

R A P P O R T   D E   R E S T A U R A T I O N

ANTIPHONAIRE DE SAINT NICOLAS Nro 7

PREMIERE PARTIE: DESCRIPTION GENERALE

1. PARCHEMIN

Parchemin d'épaisseur assez régulière (p. 1 0,25 mm, p. 3 0,28 mm, p. 9 0,35 mm; le plus souvent 0,25-0,30 mm), de facture soignée, dont les surfaces ont été poncées de façon telle qu'on reconnaît difficilement le côté chair du côté fleur de la peau. Le caractère du parchemin rend impossible de déterminer si la règle de Gregory a été respectée en formant les cahiers. On ne remarque pas de différences sur l'épaisseur du parchemin sur les feuilles qui portent des miniatures. Chaque double page est formée par une peau entière; l'échine se trouve horizontalement au milieu de la page et les coins correspondent avec les pattes. A une extrémité de la peau, sur l'échine, on remarque une série de petites taches où le parchemin est translucide.

2. CAHIERS

La composition des cahiers est presque régulière: comme décrit par Leisibach, le volume est formé par 30 quaternions réguliers, un ternion, 2 quaternions dont le derniers est mutilé IV (4 + 3{-8.}). Le cahier 31 qui est un ternion présente la deuxième moitié du cahier vierge. La seule irrégularité trouvé est sur la p. 495-96, qui est collée sur le talon de la feuille correspondante du cahier, apparamment au moment de l'écriture. Le format des cahiers est de 610-620 x 440 mm (la hauteur des feuilles est un peu plus réduite près du dos).

RECLAMES

On trouve une réclame horizontale sur la marge inférieure de la dernière page de deux cahiers; ces réclames sont écrites avec des encres et écritures différentes, et se trouvent sur la cahier 2 (p. 32) et sur le cahier 32 (p. 508).

## SIGNATURES

Les signatures sont plus fréquentes; très probablement tous les cahiers portaient des signatures sur les 4 premières feuilles, vers le coin inférieur; nous avons relevé les signatures suivantes:

cahier 2: légères traces visibles avec lumière UV  
cahier 3: signature c3 et c4 p. 37 et 39  
cahier 4: signature d p. 51, visible avec lumière UV  
cahier 5: signature e3 p. 69, visible avec lumière UV  
cahier 6: vagues traces visibles avec lumière UV  
cahier 9: j2 et j3, p. 131 et 133, légères traces sur la première et quatrième feuille  
cahier 16: légères traces de signatures sur les p. 243-247  
cahier 17: signature + 2, 3, 4 p. 257-63, partiellement effacées  
cahier 18: signatures + 2, 3 (traces) p. 273-77  
cahier 19: signature (non identifiée) 3 p. 293, traces de signature p. 291 et 295  
cahier 20: signature + 2, 4, 4 partiellement effacées sur les p. 305-311  
cahier 21: signature + 2, 3, 4 assez bien conservées p. 321-27  
cahier 22: signature (traces), + 2, 3, 4 partiellement effacée p. 337-343  
cahier 23: signature + 2, 3, 4, bien conservée p. 353-61  
cahier 24: signature + 2, 3 (traces), partiellement effacée p. 371-73  
cahier 25: signature + 2, 3, 4, partiellement effacée p. 385-91  
cahier 26: signature + 2, 3, 4, partiellement effacée sur les p. 401-7  
cahier 27: légères traces de signature p. 419 et 423  
cahier 29: signature bb3 et bb4 p. 453 et 455 (la première mieux avec lumière UV)  
cahier 30: signature cc partiellement effacée p. 481-87  
cahier 31: léger reste de signature coupée p. 481 (dd?)  
cahier 33: signature (?) p. 513.

## 3. MISE EN PAGE

### MESURES ET PROPORTIONS

Surface de la page: 615 x 440; Quotient: 1,40 -> règle a x a.2-2  
cette règle régit logiquement aussi la surface de la double page  
Miroir de l'écriture: 455 x 290 mm; Quotient 1,57 aucune règle connue  
Double miroir de l'écriture: 455 x 685; Quotient 1,50 -> règle "double rectangle de Pythagore 6x4"

### PIQURES

Les piqûres se trouvent en principe sur les 4 marges de chaque page; les piqûres sont assez régulières dans leur position; il s'agit de piqûres doubles pour les marges verticales et d'une rangée de piqûres simples sur les marges de gouttière et de petit fond de chaque page.

Les piqûres qui régissent les lignes verticales sont partiellement perdues à cause du rognage des feuilles; celles qui régissent les lignes horizontales sont 9 par côté, ont des formes variables et ont été piquées toujours depuis le recto, probablement en piquant chaque cahier fermé à partir du recto de la première feuille.

Position des piqûres mesurées depuis la tranche supérieure.

f 173 (marge de gouttière): 112 - 165 - 215 - 267 - 320 - 370 - 420 - 472 - 525.

La distance entre ces piqûres est un peu irrégulière, et cette irrégularité se répète sur tout le volume: cette situation laisse supposer l'utilisation d'une méthode de piqûre en bloc des feuilles, par exemple une planche cloutée.

Position des piqûres mesurées depuis le pli central du cahier, sur la marge supérieure: 60 - 69 - 343 - 352.

#### REGLURE

La réglure a été exécutée à l'encre, uniquement pour les lignes verticales, qui sont toujours doubles. Les lignes de la réglure suivent avec un peu d'imprécision les piqûres.

Les dimensions des miniatures sont fixées par un cadre tracé à la mine de plomb, parfois encore visible.

#### 4. AUTRES SIGNES CODICOLOGIQUES

L'examen en lumière UV n'a pas montré de signes ou écritures autrement invisibles; nous avons relevé un rectangle qui apparaît foncé en lumière UV à cheval du pli, vers la marge supérieure, sur les p. 58 à 65.

On trouve diverses notes marginales, écrites à la sanguine, à la mine de plomb ou à l'encre; parfois la mine de plomb se superpose au texte écrit à la sanguine. Un texte à l'encre, en grande partie effacé, se trouve sur la marge de gouttière de la p. 138.

## R E L I U R E

### 5. FEUILLES DE GARDE

A l'avant: feuille de garde double à l'origine, en parchemin vierge semblable à celui des cahiers; une feuille est collée sur le contreplat et l'autre était libre et a été mutilée de sorte qu'il ne reste qu'un talon de 6 à 9 cm de largeur. La partie collée a aussi été mutilée lors d'une réparation précédente: la sâleté sur le cuir indique que son format était égal à celui des cahiers, mais actuellement il manque 3 à 6 cm vers la gouttière. La feuille de garde collée est aussi partiellement recouverte avec le cuir utilisé pour réparer le dos.

Le fil de couture est semblable à celui de la couture des cahiers; la feuille de garde est cousue dans le pli de façon indépendante du cahier suivant. Le fil de la tranchefile descend aussi dans la feuille de garde.

A l'arrière la situation est très semblable, sauf que le talon restant de la feuille de garde volante est un peu plus petit et que la feuille de garde collée paraît avoir été mutilée sur les trois côtés, où elle n'atteint plus les traces qui indiquent la position originale de la feuille. Sous la feuille de garde collée, en tête et en queue près du dos apparaissent deux morceaux de parchemin très jaune et rigide; en outre ici aussi le cuir de renforcement du dos a été remplié par-dessus la feuille de garde. La feuille de garde collée est aussi partiellement décollée vers le coin inférieur droit, et met à nu la planche du plat. Dans le démontage, sous la feuille de garde postérieure nous avons trouvé un fragment en parchemin manuscrit avec des caractères hébraïques, utilisé comme renforcement.

### 6. COUTURE

Tous les cahiers ont été préparés à la couture avec une entaille simple au couteau en correspondance du milieu des nervures et des points de chaînette. Couture sur 6 doubles nerfs formés par 2 cordes en chanvre de 7 mm environ; le fil de couture est formé par trois brins torsadés, probablement en chanvre, de 0,7-1,0 mm de diamètre. Le fil couvre entièrement les nerfs sur le dos. Position des entailles pour la couture, à partir de la tranche supérieure: 25 - 84 - 175 - 265 - 355 - 445 - 535 - 586 mm (cahier 1); décalage entre les nervures 90 mm.

Cette position ne varie que très peu malgré la forte épaisseur du volume: 23 - 81 - 171 - 262 - 354 - 445 - 535 - 585 (cahier 16).

Les deux derniers cahiers (32 et 33) présentent un nombre supérieur d'entailles, qui montre qu'ils n'ont pas été préparés à la couture en même temps que les autres, et qu'ils ont été cousus deux fois dans les positions actuelles:

cahier 33: 28 - 32 - 35 - 81 - 86 - 93 - 96 - 108 - 127 - 165 - 175 - 184 - 247 - 259 - 267 - 274 - 328 - 340 - 355 - 362 - 409 - 422 - 445 - 456 - 505 - 535 - 539 - 545 - 563 - 588 (sont en gras les trous actuellement utilisés; sont soulignés les entailles non utilisées; les autres positions sont des petits trous qui n'ont probablement jamais permis le passage d'un fil de coture). On remarque que le fil de couture utilise deux trous différents pour (presque) chaque nervure, ce qu constitue une particularité pour ce type de couture.

La couture a été doublée d'une manière irrégulière, lors d'une réparation, avec une ficelle d'environ 1,5 mm de diamètre ou avec un fil formé par trois brins très minces, peu torsadés.

## 7. TRANCHEFILES

Tranchefiles avec âme en corde de chanvre de 6 mm, cousus avec un fil semblable à celui de la couture, qui descend dans chaque cahier pour se nouer autour du point de chaînette de la couture ou quelques mm plus à l'intérieur. La tranchefile de base est décorée avec un tressage de fils bruns-ecrus, qui forment une chaînette vers la tranche; parfois le fil de décoration de la tranchefile descend aussi entre les cahiers jusqu'au point de chaînette.

Les tranchefiles de base sont réalisées selon le modèle le plus simple, avec un seul fil, et étaient probablement posées sur les tranches, sans créer aucun relief sur le dos; actuellement la tranchefile supérieure est fortement déplacée vers le dos. Les deux tranchefiles ont été très grossièrement réparées et doublées avec un fil d'environ 1,5 mm de diamètre.

## 8. ATTELLE DES NERFS AUX PLATS

Le mode d'attelle correspond à celui déjà vérifié pour l'Antiphonaire Nro 8, avec passage des nerfs par-dessus le plat, suivi par un passage par deux trous et attelle avec une cheville rectangulaire poussée depuis l'intérieur, dans le dernier trou. L'attelle de l'âme des tranchefiles est faite selon la même technique (cf documentation photographique).

## 9. PLATS

Plats en bois de hêtre, d'épaisseur régulière de 17 mm environ.

Dimensions plats: 650-657 x 435-440.

Les plats ne sont pas coupés avec des angles droits.

Les plats sont biseautés sur 2/3 de l'épaisseur à l'extérieur, au milieu des tranches et, plus légèrement, vers les coins sous les fers. Le côté vers le dos est arrondi de façon à épouser la courbure du dos.

Les chasses étaient à l'origine de 15 à 20 mm en tête et en pied, et de 10 mm environ en gouttière; actuellement, le dos s'étant légèrement affaissé, les chasses sont beaucoup plus prononcées en haut que en bas, et elles sont de travers à la gouttière.

Lors du démontage de la feuille de garde postérieure nous avons trouvé que les irrégularités du bois avaient été comblées avec un mastic. A l'intérieur du plat se trouvent aussi des signes (traits diagonaux) fait avec la sanguine, très probablement par le relieur.

## 10. DOS

Le dos était arrondi à l'origine; actuellement il est fortement déformé.

Le dos était collé avec une forte couche de colle animale à chaud;

l'espace entre les nerfs était renforcé avec des bandes en parchemin ou cuir mégissé durci, collées avec de la colle animale à chaud.

## 11. COUVERTURE

Cuir de porc tanné à l'alun, entièrement collée sur les plats et sur le dos. Remplis irréguliers de 45 à 110 mm, non parés ou peu parés. Coiffe repliée simple; coins à languette.

Décoration à froid, faiblement imprimée dans le cuir; triple encadrement et partie centrale à losanges, faite avec des triples filets. Dans les bords et dans les losanges se trouvent des fleurons; dans la partie centrale on trouve 13 fleurons différents.

Le dos a été découpé lors de la dernière restauration; il a été doublé avec un cuir probablement de chèvre, tanné à l'alun, de couleur très blanche, qui recouvre le dos et débordé environ 9 cm sur les plats; ce cuir est rempli par-dessus les feuilles de garde collées à l'intérieur des plats.

## 12. PARTIES METALLIQUES ET FERMOIRS

Coins et bouillon en laiton fondu, massifs et richement décorés, complets (5 pièces par plat).

Fermeoirs à lanière, s'accrochant à un clou en laiton sur le plat postérieur, aux 3/7 de la largeur vers la gouttière. Lanière en cuir mégissé. 40 mm de largeur, attelée dans une entaille sur la plat antérieur, fixée par deux plaquettes en laiton avec deux clous chacune. Les lanières sont coupées à la sortie du plat. Les fermeoirs étaient probablement formés par deux plaques en laiton. Clous d'attelle des fermeoirs en laiton, diamètre 7 mm, avec pièce de décoration carrée 52 x 52 mm, décorée par découpe.

Lors du démontage des plaquettes d'attelle des lanières des fermeoirs il est apparu que leur position actuelle est reculée d'environ 8 mm par rapport à la position originale; cette situation montre une réparation des fermeoirs, qu'on ne peut pas situer dans les temps.

## 13. PIECES DE TITRE

Pièce de titre probablement originale, en papier 95 x 185 mm, collée sur le plat postérieur entre les coins supérieurs. Texte écrit à l'encre, avec première initiale rouge. Une petite étiquette en papier avec le Nro 8 est collée à l'intérieur du plat antérieur.

## DEUXIEME PARTIE: ETAT DE CONSERVATION

### 1. PARCHEMIN

Parchemin généralement bien conservé, encore souple; de très fréquentes déformations, surtout aux coins et aussi sur la tranche de gouttière, dans les régions adjacentes la colonne vertébrale ont causé une sensible accroissement de l'épaisseur de la tranche de gouttière. Quelques pages portent sur les marges des déchirures ou des petites lacunes, qui n'atteignent jamais la partie écrite, mais qui sont en partie instables. Sur quelques feuilles on remarque que l'encre a fortement altéré le parchemin, et provoqué la formation de micro-lacunes; dans quelques cas les lacunes sont plus importantes et sur la p. 233 une ligne entière est pratiquement lacunaire. Cette altération a été remarquée sur les p. 17, 77, 85, 213, 231, 233, 237, 333, 337, 343, 347, 349, 359, 373, 383, 385, 389, 395, 397, 449.

L'état général de propreté est relativement bon pour un volume de 5 siècles qui a été régulièrement utilisé. Le fond des cahiers est très poussiéreux, et la surface des pages est recouverte par une fine couche de poussière, qui devient sensiblement plus épaisse sur certaines feuilles. La plupart des feuilles portent sur le coin inférieur les traces de manipulations par des mains rarement lavées; ces traces peuvent varier entre une légère coloration brunâtre et une couche crasseuse. Sur quelques feuilles on trouve des notes marginales de diverses époques, et, rarement, des gribouillages.

Dommages au parchemin, en détail:

feuille de garde antérieure collée: fortes déformations et plis, quelques transparences vers le dos

feuille de garde antérieure volante: grossièrement découpée en laissant un talon de quelques cm

p. 21: déchirure marge gouttière  
p. 61: déchirure et lacune marge gouttière  
p. 69: déchirure dans la marge pied  
p. 77: forte corrosion sur les parties écrites  
p. 79: petite déchirure marge gouttière  
p. 93: idem  
p. 133: petite déchirure marge pied  
p.149: idem  
p. 175: coin inf. durci et un peu déchiré  
p. 179: corrosion locale sur l'encre (dernière ligne)  
p. 183: déchirure et lacune coin inférieur  
p. 191: lacunes et déchirures marge de pied, petite déchirure marge de tête  
p. 193: lacunes et déchirures sur le coin inférieur, déchirure marge de tête  
p. 195: déchirures et petites lacunes au coin inférieur  
p. 197: petite déchirure marge de gouttière  
p. 199: petite déchirure coin inférieur  
p. 209: petites déchirures au coin inférieur  
p. 217: idem  
p. 233: graves dommages dûs à l'encre, avec lacune sur presque toute la dernière ligne, plus réduits sur l'avant dernière ligne  
p. 235: petite déchirure marge de gouttière  
p. 245: petite déchirure coin inférieur  
p. 263: petites déchirures marge de gouttière  
p. 267: lacune et déchirure au coin inférieur  
p. 277: petite déchirure marge de pied  
p. 279: lacune au coin inférieur  
p. 289: petite déchirure au coin inférieur  
p. 291: petites déchirures au coin inférieur  
p. 293: déchirure au coin inférieur  
p. 309: petites déchirures vers le coin inférieur  
p. 335: idem  
p. 349: idem  
p. 356: petites déchirures au coin inférieur  
p. 385: déchirure dans la partie supérieure du pli, petites déchirures sur les marges  
p. 397: dommages dûs à l'encre sur la dernière ligne  
p. 399: déchirure dans la partie supérieure du pli  
p. 401: partie faible et déchirée sur le coin inférieur  
p. 403: déchirure au coin inférieur  
p. 407: lacunes et déchirures au coin inférieur  
p. 417: petite déchirure au coin inférieur  
p. 439: petite déchirure  
p. 449: déchirure dans la partie supérieure du pli  
p. 457: lacune et déchirure au coin inférieur  
p. 471: idem  
p. 473: déchirure au coin inférieur  
p. 489: petite déchirure dans un défaut naturel au coin inférieur  
p. 493: petite déchirure  
p. 507: déchirure dans la partie supérieure du pli  
p. 509: idem  
p. "523": cette feuille a été grossièrement arrachée du cahier  
feuille de garde postérieure volante: grossièrement découpée à quelques cm du pli, déchirure dans la partie supérieure du pli  
feuille de garde postérieure collée: découpée sur les marges, fortement déformée, et partiellement transparente à cause du collage, coin inférieur décollé et plié

feuilles avec déformations aux coins nécessitant un traitement: 1, 3, 17, 53-59 (pli), 87-89 (pli), 135-137 (pli), 141, 163, 173, 177, 179, 181, 183, 187, 191, 193-209, 213, 217, 221, 223, 227-235, 237, 239-243, 245, 251, 261-267, 273-275, 291-297, 305, 307, 311-327, 337-339, 345, 349, 435-351 (pli), 353-361, 367, 375-387, 395-397, 401-409, 417-423, 433-439, 449, 463, 465-469, 481, 483, 493, 507, 517,

## 2. ENCRE ET MINIATURES

Le manuscrit a été écrit avec une encre métallo-gallique presque noire, qui est liée au parchemin de façon très variable. Généralement le lien encre-parchemin est affaibli ou très affaibli, parfois il est bon; assez fréquemment l'encre est fortement craquelée, séparée en écailles dont une partie s'est déjà détachée du parchemin. Dans ce cas, même macroscopiquement la surface des lettres apparaît un peu lacunaire. Le lien entre l'encre et le parchemin est en général assez superficiel, de façon que les lacunes apparaissent aussi à l'examen avec lumière UV. D'autre part, une partie significative des feuilles montrent des signes clairs d'altération du parchemin par effet de l'encre (Tintenfrass): sur la partie écrite le parchemin est très fragile, et forme facilement des petites déchirures et lacunes (voir ci-dessus "dommages au parchemin". Les initiales rubriquées à l'encre rouge, ainsi que les autres parties rouges du manuscrit sont presque toujours très bien conservées; la couche de pigment est parfois localement affaiblie par quelques craquelures sans que la stabilité de l'écriture soit menacée. Les initiales bleues sont bien conservées mais le lien entre le pigment et le parchemin est un peu plus faible. On trouve de temps en temps des dommages mécaniques très localisés sur ces initiales.

L'état général des miniatures est bon, et l'examen microscopique montre que dans la plupart des cas les altérations sont localisées. En détail, l'examen microscopique a révélé:

### Miniature p. 4 Annonciation

Miniature généralement bien conservée. Les parties dorées sont parfois lacunaires, et quelquefois l'or est faiblement lié et tend à se détacher en écailles. Le fonds et les habits de l'Ange et de la Vierge sont bien conservés, malgré quelques très fines craquelures; le pigment utilisé pour les visages et les mains tend à craquelier, surtout sur l'Ange, où de nombreuses craquelures et quelques très petites lacunes apparaissent.

### Décoration sur les marges

Tous les pigments sont bien conservés, sauf celui utilisé pour le corps de l'angelot, qui montre des signes de faiblesse et une petite lacune, due probablement à une abrasion.

### Miniature p. 43 St Nicolas de Myra

Miniature bien conservée, avec tous les pigments bien liés; seul le blanc superposé à d'autres pigments montre quelques légères faiblesses. Les parties dorées ont perdu une partie de l'or à cause des frottements.

### Décoration sur les marges

Les pigments sont faiblement liés, et présentent une surface craquelée et souvent lacunaire, probablement à cause des trop nombreuses manipulations.

### Miniature p. 104 Visite de Marie à Elisabeth

Miniature en principe bien conservée; on remarque une certaine faiblesse du pigment blanc, qui se manifeste surtout sur les visages. Le visage de Marie est fortement craquelé et déjà un peu lacunaire, celui d'Elisabeth est moins fortement altéré. Sur le corps de Marie, dans les parties blanches on trouve une lacune due au frottement avec un objet dur et deux petites taches de cire. Le fonds est en principe bien lié, mais on trouve quelques craquelures dans le ciel.

Le cadre doré est bien conservé sur la partie supérieure, malgré quelques craquelures; par contre, dans la partie inférieure le cadre est faible, l'or est souvent un peu lacunaire et on trouve aussi des lacunes dans la couche de fond.

#### Décoration des marges

La décoration sur la marge e gouttière est bien conservée; toutefois, le pigment vert clair apparaît un peu plus fragile, avec de nombreuses craquelures et un aspect peu compact, dû probablement à l'altération du liant.

La décoration sur la marge inférieure est moins bien conservée: la partie proche du coin a subi des dommages dûs à la manipulation, et le pigment est fortement lacunaire et toujours craquelé. On remarque sur le reste de la décoration une faiblesse des pigments blancs et verts, qui sont souvent craquelés et un peu lacunaires. Une partie des blancs a pris une coloration brune liée à une altération chimique.

#### Miniature p. 120 Marie Madeleine

Miniature bien conservée en général, avec quelques petites altérations (petites lacunes, craquelures) surtout aux coins. Le personnage central est bien conservé, sauf un affaiblissement du pigment dans la prtie inférieure de l'habit, due probablement au frottement des doigts. Dans cette miniature on remarque l'utilisation de l'or en feuille et en poudre.

#### Décoration des marges

Les pigments et la dorure sont bien conservés, à l'exception de dommages mécaniques sur la partie la plus proche du coin inférieur et d'une certaine faiblesse du pigment vert, qui n'est que faiblement lié.

#### Miniature p. 199 La dormition de Marie

Cette miniature est moins bien conservée: les visages et les mains sont souvent lacunaires et toujours faibles; le pigment bleu est faiblement lié et certaines zones ont perdu une partie du pigment. On remarque aussi des faiblesses dans le pigment rouge foncé, dans la partie centrale de la miniature. Par contre, la partie périphérique est mieux conservée.

#### Décoration des marges

La partie supérieure de la décoration sur la marge de gouttière est bien conservée, et montre seulement quelques petits dommages dûs à l'action d'instruments durs. La partie inférieure est souvent fortement affaiblie par les frottements, qui ont altéré surtout les pigments bleus et verts. Vers le coin les pigments sont très faibles et lacunaires.

#### Miniature p. 264 La naissance de Marie

Miniature en général bien conservée. Quelques parties faibles sur le pigment bleu, un peu faiblement lié, et sur le blanc des visages, qui se craquelle en couche épaisse.

#### Décoration des marges

La décoration des marges est assez mal conservée: seulement sur la marge de gouttière, près de la miniature, les pigments sont encore bien liés et présentent des dommages très localisés. Ailleurs, les surfaces peintes, et surtout les coulers verts et bleus, sont faibles et fréquemment lacunaires. Les pigments rouges et jaunes ont mieux résisté aux manipulations.

#### Miniature p. 394 Tous les Saints

Miniature assez bien conservée; les personnes sont dans un état satisfaisant. On trouve quelques parties faibles sur les pigments rose et blanc de la ettre, et sur les bleus et les verts, qui sont faiblement liés. Quelques petits dommages dûs aux frottements surtout sur les bords.

#### Décoration des marges

Les pigments bleus et verts sont faibles, les autres pigments sont bien conservés.

#### Miniature p. 438 La présentation au Temple de Marie

L'état général de conservation est bon. Sur les couleurs violettes et blanches de l'initiale L on trouve quelques zones craquelées et lacunaires. Les pigments utilisés pour les visages et les mains sont aussi un peu fragiles, et présentent parfois des craquelures et petites lacunes, comme sur les mains de Marie. Le pigment bleu est assez faiblement lié, et il est en partie lacunaire (habit de Marie et de Anne).

#### Décoration des marges

La partie au-dessus de la miniature est bien conservée, avec quelque petit dommage localisé; l'oiseau présente une petite lacune centrale. La partie en-dessous de la miniature est faible, surtout les pigments bleus et verts sont fréquemment lacunaires.

#### Miniature p. 504 Marie avec l'Enfant

Miniature bien conservée dans la partie centrale, avec quelques faiblesses localisées sur la partie périphérique, surtout sur les parties blanches ou lilas. Les parties dorées sont en partie altérées par des profondes craquelures du fond.

#### Décoration des marges

La partie supérieure de la décoration est bien conservée. La partie inférieure présente les mêmes faiblesses citées pour la miniatures, avec en plus une altération marquée des couches vertes et bleus, qui sont fortement lacunaires sur l'extrémité inférieure de la décoration.

Ces informations doivent être mises en relation avec les images microscopiques des pigments des miniatures jointes à ce rapport.

### 3. FEUILLES DE GARDE

Les feuilles de garde sont dans une situation semblable à l'avant et à l'arrière du livre. Les feuilles de garde collées sont déformées, avec des plis fixés par la colle, et avec des transparences surtout dans la partie proche du dos; en outre, les feuilles de garde n'ont plus les dimensions originales car elles ont été découpées.

Les feuilles de garde volantes sont réduites à l'état de talons de quelques cm par un découpage grossier.

### 4. COUTURE

La couture du volume est assez mal conservée; quelques cahiers sont partiellement décosus, et ils sont maintenus par une grossière réparation de la couture; un nombre plus grand de cahiers présente le point supérieur de la couture, entre la nervure supérieure et le point de chaînette, qui est cassé: cette situation est la conséquence de la conservation en position verticale du livre qui a perdu ses fermoirs ou qui n'a pas été correctement fermé: le poids des cahiers a déformé le dos et exercé une tension excessive sur le fil de couture, dans la partie supérieure des cahiers.

Nous avons relevé des dommages à la couture sur les cahiers suivants (les cahiers suivis de la lettre r sont ceux qui dont la couture a été réparée lors de la dernière intervention):

cahier 1, 2r, 3, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 20, 21r, 22, 23r, 24r, 25, 26, 28r, 29r, 30, 31, 32r, 33r.

En tout, le 2/3 des cahiers nécessitent une réparation de la couture. Tous les nerfs sont très faibles ou cassés sur la charnière antérieure, de manière que le lien du plat antérieur avec le corps du livre est instable, et serait probablement défait sans les morceaux de parchemin qui renforcent la charnière dans les espaces entre les nerfs. Une partie de ces renforcement est toutefois aussi cassée sur la charnière antérieure.

#### 5. TRANCHEFILES

La tranchefile supérieure originale est perdue, sauf deux petits fragments restés dans les ancoches des plats; elle a été remplacée par une âme en ficelle, fixée grossièrement avec un noeud sur les plats, entourée par un fil en grande partie défait.

La tranchefile inférieure est conservée sur 4/5 de la longueur; elle a été réparée en ajoutant un morceau de ficelle pour compléter l'âme, et en l'entourant grossièrement avec du fil.

Cette situation n'est apparue clairement qu'après démontage des réparations, qui couvraient presque entièrement les tranchefiles tout en étant aussi partiellement défaites.

#### 6. PLATS

Les plats sont bien conservés, ils sont encore parfaitement fonctionnels.

#### 7. DOS

Le dos est déformé, surtout à cause le rangement vertical du livre qui a permis un certain affaissement de sa partie supérieure: le dos s'est aplati vers le haut, alors qu'il est resté arrondi en bas. Les tranches ont aussi subi un affaissement dû au poids du livre et à la perte des fermoirs.

#### 8. CUIR

Le cuir est encore assez bien conservé; il a subi quelques abrasions locales, surtout sur les arêtes des plats, mais en général les coins métalliques l'ont efficacement protégé; il est très sale à l'extérieur et il est crasseux sur les remplis vers le coin inférieur. Le dos a été doublé avec un solide cuir tanné à l'alun, qui déborde de quelques cm sur les plats, lors de la dernière réparation. Le relief du décor exécuté à froid est faible, mais il s'agit d'une faiblesse d'estampage à l'origine. La dernière réparation a été faite en repliant le cuir sur le dos sur une solide ficelle, qui a été passé par les plats et fixée par un noeud; malgré toutes ces précautions, le poids du corps de livre a cassé cette restauration. Le cuir original est fortement durci et très peu élastique; il était probablement cassé dans la partie où il passe du plat au dos, ce qui a amené le relieur qui a exécuté la dernière réparation à remplacer le cuir du dos.

#### 9. PARTIES METALLIQUES

Les pièces de protection et de décoration des plats sont bien conservées. Les lanières des fermoirs sont coupées à raz des plats.

Les deux coins près du dos sur chaque plat ont été démontés lors de la dernière réparation, et ils ont été refixés sur le plat pas-dessus le

cuir qui double le dos, en utilisant en partie les clous originaux en laiton. Les autres parties métalliques paraissent être restées dans la situation originale (on suppose que ces parties ont été ajoutées à la reliure quelques années après sa naissance).

## 10. ETIQUETTES

L'étiquette du titre sur le plat postérieur est très faible et très sale. La première lettre écrite en rouge est presque effacée. On remarque aussi des petites blessures, lacunes ou déchirures sur les marges.

## TROISIEME PARTIE: TRAITEMENT DE RESTAURATION

Notre intervention a eu pour but la meilleure conservation à long terme de ce volume. Pour cette raison, le traitement de restauration a été précédé par les opérations de microfilmage de toutes les pages et de photographie générale et de détail des pages portant une miniature, pour éviter toute consultation et toute reproduction inutile, et pour conserver un témoin du volume en cas de perte de l'original.

### Microfilmage et photographie

Pour le microfilm, nous avons travaillé avec le service de microfilmage de l'Etat de Fribourg (M. Jonin) ; la taille et le poids de ce volume ont rendu difficile ce travail. Les reproductions en diapositive 4x5 inch des pages décorées et des miniatures a été faite en double copie par S. Beretta a Bellinzona; cette opération doit permettre d'éviter au futur toute nouvelle prise de vue de l'Antiphonaire, en particulier de ses parties polychromes.

### Etude

Après ces travaux préliminaires, nous avons étudié les caractères matériels et l'état de conservation du livre; les encres et les parties décorées ont été examinées à la loupe binoculaire pour en déterminer l'état de conservation (voir ci-dessus); une documentation microphotographique de l'état de conservation des miniatures a été établie pour servir comme point de repère pour la conservation future. Les marges des pages ont été examinées avec une lumière ultraviolette pour déceler des traces éventuelles d'écritures effacées. En même temps, nous avons dressé une liste des dommages au parchemin, pour guider le travail de restauration.

### Démontage

Les réparations faites pour renforcer la reliure étaient devenues inefficaces et couvraient des éléments originaux bien conservés, ainsi nous avons décidé de les éliminer. Pour démonter le cuir de doublage du dos il a été nécessaire de démonter les coins métalliques qui lui étaient superposés; le cuir a été démonté et nous avons éliminé les restes de cuir et de colle sur le cuir original. Nous avons ensuite enlevé les fils qui doubaient de manière grossière et inefficace la couture et les tranche-fils, et mettant à jour une situation de conservation de la couture plus grave de ce qu'on supposait au début de la restauration. Il a été nécessaire de démonter l'étiquette du titre en papier, et la feuille de garde antérieure. Le démontage a été fait en assouplissant les colles avec un mélange 1:1 eau déminéralisée - alcool éthylique. Sous la feuille de garde, fortement déformée et presque entièrement coupée près

de la charnière, nous avons trouvé deux pièces de renforcement en parchemin écrit avec caractères hébraïques.

#### Nettoyage à sec

L'opération suivante a consisté à nettoyer le fonds des cahiers et les marges des couches de poussière et de saleté qui s'y trouvaient. En considérant l'état du lien entre l'encre et le parchemin, nous avons limité notre intervention sur la partie écrite à un nettoyage avec un pinceau souple; dans la mesure du nécessaire, nous avons aussi dépoussiéré les parties polychromes avec cette méthode, mais sous contrôle microscopique. Avant de nettoyer ainsi le parchemin, nous avons récolté et conservé les poussières qui se trouvaient au fonds des cahiers. Les opérations de nettoyage à sec ont demandé environ 90 heures de travail.

#### Traitement du parchemin

La déformation du parchemin vers la tranche de gouttière a pu être en partie corrigée en assouplissant le parchemin par vaporisation d'un mélange alcools-eau et en le mettant localement sous poids; cette situation a été stabilisée en exerçant une pression élastique progressive sur les plats pendant quelques mois avant de confectionner les fermoirs. Les parties déchirées et/ou lacunaires sur les feuilles ont été restaurées; selon le cas, nous avons recousu les déchirures (selon la technique médiévale), et nous avons comblé les lacunes et renforcé les parties instables avec du parchemin opportunément aminci, collé avec de la colle de gélatine pure.

Les parties de texte où les dommages dûs à l'encre étaient très prononcés et des petites lacunes s'étaient formées ont été traitées avec une suspension contenant des fibres de papier et de parchemin, de la méthylcellulose, de la colle de parchemin et du carbonate de magnésium. De cette manière nous avons pu limiter la superposition de fibres sur les bords des lacunes et maintenir ainsi une bonne lisibilité du texte. Les fragments de parchemin de renforcement, écrits avec des caractères hébraïques ont été nettoyés autant que possible à la surface et mis à plat sur une table aspirante, avant d'être stabilisés sous poids pendant quelques mois.

#### Restauration de la couture

La couture qui s'était révélé plus instable que prévu après le démontage des précédentes réparations, a pu être restaurée selon une technique particulière, développée pour éviter de devoir recoudre entièrement le volume; cette dernière opération aurait causé des modifications importantes des parties originales et des frais beaucoup plus élevés. Les nerfs ont été renforcés en ajoutant une double ficelle qui les longe, fixée par un fil de lin qui forme un tressage en épi de blé sur la partie très faible ou cassée de la charnière antérieure.

Sur ce tissage, et sur le milieu du double nerfs dans la partie saine, repose une ficelle qui sert de support à la couture restaurée. Nous avons recousu avec du fil de lin écru toutes les parties des cahiers qui étaient décousues, et les derniers cahiers du livre, qui étaient entièrement décousus. De cette manière nous avons cherché à séparer les forces qui s'exercent transversalement sur les nerfs de celles qui agissent longitudinalement.

L'avantage de cette méthode est une intervention limitée qui respecte le caractère du livre; le désavantage est une faiblesse résiduelle, qui exige une manipulation prudente du livre lors du transport et de l'ouverture.

#### Restauration des tranchefiles

La tranchefile de tête a été entièrement refaite, avec une âme en ficelle et du fil de lin écru qui descend au milieu de chaque cahier. La tranchefile de queue a été complétée avec un morceau de ficelle fixé à l'extérieur de la tranchefile vers le dos. Nous avons adopté cette technique, qui implique qu'une partie de la tranchefile originale soit couverte par le nouveau fil, parce que l'âme de la tranchefile originale était trop faible, et tout essai de remplacement de l'âme par une nouvelle ficelle aurait abouti à la destruction de la partie originale conservée.

#### Feuilles de garde

La feuille de garde antérieure a été mise à plat en vaporisant un mélange alcools-eau et en la tendant avec des poids; la feuille de garde flottante a été complétée avec du parchemin de mouton très lisse pour protéger la première feuille de l'Antiphonaire. A l'arrière, nous avons ajouté une double feuille de garde en parchemin de veau, cousue lors de la restauration de la couture.

## Cuir

Une fois démonté le cuir qui doublait le dos, un travail important a été nécessaire pour libérer le cuir original des restes du nouveau cuir et de colle vers le dos; ce travail minutieux a permis de réstituer la surface originale intacte, mais il a requis un nombre important d'heures de travail (35 heures); il a été exécuté à l'aide d'un scalpel, à sec ou en assouplissant un peu la colle avec des petites quantités de méthylcellulose diluée dans l'eau.

Les couches de saleté sur les coins et sur les parties les plus manipulées ont été enlevées en nettoyant à sec à l'aide de différentes gommes, en maintenant sous contrôle microscopique ponctuel cette opération, afin d'éviter d'affaiblir la fleur de la peau. Cette opération a donné des bons résultats, et le livre a retrouvé au moins en partie son aspect d'origine.

Le cuir original a été eminci par ponçage vers le dos, pour permettre une bonne jonction avec le nouveau cuir qui couvre le dos. Ce dernier est collé uniquement sur les plats, et il reste libre sur le dos, pour favoriser la meilleure ouverture du livre et pour limiter les tractions sur les supports de la couture.

A l'intérieur des plats nous avons choisi de ne pas restaurer les petites lacunes, car la stabilité actuelle nous a paru suffisante pour une utilisation normale du livre.

## Coins et fermoirs

Les parties métalliques originales ont été simplement nettoyées avec une brosse en cuivre, sans enlever la couche d'oxydation naturelle.

Il était par contre nécessaire de reconstituer des fermoirs efficaces, pour exercer sur le parchemin une pression qui limite la pénétration des changements hygrométriques et réduit leurs conséquences sur le parchemin. Pour cela, nous avons démonté les fragments des anciennes lanières des fermoirs sur le plat antérieur, et nous avons préparé deux nouvelles lanières en cuir de porc et de chèvre tannés à l'alun. Ces lanières ont été fixées dans leurs encoches originales; elle ont été munies de pièces en laiton qui renforcent le point d'accrochage au clou sur le plat postérieur, qui ont été exécutées selon un modèle présent sur d'autres volumes de cette série d'Antiphonaires, mais sans reproduire tous les détails. A l'intérieur de ces nouvelles pièces métalliques, nous avons estampé la date actuelle pour éviter toute confusion historique future.

## Pièce de titre

La pièce de titre en papier a été nettoyée à sec, lavée dans l'eau du robinet, rencollée avec une solution désacidifiante avec Méthylcellulose, restaurée avec des fibres de papier et du papier japon, et elle a été remise en place sur le plat postérieur. L'écriture originale est devenue mieux lisible grâce à l'élimination d'une partie de la poussière et de la saleté qui la couvrait.

## Conservation future

Les dimensions et le poids de cet antiphonaire exigent qu'il soit conservé horizontalement; pour éviter les dommages mécaniques lors de l'entreposage et du transport du volume, et pour atténuer les variations climatiques nous avons fait confectionner par Ch. Perrittaz un coffret sur mesure en bois non résineux et non tannique (hêtre étuvé). Le coffret a été conçu pour permettre la consultation occasionnelle sans extraire le livre; de toute manière, la position des fermoirs sur le plat postérieur demande une grande prudence dans la manipulation du livre. En plus des éléments cités, la conservation du volume dans un climat aussi stable que possible, avec une humidité relative de l'air située entre 50% et 60%

est une condition indispensable pour transmettre aux générations futures cet antiphonaire dans des bonnes conditions.

#### MATIERES ET PRODUITS UTILISES ET REVERSIBILITE DES TRAITEMENTS

Nettoyage à sec: pinceaux doux, poudres de gommes et différentes types de gommes

Démontage étiquettes et feuille de garde antérieure: mélange 1:1 eau déminéralisée - alcool éthylique

Mise à plat du parchemin: vaporisation d'une petite quantité du mélange (alcools éthylique et isopropylique 40% chacun, eau déminéralisée 20%), mise sous poids souple.

Restauration du parchemin: parchemin de mouton, colle de gélatine pure (Geistlich Bloomwert 210000) à env. 15% dans l'eau, avec 2% de glycérine; fil de lin. Pastels. Les collages sont démontables à l'eau tiède.

Restauration des lacunes sur le texte: suspension de fibres de cellulose, de parchemin, de méthylcellulose, colle de parchemin, eau, alcool éthylique, carbonate de magnésium.

Restauration de la couture et des tranchefiles: ficelles en chanvre, fil de lin écru.

Collage de la feuille de garde antérieure et étiquette de titre: colle d'amidon de blé (démontage: eau froide)

Nettoyage du cuir: différents types de gommes, poudre de gomme, méthylcellulose MH 50 sur les parties collées.

Restauration du cuir du dos: cuir de porc tanné à l'alun, teinté avec Ciba Irgaderm, collé avec colle d'amidon de blé et Planatol Elasta (démontage: eau froide). Traitement de la surface avec Ledervaseline neutre du Deustches Ledermuseum Offenbach

Reconstruction des fermoirs: cuir de porc et de chèvre, tannés à l'alun, teintés avec Irgaderm Ciba, collé en double couche avec Planatol AD 94/5b et cousus; laiton.

#### REMARQUES FINALES

La rédaction de ce rapport termine les travaux de restauration, qui ont demandé environ 300 heures de travail, entre le mois de novembre 1992 et décembre 1993, et qui ont été exécutés dans mon atelier à Bellinzona avec la collaboration de Mmes Marie Besson, et Graziella Chiesa, restauratrices.

Annexes: Deux fragments en parchemin manuscrit qui se trouvait sous la  
feuille de garde antérieure  
Fragments des lanière des fermoir avec les clous en laiton  
qui les fixaient dans les encoches du plat antérieur  
Clous des coins vers le dos  
Poussières retrouvées au fonds des cahiers  
Pièces de cuir qui renforçaient le dos entre les nerfs (une  
partie est restée sur le livre)  
des Fragments des tranchefiles qui étaient logés dans les encoches  
plats  
Fragments de fil de couture et des réparation à la couture  
Petit reste du cuir original qui débordait sur le dos  
Documentation photographique de l'état avant la restauration  
Documentation microphotographique de l'état des miniatures

Andrea Giovannini

Bellinzona, le 16 décembre 1993  
ante pour une utilisation normale du livre.