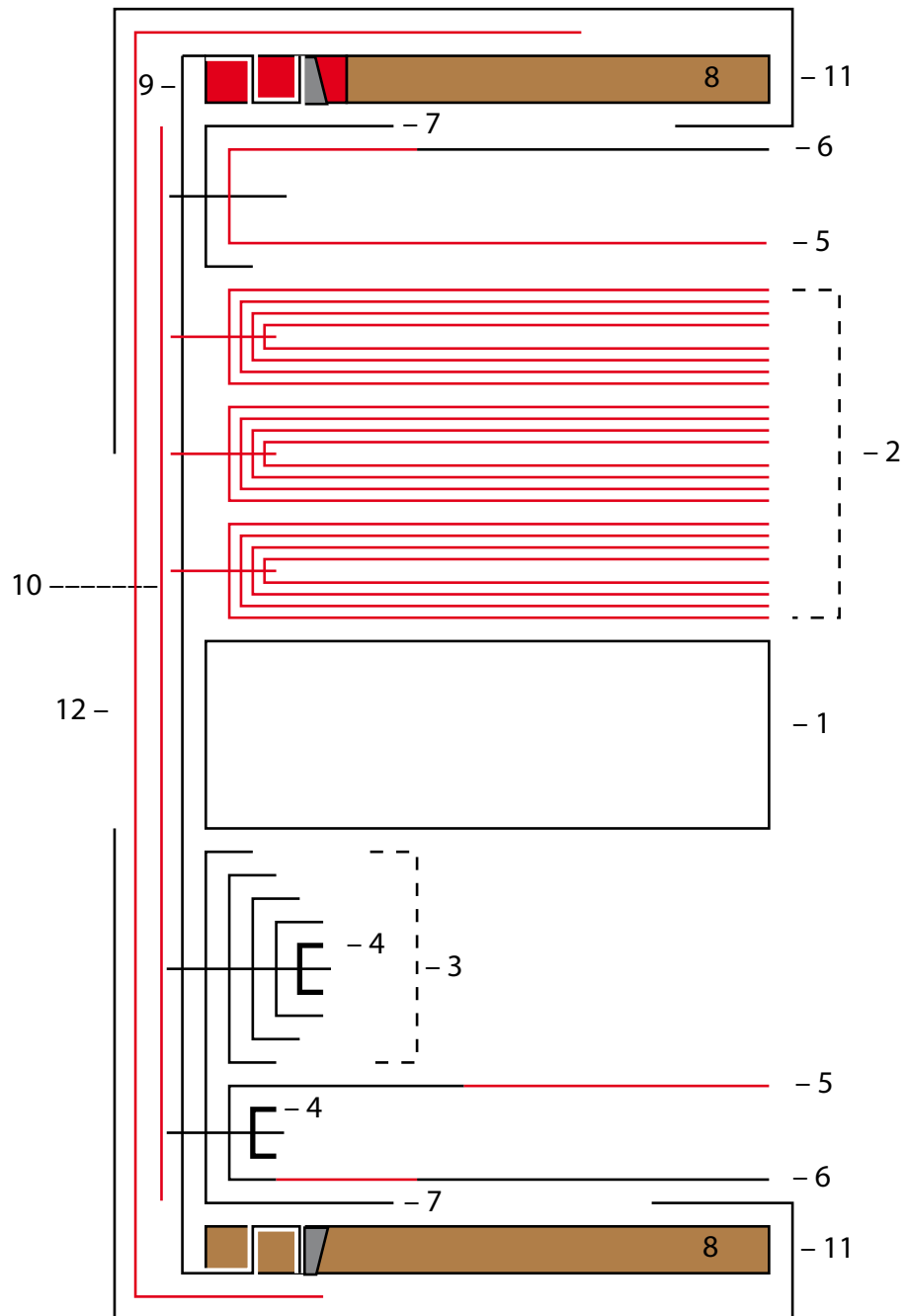
Die Schliessenriemen schliessen vom Hinterdeckel zum Vorderdeckel;  
hakende Schliesse an der Vorderkante (Vorderdeckel), Fragmente der Riemen mit Riemenplättchen und Nägeln;

Die Riemen sind mit einem Riemenblech (Messing) und mit zwei Nägeln befestigt;  
Angaben zu den Buckeln sind nicht möglich (fehlen);  
Angaben zu den hackenden Teilen sind nicht möglich (Fragment aus Messing);




Legende:

- 1 Buchblock
- 2 vier fehlende Lagen (a-d), (nur noch Heftfäden erhalten)
- 3 Fragment der letzten Lage
- 4 Pergamentfalz (Lagenverstärkung)
- 5 Fragment vom fliegenden Blatt
- 6 Fragment der Spiegel
- 7 Ansetzfalz aus Pergament (Makulatur)
- 8 Holzdeckel (oberer Holzdeckel mit grosser Fehlstelle)
- 9 Lederbund
- 10 Lederhinterklebung (nur im 3. Bundfeld erhalten)
- 11 Lederbezug
-  Holzkeil



Legende:

- 1 Buchblock
- 2 Drei neue Lagen à 4 Viertelbogen
- 3 Fragment der letzten Lage
- 4 Pergamentfalz (Lagenverstärkung)
- 5 fliegendes Blatt mit Büttenpapier ergänzt
- 6 Spiegel mit Büttenpapier ergänzt
- 7 Ansetzfalz aus Pergament (wieder verwendet)
- 8 Holzdeckel (oberer Holzdeckel mit Fehlstelle)
- 9 Lederbund (wieder verwendet)
- 10 Lederhinterklebung (3. Bundfeld wieder verwendet, alle andern erneuert)
- 11 Lederbezug
- 12 Neues Leder
-  Holzkeil

Die rot markierten Elemente wurden vom Restaurator bei der Restaurierung hinzugefügt.



## **Trockenreinigung**

Trockenreinigung der Bogenfälze mit dem Staubsauger, um einer weiteren Deformierung des Buchblocks vorzubeugen und die Bünde von Spannungen zu entlasten;

Reinigung verschmutzter Bereiche:

Dry chemical sponge enthält: vulkanisierten Naturkautschuk, 1.4-Polyisopren, Calciumcarbonat, Ölsuren (Produzent: Prochem GB-South West London, Lieferant: unter der Bezeichnung Latex-Schwamm „Wall-master“, Lascaux-Colours & Restauro, CH- Brüttisellen);

## **Lederbehandlung**

Versuch des Leders des Vorderdeckel zu Reinigen mit Lederreinigungsmittel (die silbrige Verschmutzung lies sich nicht entfernen):

Lösung aus 996g demineralisiertem Wasser, 2g neutrale anionische Seife und 2g Carboxymethylcellulose (CMC) mittlere Viskosität;

## **Demontage am Einband**

Ablösen der Spiegel und Ansetzfälze mit Hilfe von wasserdampfdurchlässigem Membrangewebe (Handelsname: Gore-Tex oder Sympatex), auf welches ein mit Wasser getränktes Polyestervlies gelegt wurde;

Ausschlaufen des noch durchgezogenen 4. Lederbundes am Vorderdeckel;

Mechanisches Anheben der Ledereinschläge am Vordeckel an allen Kanten und am Hinterdeckel an den Kanten oben und unten;

Entfernen der Nägel und Beschläge am Vorderdeckel und Ablösen des Leders vom Holzdeckel:

Mechanisches Ablösen der noch erhaltenen Hinterklebung (aus Leder) auf dem 4 Bundfeld:

Entfernen der nur teilweise erhaltenen Lagenverstärkung (Makulaturpergament) des vorderen Vorsatzes, der Heftfäden (Vorsatzlage und der vier fehlenden Lagen im Falz vorne). Die Heftfäden und der beschädigte Pergamentfalz liegen bei den Fragmenten.

Ablösen von Überklebungen aus Büttenpapier mit einer Amylase-Enzymkomresse auf folgenden Seiten:

\* iii und v, I viii, m iii, n ii, p viii, r iii, s i, z i, z ii, z vi, z vii, zviii;

Albertinakomresse: (Literatur zur Amylasekomresse in: Restauro Heft 3 1999, Blüher, Agnes; Schwarz, Ingrid; Banik, Gerhard; Römer, Gerlinde; Thobois, Elisabeth, Die Albertina-Komresse eine gebrauchsfertige Enzymkomresse zur Ablösung von Stärkeverklebungen, Seite 200 - 203;

## **Arbeiten am Papier**

Ausbesserung der Risse:

Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-2, Kozofasern, 11 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Nagashizuki, Mintner Dry Tear Guard Strips, aus Kozofasern (Produzent: The University of Iowa Center for the Book, T. Barrett, USA - Iowa);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Fixierung bestossener Blattränder, die teilweise Risse aufweisen:

Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl,

pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-2, Kozofasern, 11 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Nagashizuki, Mintner Dry Tear Guard Strips, aus Kozofasern (Produzent: The University of Iowa Center for the Book, T. Barrett, USA - Iowa);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Verstärkung des geschwächten Papiers einseitig oder zweiseitig mit Japanpapier:

Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m<sup>2</sup>, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Ergänzung der Fehlstellen an den Seiten:

Einfärben des Büttenpapiers für die Fehlstellen an den Seiten e v, ✱ iii, iiiii, v und z i:

Schmutz der aus alten Kartondeckeln durch Kochen mit Leitungswasser extrahiert wurde;

Pigmentfarben: Veroneser grüne Erde Standard, Flammruss, Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, Kasselerbraun; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Handbütten, enthält etwa 45% Baumwolle, 40% Manilahanf und 15 % Leinen, pH-Wert um 7.0, mit Aquapapel (Alkylketendimer) als neutrale Stoffleimung (Produzent: Moulin de Verger de Puymoyen F-Angoulême; Lieferant: Anton Glaser, D-Stuttgart);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Ergänzung der Fehlstellen an den Spiegeln und an der letzten Seite:

Einfärben des Büttenpapiers für die Fehlstellen an den Spiegeln und an der letzten Seite:

Pigmentfarben: Veroneser grüne Erde Standard, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, Kasselerbraun, Siena gebrannt; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Handbüttenpapier Baumwolle und oder Hanf, gepuffert mit Calciumkarbonat gepuffert (Produzent. Griffen Mill, „The Griffens“ Island, Ballyhaunis, County Mayo, Irland);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Vorbereiten der fehlenden Lagen vorne (Falzen und Schneiden):

Retuschieren der Schnittkanten an den drei neuen Lagen:

Pigmentfarben: Flammruss, Umbra natur zyprisch, Kasselerbraun; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

## **Heften**

Nachheften der 4. - 6. Lage, Aufheften der drei neuen Lagen vorne auf die originalen Bünde:

Leichtes Einfärben des Heftfadens:

Pigmentfarben: Flammruss, Umbra natur zyprisch, Kasselerbraun; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Leinenheftzwirn ungebleicht, ungewachst (Produzent: Crawford Ltd., Belfast, Nord Irland);

## **Bearbeitung der Kapitale**

Ergänzen der Kapitalbundumwicklung an beiden Kapitalen:

Leichtes Einfärben des Heftfadens:

Pigmentfarben: Flammruss, Umbra natur zyprisch, Kasselerbraun; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Ergänzen der Kapitalbundumwicklung an beiden Kapitalen:

Leinenheftzwirn ungebleicht, ungewachst (Produzent: Crawford Ltd., Belfast, Nord Irland);

### **Rückenbearbeitung**

Ableimen des Rückens:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Nachrunden des Rückens:

Hinterkleben des Rückens mit vorgefundener Hinterklebung (3. Bundfeld) und neuer Hinterklebung (1., 2., 4. und 5. Bundfeld) ohne Flügel:

Ziegenleder, alaungegerbt (Produzent: Hewit, GB-Currie) - Alaunleder wurde verwendet, weil es nach heutiger Auffassung neben dem chromgegerbten Leder das beständigste Leder ist.

Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

### **Deckelbearbeitung**

Vorderer Holzdeckel ergänzt durch den Schreiner mit zugekauftem Buchenholz (Rift- oder Halbriftholz) aus Deutschland (Lieferant: Gabi Kleindorfer, D-Vilsheim). Verklebung des neuen Buchenholzes durch unseren Schreiner mit Gelatine. Verklebung des zugekauften Buchenholzes mit Bindulan B3 (wasserfestes Polyvinylacetat). Produzent des Leims: Bindulin-Werk, D-Fürth);

Festigen und Ausfüllen von Wurmfrassstellen am Vorderdeckel:

Ausfüllen der Frassstellen mit einer Kittmasse aus Bärlappsporen (Lycopodium) Champagner Kreide im Verhältnis 1 : 1 (G/G). Als Bindemittel wurde auf 1 g Bärlappsporen-Kreide-Gemisch etwa 1 ml Hausenblase Saliansky ungebleicht (10 03g) verwendet. Vor der Kittung wurden die Frassgänge mit Leimlösung vorgeätzt, um eine Abmagerung der Kittmasse im Randbereich zu vermeiden;

Überkleben der zusammengeklebten Fugen vom alten zum neuen Holz mit einem Pergamentstreifen:

Einbandpergament Kalb: Die Rohhaut wurden mit Kalk behandelt, mehrmals ausgewaschen und im Spanrahmen getrocknet und geschabt. Es wurden keine chemischen Zusatzstoffe verwendet. (Produzent: Cowley, GB-Newport, Pagnell);

Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Am ergänzten Vorderdeckel (im neuen Holz) Anbringen von neuen Bohrungen und Bundkanälen:

Durchziehen der 4. Lederbünde am Vorderdeckel und anschliessendes Verpflocken mit neuen Holzkeilen.

Beim Verpflocken des 1. Bundes riss im Gelenk die Hälfte des Lederbundes. Daher wurde der 1. Bund im Bereich des Gelenks vorne, links und rechts des vorgefundene Bundes überheftet:

Bundschnüre aus Leinen, englische Bezeichnung: Best „CC Line“ Linen bookbinding cord (Produzent: Francis Dunbarton, Fabrik seit 1991 geschlossen, Lieferant: Russell, GB-Wybston und Anton Glaser, D-Stuttgart);

Leinenheftzwirn ungebleicht, ungewachst (Produzent: Crawford Ltd., Belfast, Nord Irland);

### **Einledern**

Ausschleifen des originalen Bezugmaterials entlang den Kanten der Fehlstellen, manchmal auch im Umfeld der Fehlstellen;

Anheben des Leders entlang den Deckelkanten und im Gelenk;

Unterziehen des Lederbezugs (Rücken und Teile des Vorderdeckels):

Einfärben des unterzogenen Leders:

Seladerm flüssig (früher Irgaderm flüssig), wasser- und alkoholverdünnbare Metallkomplexfarben (TFL-Ledertechnik, D-Darmstadt, vormals Ciba-Geigy, CH-Basel);

Kalbleder, alaungegerbt (Produzent: Hewit, GB-Currie) - Alaunleder wurde verwendet, weil es nach heutiger Auffassung neben dem chromgegerbten Leder das beständigste Leder ist.

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

### **Anpappen**

Anpappen der Ansetzfälze und Spiegel:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

### **Schutzbehältnisse**

Anfertigung eines Buchschuhs mit Schuber:

Eterno-Board, säurefrei aus reinem Zellstoff, chlorarm gebleicht, neutral geleimt, pH-Wert 7,5 - 9,5 mit Alkali-Puffer mindestens 3 % CaCO<sub>3</sub> gepuffert (Produzent: Tschudi, CH-Ennenda);

Arbelave-Buckram, (Produzent: Redbridge, GB-Bolton);

Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

### **A**

Zubereitung des Weizenstärkekleisters: Stärkepulver über Nacht in kaltem Leitungswasser (Leitfähigkeit 0,60 mS/cm) gequellt, 1 Stunde gekocht, davon etwa 10 Minuten Aufheizzeit. Nach dem Kochen bis zum Abkühlen weitergerührt, einmal durch ein japanisches Rosshaarsieb gedrückt, mit kaltem Wasser unter Rühren mit dem Schneebesen auf die gewünschte Konsistenz verdünnt. Der Kleister wurde maximal 3 Tage im Kühlschrank bei etwa 10°C aufbewahrt. Dieser Zubereitung liegt eine Semesterarbeit von Melanie Kubitzka, Fachhochschule Köln, 2005 zugrunde (Lieferant: der lokale Bäcker).



vorher:



nachher:



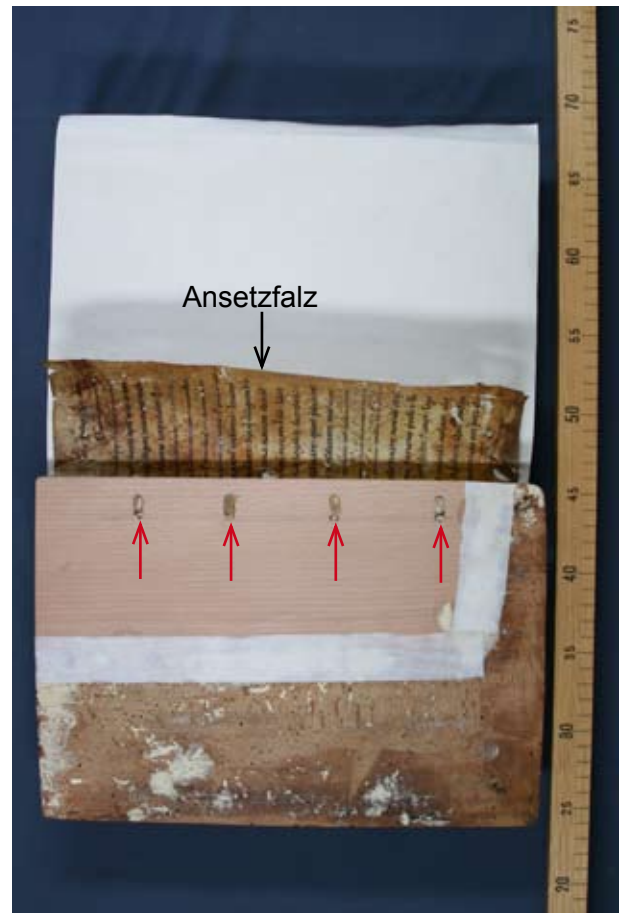
vorher:



nachher:



**vorher:** rote Pfeile gebrochener Holzdeckel, roter Strich Fehlstelle im Holzdeckel, gelber Pfeil Lederhinterklebung



**nachher:** Ergänzter Vorderdeckel, angehängt und verpflockt



**vorher:** vorderer Holzdeckel mit Pergamentansetzfalz (Makulatur)



**nachher:** Die ersten drei Lagen und der Spiegel sind ergänzt



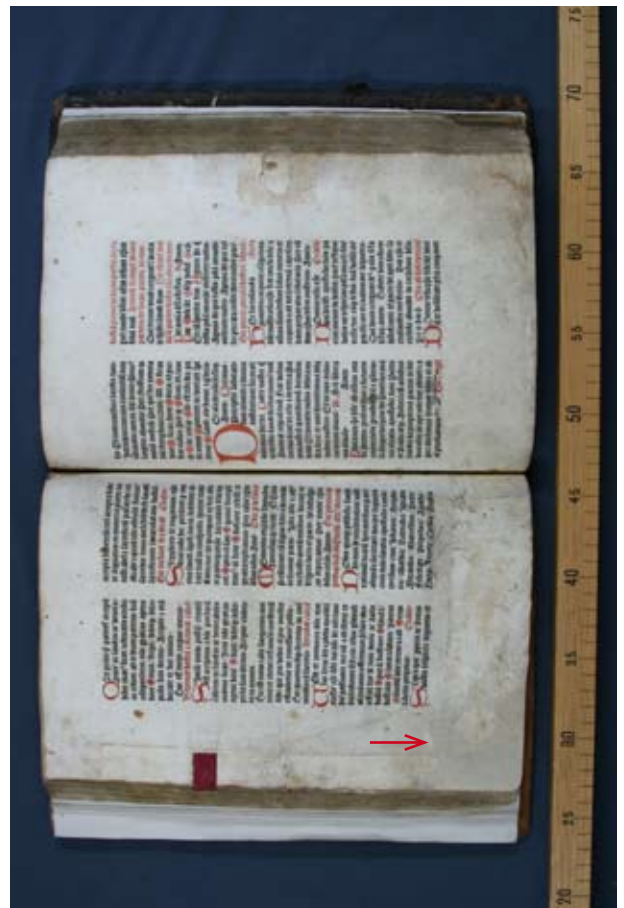
**vorher:** Lage i, Seite v mit Papierüberklebungen (rote Pfeile)



**nachher:** Überklebungen abgelöst, Risse gefestigt und Fehlstellen ergänzt (rote Pfeile)



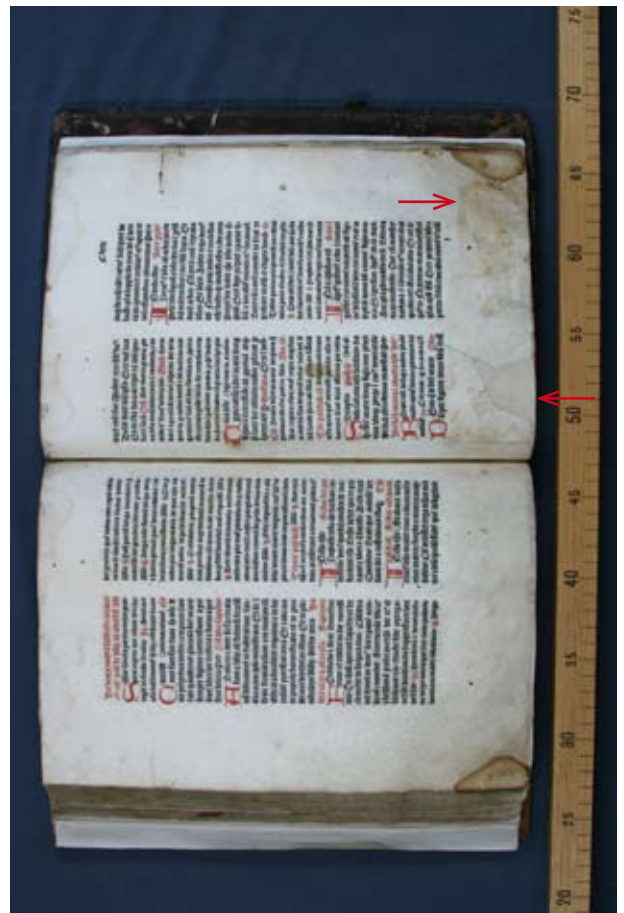
**vorher:** Lage \*vi, einzige erhaltene Registerfahne, Papierüberklebung (gelber Pfeile)



**nachher:** Überklebungen abgelöst, Risse gefestigt, Fehlstellen ergänzt, Registerfahne gefestigt



**vorher:** Lage z, Seite i mit Papierüberklebung (rote Pfeile)



**nachher:** Überklebungen abgelöst, Risse gefestigt und Fehlstellen ergänzt (rote Pfeile)



**vorher:**



**nachher:** Spiegel und fliegendes Blatt ergänzt





**vorher:** Kapital oben mit Zierstich



**nachher:** Kapital oben Umwicklung ergänzt



**vorher:** Kapital unten mit fehlender Umwicklung



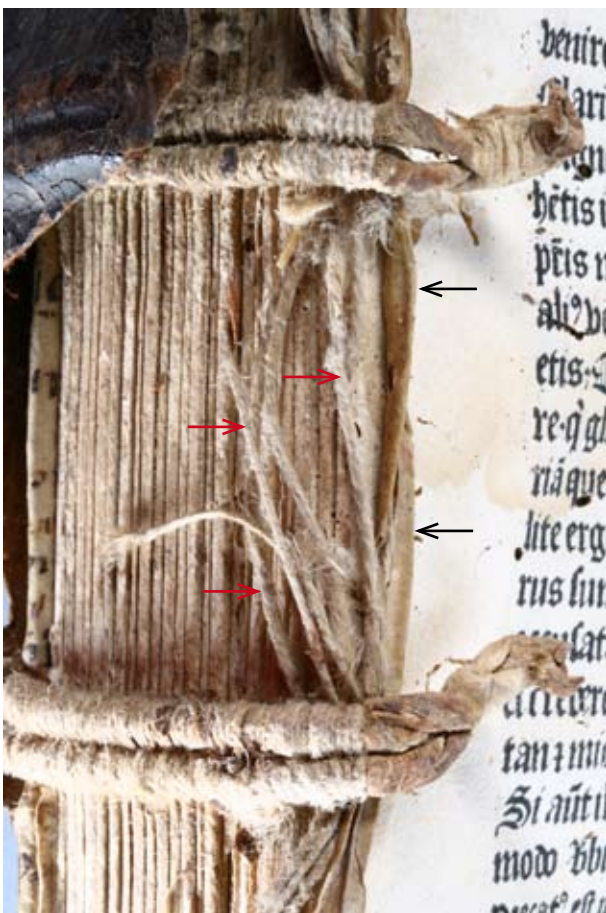
**nachher:** Kapital unten Umwicklung ergänzt (L) grüner Pfeil Holzdeckel ergänzt



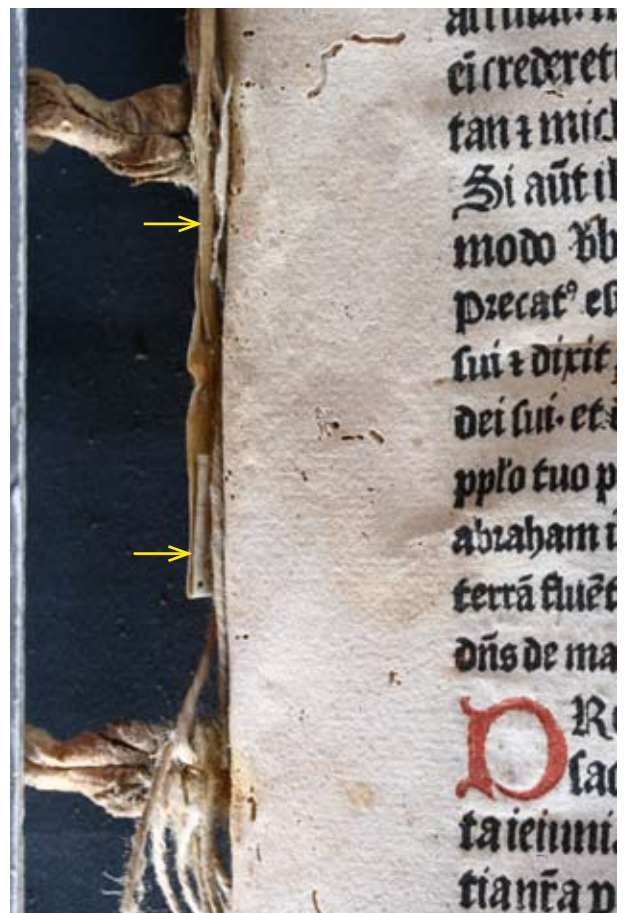
**in Arbeit:** Weiss gegerbte und geschlitzte Bünde ohne die ersten 4 fehlenden Lagen



**in Arbeit:** 1 fliegendes Blatt hinten, 3 Ansetfalz und 2 Fragment vom Spiegel



**in Arbeit:** rote Pfeile Heftfäden der fehlenden Lagen, schwarzer Pfeil Lagenverstärkung



**in Arbeit:** gelber Pfeil Lagenverstärkung aus Makulaturpergament (nicht mehr verwendet)



**in Arbeit:** Kapital unten mit fehlender Umwicklung (roter Pfeil)



**in Arbeit:** Fragmente der letzten Lage (roter Pfeil) mit Lagenverstärkung aus Makulaturpergament (schwarzer Pfeil)



**in Arbeit:** Ansetzfalz vorne vergrößertes Foto Seite 22



**in Arbeit:** Ansetzfalz vorne vergrößertes Foto Seite 23



in Arbeit: Überklebung abgelöst



nachher: Risse gefestigt und Fehlstellen ergänzt



in Arbeit: Überklebung abgelöst



nachher: Risse gefestigt und Fehlstellen ergänzt



**in Arbeit:** vorderer Holzdeckel (aussen) mit ausstemmungen für die älteren Schliessenriemen an der Vorderkante



**in Arbeit:** vorderer Holzdeckel (aussen) ergänzt mit neuem Buchenholz und Kittmasse aus Bärlappsporen



**nachher:** Vorderdeckel aussen, Fuge vom originalen zum neuen Holz mit Pergament verstärkt



**nachher** Vorderdeckel innen, Fuge vom originalen zum neuen Holz mit Pergament verstärkt



**in Arbeit:** Überheften und Aufheften einiger originaler Lagen und der fehlenden Lagen mit neuem Heffefaden (rote Pfeile)



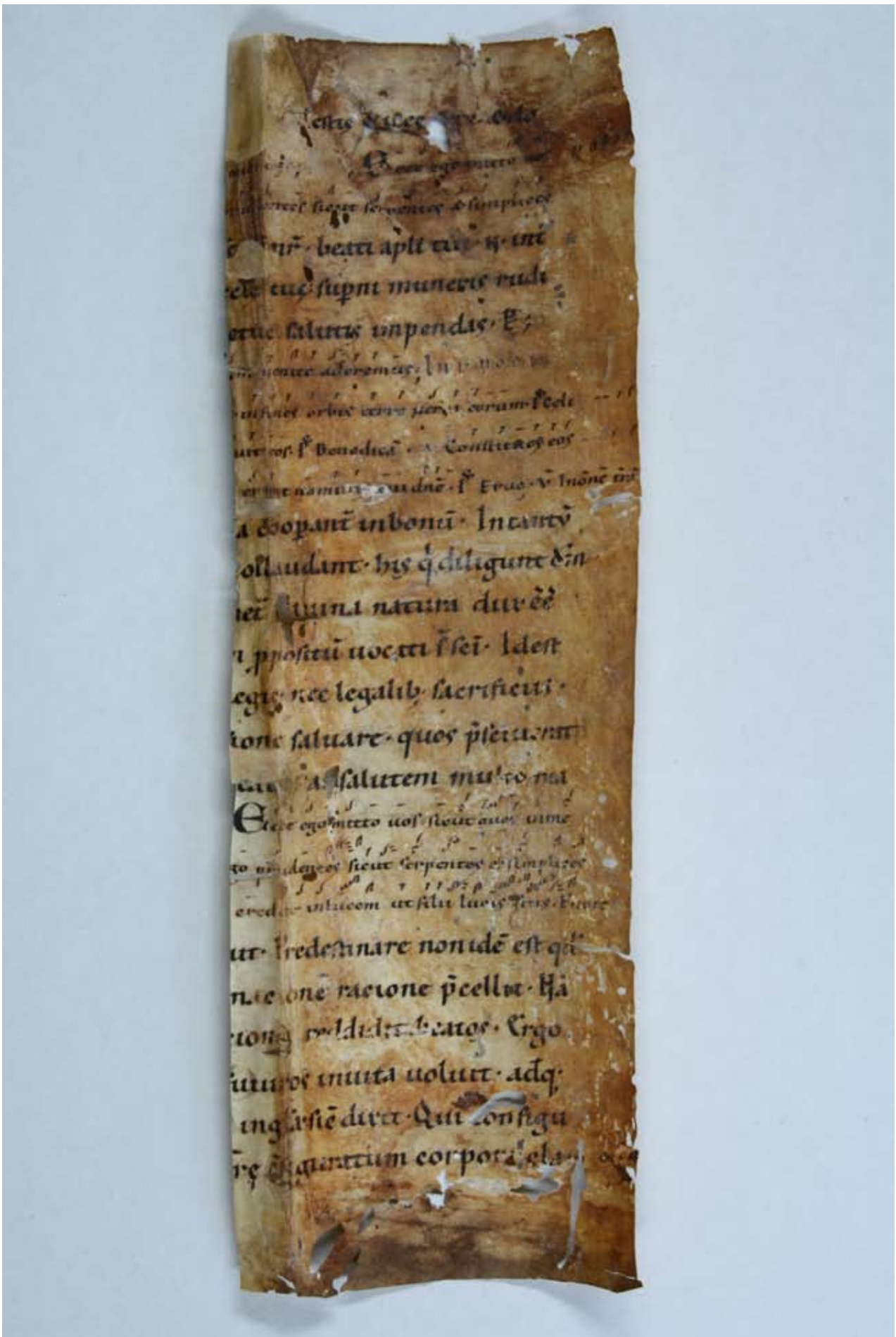
**in Arbeit:** Buchblock mit drei neuen Lagen (schwarzer Pfeil) und ergänzten Kapitalen (rote Pfeile)



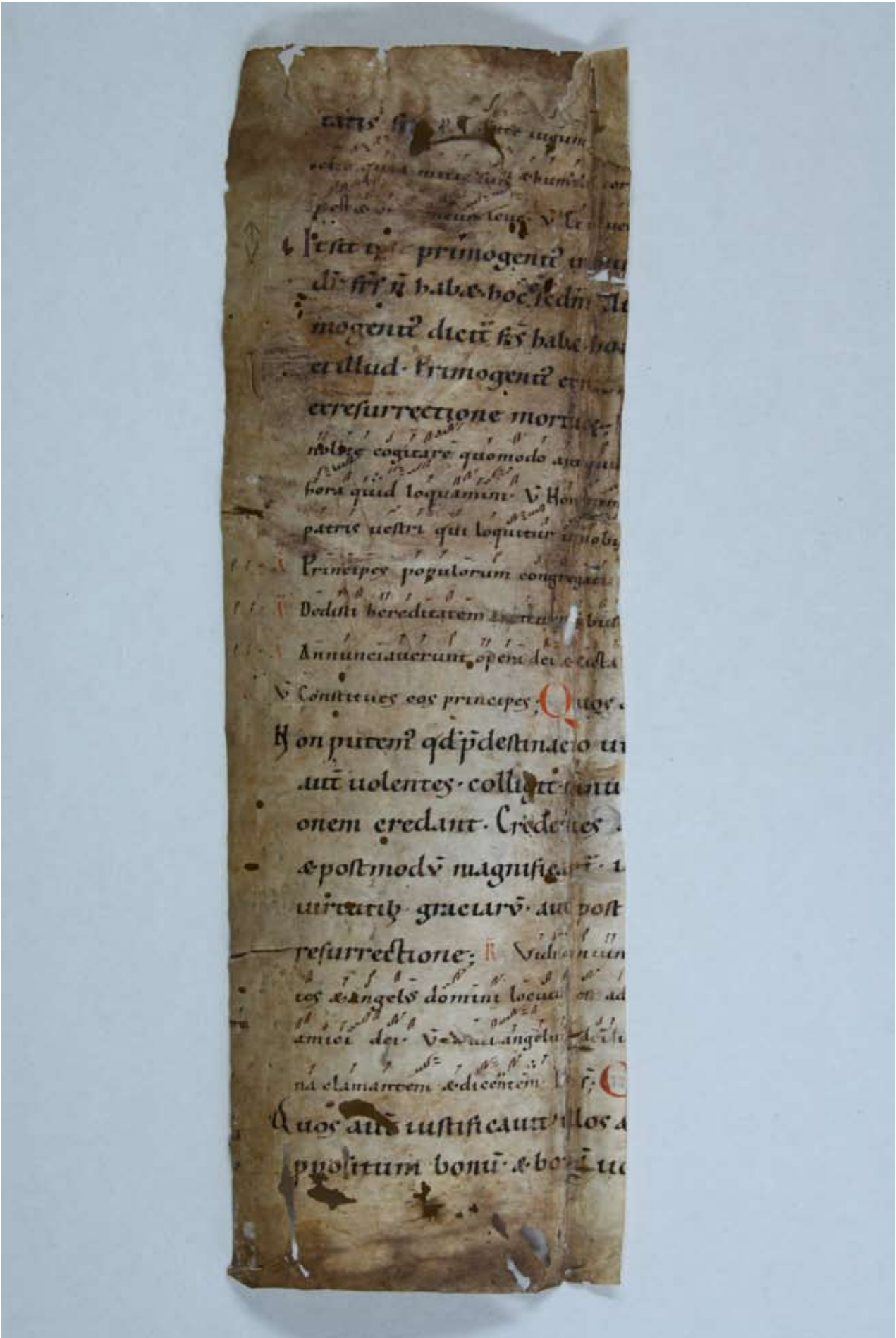
**in Arbeit:** Buchblock mit neuem Leder hinterklebt (1., 2., 4. und 5. Bundfeld)



**in Arbeit:** Vorderdeckel anoriginale Bünde befestigt und verflocht



Ansetzfalz vorne (Seite, die auf dem Deckel klebte)



Ansetzfalz vorne (Seite, die unter dem verlorenen Spiegel lag)