

Restauració del Llibre: M 10631

**“Systema in quo dialogus IV de duobus maximis mundi
systematibus Ptolemaico (...)”**

Galileo Galilei

Projecte

Domènec Palau i Sallent

Coordinació

Tana Andrades Marquez

Becaris

Rosalba Poveda Mira

Barcelona, 6 de juny de 2014

MATÈRIA	Llibre	NÚM. FITXA	2014-16
AUTOR	Galileo Galilei		
TÍTOL	"Systema in quo dialogus IV de duobus maximis mundi systematibus (...)"		
LLOC/DATA	Lugduni / 1699		
SIGNATURA	M 10631		
DIMENSIONS	20,5 x 16 x 3,5cm		
FULLS	2 gravats + 16pp + 282pp + 2pp		
SUPORT	Paper		
TÈCNICA	Tipografia, xilografia i calcografia.		
ENQUADERNACIÓ	Pell, d'època		
PROCEDÈNCIA	Reserva		
DATA RESTAURACIÓ	16-05-2014 / 06-06-2014		
RESTAURAT per	Projecte: Domènec palau i Sallent Coordinació : Tana Andrades Marquez Becàries : Rosalba Poveda Mira		
		ESTAT DE CONSERVACIÓ	2 – Regular
<i>1-bo, 2-regular, 3-dolent, 4-greu, 5-ruïn</i>			

Imatges

portada	enquadernció
 <p>The image shows the title page of Galileo Galilei's 'Systema Cosmicum'. The text is in Latin and includes the author's name, the title, and the publisher's information: 'LUGDUNI BATAVORUM, Apud {FREDERICUM HAARING, ET DAVIDEM SEVERINUM.} Bibliopolas, 1699'.</p>	 <p>The image shows the front cover of the book, which is made of worn, reddish-brown leather. There is a faint stamp on the cover that reads 'C. 3. 28'.</p>
	Tapa davantera del llibre

DESCRIPCIÓ DE LA PEÇA

- **Bloc:**

Llibre de finals del s. XVII compost per 148 fulls + 2 gravats i 2 guardes (inicial i final) de paper de drap. Els quaderns que formen el llibre estan composts per 2 bifolis cadascun. Els talls del llibre estan decorats amb pinzellades de color vermell i marró.

El principal element sustentat del llibre és la tinta tipogràfica de color negre. Al començament del llibre, abans de la portada, hi ha dues estampes calcogràfiques realitzades amb tinta negra. Presenta algunes il·lustracions xilogràfiques i tampons antics de la Universitat de Barcelona.

- **Relligadura:**

Cosit amb fil de color beix, probablement de lli o cànem. Presenta quatre nervis. Es conserva un tros de les capçades original, de color beix i ànima d'albadina.

- **Tapes:**

L'interior de les tapes és de paperot amb folre de pell. En el lloc es poden observar decoracions gofrades i daurades.

INTERVENCIIONS ANTERIORS

- **Enquadernació:**

El fragment de pell del lloc es va fixar a la resta de l'enquadernació amb diverses capes de paper Tissú i cola sintètica.

- **Bloc:**

Les dues estampes calcogràfiques es van reintegrar amb paper Japó.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

- **Tintes:**

L'estat de les tintes tipogràfiques, calcogràfiques i xilogràfiques és estable.

- **Suport :**

- Presenta nombroses pèrdues produïdes pels corcs en la totalitat de les pàgines.
- Es poden observar algunes taques puntuals d'oxidació, ditades i taques de pol·lució diversa.

- **Enquadernació:**

- La pell de les tapes presenta nombroses pèrdues, sobretot en la zona marginal dels talls del llibre
- Només es conserva un fragment de pell de la part inferior del llom.
- El paperot intern de les tapes presenta nombroses pèrdues produïdes pels corcs.
- Manca la capçada inferior del llibre.

CONCLUSIONS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

(justificació de la restauració)

-L'enquadernació ha perdut una quantitat important de material i ha deixat de complir la seva funció principal: protegir el bloc del llibre.

-Els fulls del llibre presenten nombroses pèrdues degut als corcs, que podrien afectar l'estabilitat del paper.

-En algunes pàgines s'observen taques puntuals d'oxidació, tot i que no són prou significatives com perquè s'hagi de sotmetre el paper a un tractament específic de taques.

PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

<ol style="list-style-type: none">1. Desmuntatge del llibre i de l'enquadernació.2. Neteja humida dels fulls de paper.3. Desacidificació4. Reintegració de les pèrdues en el suport.	<ol style="list-style-type: none">5. Consolidació del suport.6. Relligat.7. Muntatge del llibre i elaboració d'una enquadernació nova.8. Reintegració de la pell original als plans i llom
---	---

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: Bloc

NETEJA	Materials
<p>-En sec: de la pols i de les restes de matèria produïda pels corcs.</p> <p>-Humida: Neteja per immersió en un bany alcalí.</p>	<p>-Brotxa, goma d'esborrar i bisturí de fulla recanviable del núm. 15.</p> <p>-Rentadora de fulls de paper.</p> <p>-Aigua (30°C) i amoníac. 24 hores</p>
DESACIDIFICACIÓ	
Realitzada durant la neteja i la consolidació.	-Hidròxid Càlcic.
CONSOLIDACIÓ	
- Reaprest: Un cop reintegrats els forats de corc, els fulls s'encolaven amb <i>Tylose</i> ®.	- <i>Tylose</i> ®: 10g x 1l d'aigua + 1g d'Hidròxid Càlcic.
REINTEGRACIÓ	
<p>-Dels forats de corc: La reintegració es va dur a terme amb pasta de paper a la màquina reintegradora.</p> <p>- De talls i estrips: Reparació manual</p>	<p>-Màquina reintegradora de paper.</p> <p>-Pasta de paper, model A3.</p> <p>-<i>Tylose</i>®: 35g x 1l d'aigua i tissú de 12g/m².</p>

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: Enquadernació

NETEJA	Materials
-Humida	-Aigua aplicada amb cotó fluix.
APLANAT	
CONSOLIDACIÓ	
Adhesió dels fragments de pell originals (llom i tapes) sobre la pell nova de l'enquadernació.	-Engrut de blat aplicat amb pinzell.
REINTEGRACIÓ	
Pell de l'enquadernació i de les guardes adherides a les tapes (<i>Veg. "Muntatge de tapes i tanques"</i>).	-Cartó, paper secant, pell de vaca tenyida i engrut de blat.

RELLIGADURA

<p>COSIT</p> <p>-Realització de les incisions en el llom per al cosit: es van realitzar 6 incisions/talls en aquelles zones on se situarien les vetes de cotó; i 2 incisions en l'espai que ocuparien les dues cadenetes del cosit.</p> <p>-Cosit a la grega: sobre tres vetes de cotó i amb fil de lli.</p> <p>-Encolat del llom i arrodonit: Cosits els quaderns, es van aplicar dues capes de PVA diluït sobre el llom del llibre; un cop l'adhesiu es va haver assecat, però quan encara conservava cert mordent, es va arrodonir el llom del llibre amb un martell de tefló.</p>	<p>-Serra de fuster, burro d'enquadernació, fusta amb ànima de plom, escaire i dos cartrons de protecció.</p> <p>-Fil de lli, tres vetes de cotó blanc.</p> <p>-PVA diluït aplicat amb pinzell. -Martell de tefló.</p>
<p>MUNTATGE DE TAPES I TANQUES*</p>	
<p><i>*Es realitzà el muntatge de les noves tapes seguint l'estil de l'època en què s'emmarca el llibre.</i></p> <p>-Elaboració de les noves tapes: Amb paper secant, es va folrar per les dues cares un cartó amb les dimensions necessàries per a protegir el llibre. Els cantells d'aquest cartó es van llimar i bisellar lleugerament per a evitar el trencament de la nova pell de l'enquadernació.</p> <p>-Unió de l'ànima de les tapes amb el bloc del llibre: Es van adherir les vetes de cotó del cosit a les tapes realitzades anteriorment amb cartó i paper secant. Per a assegurar una correcta adhesió, el llibre va ser deixat en premsa fins que l'adhesiu es va haver assecat del tot.</p> <p>-Fixació i reintegració de les capçades: Es va restaurar la capçada original fixant-ne els fils solts amb cola mixta i adherint-la sobre el llom del llibre amb un retall de paper Japó. La capçada inferior del llibre (perduda) es va reconstruir cosint-la al bloc del llibre amb cordill de lli de color beix.</p> <p>-Reforç intern del llom: Es va adherir un retall de tarlatana sobre el llom del llibre de tal manera que cobrís tota la seva superfície. A continuació, es va adherir un retall de paper verjurat sobre el llom. Finalment, es va fer un llom fals amb paper secant.</p> <p>-Reconstrucció dels quatre nervis: Es van adherir tires de cartolina (cinc per cada nervi) sobre l'espai del llom que ocupaven els nervis originals del llibre. Un cop sec l'adhesiu, es van llimar els cantells dels nervis perquè quedessin anivellats amb les tapes.</p>	<p>-Cartró, paper secant i cola mixta (PVA i Tylose®) aplicada amb pinzell. -Bisturi de fulla recanviable del núm. 15 i paper de vidre.</p> <p>-PVA aplicat amb pinzell i retalls de Melinex® per a evitar l'adhesió de l'adhesiu a les taules de la premsa.</p> <p>-Cola mixta (PVA i Tylose®) -Paper Japó de 40g/m². -Albadina i cordill de lli beix. -Pinceres, tisores i pinzell de cerres rodó.</p> <p>-Taratana, paper verjurat Ingres®, paper secant i cola mixta (PVA i Tylose®) aplicada amb pinzell.</p> <p>-Cartolina, PVA aplicat amb pinzell i paper de vidre.</p>

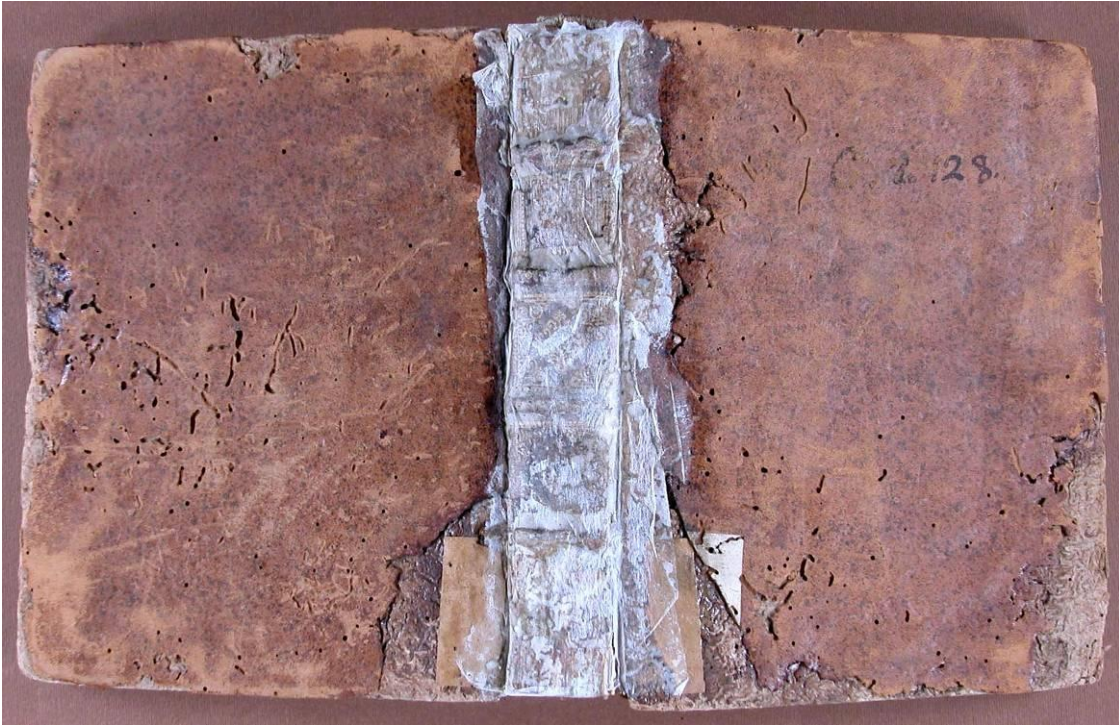
<p>-Tintat i xiflat de la nova pell de l'enquadernació: Es va tenyir i xiflar la pell que posteriorment s'utilitzaria per a fer el folre de l'enquadernació del llibre.</p> <p>-Reconstrucció de l'enquadernació: Es va adherir la pell anteriorment tintada i xiflada a les tapes del llibre amb engrut de blat. Es començà per la part del llom (adaptant la pell als falços nervis) i s'acabà per les tapes. Per a assegurar una correcta adhesió de la pell, es deixà el llibre sota pes entre un drap de camusa.</p> <p>-Fixació dels fragments de pell originals: Es van adherir els fragments de pell originals que van ser bisellades amb anterioritat i es van adaptat a les tapes de l'enquadernació sobre la nova pell nova</p> <p>-Reintegració de les guardes fixades a les tapes del llibre: Es van restaurar les guardes originals adherides a les tapes i es van unir al bloc del llibre. Després es van fixar dues guardes noves a la part interna de les tapes amb cola mixta.</p> <p>-Adhesió de l'etiqueta identificativa.</p> <p>-Encerat de la pell.</p>	<p>-Xifla. -Pell de vaca, tint marró a l'alcohol.</p> <p>-Pell de vaca tenyida i xiflada. -Engrut de blat aplicat amb paletina. -Una plegadora, un burro d'enquadernació, unes tisores, una camusa i diversos pesos d'1kg.</p> <p>-Engrut de blat aplicat amb pinzell.</p> <p>-Paper <i>Ingres</i>® de to crema per a fer les guardes noves. -Cola mixta (PVA + <i>Tylose</i>®) aplicada amb pinzell.</p> <p>-Paper neutre imprès amb tinta negra.</p> <p>-Cera <i>Alex</i>® aplicada amb monyeca i repartida amb camusa.</p>
--	---

PRESENTACIÓ

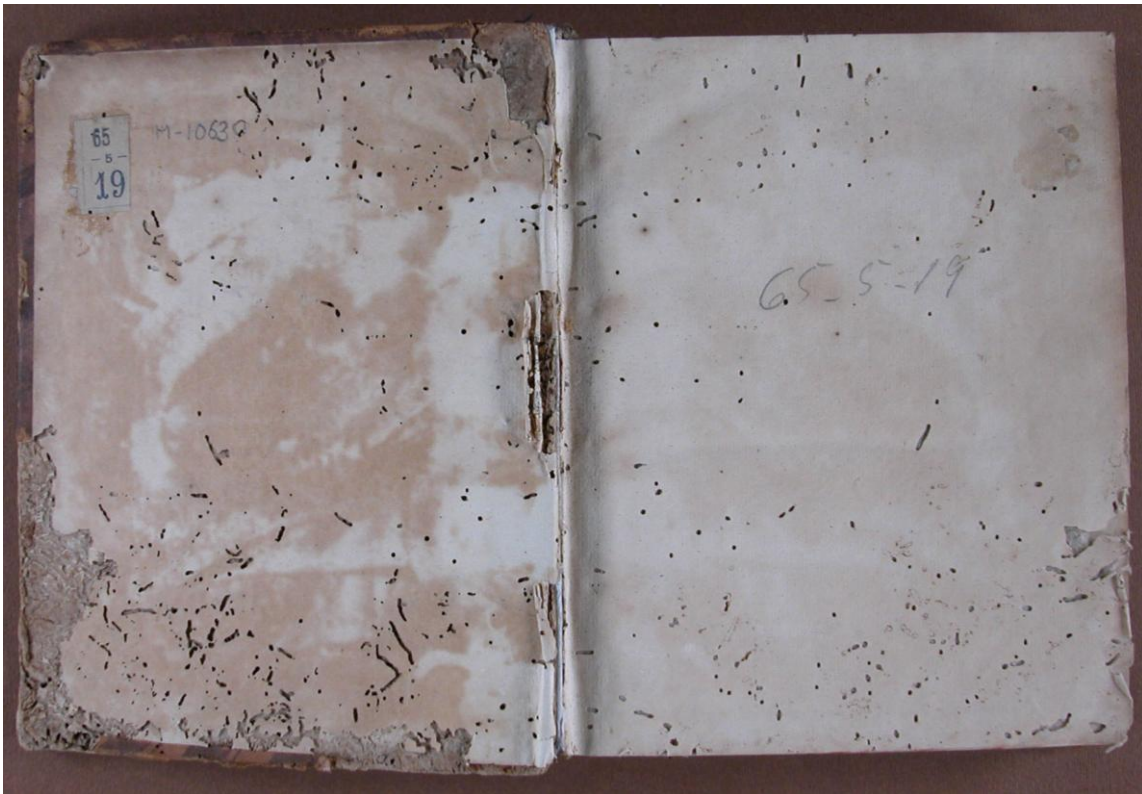
<p>Forma de presentació:</p>	
<p>-Funda de protecció.</p>	<p>-Cartró microcanal neutre, tela (<i>Telflex</i>®) i PVA.</p>

Imatges

Imatges abans del tractament



Enquadernació del llibre



Guardes inicials



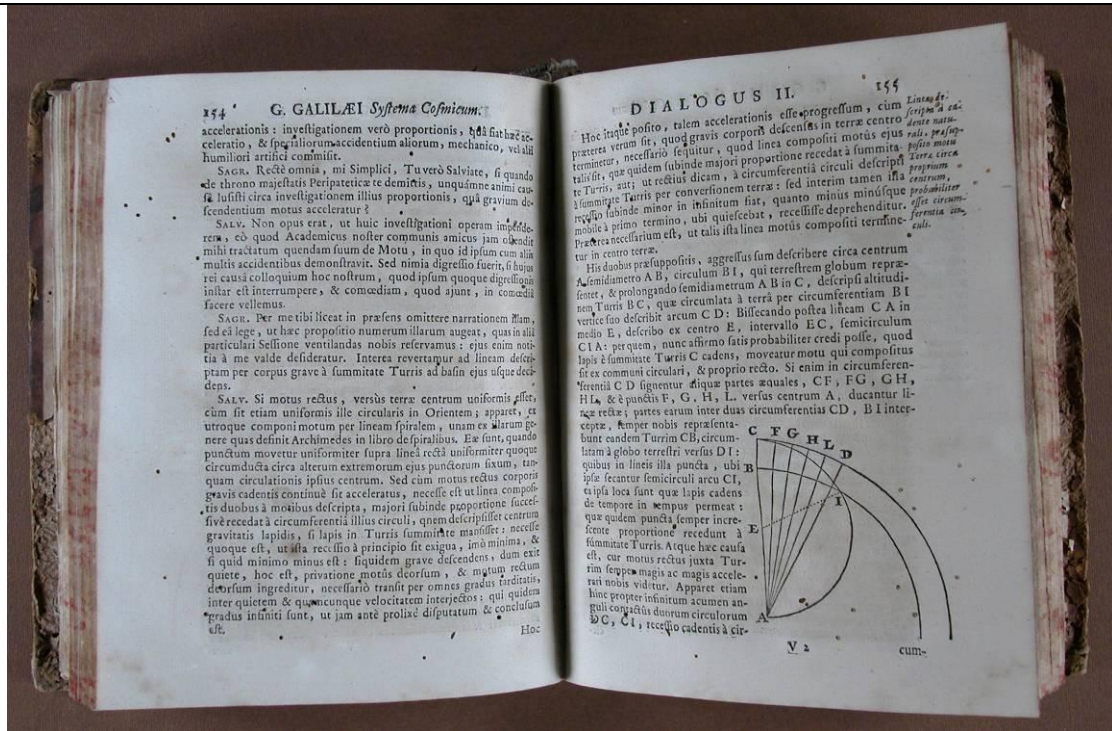
Gravats calcogràfics situats al començament del llibre



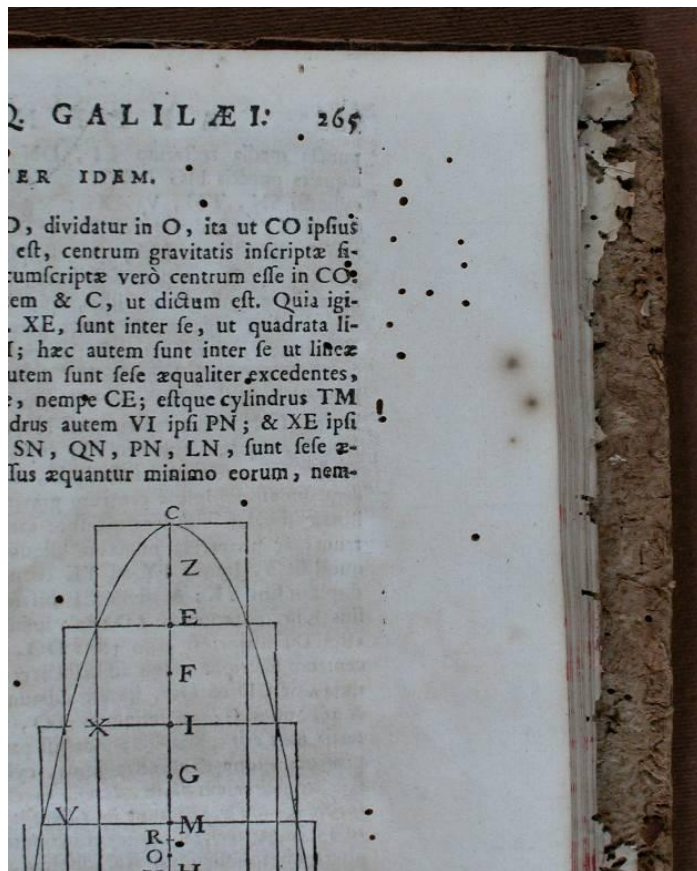
Tall superior del llibre



Tall inferior del llibre

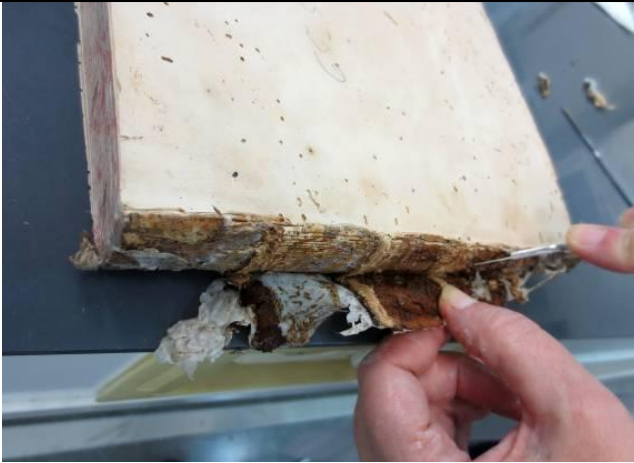


Pàgines interiors del llibre on es poden observar diversos forats de corc.



Detall de la pàgina 265 on es poden observar diversos forats de corc i petites taques produïdes per la oxidació.

Imatges durant el tractament



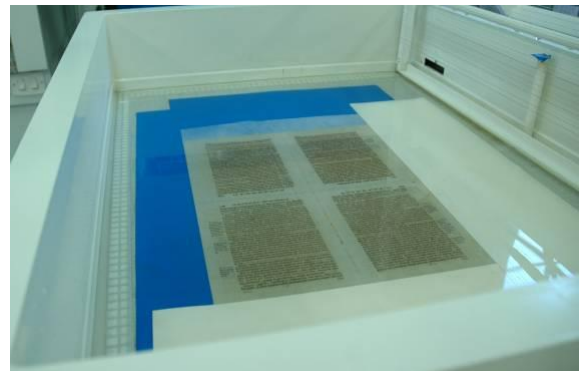
Separació de la pell del llom del bloc del llibre.



Separació de les guardes adherides al paperot de les tapes.



Neteja per immersió dels fulls



Reintegració mecànica dels forats de corc



Adhesió del paper secant al llom



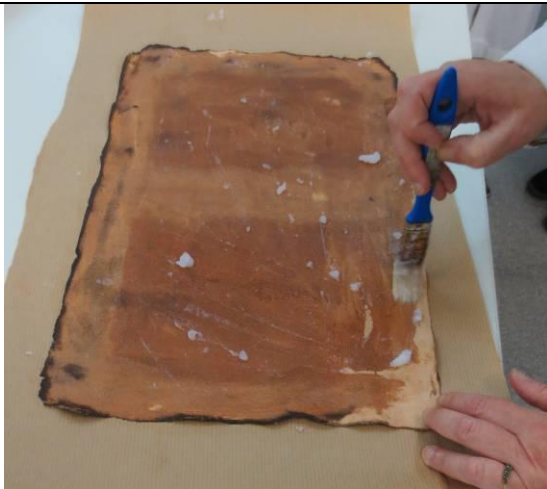
Reintegració dels 4 nervis



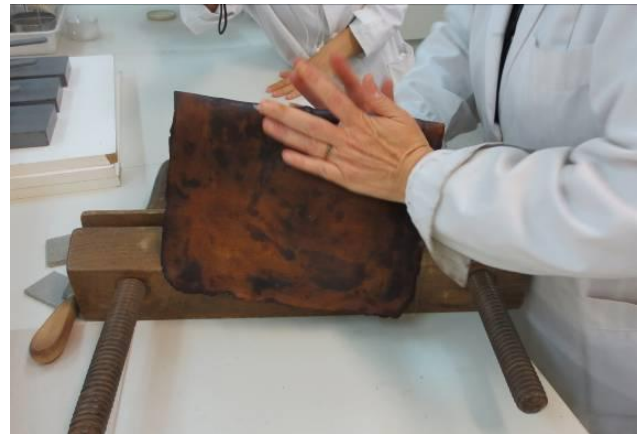
Xiflat de la pell de vaca que s'utilitzaria en l'enquadernació



Tenyit de la pell de vaca xiflada



Aplicació d'engrut de blat sobre la pell per a fer l'enquadernació



Procés d'enquadernació. Fixació de la pell al lloc del llibre i a les tapes de cartró.



Procés d'enquadernació.



Procés d'enquadernació. Amb la plegadora s'ajuda la pell a adaptar-se correctament als nervis del llibre.



Procés d'enquadernació. Adhesió de la pell a les cantonades de les tapes de cartó



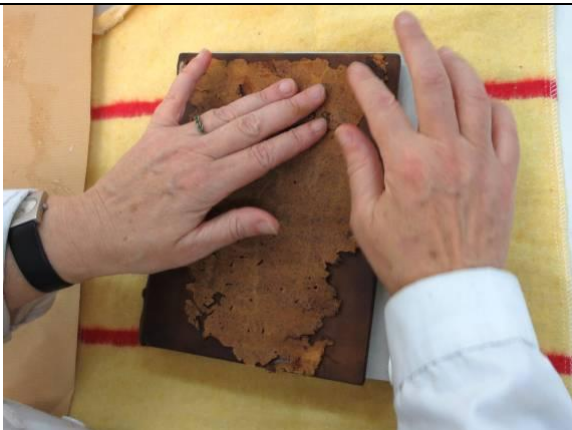
Procés d'enquadernació. La pell es col·loca per dins del lloc



Enquadernació amb la pell de vaca finalitzada



Aplicació d'engrut de blat sobre el revers de la pell original de l'enquadernació



Fixació de la pell original de les tapes sobre la nova pell de l'enquadernació

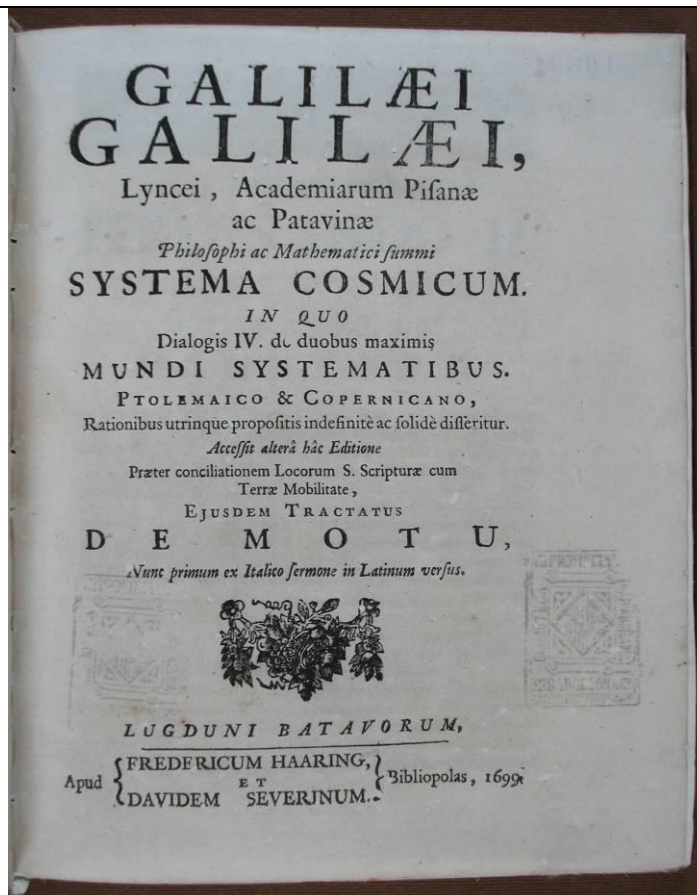


Fixació del lloc original a l'enquadernació



Adhesió de les noves guardes a les tapes del llibre

Imatges després del tractament



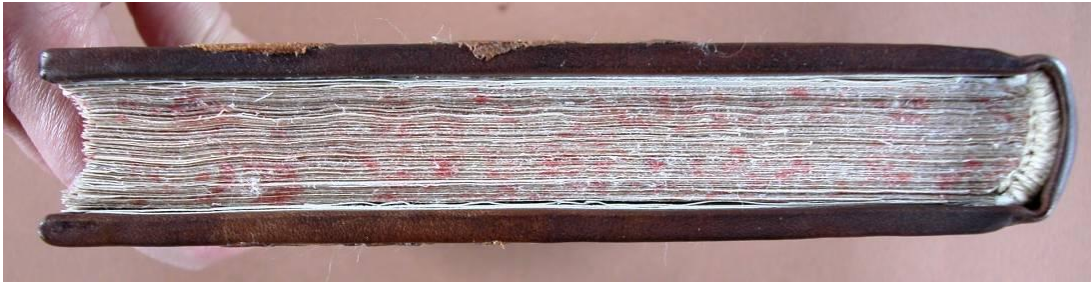
Portada



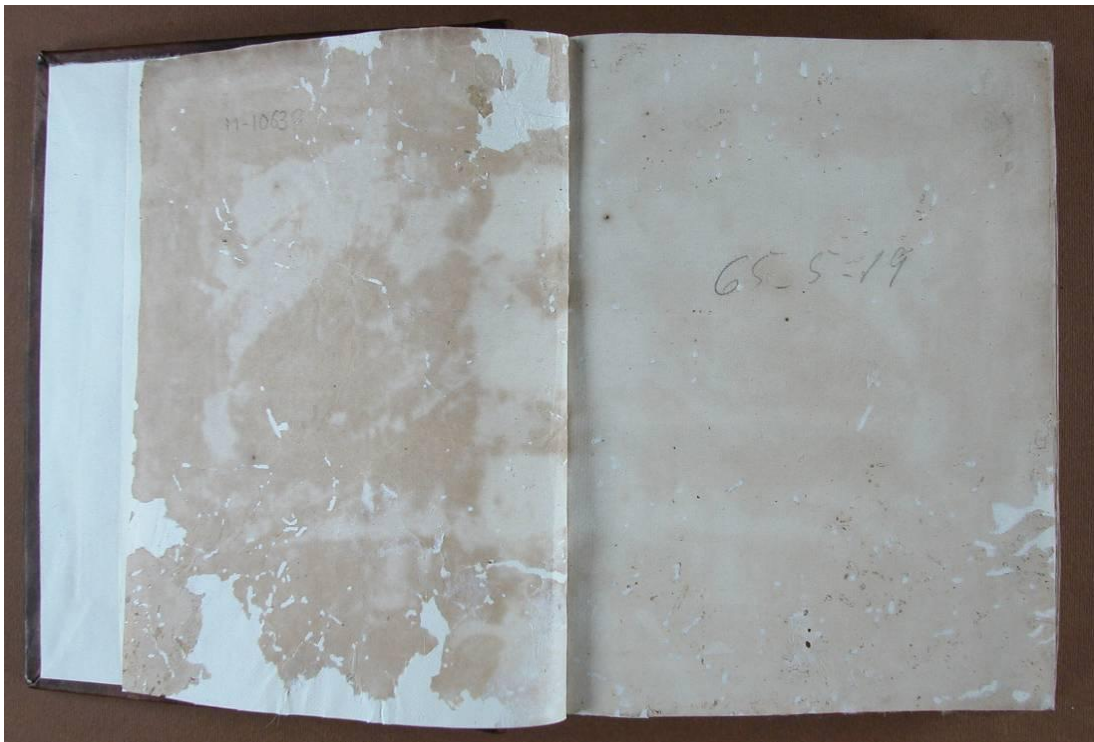
Enquadernació del llibre



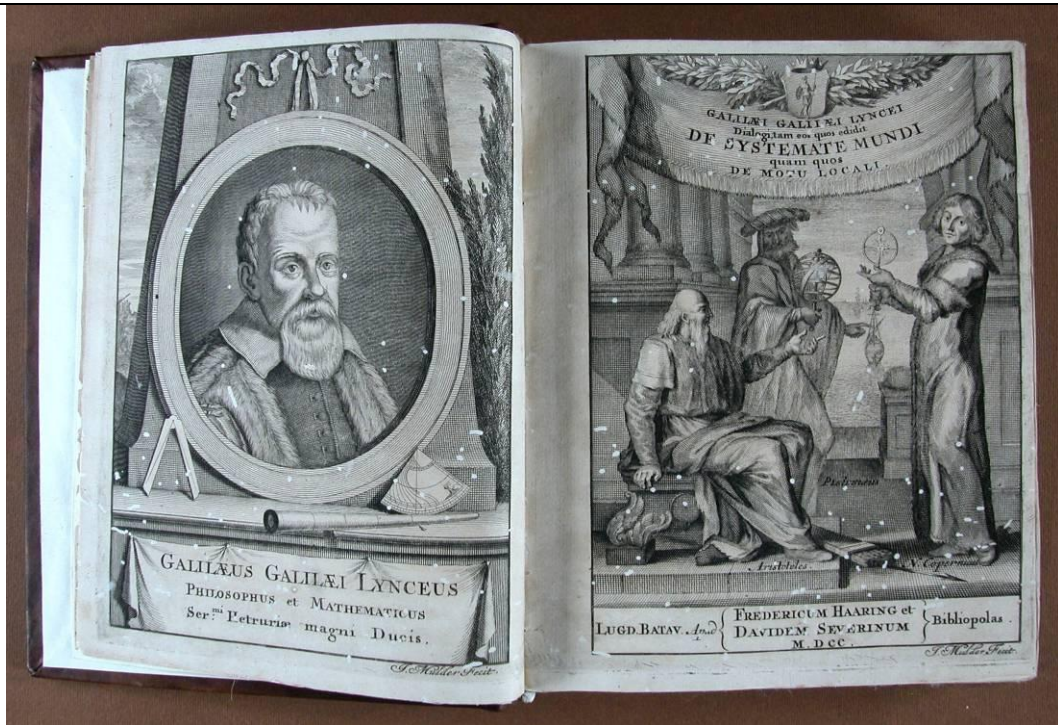
Tapa davantera de l'enquadernació



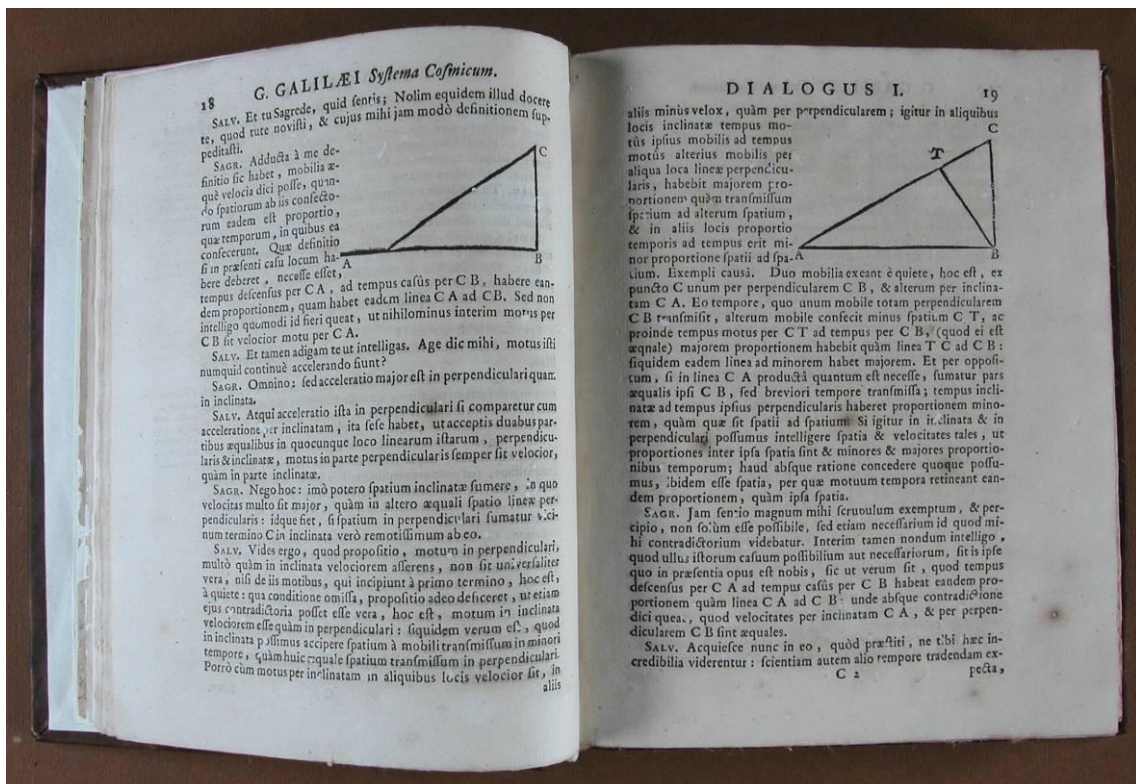
Tall inferior del llibre



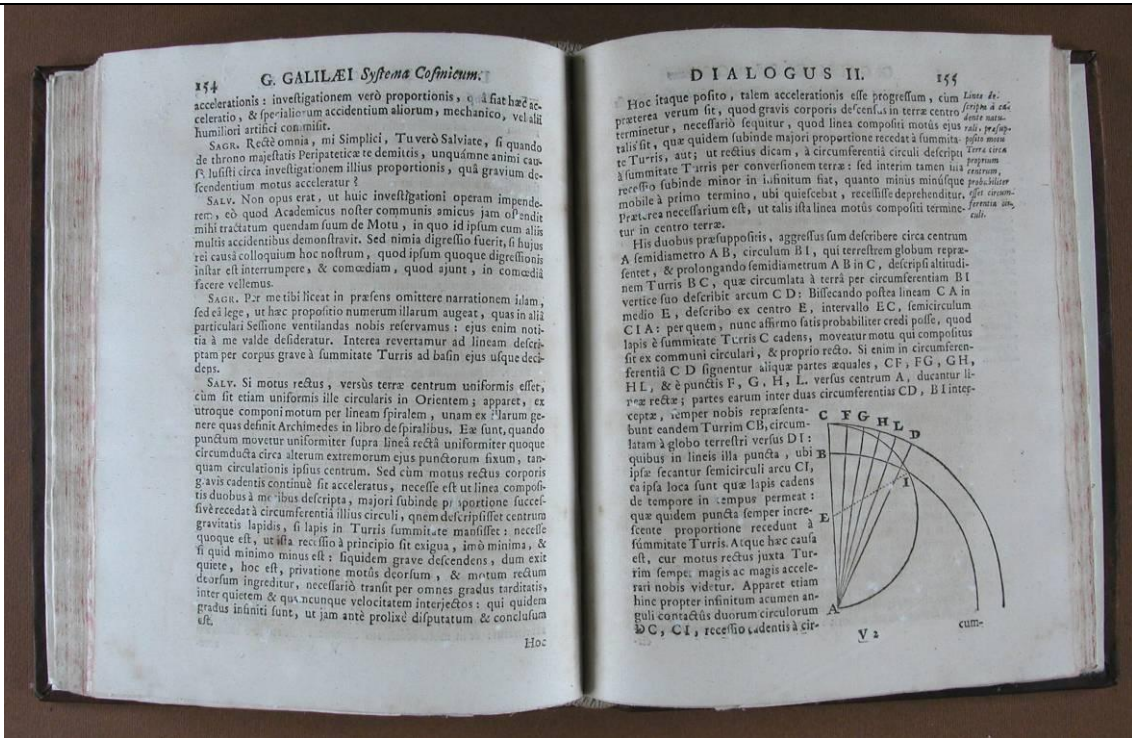
Guardes inicials restaurades



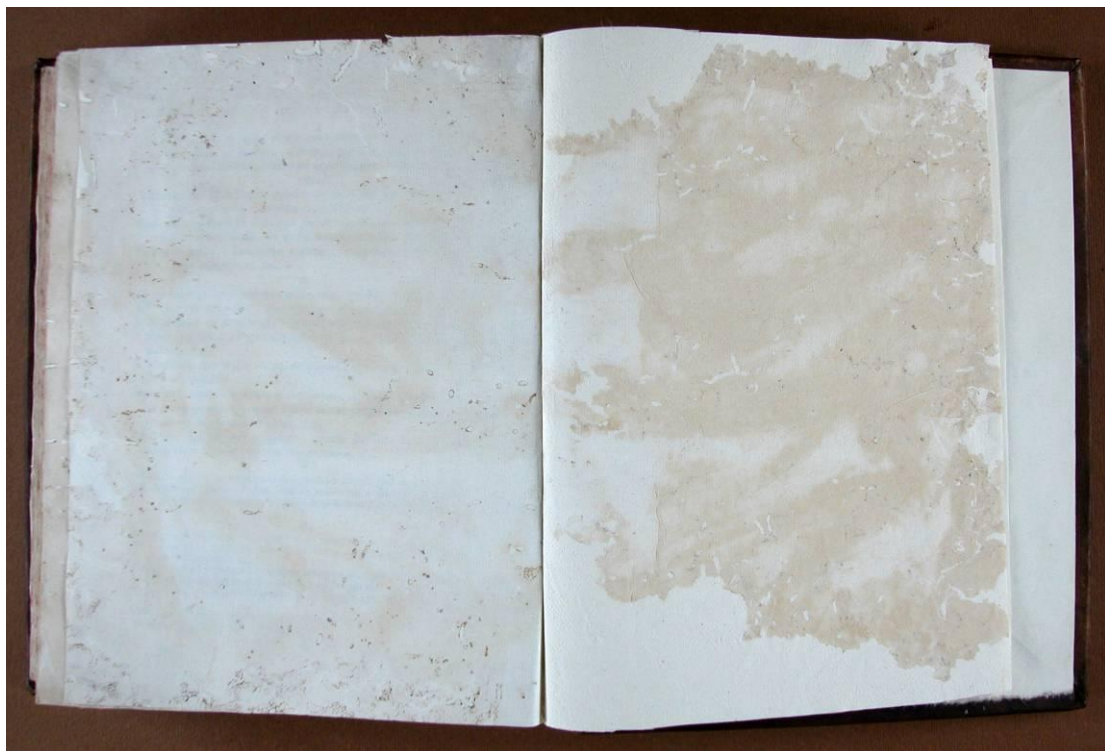
Gravats calcogràfics del començament del llibre



Pàgines 18 i 19 després de la restauració



Pàgines 154 i 559 després de la restauració



Guardes finals després de l'enquadernació