

# REVISTA ROMÂNĂ DE CONSERVARE ȘI RESTAURARE A CĂRȚII

DOSAR DE RESTAURARE

ANUL IV NUMĂRUL 4 - 2011



BIBLIOTECA  
NAȚIONALĂ  
A ROMÂNIEI



# SUMAR

## EDITORIAL

Ecuția  
*Dan Erceanu*.....10

## CONSERVARE

Desprăfuirea și dezinfectarea în masă a documentelor la Biblioteca Națională a Rusiei  
*Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova*.....11  
Acidifierea colecțiilor de documente din biblioteci, muzee și arhive: cauze, efecte, investigații și intervenții (II)  
*Vasile A. Deac, Vasile V. Țuțuianu, Ionela Burz*.....17  
Elaborarea politicii de conservare a colecțiilor în biblioteca modernă  
*Aurelian-Cătălin Popescu*.....26

## RESTAURARE

Reconstituirea capitalbandului la manuscrisele arabe și grecești  
*Claudia Condruz*.....30  
Restaurare de carte veche la Alba Iulia  
*Alexandru Știrban, Maria Zgârciu*.....33  
Modalități de intervenție asupra cărților vechi românești (II)  
*Oana Păcurariu*.....41  
Aspecte privind structura materială și restaurarea documentelor istorice arhitecturale, topografice și inginerești de format mare executate pe suporturi grafice speciale  
*Florea Oprea*.....45  
Trăsături ornamentale ale stilului gotic la o copertă germană din secolul al XVI-lea și intervenții specifice de restaurare  
*Ana-Maria Andrei, Mihai Andrei*.....59  
Carte veche românească. Prohodul Mântuitorului Hristos  
*Leonard Fulău, Consuela Cioboteanu*.....  
Convocatoare de secol XIX. Operații de conservare și restaurare  
*Maria Fota*.....67

## INVESTIGAȚIE

Funghi patogeni în spațiile de bibliotecă  
*Flavian Nica*.....71

## DOCUMENTARE ȘI METODOLOGIE

Centrul European de Cercetare pentru Conservarea Cărții și Hârtiei, un creuzet pentru persoanele din medii diferite, preocupate de supraviețuirea patrimoniului nostru cultural scris și grafic  
*Patricia Engel*.....75  
Fotografia și ... momârlanii  
*Petru Ilie Birău*.....77  
Soluții de curățare umedă a suporturilor papetare  
*Rodica Antonescu*.....82  
Recenzie – Carpallo Bautista, Antonio  
*Nicoleta Rahme*.....86

## PROIECTE. ATITUDINI. OPINII

Construirea unei clădiri noi multifuncționale a Muzeului ASTRA Sibiu – laboratoare, depozite și Centru de Pregătire a Conservatorilor și Restauratorilor  
*Andrea Gabriela Bernath*.....89  
Cartea ca operă globală din perspectiva restaurării legăturii  
*Lucian Dogan*.....92

## EVENIMENT

Abordări noi în conservarea și resturarea de carte și hârtie în Europa. 9-11 mai 2011, Horn, Austria  
*Penelope Banou*.....96  
Eveniment cultural MATCONS 2011  
*Mariana-Lucia Nesfântu*.....99  
Conferința AGERMUSE la a VII-a ediție  
*Oana Coman-Sipeanu*.....103

## INTERVIU

Interviu cu dna Cella Manea  
*Mariana-Lucia Nesfântu*.....105

## Director de publicație:

Mariana-Lucia Nesfântu

## Colegiul editorial:

conf. univ. dr. Elena Tîrziman  
acad. Monok István  
prof. univ. dr. Florea Oprea  
dr. Rodica Antonescu  
dr. Vasile Deac  
Lucreția Miu  
Mariana-Lucia Nesfântu  
Flavian Nica  
dr. Aurelian-Cătălin Popescu  
dr. Wolfram G. Theilemann

## Redactor responsabil de număr:

Anca Moraru

## Rezumate:

Denise Rotaru, Anca Moraru

## Tehnoredactare computerizată și DTP:

Anca Moraru

**Macheta:** Florin Nistor

**Coperta:** Constantin Popovici

Biblioteca Națională a României  
Bdul Unirii, nr. 22, sector 3,  
cod 030833, București  
tel. +40 213177805; +40 213142430-4  
fax +40 213123381  
mariana.nesfantu@bibnat.ro (int. 1042)  
anca.moraru@bibnat.ro (int. 1021)

Responsabilitatea pentru conținutul articolelor aparține autorilor.



TIPOGRAFIA BNR

ISSN 2067-2624

# TABLE OF CONTENTS

# SOMMAIRE

<b>ABSTRACTS</b> .....	2
<b>EDITORIAL</b>	
Ecuation	
<i>Dan Erceanu</i> .....	10
<b>PRESERVATION</b>	
Mass dedusting and disinfection of documents at the National Library of Russia	
<i>Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova</i> .....	11
Acidification of the collections of documents from libraries, museums and archives: causes, effects, investigations and interventions (II)	
<i>Vasile A. Deac, Vasile V. Țuțuianu, Ionela Burz</i> .....	17
Developing the collections' preservation policy in the modern library	
<i>Aurelian-Cătălin Popescu</i> .....	26
<b>RESTORATION</b>	
Recomposition of the capitalband of the Arabic and Greek manuscripts	
<i>Claudia Condruz</i> .....	30
Old book restoration at Alba Iulia	
<i>Alexandru Știrban, Maria Zgârciu</i> .....	33
Methods of intervention on old Romanian books (II)	
<i>Oana Păcurariu</i> .....	41
Some aspects regarding the material structure and the restoration of the architectural, topographical and engineering historical documents of large format elaborated on special graphic supports	
<i>Florea Oprea</i> .....	45
Ornamental features of the Gothic style in the case of a XVIIIth German cover and specific interventions of restoration	
<i>Ana-Maria Andrei, Mihai Andrei</i> .....	59
Romanian old book. The Requiem for Christ the Saviour	
<i>Leonard Fulău, Consuela Cioboteanu</i> .....	63
19th century convening boards. Preservation and conservation operations	
<i>Maria Fota</i> .....	67
<b>RESEARCH</b>	
Pathogenic fungi in the library spaces	
<i>Flavian Nica</i> .....	71
<b>DOCUMENTATION AND METHODOLOGY</b>	
The European Research Centre for Book and Paper Conservation-Restoration, a melting pot for individuals with different backgrounds, concerned about the survival of our written and graphic cultural heritage	
<i>Patricia Engel</i> .....	75
Photography and ... the momarlans (the indigenous inhabitants from the Jiu Valley in Oltenia)	
<i>Petru Ilie Birău</i> .....	77
Wet cleaning alternatives for paper based supports	
<i>Rodica Antonescu</i> .....	82
Bookreview. CARPALLO BAUTISTA, Antonio	
<i>Nicoleta Rahme</i> .....	86
<b>PROJECTS. ATTITUDES. POINTS OF VIEW</b>	
Construction of a new multifunctional building for ASTRA Museum in Sibiu – laboratories, storage areas and the Training Centre for Conservators and Restorers	
<i>Andrea Gabriela Bernath</i> .....	89
Book as a global work from the perspective of the binding restoration	
<i>Lucian Dogan</i> .....	92
<b>EVENTS</b>	
New Approaches to Book and Paper Conservation-Restoration in Europe, Mai 9th-11th 2011, Horn, Austria	
<i>Penelope Banou</i> .....	96
Cultural event MATCONS 2011	
<i>Mariana-Lucia Nesfântu</i> .....	99
AGERMUSE Conference at the VIIth edition	
<i>Oana Coman-Sipeanu</i> .....	103
<b>INTERVIEW</b>	
Interview cu Mrs. Cella Manea	
<i>Mariana-Lucia Nesfântu</i> .....	105

<b>RÉSUMÉS</b> .....	6
<b>EDITORIAL</b>	
L'ecuation	
<i>Dan Erceanu</i> .....	10
<b>CONSERVATION</b>	
Dépoussiérage et désinfection en masse des documents de la Bibliothèque Nationale de Russie	
<i>Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova</i> .....	11
L'acidité des documents des bibliothèques, des musées et des archives: causes, effets, investigations et interventions (I)	
<i>Vasile A. Deac, Vasile V. Țuțuianu, Ionela Burz</i> .....	17
Élaboration de la politique de conservation des collections dans une bibliothèque moderne	
<i>Aurelian-Cătălin Popescu</i> .....	26
<b>RESTAURATION</b>	
Reconstitution de la tranchefile aux manuscrits arabes et grecques	
<i>Claudia Condruz</i> .....	30
Restauration de livre ancien à Alba Iulia	
<i>Alexandru Știrban, Maria Zgârciu</i> .....	33
Modalités d'intervention sur les livres roumains anciens (II)	
<i>Oana Păcurariu</i> .....	41
Aspects sur la structure matérielle et la restauration des documents grand format, historiques d'architecture, topographique et de génie civil, exécutés sur de supports graphiques spéciaux	
<i>Florea Oprea</i> .....	45
Traits décoratifs du style gothique sur une couverture allemande du XVIè siècle et interventions de restauration spécifiques	
<i>Ana-Maria Andrei, Mihai Andrei</i> .....	59
Livre ancien roumain. L'Office de la Passion	
<i>Leonard Fulău, Consuela Cioboteanu</i> .....	63
Convocateurs du XIXè siècle. Opérations de conservation et restauration	
<i>Maria Fota</i> .....	67
<b>ENQUÊTE</b>	
Moisissures pathogènes dans les locaux de bibliothèque	
<i>Flavian Nica</i> .....	71
<b>DOCUMENTATION ET METHODOLOGIE</b>	
Centre Européen de Recherche pour la Conservation et Restauration du Livre et du Papier – creuset pour les personnes provenant des milieux différents préoccupées de la survivance de notre patrimoine culturel écrit et graphique	
<i>Patricia Engel</i> .....	75
La photographie et les ... momarlans (habitants natifs de Valée du Jiu d'Oltenie)	
<i>Petru Ilie Birău</i> .....	77
Solutions de nettoyage humide des supports papier	
<i>Rodica Antonescu</i> .....	82
Revue. CARPALLO BAUTISTA, Antonio	
<i>Nicoleta Rahme</i> .....	86
<b>PROJETS. ATTITUDES. POINTS DE VIEU</b>	
Construction d'un nouveau bâtiment multifonctionnel à l'intention du Musée ASTRA Sibiu – des laboratoires, dépôts et un Centre de Formation des conservateurs et restaurateurs	
<i>Andrea Gabriela Bernath</i> .....	89
Le livre – oeuvre globale du point de vue de la restauration de le reliure	
<i>Lucian Dogan</i> .....	92
<b>EVENTS</b>	
Nouvelles approches dans la conservation et restauration du livre et du papier en Europe. 9-11 Mai 2011, Horn, Autriche	
<i>Penelope Banou</i> .....	96
Événement culturel MATCONS 2011	
<i>Mariana-Lucia Nesfântu</i> .....	99
Conférence AGERMUSE – VIIè édition	
<i>Oana Coman-Sipeanu</i> .....	103
<b>INTERVIEW</b>	
Entretien avec Mme Cella Manea	
<i>Mariana-Lucia Nesfântu</i> .....	105

*Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova.* **Mass dedusting and disinfection of documents at the National Library of Russia**

From 1934, within the National Library of Russia functions the Preventive Conservation and Long-Term Storage Office of the Federal Document Conservation Centre (FDCC). Annually, the office makes an analysis concerning the sanitation actions, and on the basis of the obtained data, the plan for next year is drawn up. Setting the time required for the dedusting of the different types of documents allowed the elaboration of a regulation for the sanitation treatment. The Federal Document Conservation Centre developed a quantitative method of estimation, based on the identifying the dust weight, and taking into account the air humidity. The disinfection of the documents damaged by the biological infestation is another activity of the Preventive Conservation Office. Approximately 120,000 infested documents are annually disinfected. Following the investigations effectuated by the Federal Document Conservation Centre, a method of treatment for the disinfection of the documents has been developed, an educational film has been made, and an universal tutorial has been drawn up.

Keywords: the National Library of Russia – Federal Document Conservation Centre, the National Library of Russia – preventive conservation, collections – sanitation, collections – monitoring

*Vasile A. Deac, Vasile V. Țuțuianu, Ionela Burz.* **Acidification of the collections of documents from libraries, museums and archives: causes, effects, investigations and interventions (II)**

The conservation laboratory of the Bihor “Gheorghe Șincai” County Library uses a pH meter, Checker type – Hanna production, with electronic display, to determine the pH of the paper in liquid samples, and a pH meter, Noronix PHT 1140 model, for the surface readings. Due to the very high level of the acidity of the documents, the values of the pH ranging between 4-4,5, the following measures are required: the elaboration and implementation of a pH monitoring program, especially for the documents with a national and local cultural heritage value; the elaboration and implementation of a program for the laboratory testing of the substances and chemicals with beneficent effects in neutralizing the acidic excess from the documents on paper; the execution of the preventive and chemical prophylactic treatments in order to stop and eradicate “the cancer of the paper”; the endowment of the conservation laboratory with a technical infrastructure adequate for the preventive and chemical prophylactic interventions in the infodocumentary collections from the libraries, archives, and museums.

Keywords: collections – biochemical investigations, paper acidity – measurement methods, paper acidity – measurement tools

*Aurelian-Cătălin Popescu.* **Developing the collections’ preservation policy in the modern library**

The collections’ preservation policy requires the identification and appraisal of the library’s objectives for a certain period of time, and its purpose must be to ensure the documents with the best possible conditions of storage, use, and display, as well as the financial aspects. The preservation policy must be integrated into a comprehensive strategy of the fund management, needs to be revised and update, and must take into account all the factors influencing the fund management. The preservation policy should be the subject of a detailed document setting out a certain number of directives applicable as needed. It involves a classification of the documents into categories and an order of the priorities according to the value of the documents, the degree of use, and the preservation treatments that will be applied. The implementation of an overall plan for the management of the collections’ preservation allows the formulation and development of the most effective methods brought together in a strategy which defines the objectives that will eventually ensure the documents’ preservation responsibly and coherently.

Keywords: libraries – preservation policies, preservation policies – objectives, preservation policies – proceedings, preservation policies – strategy

*Claudia Condruz.* **Recomposition of the capitalband of the Arabic and Greek manuscripts**

Within the N.C.P.R.D., the restoration of two manuscripts belonging to the Special Collections of the National Library of Romania represented a milestone, because up to that point we have not had the opportunity to examine manuscripts with capitalband made in the oriental style. The Arabic manuscript is a XVIIth Koran, written in Istanbul and having a leather covering with floral ornaments made with gold leaf. The Greek manuscript is a format I volume bound in calf vellum, with profiled nervures and cases from multilayered cardboard. A peculiarity of the Arabic manuscript was the oriental capitalband, made horizontally on the upper and the lower tranche, unlike the western capitalbands made vertically. With in the restoration process, the most challenging operation was the recomposition of the capitalbands, possible only after the attachment of some new cardboard cases to the body of the book. The used method falls into the category of the restorations through minimum interventions, which allow the consolidation of the damaged materials, completion of the missing areas, and preservation of all the existing elements.

Keywords: special collections – restoration, restoration – methods, restoration – capitalband

*Alexandru Știrban, Maria Zgârciu. Old book restoration at Alba Iulia*

The National Centre for Preservation and Restoration of Old Book, from the National Museum of Union in Alba Iulia, was established in 1996. The centre deals with the preservation and restoration of the museum patrimony, also executing restoration works, on a contract basis. Likewise, the specialists intervene in deposits and collections, to prevent the degradations, by organizing the deposits, ensuring the optimal microenvironment, disinfections, disinsections, and expert consultancy. The restoration of the cultural property is an ensemble of measures designed to rejuvenate a patrimonial good, excluding any addition which would alter the structure, form, style or manner of the epoch that created it. The restoration must remove the alterations induced to the component materials, by the degradation factors, taking into account the restoration technique, but also the aesthetic and historical criteria. The restoration will begin only after the investigation were made, the restoration dossier was assembled, the types of degradation were determined, the treatments, methods and materials to be used were diagnosed and set up, and the necessary photos were made and validated by the restoration commission.

Keywords: the National Museum of Union in Alba Iulia, old book – restoration, restoration – theoretical concepts

*Oana Păcurariu. Methods of intervention on old Romanian books (II)*

If the first part of the article presented the modalities of intervention on old Romanian books, taking as an example *the Psalm Book of the Prophet and King David*, the second part deals with the stages of restoration of this 19th century book. The most difficult and important operation was cleaning the glue of animal origin, which was applied in a very thick layer on the inner counterfoil. The dry cleaning included the dedusting, and the removal of the wax stain and of the adherent and semi-adherent deposits of soil. The wet cleaning – the washing of the pages through water immersion at the temperature of 20-30°C, on a supporting device, in order to have the control over the pages. Regarding the duration of life of the patrimony works and not only, one have to operate on two levels: the preventive conservation by ensuring the proper environment and the curative preservation by taking care to recover all the components of the document, the main purpose being to restore the functionality and to prolong the life of the volumes.

Keywords: old book – restoration, restoration – methods, restoration – case study

*Florea Oprea. Some aspects regarding the material structure and the restoration of the architectural, topographical and engineering historical documents of large format elaborated on special graphic supports*

In the collections of mobile cultural patrimony, there are many architectural, topographical and engineering historical documents of large format, in manuscript, printed or copied format. The preservation and conservation of these documents raised issues of great difficulty, which most of the time were solved precariously. The paper aims to address this issue under two key aspects: 1. the material structure and specific chemistry of the documents, within the context of a typological classification, based on the composition of the graphical support and of the information recording medium, and 2. the specific techniques for restoration of the large format documents, applied in the last four decades by the National Archives of Romania. In the process of restoration of the historical documents of large format, made on special graphic carriers, one can apply, as appropriate, general or specific techniques, with their risks and limits of application. In the second part of the paper there are shown some essential aspects of the specific methods of restoration of the main types of materials.

Keywords: restoration – large format documents, paper – typology, paper – types of copying, restoration – special paper

*Ana-Maria Andrei, Mihai Andrei. Ornamental features of the Gothic style in the case of a XVIth German cover and specific interventions of restoration*

The *Tomus Tertius omnium operum reverendi viri, Domini Martini Lutheri Doctoris Theologiae* represents the third volume of the seven of *Omnium Operum* and was published in 1553 at Wittenberg, by Johannes Crato. Currently, the volume is in the property of the History and Archeology Museum of Prahova County. An evidence of the contribution of Lucas Cranach the Younger to the *Omnium Operum* volumes is the title page which contains a xylography representing Martin Luther and Johann Friedrich I of Saxony knelt beside the crucifix. The ornamentation of the covers proves the importance of the binder who always had the role to select and harmonize the materials and colors of a binding. The cover shown in the article has a refined, but dull character, with small forms ordained side by side, in narrow stripes, without free spaces. The cover was subjected to cleaning, consolidation, and preservation interventions conducted in three phases: the cleaning of the skin and ornamentations; the skin application on the wood cases and on the book back with the gaps' filling; the application of a dressing for the skin preservation.

Keywords: old book – cover, cover – restoration, restoration – case study

*Leonard Fulău, Consuela Cioboteanu. Romanian old book. The Requiem for Christ the Saviour*

*The Requiem for Christ the Saviour* belongs to the old book collection of the National Museum of Romanian Literature and has been published in Buzău in 1816. The book has 21 sheets, with the text printed in black ink, in the Romanian language with Cyrillic characters. The paper of the book unit was handmade, and the volume has cardboard cases, on which were attached sheets printed in a language of transition. The second mobile flyleaf has many annotations, some even overlapped, dating from 1860. *The Requiem for Christ the Saviour* had suffered physical, chemical and biological deteriorations, which led to a decline of the book unit and the volume to lose its integrity. The book was unfolded and had detached sheets, the cases' cardboard was split at the corners, and the book back was missing. The book unit had dark rings of water and patina vulgaris, and along the inferior tranche there was a rodents' attack. As a result, the document was subjected to a complete restoration process.

Keywords: old book – restoration, restoration – case study

*Maria Fota. 19th century convening boards. Preservation and conservation operations*

Two convening boards belonging to the “neighborhoods” of Sibiu entered into the restoration laboratory of the Brukenthal Museum, for conservation and restoration. The “neighborhoods” brought together all the residents of a street and were organized after the model of the Transylvanian Saxons guilds. On its frontside, the first convening board presents a text written directly on wood, an on the backside, a paper with a handwritten text. The document was dedusted and the adhesive points, after they were drenched, were removed with the lancet. After the drying, the document was glued by brushing it with C.M.C. 0,5%. Onto the cleaned wood support, Japanese paper has been applied, and after the pressing, the document was re-framed and another Japanese paper was applied to it, both adhering onto the wood support. The second convening board has on both its sides, two stripes of waxed paper, with annotations. For this convening board, the restorer simply wanted to fill in the larger gaps from the paper support and to clean it.

Keywords: convening boards – restoration, restoration – case study

*Flavian Nica. Pathogenic fungi in the library spaces*

The fungi live in a wide variety of environments, being found in all the climatic areas. Most of the fungi from the soil or from the natural materials in a decomposing process can be found in the libraries and museums spaces. If they encounter an organic nutritional support and favourable microclimatic factors, the fungal spores develop colonies that degrade the materials existing in the enclosed spaces and load the air with spores, contributing to its biological pollution. Most of the fungi species produce toxins. The mycotoxins are secondary metabolites of the fungi, that after the ingestion, inhalation, or absorption through the skin, alter the responsiveness of the body and cause illness and even death in humans and animals. The negative effects of the mycotoxins occur also because they are metabolized and eliminated with difficulty by the body. Through the way in which is structured, the book stores a lot of information, but also dust, spores and fungal filaments, bacteria and toxic substances naturally retained from the air or through contact with various surfaces.

Keywords: collections – pest, fungi – typology, mycotoxins – typology, fungi – occupational diseases

*Patricia Engel. The European Research Centre for Book and Paper Conservation-Restoration, a melting pot for individuals with different backgrounds, concerned about the survival of our written and graphic cultural heritage*

The common needs of the conservators, restorers, librarians, archivists and all the people concerned about the preservation and conservation of the European written and graphic cultural heritage led to the creation of the European Research Centre for Book and Paper Conservation-Restoration, on March 2010, in the Austrian city of Horn. The centre is handled by an international multidisciplinary commission and by a growing number of member institutions. Between May the 11th and 13th 2011, the first conference with the title *New Approaches to Book and Paper Conservation-Restoration* was held, drawing in more than 150 experts across 40 countries. The first two projects of the centre are: *Laser Cleaning*, in collaboration with the Federal Institute for Materials Research and Testing in Berlin, and *Armenian paper*, in collaboration with the Academy of Fine Arts in Vienna. In accordance with the second main objective of the centre, that is the conveyance of the research activities' results, several courses of professional development for the advanced learners were scheduled.

Keywords: the European Research Centre for Book and Paper Conservation-Restoration

*Petru Ilie Birău. Photography and ... the momorlans (the indigenous inhabitants from the Jiu Valley in Oltenia)*

The technique of capturing images by photography appeared in France, but only after 1850 began to flourish, being elevated to the status of art by Félix Nadar. After not even half of a century, the photography arrived in the village of Cimpa from the Jiu Valley. The earliest photo from these places, known by the author, captures a wild boar hunt in Cimpa, in 1903. Many other photos presented in the article depict momorlans in their traditional attire similar to the one wore by the Dacians from the Trajan's Column: a snapshot made in a photographic studio in 1906, a wedding in Cimpa, in 1919, a local fête (*nedeia*) from 1942, all the photos having a great documentary value. The first momorlan who ventured to photograph his fellows was Ion Voin Daj (1914-2001). Another photographer famous in the area was Dumitru Costinaș, from Lonea, who in 1960 opened a photographic studio, which soon became very popular.

Keywords: photographic art – history, photography – private collections

*Rodica Antonescu. Wet cleaning alternatives for paper based supports*

The wet cleaning is an extremely important operation for the recovery of the paper bearing the cultural evidence. The numerous benefits brought to the paper, by the water treatments, make us regret the existence of deficiencies that limit or even prohibit the use of these treatments. Over the time, various methods allowing at least a minimal hydration and elimination of the degradation products were invented. The usual techniques are the spraying, tamponage, wiping, and immersion. The special techniques: the humidification in a controlled environment, the floating on the water mirror, and the moistening and washing through static or dynamic contact. The article insists on wet cleaning by contact, especially on the dynamic variant, a very new method even in the Western laboratories. All these paper washing procedures are applicable only under the conditions of a solid investigation of the conservation status of the paper products, and especially after a careful identification of their constitution technique into cultural objects with multiple meanings.

Keywords: paper – wet cleaning, wet cleaning – methods, wet cleaning – contraindications

*Andrea Gabriela Bernath. Construction of a new multifunctional building for ASTRA Museum in Sibiu – laboratories, storage areas and the Training Centre for Conservators and Restorers*

The ASTRA National Museum Complex is an ethnocultural institution, with patrimonial functions and a generous scientific, documentary, instructive, educational, and recreational program. The complex includes: the ASTRA Museum of Traditional Folk Civilization, the ASTRA Museum of Transylvanian Civilization, the “Franz Binder” Museum of Universal Ethnography, and the “Emil Sigerus” Museum of Saxon Ethnography and Saxon Folk Art. The museum complex has gained a plus of functional modernity along with the inauguration of the new ASTRA Patrimony Centre. In 2008, the ASTRA Museum has applied for external non-reimbursable funds through the European Economic Area Financial Mechanism – EEA Grants, and the application has materialized through the *Preservation and restoration of the ethnographic patrimony in the Open Air Museum from Dumbrava Sibiului* project, with a total value of almost 3.000.000 euros and an implementation between April 2009 – April 2011. Within the new building, the Training Centre for Conservators and Restorers also deploys its activities, using a specialized library and a conference hall.

Keywords: the National Museum Complex – the Training Centre for Conservators and Restorers, the Training Centre for Conservators and Restorers – overview

*Lucian Dogan. Book as a global work from the perspective of the binding restoration*

In restoration, one can work only on distinct units, but in order not to alter the unity of the artwork, the object must be first understand as a whole. It is therefore opportune, the rebutment of the belief that the artwork has to be complete in order to be appreciated and can be restored arbitrarily by the professional. There is a trend that, contrariwise, advocates in the favour of the preservation of the object without subject it to treatments more or less invasive, a trend which currently amplifies due to the digitization and digital media. If the intervention on the lacunar areas is necessary, the interdiction of the completion of the text and image, as in the case of the printed materials, is perfectly justified. In this situation can be found all the original bindings and epoch rebindings that entered in the public consciousness because they retain the marks of the transition through time. From the modern perspective of the restoration, only the missing cases and those irrecoverable are fully restored.

Keywords: old book – binding, book binding – restoration, book binding – theoretical considerations

*Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova.* **Dépoussièrage et désinfection en masse des documents de la Bibliothèque Nationale de Russie**

Depuis 1934, dans la Bibliothèque Nationale de Russie fonctionne le bureau de conservation préventive et stockage à long terme du Centre Fédéral de Conservation des Documents (CFCD). Chaque année, on y fait l'analyse des opérations de nettoyage et, à partir des résultats obtenus, on établit le plan pour l'année suivante. Après avoir fixé le temps nécessaire de dépoussièrage pour de divers types de documents, on a élaboré les normes de traitement des livres. Le Centre Fédéral de Conservation des Documents a conçu une méthode d'évaluation quantitative, basée sur l'identification du poids de la poussière, par rapport à l'humidité de l'air. La désinfection des documents détériorés suite de l'infestation biologique constitue une autre activité du bureau de conservation préventive. On désinfecte annuellement à peu près 120.000 documents infestés. Les recherches effectuées au Centre Fédéral de Conservation des Documents ont eu comme résultat l'élaboration d'une méthode de traitement pour la désinfection des documents, la réalisation d'un film éducatif, et la rédaction d'un guide d'instruction générale.

Mots-clés: Bibliothèque Nationale de Russie – Centre Fédéral de Conservation des Documents, Bibliothèque Nationale de Russie – conservation préventive, collections – nettoyage, collections – surveillance

*Vasile A. Deac, Vasile V. Țuțuianu, Ionela Burz.* **L'acidification des collections de documents des bibliothèques, musées et archives: causes, effets, investigations et interventions (II)**

Le laboratoire de conservation de la Bibliothèque Départementale „Gheorghe Șincai” Bihor utilise pour la détermination de pH du papier en liquides, un pH-mètre type Checker – modèle Hanna, à affichage électronique et aussi un pH-mètre – modèle Noronix PHT 1140 – pour la lecture des surfaces. Le taux d'acidification très élevé des documents, à une valeur du pH entre 4-4,5, nécessite les mesures suivantes: l'élaboration et l'application d'un programme de surveillance du pH, surtout celui des documents à valeur patrimoniale appartenant à la culture nationale et locale; l'élaboration et l'application d'un programme pour tester les substances et les produits chimiques aux effets bénéfiques dans la neutralisation de l'excès d'acide des documents sur support papier; les traitements de prévention et profilaxie chimique en vue de stopper et éradiquer le „cancer du papier”; la dotation du laboratoire de conservation en une technologie appropriée à l'exécution des interventions de prévention et de profilaxie chimique des collections info-documentaires des bibliothèques, archives et musées.

Mots-clés: collections – investigations biochimiques, acidité du papier – méthodes de mesure, acidité du papier – dispositifs de mesure

*Aurelian-Cătălin Popescu.* **Élaboration de la politique de conservation des collections dans une bibliothèque moderne**

La politique de conservation des collections documentaires implique l'identification et l'établissement des objectifs de la bibliothèque pendant une certaine période et son but vise d'assurer aux documents les meilleures conditions de magasinage, d'utilisation, d'exposition ainsi que les aspects financiers. La politique de conservation doit être intégrée dans une stratégie globale pour la gestion des fonds documentaires. La politique de conservation devrait constituer l'objet d'un document détaillé qui inclut des directives applicables selon les nécessités. Elle implique une classification des documents en catégories et l'établissement d'un ordre des priorités selon la valeur des documents, la fréquence de l'utilisation et les traitements de conservation qui leurs seront appliqués. La mise en pratique d'un plan global de gestion de la conservation des collections engendre la formulation et le développement de plus efficaces méthodes rassemblées dans une stratégie qui puisse spécifier les objectifs qui mèneront finalement à la conservation des documents d'une manière cohérente et responsable.

Mots-clés: bibliothèques – politiques de conservation, politiques de conservation – objectifs, politiques de conservation – procédures, politiques de conservation – stratégie

*Claudia Condruz.* **Reconstitution de la tranchefile aux manuscrits arabes et grecques**

La restauration, dans C.N.P.R.D., de deux manuscrits appartenant de Collections Spéciales de la Bibliothèque Nationale de Roumanie a représenté une pierre de touche parce que, jusqu'à ce moment-là nous n'avions pas eu l'occasion d'examiner des manuscrits à tranchefile réalisés en style oriental. Le manuscrit arabe est un Coran de XVIII<sup>e</sup> siècle, écrit à Istanboule, couverture en peau, aux ornements floraux en feuille d'or. Le manuscrit grecque est un volume format I, relié en vélin, aux nervures et les couvertures en carton multistratifié. Une particularité du manuscrit arabe a été la tranchefile orientale exécutée horizontalement sur les deux extrémités du dos du livre à la différence de la tranchefiles occidentales, placées verticalement. Au cours de la restauration, l'opération la plus difficile a été la reconstitution des tranchefiles, opération devenue possible seulement après avoir rattaché une nouvelle couverture en carton au corps du livre. Cette méthode appartient au type de restauration à intervention minimale qui mène à la consolidation des matériaux fragilisés, à ajouter à ce qu'il manque et à la conservation de tous les éléments existant.



Mots-clés: collections spéciales – restauration, restauration – méthodes, restauration – tranchefile

*Alexandru Știrban, Maria Zgârciu. Restauration de livre ancien à Alba Iulia*

Le Centre National de Conservation et Restauration du Livre Ancien dans le cadre du Musée National de l'Union, a été fondé en 1996. Le Centre assure la conservation et la restauration du patrimoine muséal et exécute aussi de travaux de restauration sur la base d'un contrat. Les spécialistes organisent aussi les collections et les dépôts en vue de prévenir les détériorations, d'assurer un microclimat optimal, la désinfection, la désinsection et de donner des consultations selon les nécessités. La restauration des biens meubles est définie comme un ensemble de mesures destinées à rajeunir les biens patrimoniaux, sans ajouter rien de ce qui pourrait modifier la structure, la forme, le style ou la manière de son époque de création. La restauration doit rejeter les altérations provoquées aux composants par les facteurs de dégradation en tenant compte des techniques de restauration et des critères esthétiques et historiques. La restauration peut commencer seulement après les investigations, l'élaboration du dossier de restauration, l'établissement des types de dégradation, le diagnostic et les matériaux à utiliser après avoir fait les photographies nécessaires et leur validation par la commission de restauration.

Mots-clés: Musée National de l'Union de Alba Iulia, livre ancien – restauration, restauration – notions théoriques

*Oana Păcurariu. Modalités d'intervention sur les livres roumains anciens (II)*

Si dans la première partie, l'article a porté sur les modalités d'intervention sur les livres roumains anciens, prenant comme exemple *Les Psaumes du roi David*, dans la deuxième partie on attaque les étapes de la restauration de ce livre de XIX<sup>e</sup> siècle. La plus importante et difficile opération a été l'enlèvement de la glu d'origine animale dans de grosses couches sur le dos intérieur du livre. Le nettoyage à sec a compris le dépoussiérage, l'élimination des taches de cire et l'enlèvement des salissures. Le nettoyage humide – le lavage, par immersion des feuilles de papier dans l'eau à une température de 20-30°C, à l'aide d'un dispositif de soutènement pour les feuilles. En ce qui concerne la durée de vie des livres de patrimoine, on doit prendre en considération deux aspects: la conservation préventive par l'assurance d'un microclimat adéquat et la conservation curative, en tenant compte de la récupération de tous les éléments composants du document, car le but principal est de rendre la fonctionnalité des livres et de prolonger leur durée de vie.

Mots-clés: livre ancien – restauration, restauration – méthodes, restauration – étude de cas

*Florea Oprea. Aspects sur la structure matérielle et la restauration des documents historiques d'architecture, topographiques et de génie civil, grand format, exécutés sur de supports graphiques spéciaux*

Dans les collections du patrimoine culturel mobilier il y a un grand nombre de documents grand format, historiques d'architecture, topographiques et de génie civil, manuscrits, copies ou imprimés. La préservation et la conservation de ces documents ont posé beaucoup de problèmes, qui ont eu, dans la plus part des cas, des solutions précaires. L'article se propose de traiter ce thème sous deux aspects essentiels: 1. la structure matérielle et la chimie spécifique des documents dans le contexte d'une classification typologique, basée sur la composition du support graphique et sur le moyen de stockage de l'information et 2. les techniques spécifiques de restauration des documents grand format, employées aux Archives Nationales de Roumanie, les dernières quatre décennies. Le processus de restauration des documents historiques grand format, exécutés sur de supports graphiques spéciaux implique, le cas échéant, des techniques générales or spécifiques, qui ont leur risques et limites lorsqu'on les applique. La deuxième partie de l'article présente quelques aspects essentiels des méthodes spécifiques de la restauration des principaux types de matériaux.

Mots-clés: restauration – documents grand format, papier – typologie, papier – types de copiage, restauration – papier spécial

*Ana-Maria Andrei, Mihai Andrei. Traits décoratifs du style gothique sur une couverture allemande du XVI<sup>e</sup> siècle et interventions de restauration spécifiques*

L'ouvrage *Tomus Tertius omnium operum reverendi viri, Domini Martini Lutheri Doctoris Theologiae* représente le troisième de sept volumes de *Omnium Operum* et fut imprimé en 1553 à Wittenberg par Johannes Crato. À présent il se trouve dans le patrimoine du Musée Déparatamental d'Histoire et Archeologie Prahova. Comme preuve de la contribution de Lucas Cranach le Jeune aux volumes *Omnium Operum* c'est la page de titre qui contient une gravure sur bois représentant Martin Luther et Johann Friedrich I de Saxe agenouillés près du crucifix. La décoration des couvertures démontre l'importance du relieur qui avait toujours le rôle de choisir et d'adapter les matériaux et les couleurs de la reliure. La couverture présentée dans l'article semble avoir un caractère raffiné mais pesant, l'ornementation offrant au regard, de petites formes, rangées l'une à côté de l'autre, entre bandes étroites, sans espace libre. La couverture a été soumise à des opérations de nettoyage, renforcement et conservation, déployées en trois étapes: le nettoyage du cuir et des décorations, l'encollage du cuir sur les couvertures de bois et sur le dos du document, le comblement des „manques”, l'application d'un dressing pour conserver le cuir.

Mots-clés: livre ancien – couverture, couverture – restauration, restauration – étude de cas

*Leonard Fulău, Consuela Cioboteanu. Livre ancien roumain. L'Office de la Passion*

La collection de livres anciens du Musée National de la Littérature Roumaine contient aussi *L'Office de la Passion* paru à Buzau en 1816. Le livre a 21 feuilles et le texte imprimé en encre noire, en langue roumaine, en caractères cyrilliques. Le papier du corpus du livre a été fabriqué à la main, et le volume a des couvertures en carton qui avaient des feuilles de papier imprimées dans une langue de transition. La deuxième garde mobile contient beaucoup de notes, parfois même superposées, datées 1860. *L'Office de la Passion* a souffert des détériorations physiques, chimiques et biologiques – l'effet d'une manipulation et préservation impropres et des attaques biologiques, qui ont provoqué la dégradation du corpus du livre et la perte de l'intégralité du volume. Le livre avait les pages détachées, le carton des couvertures était abîmé aux coins et le dos manquait. Le corpus du livre avait des tâches d'eau, des salissures et tout au long de la tranche inférieure il y avait des traces des attaques des rongeurs. Par conséquent, le document a été complètement restauré.

Mots-clés: livre ancien – restauration; restauration – étude de cas

*Maria Fota. Convocateurs du XIX<sup>e</sup> siècle. Opérations de conservation et restauration*

Deux tableaux de convocation des voisinages de Sibiu ont été apportés au laboratoire de restauration du Musée Brukenthal pour être conservés et restaurés. Le "voisinage" rassemblait tous les habitants d'une rue. Ils étaient organisés selon le modèle des guildes des saxons de Transylvanie. Le premier tableau de convocation, en bois, présente sur la face une écriture, directement sur le bois; sur le dos, une feuille de papier écrite à la main. On a effectué le dépoussierage du document et les traces d'adhésif ont été enlevées dans des conditions d'humidité à l'aide du bistouri. Après le séchage du document on l'a recollé à C.M.C 0,5 % par badigeonnage. Sur le support de bois nettoyé on a collé un papier japonais et après la mise en presse, le document a été encadré dans son format et on a collé une nouvelle feuille de papier japonais sur le support en bois. Le deuxième tableau de convocation contient deux bandes de papier ciré sur ses deux côtés, aux notes. Pour ce dernier tableau de convocation – sur demande – on a rempli les manques les plus visibles du support papier et on a effectué un nettoyage mécanique superficiel.

Mots-clés: tableaux de convocation – restauration, restauration – étude de cas

*Flavian Nica. Moisissures pathogènes dans les locaux de bibliothèque*

Les moisissures pathogènes vivent dans de divers types d'environnement. La plupart des moisissures qui se trouvent dans le sol ou dans les matières naturelles en train de se décomposer, se trouvent aussi dans les locaux des bibliothèques ou des musées. Dans le milieu d'un support nutritif organique et des facteurs microclimatiques favorables, les spores forment des colonies qui détruisent les matériaux existant dans les espaces clos et remplissent l'air de spores. La plupart des espèces de moisissures produisent des toxines. Les mycotoxines sont des métabolites secondaires des moisissures qui, une fois ingérés ou inhalés ou absorbés par la peau, altèrent la capacité de réagir de l'organisme et provoquent des maladies et même la mort des hommes et des animaux. Des effets négatifs des mycotoxines sont déterminés aussi par leur difficile métabolisation et élimination de l'organisme. Le livre, par sa construction, stocke des informations mais aussi de la poussière, des spores, de mycélium, des bactéries, des substances toxiques retenus de l'air ou par le contact avec de diverses surfaces.

Mots-clés: collections – insectes nuisibles, moisissures – typologie, mycotoxines – typologie, moisissures – maladies professionnelles

*Patricia Engel. Centre Européen de Recherche pour la Conservation et Restauration du Livre et du Papier – creuset pour les personnes provenant des milieux différents préoccupées de la survivance de notre patrimoine culturel écrit et graphique*

Les buts communs des conservateurs, restaurateurs, bibliothécaires, archivistes et des toutes les personnes préoccupées de la préservation et la conservation du patrimoine culturel écrit et graphique, ont abouti à la création du Centre Européen de Recherche pour la Conservation et Restauration du Livre et du Papier, en Mars 2010, dans la ville autrichienne de Horn. Une commission internationale multidisciplinaire et des institutions-membres de plus en plus nombreux s'occupent de ce Centre. Pendant 11-13 mai 2011 a eu lieu la première conférence intitulée *Nouvelles perspectives sur la conservation et restauration du papier* qui a attiré plus de 150 spécialistes de 40 pays. Les premiers deux projets du Centre sont: *Le nettoyage au laser* en coopération avec l'Institut Fédéral pour la Recherche et les Essais des Matériaux de Berlin et *Le papier arménien* en coopération avec l'Académie de Beaux Arts de Vienne. En suivant le deuxième objectif de base du Centre – la communication des résultats de l'activité de recherche, on a programmé plusieurs cours de développement professionnelle niveau avancé.

Mots-clés: Centre Européen de Recherche pour la Conservation et Restauration du Livre et du Papier

*Petru Ilie Birău. La photographie et les ... momarlans (habitants natifs de Vallée du Jiu d'Oltenie)*

Le procédé de l'immortalisation de l'image en photographie a été découvert en France mais seulement après 1850, pourrait-on parler de son développement, même son affirmation en tant qu'art grâce aux efforts de Félix Nadar. Vers la fin du siècle, la photographie est arrivée dans le village Cimpa dans la Vallée du Jiu aussi. La plus vieille photo de ces environs, connue par l'auteur surprend une chasse de sangliers à Cimpa, en 1903. De nombreux autres photographies présentées dans l'article, montrent des momarlans habillés de leurs vêtements traditionnels, semblable à celui des dacs trouvé sur la Colonne de Trajan: un instantané réalisé dans un studio photographique en 1906, des noces à Cimpa en 1919, une fête locale (nedeia) en 1942, toutes les photographies ayant une grande valeur documentaire. Le premier momarlan qui a osé faire une photo de ses voisins a été Ion Voin Daj (1914-2001). Un autre photographe renommé dans la région a été Dumitru Costina, dans Lonea, qui en 1960 ouvrait son atelier photo, devenu célèbre très tôt.

Mots-clés: art de la photographie – histoire, photographie – collections privées

*Rodica Antonescu. Solutions de nettoyage humide des supports papier*

Le nettoyage humide est une opération très importante pour la guérison du support papier porteurs de la preuve culturelle. Les multiples bénéfices obtenus avec le traitement à l'eau, nous font regretter les obstacles qui restrictionnent ou interdisent l'application de ce type de traitement. Au cours du temps on a inventé de divers moyens afin d'exécuter une minime hydratation et d'éliminer les sous-produits de dégradation. Les méthodes courantes sont la pulvérisation, le tamponnage, l'effacement et l'immersion. Les méthodes spéciales: l'humidification dans un milieu contrôlé, le flottement sur la surface lisse de l'eau et l'humidification et le lavage par contact statique ou dynamique. L'article met en évidence le nettoyage humide par contact, surtout le contact dynamique, une méthode nouvelle dans les laboratoires occidentaux aussi. Tous ces procédés de lavage des papiers peuvent être appliqués après une examination attentive de l'état de conservation des produits papier et surtout après une vérification exacte de la technique de leur constitution dans des objets culturels à multiples significations.

Mots-clés: papier – nettoyage humide, nettoyage humide – méthodes, nettoyage humide – contre-indications

*Andrea Gabriela Bernath. Construction d'un nouveau bâtiment multifonctionnel à l'intention du Musée ASTRA Sibiu – des laboratoires, dépôts et un Centre de Formation des conservateurs et restaurateurs*

Le complexe muséal national ASTRA est une institution ethnoculturelle, qui a de fonctions patrimoniales et un programme complexe scientifique et documentaire, instructif et éducatif et aussi de loisirs. Il réunit le Musée de la Civilisation Populaire Traditionnelle ASTRA, le Musée de la Civilisation de Transylvanie ASTRA, le Musée d'Ethnographie Universelle „Franz Binder” et le Musée d'Ethnographie et Art Populaire des Sas „Emil Sigerus”. Le complexe muséal a mis en valeur sa modernité fonctionnelle par l'inauguration du nouveau Centre du Patrimoine ASTRA. En 2008, le Musée ASTRA a sollicité-t-il des fonds non-remboursables, à l'aide du Mécanisme Financier de la Zone Économique Européenne – EEA Grants, sollicitation concrétisée dans le projet La Conservation et la restauration du patrimoine ethnographique du Musée en Plein Air de Dumbrava Sibiului à une valeur totale de presque 3.000.000 euros; le projet a été implémenté pendant avril 2009-avril, 2011. Dans le nouvel établissement se trouve aussi le Centre de Formation des Conservateurs et Restaurateurs, avec une bibliothèque spécialisée et une salle de conférence et de cours.

Mots-clés: Le Complexe National Muséal ASTRA – Centre de Formation des Conservateurs et Restaurateurs, Centre de Formation des Conservateurs et Restaurateurs – présentation générale

*Lucian Dogan. Le livre – oeuvre globale du point de vue de la restauration de la reliure*

Dans la restauration on opère seulement sur ses parties distinctives, mais pour ne pas altérer l'unité de l'oeuvre d'art, l'objet doit être aperçu tout d'abord dans son ensemble. Il est donc opportun de renoncer à la conviction que l'oeuvre d'art doit être complète en vue de l'apprécier et de la refaire selon la volonté de l'artiste. Il y a une tendance qui, au contraire, soutient la conservation de l'objet sans le soumettre aux traitements plus ou moins invasifs, point de vue qui est de plus en plus répandu à présent grâce à la numérisation et aux supports numérisés. Si l'intervention dans les zones lacunaires est nécessaire, l'interdiction du remplissage du texte et de l'image, tout comme dans le cas des imprimés est parfaitement justifiée. Sous cet aspect on retrouve toutes les reliures originales et les re-reliures de l'époque qui sont entrées dans la conscience publique parce qu'elles gardent les signes du temps. La perspective moderne de la restauration demande la reconstruction intégrale des couvertures qui manquent et ceux qui sont irécupérables.

Mots-clés: livre ancien – reliure, reliure – restauration, reliure – considérations théoriques

## ECUAȚIA

*Dan Erceanu, grafician*

SĂ LUĂM ECUAȚIA: mai binele e răul binelui = binele e răul răului.

Să luăm starea unui obiect de interes patrimonial destul de bine păstrat, dar care, prin intervenții speciale, s-ar apropia de înfățișarea inițială, iar aceasta ar rezista timpului mai mult decât dacă nu ar suporta nicio intervenție. Dacă prin intervenția binelui avantajele anunțate ar garanta o conservare de durată, fiind în interesul respectivului obiect, atunci aceasta ar fi justificată. În situația însă, când după aceleași studii și analize aprofundate, rezultatele intervenției „mai binelui” ar fi infirmate, atunci aceasta ar fi impusă de concluzia că starea inițială ar fi de fapt mai binele răului ce s-ar putea produce odată cu mai binele aplicat fără serioase certitudini binelui existent.

Pentru cei ce păstrează și doftoricesc bunuri prețioase, unele având conotații vitale pentru identitatea unui popor și legitimitatea unor afirmații istorice asupra existenței sale în timp, dilema de mai sus s-ar înstăpâni hamletian, hrănind argumente pro și contra, făcând stabilirea unui diagnostic dificilă și încărcată de responsabilitate.

O atât de grea decizie nu poate să apere umerii fragili ai unor oameni ajunși întâmplător în poziții de decizie, emanații unor fracturi istorice sau ai unor conjuncturi care întrerup sau neagă, prin ignoranță, lipsă de instrucție și simțiri necrozate, orice tradiție și respect pentru o meserie ce presupune și vocație, pe lângă o foarte serioasă și solidă cultură asimilată. Altfel, o hotărâre aparent corectă, ca urmare a unui diagnostic greșit, sub acoperirea unor considerente aparent științifice, poate cauza pagube ireversibile unor produse ale geniului unui popor, unor mărturii ale timpului.

Acum nu foarte mulți ani presa internațională dezvăluia restaurări dăunătoare suferite de un anumit muzeu din Spania, victime fiind renumite picturi post-renascentiste. La noi, pictura exterioară a unei mănăstiri a fost ireversibil deteriorată pe latura nordică prin obturarea

ventilației naturale printr-o „protejare” tembelă. Eu însumi am văzut un celebru afiș de Moucha reparat barbar sau pagini de manuscris cașerate pe față.

La polul opus se află acea restaurare gândită responsabil, comparată cu precedente similare verificate în timp, făcute cu infinită răbdare și dragoste de artizanul pasionat, care se verifică permanent, nu arde etapele și urmărește „pacientul” din timp în timp, pentru a se asigura și reasigura de rezultatele muncii sale.

Nu e de imaginat un restaurator care să nu știe totul despre „obiectul” aflat pe masa de lucru, nepătruns de spiritul epocii care l-a fabricat, un restaurator fără talentul și răbdarea fără de care niște nevinovați centimetri pătrați dintr-o frescă de Pârvu Mutu sau niște nevinovați milimetri pătrați dintr-un manuscris miniat ar fi martirizați cu cruzime.

O muncă de calitate, de multe ori rămasă anonimă sau sortită anonimului, trebuie prețuită și protejată. La noi învățământul universitar în acest domeniu este la început și nu este o certitudine că formatorii de restauratori sau formatorii de formatori de restauratori au trecut temeinic prin instituții de tradiție ca facultățile din Köln, Berlin sau laboratoarele unor biblioteci naționale sau celebre muzee din Europa și nu numai.

Se vine în această meserie – vocațională – cu evlavie și infinit respect pentru construcții ale trecutului realizate de geniul unui popor, creații care au învins efectele distrugătoare ale timpului – cu dragoste pentru lucrul frumos și bine făcut, care place și lui Dumnezeu, care întoarce asupra acestor oameni bucuria și binecuvântarea Sa. Să nu uităm că timpul se teme de piramide!

## Desprăfuirea și dezinfectarea în masă a documentelor la Biblioteca Națională a Rusiei

Tatiana D. Velikova, N. J. Mamaeva, E. S. Trepova, conservatori  
Centrul Federal de Conservare a Documentelor  
Biblioteca Națională a Rusiei  
Cheiul Fontanka, nr. 36, cod 191104, Sankt Petersburg, Federația Rusă  
tel. + 812 2725592  
e-mail: conservation@nlr.ru; velikova@nlr.ru

### Introducere

În cadrul Bibliotecii Naționale a Rusiei funcționează din 1934, un departament special, care asigură condițiile igienico-sanitare necesare pentru prezervarea / conservarea colecțiilor de documente. Inițial, a existat un grup responsabil cu igiena cărții în cadrul Serviciului Colecții. În prezent, aceste sarcini sunt îndeplinite de Biroul de conservare preventivă și stocare pe termen lung a Centrului Federal de Conservare a Documentelor (FDCC). În cadrul biroului lucrează cincisprezece conservatori care desprăfuiesc și dezinfectează documentele afectate de microorganisme. Însă, pentru că Biblioteca Națională a Rusiei deține peste 35.718.383 de documente, acest birou nu poate asigura tratamentul lor sistematic. În fiecare an, se face o analiză a acțiunilor de igienizare din bibliotecă și sunt trimise formulare anchetă responsabililor de colecții pentru a afla cum sunt reflectate și se justifică necesitățile urgente de tratament al documentelor; pe baza datelor obținute este întocmit planul pentru anul următor.

Tratamentul sistematic de igienizare a colecțiilor – desprăfuire și dezinfectare – este aplicat conform standardului de stat GOST 7.50 – 2002. Documentele nou intrate sunt în mod obligatoriu inspectate și, dacă este necesar, li se aplică tratamente de igienizare [1]. Desprăfuirea se desfășoară, în principal, în conformitate cu un plan elaborat anterior.

Cu toate acestea, apar adesea modificări de program și personalul implicat în desprăfuire poate trata în decursul unui an, în mod repetat, aceleași documente; de exemplu, pe cele asupra cărora s-au efectuat lucrări de conservare curativă sau reparații urgente.

### Desprăfuirea

O lungă perioadă de timp, documentele au fost desprăfuite, în principal, la cererea responsabililor de colecții, iar cantitatea de documente supuse igienizării era doar estimată. Din 2003, documentele desprăfuite sunt înregistrate cu exactitate. În perioada 1993-1997 au fost desprăfuite în jur de 800.000 de documente pe an (Fig. 1). Între 1998-1999 a avut loc o scădere pronunțată

a acestui indice, scădere determinată de mutarea în noua clădire a colecțiilor bibliotecii, păstrate multă vreme în condiții improprie. Având în vedere că prioritară a fost atunci prevenirea transferării de cărți deteriorate de mucegai, în noua clădire, s-a decis ca personalul implicat în acțiunile de desprăfuire să se ocupe doar de tratamentele de dezinfectare.

Timp de zece ani, între 2000 și 2009, cantitatea de documente desprăfuite pe parcursul unui an a fost în continuă creștere, mărindu-se de patru ori și jumătate în această perioadă. Pe de altă parte, numărul de documente supuse tratamentelor de dezinfectare a scăzut în mod progresiv. În prezent, numărul documentelor desprăfuite a ajuns la un nivel oarecum stabil: aproximativ 2.500.000 de documente pe an.

Conform standardului de stat GOST 7.50 – 2002 [2], tratamentul de igienizare ar trebui aplicat o dată pe an sau la doi ani. Acest lucru este practic imposibil, deoarece biblioteca deține peste 35.000.000 de unități bibliografice. Din 1993, mai mult de 25.000.000 de documente ale Bibliotecii Naționale a Rusiei au fost supuse unui tratament de igienizare, peste 12.000.000 de documente, doar în ultimii cinci ani, ceea ce înseamnă că toate marile colecții ale bibliotecii au fost desprăfuite cel puțin o dată în această perioadă. Este evident că cifra e considerabil mai mare, deoarece responsabilii de colecții șterg de praf, ei înșiși, cărțile, cu ocazia transportului, a reorganizării, a predării ori a transferului.

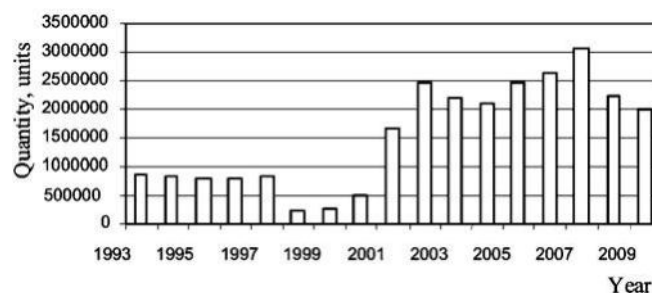


Fig. 1. Cantitatea de documente desprăfuite la Biblioteca Națională a Rusiei.

Igienizarea este realizată atât manual (prin desprăfuire umedă) cât și cu ajutorul aspiratoarelor. Ca regulă generală, se au în vedere în primul rând documentele depozitate în camere foarte prăfuite (de exemplu, cu ferestre spre străzi cu trafic intens). Aspiratoarele sunt utilizate cu prioritate și în mod obligatoriu, și numai după aceea sunt aplicate tratamentele manuale.

Stabilirea timpului necesar pentru desprăfuirea diferitelor tipuri de documente a permis crearea unor norme pentru tratamentul de igienizare. Aceste norme permit planificarea activității, calcularea cantității de documente și a numărului de persoane necesare și stabilirea condițiilor de îndeplinire a activității planificate. Fotografiile unei zile de lucru au arătat că într-o oră pot fi igienizate 300 de broșuri, 150 de cărți de dimensiuni medii:  $60 \times 90 / 16$  ( $145 \times 215$  mm) –  $70 \times 100 / 16$  ( $170 \times 240$  mm) [2] sau 20 de mape de ziare de dimensiuni mari, de tip A2 ( $420 \times 594$  mm) [3].

Biblioteca Națională a Rusiei impune câteva cerințe pentru tratamentele de igienizare. Calitatea desprăfuirii trebuie în mod obligatoriu controlată de către Centrul Federal de Conservare a Documentelor. Indicatorii normativi ai gradului de igienizare a documentelor au fost obținuți în urma unor investigații îndelungate, bazate pe compararea de dinainte și de după tratamentele de igienizare din mai multe biblioteci folosind variate metode de desprăfuire: aspiratoare cu diverse specificații de performanță, inclusiv cu apă, desprăfuire umedă și desprăfuire cu concentrații scăzute de biocide.

În cadrul Bibliotecii Naționale a Rusiei, cantitatea de praf depus din aer pe documente este determinată de mai multă vreme [4]. În acest sens, Centrul Federal de Conservare a Documentelor a elaborat o metodă de estimare cantitativă, bazată pe identificarea greutateii prafului, luând în considerare umiditatea aerului, care atunci când este calculată reflectă schimbarea greutateii mostrelor de control cu câteva sutimi de micrograme ( $\mu\text{g}$ ) ( $\Delta M_{\text{contr}}$ ). Metoda este folosită de Biblioteca Națională a Rusiei și de alte câteva biblioteci din Rusia pentru a determina gradul de prăfuire a documentelor, atât în procesul de depozitare, cât și după tratamentele de curățare și igienizare, stabilind astfel calitatea desprăfuirii [5]. Metoda este destul de simplă: gradul de prăfuire ( $Z$ ) se determină prin cântărirea directă, cu o precizie de până la  $\pm 0.00001$  grame, a prafului din aria suprafeței stabilite ( $S$ ) prin formula:  $Z = M_{\text{praf}} \times 10^6 / S$ , unde:  $M_{\text{praf}} = \Delta M - \Delta M_{\text{contr}}$  (dacă  $\Delta M_{\text{contr}} > 0$ ) sau  $M_{\text{praf}} = \Delta M + |\Delta M_{\text{contr}}|$  (dacă  $\Delta M_{\text{contr}} < 0$ ). Pe parcursul a trei ani au fost recoltate mai mult de 600 de mostre de praf de pe documente și de pe suprafețele de

raft (Fig. 2). Cantitatea de praf din diferite arhive de carte și pe diferite categorii de documente variază în mod considerabil: există, în medie, valori de  $140 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  de praf pe cotoare, unde se acumulează în mod constant praf din aer; valorile nu depășesc  $120 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  pe tranșele frontale, chiar și în cazul documentelor murdare; valorile ajung uneori la peste  $600 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  pe tranșele superioare.



Fig. 2. Determinarea gradului de prăfuire a documentului.

S-a constatat că, pe parcursul unui an, s-au acumulat, în medie, între 12 și 140 de micrograme ( $\mu\text{g}$ ) de praf per  $\text{cm}^2$  pe părțile de document ieșite în afara raftului (părți expuse) în depozitul bibliotecii, această cantitate fiind de trei ori mai mare decât cea găsită pe documentele așezate în rafturi (părți protejate). Cantitatea de praf acumulat din aer pe documente, într-un depozit vechi, pe parcursul unui an, este de aproape nouă ori mai mare decât în cazul unui depozit nou. Cantitatea de praf acumulat pe suprafețele orizontale în locurile cu mișcare activă a persoanelor este de o dată și jumătate de ori mai mare decât pe rafturile fără circulație de aer intensivă.

În prezent, Biblioteca Națională a Rusiei a adoptat următoarea normă: o cantitate de praf de până la  $40 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  este considerată admisibilă, iar o cantitate de praf peste  $80 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  necesită tratament de igienizare.

În scopul stabilirii indicatorilor normativi ai eficienței de curățare, a fost determinată cantitatea de praf îndepărtată de pe documente cu diferite grade de prăfuire, înainte și după efectuarea tratamentului de igienizare. Curățarea eficientă ( $E$ ) a fost calculată prin formula:  $E = [(Z_{\text{înainte}} - Z_{\text{după}}) / Z_{\text{înainte}}] \times 100$ , unde:  $Z_{\text{după}}$  este cantitatea de praf găsit pe document după desprăfuire, măsurată în  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  și  $Z_{\text{înainte}}$  este cantitatea de praf acumulat pe document înainte de desprăfuire, măsurată tot în  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ .

Analiza eficienței curățării documentelor a arătat că desprăfuirea individuală, prin metoda umedă, permite reducerea cantității de praf cu aproximativ 40%.

Desprăfuirea mai atentă scade cantitatea de praf rămasă cu încă 50%. În cazul documentelor vechi sau foarte prăfuite, aproximativ 20% din cantitatea inițială de praf rămâne pe ele chiar și după un tratament atent. Deoarece prin intervențiile de igienizare se poate elimina, în principal, praful acumulat relativ recent și așezat superficial pe materialul documentului, cu cât este mai mare prăfuirea inițială a documentelor determinată prin metoda cântării, cu atât va fi mai mare eficiența de curățare a lor (Fig. 3) [6].

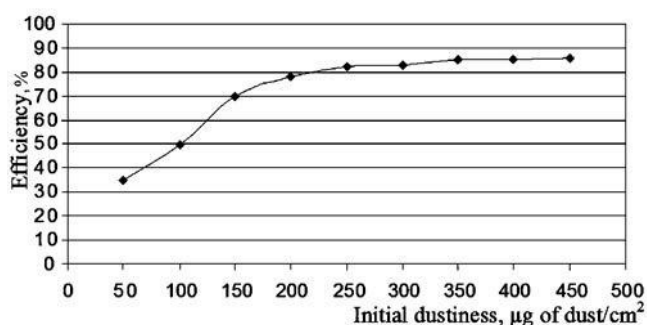


Fig. 3. Eficiența desprăfuirii documentelor în funcție de nivelul de praf inițial.

intrate în colecții doar de doi-patru ani. Eficiența de curățare nu trebuie să coboare sub 40-50%.

Conform standardului de stat GOST 7.50 – 2002 [1], concentrațiile medii zilnice admise pentru poluanții solizi nu trebuie să depășească  $0,15 \mu\text{g/m}^3$  pentru praf,  $0,05 \mu\text{g/m}^3$  pentru funingine și  $0,05 \mu\text{g/m}^3$  pentru particule respirabile. Cantitatea de praf din aer este controlată în Biblioteca Națională a Rusiei cu instrumente proprii: aspirator 822 (Fig. 4) și analizator universal de gaze GANK-4 (Fig. 5). Principiul de operare al aspiratorului se bazează pe determinarea greutății prafului și a particulelor respirabile acumulate pe filtrele prin care este pompat un volum fix de aer. Măsurarea conținutului de praf și funingine s-a făcut cu analizatorul GANK-4, dotat cu casete chimice detașabile cu bandă reactivă, care se bazează pe metoda spectrofotometrică cu fascicul optic dublu (diodă care emite lumină – fotodiodă). În cazul concentrațiilor considerabil mai mari de particule de praf, este recomandată folosirea purificatoarelor de aer sau a aspiratoarelor cu filtru de apă.



Fig. 5. Analizatorul universal GANK 4 pentru determinarea concentrației de praf și funingine în aer.

Fig. 4. Aspiratorul 822 pentru determinarea cantității de praf din aer.



### Tratamentul de dezinfectare a documentelor

Pe lângă tratamentul de igienizare a colecțiilor, dezinfectarea documentelor deteriorate de infestările biologice este o altă activitate a biroului de conservare preventivă al Bibliotecii Naționale a Rusiei. Supravegherea micologică și entomologică este realizată potrivit standardului de stat rus [1] și include inspecția colecțiilor de două

ori pe an sau chiar mai des, dacă este necesară dezinfecția colecțiilor (în cazul unor atacuri biologice în masă) ori dezinfecția preventivă a colecțiilor (în cazul infestării biologice a părților din interior, precum și a componentelor de construcție a camerei de depozitare).

În 1998, odată terminată noua clădire a bibliotecii, a început mutarea colecțiilor, inclusiv a celor depozitate în camere cu umiditate foarte mare, situate la parter. În anii '90, Biblioteca Națională a Rusiei avea 14 filiale, unele dintre ele în spații care nu erau potrivite pentru depozitarea documentelor. Multe cărți stocate în astfel de spații au suferit deteriorări microbiologice, iar ulterior au avut nevoie de tratamente de dezinfecție. Dacă între anii 1993-1997 erau tratate cu biocid aproximativ 60-70.000 de documente infestate pe an, între 1998-1999, această cantitate a crescut

până la 250.000 de unități bibliografice pe an (Fig. 6).

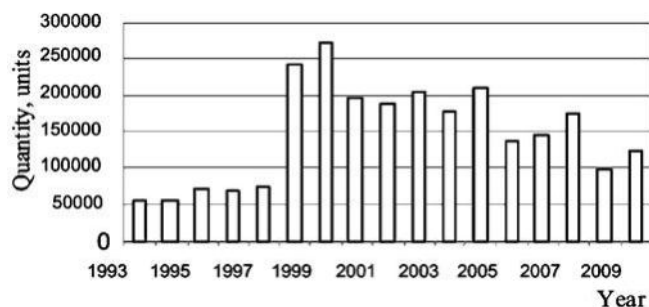


Fig. 6. Cantitatea de documente tratate cu produse biocide la Biblioteca Națională a Rusiei.

Posibilitatea dezinfecției cărților în câmp electric de înaltă frecvență a existat încă din 1947, iar în prezent, în Laboratorul Centrului Federal de Conservare a Documentelor este folosit un echipament dielectric de înaltă frecvență realizat în 1987, în care documentele sunt și uscate și dezinfecțate. Principiul de funcționare se bazează pe influența radiațiilor electromagnetice neionizate (27,12 MHz) asupra ciupercilor de mucegai. Pentru încălzirea simultană la 100°C, în scopul dezinfecției, umiditatea cărților încărcate în condensatorul de lucru nu trebuie să difere cu mai mult de 2-4% [7]. În perioada 1994-2003 au fost tratate în această unitate mai mult de 148.000 de documente (Fig. 7).

Având în vedere politica de renunțare la folosirea formaldehidei pentru dezinfecție, atât în Statele Unite ale Americii, cât și în cele mai multe țări din Europa și Rusia, începând cu anul 1998, la noi s-au folosit pentru a trata documentele atacate de mucegaiuri, atât formolul, cât și două produse noi – Acimacide PS 82 și Metatin GT (mfr. ACIMA). În prezent, Biblioteca Națională a Rusiei folosește numai biocidul Rocima GT (Metatin GT), recomandat de GOST 7.50 – 2002 [1] pentru tratamentele de dezinfecție.

Din 1995, Laboratorul microbiologic al Centrului Federal de Conservare a Documentelor al Bibliotecii Naționale a Rusiei testează diverse preparate pentru tratamentul unor materiale precum hârtia, pielea, pergamentul etc. Deși există o gamă largă de produse biocide folosite împotriva ciupercilor dezvoltate pe materiale din bibliotecă, până în prezent nu s-a ales nicio variantă universală, ideală, de tratament. Asta și din cauză că este foarte greu de găsit un preparat care să respecte toate cerințele specifice întâlnite în cazul substanțelor biocide utilizate în conservare, e.g.: să aibă o eficiență ridicată împotriva microorganismelor și o toxicitate redusă pentru oameni, să nu degradeze culorile, să aibă pH-ul în jur de șapte, să nu afecteze absolut deloc proprietățile hârtiei (gradul de alb și rezistența). Prin urmare, pentru a alege cea mai bună soluție de tratament, pentru fiecare caz în parte, se fac teste de laborator care urmăresc atât eficiența biologică a substanței biocide folosite, cât și influența acesteia pe termen lung asupra proprietăților fizico-mecanice ale hârtiei tratate.



Fig. 7. Unitatea de înaltă frecvență.



Pe parcursul ultimilor cinci ani au fost testate în Laboratorul Centrului Federal de Conservare a Documentelor mai mult de 20 de produse moderne. S-au realizat amestecuri sinergetice pe baza datelor privind proprietățile chimice și fungicide ale diferitelor substanțe, ceea ce a permis reducerea proprietăților negative și intensificarea celor pozitive pentru fiecare dintre amestecuri, în baza preparatelor conținând derivați de izotiazol și fosfat de polyhexametilenguanidină [8].

În prezent, se dezinfectează anual aproximativ 120.000 de documente infestate cu fungi. O categorie aparte include cărți achiziționate de la anticariate sau aduse de la expoziții, iar o alta, cărți din colecțiile bibliotecii care au fost afectate în urma unor situațiilor de urgență (spargerea unor conducte de apă, inundații etc). De exemplu, în 2010, o parte din colecții a avut de suferit ca urmare a topirii zăpezii după ninsorile din acel an.

Experiența tratării în masă a documentelor, cu ocazia mutării lor, ne-a permis să stabilim cantitatea de materiale utilizate și timpul necesar tratamentelor. Aceste date prezintă interes pentru evaluarea posibilelor cheltuieli în cazul situațiilor de urgență sau pentru planificarea în cazul unui dezastru. Normele de timp și cheltuielile materiale au fost evaluate la începutul mutării în masă a colecțiilor, precum și în urma analizării rezultatelor obținute cu ocazia tratării celor aproximativ 200.000 de documente [9, 10]. După zece ani, atunci când documentele tratate au trecut de 1.500.000, evaluarea timpului de lucru necesar și a costurilor s-a făcut pe un stoc de 5.364 de documente dezinfectate reprezentative [6].

Procedura de tratament a fost împărțită, în funcție de complexitate, în zece categorii, după gradul de infestare cu microorganisme și după mărimea și încărcarea cu praf a documentelor. Datele privind timpul real consumat, precum și cantitățile de biocide, hârtie de filtru și alte materiale utilizate pentru operațiunile de dezinfecție și alte operațiuni auxiliare au fost comparate săptămânal cu cheltuielile teoretice de timp și materiale pentru fiecare categorie de tratament (Fig. 8).

Normele privind consumul de timp pentru tratamentul fiecărei categorii au fost determinate experimental prin pontaj. Dezinfecția unui document de mici dimensiuni nu durează mai mult de trei minute. Eliminarea depunerilor de praf și a depozitelor de murdărie din interiorul documentelor și impregnarea cu biocide a zonelor cu deteriorări microbiologice active durează 20-40 de minute. Tratamentul volumelor de mari dimensiuni, având 200-300 de pagini, necesită peste o oră (în unele cazuri, două-trei ore). Dezinfecția unor documente deteriorate puternic din categoriile 1 și 2 durează uneori două-trei zile.

Analiza ulterioară a unei cantități mai mari de documente nu a arătat modificări considerabile ale acestor valori.

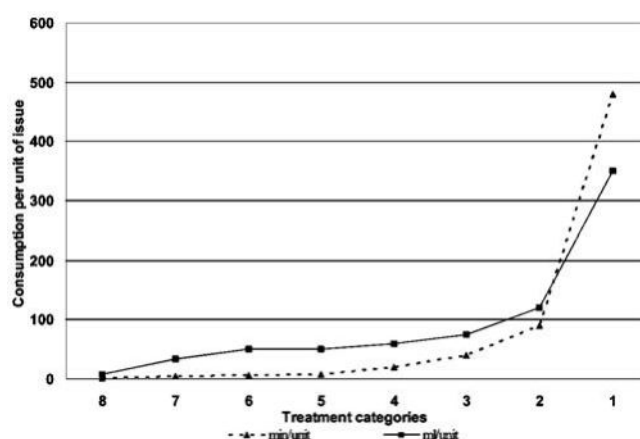


Fig. 8. Consumul de biocide și de timp pentru tratarea diverselor categorii de documente.

Cantitatea obișnuită de soluție biocidă necesară per document variază considerabil, între 5-300 ml, în funcție de gradul de infestare cu microorganisme și de amploarea tratamentului. Cantitatea maximă de soluție biocidă este utilizată pentru tratarea pagină cu pagină a materialelor care suferă un atac microbiologic intens ( $2 \text{ ml/dm}^2$ ). De exemplu, o coală de carte cu dimensiunile de  $170 \times 240 \text{ mm}$  necesită 12 ml de soluție, iar o carte cu 200 de file necesită între unu și trei litri de soluție, în funcție de dimensiuni. Cantitatea necesară de tifon și de alte materiale auxiliare este calculată în concordanță cu gradul de deteriorare a documentului. În momentul planificării ar trebui să se țină seama de faptul că utilizarea unei cantități mari de lichide și soluții va necesita o cantitate la fel de mare de hârtie de filtru: până la 40 kg pentru 100 de documente [11].

Din analiza și tratarea statistică a unui lot considerabil de probe, precum și din experiența practică acumulată au rezultat următoarele cifre, care pot fi utile



Fig. 9. Verificarea calității tratamentului de dezinfecție.

pentru planificarea cheltuielilor de tratare a colecțiilor deteriorate: în medie, dezinfectarea a 100 de documente necesită 16-18 ore și 100-150 ml de soluție Rocima GT cu o concentrație de 100%.

După dezinfectare, sunt inspectate prin sondaj, diferite zone ale documentelor – muchii, tranșe, forșături, coperti, pagini, cotoare (interioare și exterioare) (Fig. 9). Probele de control sunt recoltate numai prin metode neinvazive, cum ar fi amprentarea folosind tampoane umede sterile de bumbac. Normele admise privind conținutul de microorganisme de pe suprafața documentelor sunt stabilite tot de către Centrul Federal de Conservare a Documentelor: după dezinfectare, cantitatea de microorganisme vii nu trebuie să depășească valoarea de 25 CFU/dm<sup>2</sup>. La o valoare de 80 CFU/dm<sup>2</sup> sau mai mare, documentele vor fi tratate în mod obligatoriu din nou [12].

Centrul Federal de Conservare a Documentelor a elaborat o metodă de tratament pentru dezinfectia documentelor, accesibilă bibliotecilor, a realizat un film educativ și a redactat un ghid de instruire generală pentru dezinfectarea documentelor [11]. Modul de abordare a problemei desprăfuirii colecțiilor, acceptat în prezent, permite planificarea eficientă a priorităților unui tratament de igienizare, inspectarea stării de igienă și sănătate ale cărților, dar și sprijinirea și îmbunătățirea acestor activități dificile și poate nu foarte atractive.

### Bibliografie

1. Document Conservation. General Requirements. Mezghosudarstvennyi standart. GOST 7.50-2002. Minsk: IPK Standards Publishing House, 2002, 11 p.
2. Book and Magazine Editions. Sizes. Mezghosudarstvennyi standart GOST 5773-90. Moscow: IPK Standards Publishing House, 2004, 3 p.
3. Newspapers. Sizes. Mezghosudarstvennyi standart GOST 9254-77. Moscow: IPK Standards Publishing House, 1999, 2 p.
4. VELIKOVA T. D. ; MAMAEVA N. Yu. Dust on Paper as Micromycete Nutrient Medium / Actes des Troisièmes Journées Internationales d'études de l'ARSAG. Paris. La conservation à l'ère du numérique, 27-30 Mai 2002, p. 150-160.
5. MAMAEVA, N. Yu. Opredelenie zapylennosti dokumentov / Kompleksnoye obsledovanie knigokhranilisch: Metodicheskoe posobie. St. Petersburg: NLR, 2007, p. 76-91.
6. MAMAEVA, N. Yu. ; VELIKOVA, T. D. Opyt massovoi dezinfektsii i obespylivaniia v RNB / Sokhranenie kulturnogo nasledii bibliotek, arkhivov i muzeev: Materialy nauchnoi konferentsii. St. Petersburg, February 14-15, 2008. St. Petersburg:

Library of the Academy of Sciences, 2008, p. 126-130.

7. SHULENKOVA, E. I. Ispolzovanie tokov vysokoi chastoty dlia dezinfektsii dokumentov na bumage / Biopovrezhdenie dokumentov. St. Petersburg: NLR, 2009, p. 119-126.

8. TREPOVA, E. S. ; VELIKOVA, T. D. Sinergicheskoe deistvie biotsidov / Sokhrannost i dostupnost kulturnykh i istoricheskikh pamyatnikov. Sovremennye podkhody: Materialy 6 mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. St. Petersburg, October 20-22, 2009, p. 20-25.

9. DOBRUSINA, S. ; VELIKOVA, T. Mass Disinfection of Documents Affected by Microorganisms: One Practical Experience, 65th IFLA Council and General Conference, August 20-28, 1999. Bangkok, 1999.

10. VELIKOVA, T. D. ; DOBRUSINA, S. A. Massovaia dezinfektsiia dokumentov porazhennykh mikroorganizmami / Restavratsiia muzeinikh pamiatok v souchastnikh umovakh. Problemi zberezheniia, konservatsii ta restavratsii muzeinikh pamiatok: Materialy ta tezi 2 mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferentsii, May 26-28, 1999. Kiev, 1999, p. 16-17.

11. VELIKOVA, T. D. ; KHAZOVA S. S. Instruksiia po obrabotke dokumentov biotsidom Rocima GT (Metatin GT) (Metatin GT). În: *Biopovrezhdenie dokumentov*. St. Petersburg: NLR, 2009, p. 149-155.

12. POPIKHINA, E. A. ; VELIKOVA, T. D. Mikrobiologicheskoe sostoianie dokumentov. În: *Kompleksnoye obsledovanie knigokhranilisch: Metodicheskoe posobie*. St. Petersburg: NLR, 2007, p. 147-160.

(Fotografiile le aparțin autoarelor.)

traducere Mariana-Lucia Nesfântu  
șef serviciu Biblioteca Națională a României

## Acidifierea colecțiilor de documente din biblioteci, muzee și arhive: cauze, efecte, investigații și intervenții (II)

*Dr. ing. Vasile A. Deac, cercetător științific conservare colecții de bibliotecă*  
*ing. Vasile V. Țuțuianu, conservator*  
*Laboratorul de conservare a colecțiilor, Biblioteca Județeană „Gheorghe Șincai” Bihor*  
*str. Armatei Române, nr. 1/A, corp C, cod 410087, Oradea*  
*tel. + 40 359800368, int. 127; tel./fax +40 259431257*  
*e-mail: bibliobihor@yahoo.com*  
*Prof. Ionela Burz, cadru didactic*  
*Biblioteca Universității din Oradea*  
*str. Universității, nr. 1, cod 410087, Oradea,*  
*tel. + 40 259408425; tel./fax +40 259408222*  
*e-mail: bibl.univ\_oradea@yahoo.com*

### 2. Metode de măsurare a acidității hârtiei prin determinarea pH-ului

#### 2.1. Determinarea pH-ului hârtiei prin metoda clasică, cu indicatori de pH (culori de viraj)

Se utilizează hârtia de turnesol, care însă nu poate determina pH-ul ca unitate de măsură a acidității.

*Conceptul pH-ului a fost propus de omul de știință S. P. L. Sørensen, în anul 1909, pentru a măsura aciditatea apei folosite în fabricarea berii, prin specificarea cantitativă a ionilor de hidrogen.*

Hârtia de turnesol este hârtia indicator care conține pigmenți ce absorb sau eliberează ioni de hidrogen în funcție de pH-ul soluției. Aciditatea este determinată prin imersiunea hârtiei de turnesol în soluție și confruntarea culorii obținute cu tabela de culori, furnizată odată cu hârtia de turnesol.

Un set de hârtie indicator este structurat pe domenii pH, după cum urmează:

a) *acid* – se încadrează între valorile 0,5-5, utilizându-se pentru determinare, hârtia albastră; (Când intră în contact cu un acid, hârtia de turnesol capătă o culoare roz-roșiatică.)

b) *neutru* – se încadrează între valorile 5,5-9, utilizându-se hârtia galbenă de turnesol;

c) *alcalin (bazic)* – cuprinde valori între 9,5-13, utilizându-se hârtia de turnesol de culoare roșie.

Problemele de supra- și sub-absorbție pot influența precizia citirii pH-ului de suprafață. Ținând cont de posibilele dezavantaje, se pare că utilizarea hârtiei indicator este mult mai indicată (și desigur mult mai accesibilă), decât utilizarea unui pH-metru.

Mai ales în cazul hârtiilor poroase, benzile indicatoare au avantajul că oferă o citire pe suprafața umedă și un răspuns rapid, necesitând doar o scurtă perioadă de contact, dar și o cantitate mai mare de apă în contact cu suprafața documentului testat.

Benzile test oferă rezultate mai puțin exacte decât pH-metrul în condiții ideale, pentru că indicațiile de ordin de mărime pe care ele le dau sunt aproximative, fapt inacceptabil pentru efectuarea tratamentelor de neutralizare – corectare a acidității papetare.

#### 2.2. Determinarea pH-ului hârtiei din soluții lichide – elaborarea metodologiei de lucru privind utilizarea pH-metrului Hanna

Laboratorul de conservare de la Biblioteca Județeană „Gheorghe Șincai” Bihor din Oradea utilizează pentru determinarea pH-ului hârtiei în probe lichide, un pH-metru de tip Checker – producție Hanna, cu afișaj electronic (Foto 1).

Primul pas constă în îndepărtarea căștii de protecție a pH-metrului și conectarea electrodului la aparatul de măsură. Se introduce țija electrodului în proba lichidă (apă distilată cu pH 7, în amestec cu fragmente mici de hârtie) pregătită într-o eprubetă de laborator. Se agită ușor conținutul eprubetei, se deschide sistemul electronic de afișare și se așteaptă stabilizarea afișajului, pentru a putea citit de pe ecranul aparatului, pH-ul indicat.

Dacă se dorește o altă analiză, este necesară spălarea (clătirea) electrodului în apă distilată, pentru a reduce contaminarea.

#### 2.3. Determinarea pH-ului hârtiei prin citiri de suprafață

Citirile de suprafață pot oferi informații utile privind dinamica evoluției acidității în colecțiile infodocumentare valoroase, deși se pot ivi unele probleme legate de valoarea citirilor, în funcție de structura morfologică (fizică, mecanică și chimică) a suportului papetar. Citirile de suprafață se execută cu pH-metre cu electrozi, care sunt adaptate tehnic pentru

a funcționa în mediu lichid, metodă larg adoptată în citirile de suprafață pe documentele valoroase. Astfel, electrozii sunt puși în contact cu o picătură de apă distilată sau deionizată de pe suprafața hârtiei, obținându-se o mini-soluție, un mini-mediu apos, în care acționează electrozii prin contact direct.

*Dezavantajele citirilor de suprafață cu pH-metre speciale:*

1. În unele cazuri pot să apară probleme cu suprafețele de hârtie, fie foarte absorbante, fie neabsorbante. Hârtiile absorbante iau atât de multă apă încât contactul electrod – apă (soluție) este întrerupt mereu, neputându-se înregistra un pH stabil. Dacă se adaugă mai multă apă pentru a se menține contactul, pot să apară pete mari de apă, care sunt dificil de înlăturat, iar extractul poate să se dilueze într-atât încât citirea să fie eronată.

2. Mutarea repetată a electrozilor în mediul apos pentru a stabili un contact direct cu suprafața hârtiei duce la abateri, uneori semnificative, ale valorilor obținute.

3. În cazul hârtiilor cu o suprafață puternic încleiată, absorbția apei se realizează mai greu. Deoarece apa nu este absorbită în hârtie, se menține un bun contact între electrod și apă și se poate obține o citire stabilă. Nu trebuie

însă exclusă eventualitatea ca această citire să reprezinte, pur și simplu, pH-ul apei deionizate, proces chimic ce nu reflectă adevărata valoare a acidității hârtiei.

4. Absorbția excesivă produce ușor pătarea cu apă deionizată în exces, iar absorbția insuficientă dă valori eronate de pH.

*Avantajele citirilor de suprafață cu pH-metre speciale:*

1. Citirile de suprafață cu pH-metre speciale, prin contact direct cu suportul papetar, sunt singurele tehnici agreate în monitorizarea acidității colecțiilor infodocumentare valoroase.

2. Citirile de suprafață prin contactul direct cu suportul papetar pot oferi informații utile privind dinamica evoluției acidității papetare exprimată în unități pH.



Foto 1. pH-metru model Checker, producție Hanna, cu afișaj electronic.

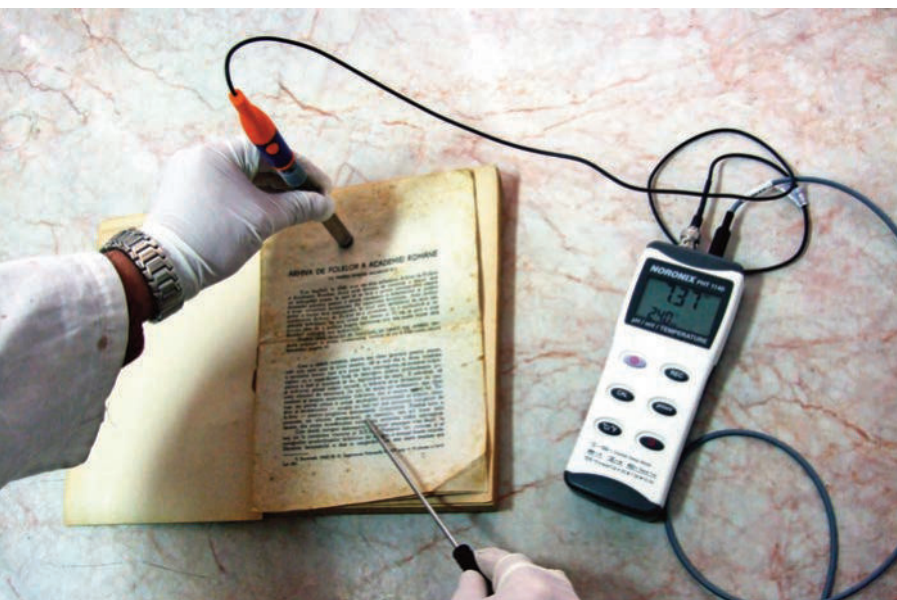


Foto .3 Aplicații practice de laborator.

Foto 2 pH-metru model Noronix PHT 1140 pregătit pentru efectuarea determinărilor de aciditate.



3. În cazul pH-metrelor moderne de ultimă generație, aparatul de măsurare a concentrației de ioni de hidrogen în masa hârtiei poate fi conectat la un calculator pentru a prelua datele, online. Înregistrările de pH/mV sau de temperatură ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) pot fi salvate în fișiere de documentare, iar datele pot fi utilizate în analizele operaționale, statisticile de evoluție a citirilor de pH și temperatură, afișarea mai multor documente pe monitor, trasarea histogramelor (diagramelor) de pH sau temperatură etc.

4. Dacă se respectă toate instrucțiunile de instalare, utilizare și păstrare, pH-metrele speciale asigură citiri ce reflectă valoarea reală a acidității hârtiei.

5. Posibilitățile de calare a stației portabile cu electrodul de contact în soluție cu pH standard (pH 4, pH 7, pH 10), prin accesarea comenzilor într-un sistem integral electronic, elimină erorile de măsurare până la valoarea standard, recunoscută de instituțiile abilitate în standardizarea operațiunilor de măsurare a acidității papetare.

Laboratorul de conservare de la Biblioteca Județeană „Gheorghe Șincai” Bihor utilizează un pH-metru de ultimă generație pentru citirile de suprafață, model Noronix PHT 1140, prevăzut cu stație portabilă cu electrod de contact pentru măsurarea acidității, electrod senzor pentru determinarea temperaturii (în  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) și soft-ul RS 232 pentru stocarea și prelucrarea online a datelor (Foto 2 și Foto 3).

## 2.4. Dispozitivul elaborat și experimentat

Dispozitivul experimental include numărul variantelor și repetărilor folosite, în funcție de disponerea acestora într-un sistem necesar neutralizării acidității papetare.

*Varianta 1. Varianta martor:* citirile pH-ului documentului netratat: *Arhiva de folklor a Academiei Române*. Anuarul VI. București, 1942. M. O. Imprimeria Națională, 8<sup>o</sup>, 425 pag. + 10 planșe și hărți; pagina de studiu nr. 1, subdiviziunile 1.a și 1.b. (Foto 4).

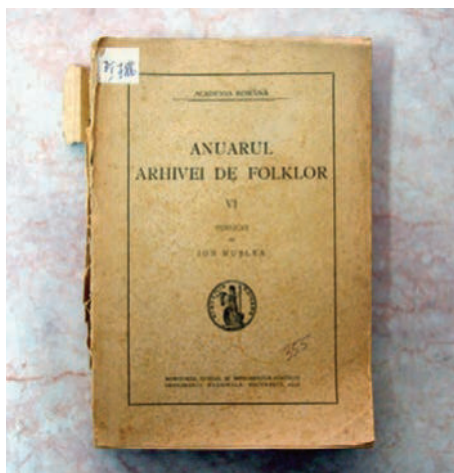


Foto 4.  
Documentul  
de bibliotecă  
analizat.

Numărul citirilor = 503 citiri de pH și temperatură.

*Varianta 2.* Același document tratat cu produsul utilizat în decontaminarea și eradicarea biodegradărilor, compoziție – 100 gr. din care 25 gr. etanol (94%), 35 gr. 1-propanol, pagina de studiu nr. 1, subdiviziunea 1.a.

Numărul citirilor = 505 citiri de pH și temperatură.

*Varianta 3.* Același document tratat cu produsul Bookkeeper, spray utilizat pentru dezacidificarea colecțiilor infodocumentare pe suport papetar; pagina de studiu numărul 1, subdiviziunea 1.b.

Numărul citirilor = 502 citiri de pH și temperatură.

## 2.5. Rezultatele științifice obținute

Dispozitivul experimental constituit din trei variante de cercetare și un număr foarte mare de citiri de pH și temperatură oferă un câmp de studiu foarte generos în ipoteze științifice cuantificate prin tehnici și analize statistice domeniiale.

Gradul de importanță al rezultatelor obținute, exprimat prin coeficientul de corelație (R) demonstrează corectitudinea și acuratețea elaborării și implementării acestui dispozitiv experimental într-un domeniu științific de vârf în protecția infodocumentelor din biblioteci, muzee și arhive.

*Varianta 1, varianta martor.* În ceea ce privește graficul evoluției acidității papetare, exprimat în unități pH, pe documentul netratat (Fig. 1. Varianta martor): *Arhiva de folklor a Academiei Române*. Anuarul VI. București, 1942. M. O. Imprimeria Națională, 8<sup>o</sup>, 425 pag.+ 10 planșe și hărți; pagina de studiu nr. 1, subdiviziunile 1.a și 1.b. (Foto 5), evidențiem următoarele aspecte semnificative:

– pe intervalul celor 503 citiri de pH și temperatură, oscilațiile graficului sunt ne semnificative, având o stabilitate medie de 4,4 unități pH;

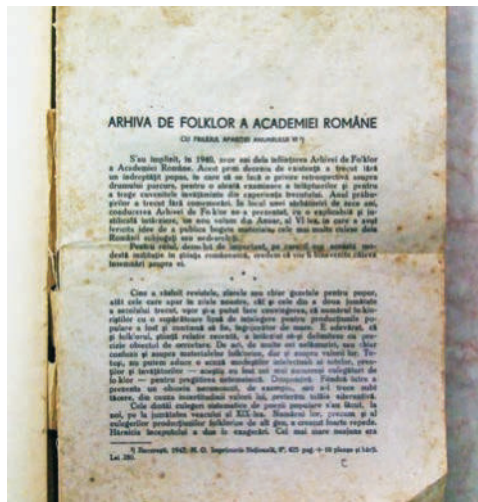


Foto 5. Pagina  
de studiu nr. 1,  
subdiviziunile  
1.a și 1.b.

– această variantă a pH-ului reprezintă (sub aspectul încadrării în clase de aciditate papetară) o sursă perpetuă de acumulare și transfer de aciditate în și din documentul cercetat;

– pH-ul foarte acid (4,4 unități pH) afectează integritatea fizică a documentului cercetat, existând riscul creșterii acidității la valori sub 4 unități pH, fenomen chimic ce determină fragilizarea documentului, din cauza destabilizării legăturilor moleculare din celuloză.

*Analizând prelucrarea statistică a valorilor de pH și temperatură, respectiv trasarea histogramelor de pH și temperatură (termograma) (Fig. 1.1.), am constatat următoarele aspecte:*

- cea mai mare valoare a pH-ului a fost de 4,5 unități;
- valoarea cea mai mică a fost de 4,1 unități;
- pH-ul mediu se situează la valoarea de 4,4 unități;
- temperatura ambientală maximă înregistrată: 23,6°C;
- temperatura minimă înregistrată: 22,4°C;
- media temperaturilor ambientale: 22,9°C.

În Fig. 1.2. este prezentată dispunerea repetărilor exprimate prin numărul citirilor și valoarea pH-ului și temperaturii.

*Caracterizarea programului de dispunere a repetărilor – programul evidențiază:*

- data, ora, minutele și secunde când se fac citirile de pH și temperatură;
- valoarea pH-ului inițial și final;
- valoarea temperaturii inițiale și finale.

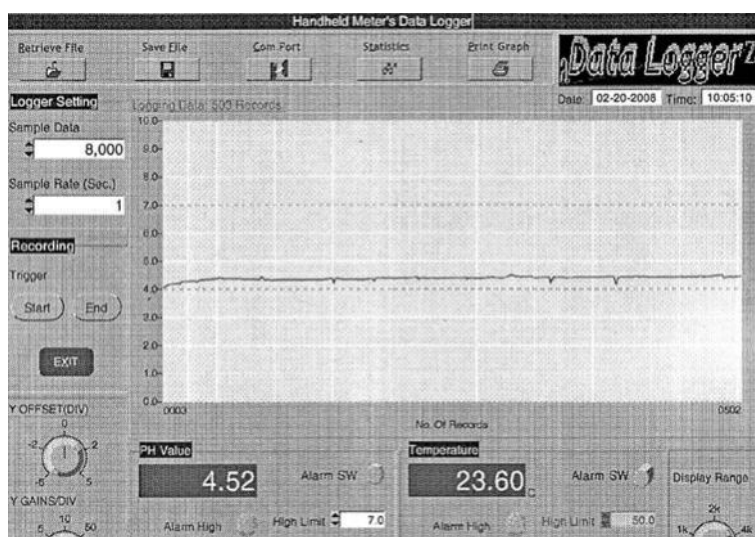
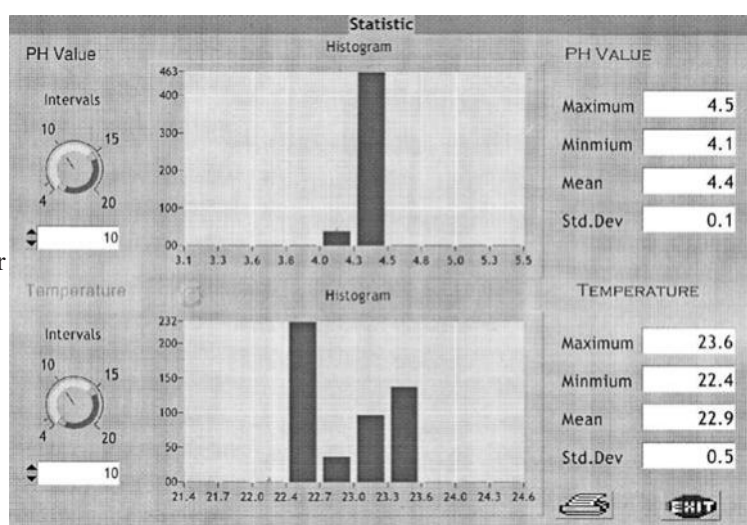


Fig. 1.1. Graficul evoluției acidității documentului netratat. Varianta 1 – martor.

Fig. 1.2. Prelucrarea statistică – trasarea histogramelor cu pH-ul și temperatura ambientală.



*Varianta 2.* Analizând graficul evoluției acidității papetare exprimat în unități pH, pentru varianta 2 supusă cercetării – același document tratat cu produsul utilizat în decontaminarea și eradicarea biodegradărilor, compoziție – 100 gr. din care 25 gr. etanol (94%), 35 gr. 1-propanol, pagina de studiu nr. 1, subdiviziunea 1.a., evidențiem următoarele aspecte semnificative (Fig. 2):

- pagina de studiu nr. 1, respectiv subdiviziunea 1.a. tratată, este prezentată în Foto 6;

- produsul utilizat pentru decontaminarea și eradicarea biodegradărilor pe infodocumentele de bibliotecă este prezentat în Foto 7;

- pH-ul soluției a fost determinat cu un pH-metru model Hanna (Foto 8);

- pH-ul soluției utilizate a fost de 8,39, ceea ce reprezintă o rezervă bazică calculată de aproximativ 1,39, care ar induce o rată mai mare de neutralizare a acidității papetare, furnizând totodată o rezervă bazică de 1,39 unități pH; produsul folosit în combaterea biodegradărilor documentelor de bibliotecă a fost testat pentru a verifica comportamentul chimic al substanțelor active și al produsului comercial obținut prin diluție chimică, în două ipostaze posibile, total diferite:

- de acumulare a rezervei acide, fapt ce ar determina retragerea produsului din circuitul soluțiilor de viitor în combaterea ciupercilor și bacteriilor celulozolitice;

- de corectare și neutralizare a acidității papetare, concomitent cu asigurarea condițiilor de combatere și eradicare a ciupercilor și bacteriilor celulozolitice;

- citirile de pH (și în paralel și de temperatură ambientală) au fost efectuate după 30 de minute de la finalizarea tratamentului, urmărind efectul instantaneu de activare chimică a produsului.

*Dinamica evoluției acidității papetare este evidențiată de graficul nr. 2 prin următoarele aspecte:*

- la 30 de minute după aplicarea tratamentului se constată oscilații ne semnificative ale pH-ului, în jurul valorii medii de 5,2, valoare care constituie efectul instantaneu al produsului, prin neutralizarea excesului de aciditate în masa papetară;

- comparativ cu martorul netratat, care prezintă un pH mediu de 4,4, produsul utilizat în combaterea ciupercilor și a bacteriilor celulozolitice asigură o creștere a pH-ului mediu la valoarea de 5,2, ceea ce reprezintă o creștere de 0,8 unități pH față de martor, respectiv o creștere procentuală de 18%;

- în concluzie, deși produsul are ca efect principal decontaminarea și combaterea ciupercilor și a bacteriilor celulozolitice, se constată experimental o îmbunătățire a concentrației ionilor de hidrogen în masa hârtiei, prin neutralizarea a 0,8 unități pH acid, fapt ce reprezintă o rată de neutralizare a acidității papetare de 18% față de martorul netratat.

- Prelucrarea statistică și trasarea histogramelor de pH și temperatură (termograma) sunt evidențiate în Fig. 2.1:

- valoarea maximă a pH-ului a fost de 5,4 unități;
- valoarea minimă a pH-ului: 4,8 unități;

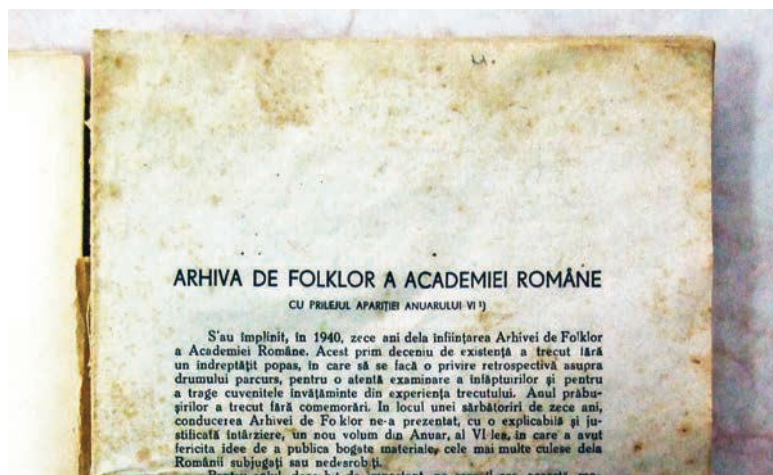


Foto 6. Pagina de studiu nr. 1, subdiviziunea 1.a. Tratament efectuat cu produsul utilizat pentru decontaminarea și eradicarea biodegradărilor papetare.



Foto 7. Produsul utilizat pentru decontaminarea și eradicarea biodegradărilor papetare. Compoziție: 100 gr. din care 25 gr. etanol (94%), 35 gr. 1-propanol; pH-ul soluției: 8,39.



Foto 8. pH-ul produsului utilizat în tratamentele pentru decontaminarea și eradicarea degradărilor biologice. Determinări efectuate cu pH-metru model Hanna.

- valoarea medie: 5,2 unități;
- temperatura maximă prezintă valoarea de 24,5°C;
- temperatura minimă: 23,4°C;
- temperatura medie: 24,1°C.

- Numărul citirilor și valorile de pH și de temperatură sunt evidențiate în Fig. 2.2:

- numărul repetărilor exprimate prin citiri: 505;
- valoarea inițială a pH-ului citit: 5,2 unități;
- valoarea finală a pH-ului (citirea 505): 5,2 unități;

- valoarea inițială a temperaturii: 23,7<sup>0</sup>C;
- valoarea finală a temperaturii: 24,4<sup>0</sup>C;
- valoarea medie a temperaturii: 24,1<sup>0</sup>.

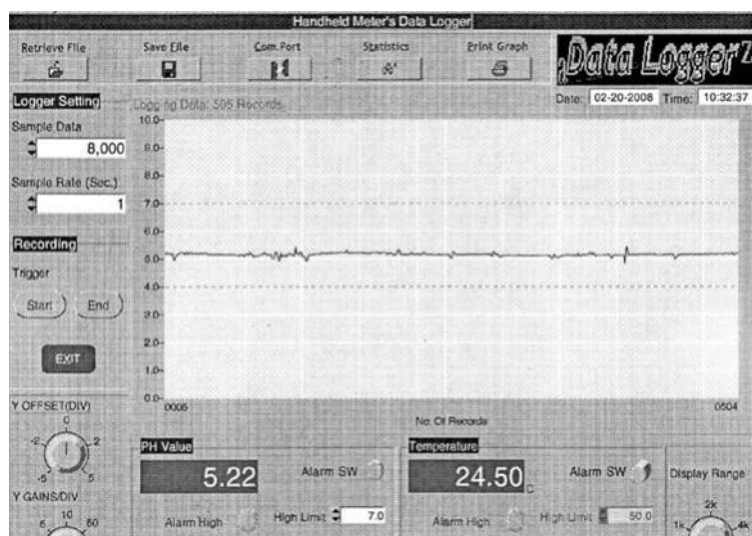


Fig. 2.1. Graficul pH-ului în documentul tratat.  
Varianta a 2-a de cercetare.

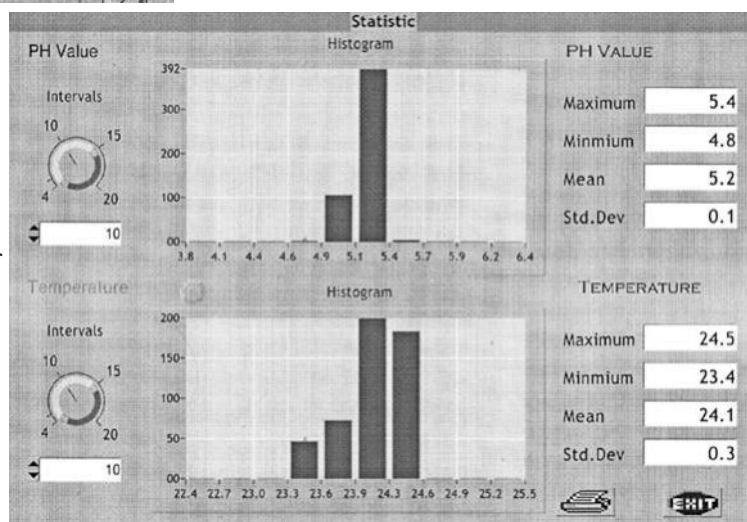


Fig. 2.2. Prelucrare statistică – trasarea histogramelor cu pH-ul și temperatura ambientală. Varianta a 2-a.

**Varianta 3.** Evoluția acidității papetare exprimate prin unități pH în documentul tratat cu produsul Bookkeeper – spray utilizat pentru dezacidificarea colecțiilor infodocumentare pe suport papetar.

Documentul cercetat: *Arhiva de folklor a Academiei Române*. Anuarul VI. București, 1942. M. O. Imprimeria Națională, 8<sup>0</sup>, 425 pag.+ 10 planșe și hărți; pagina de studiu nr. 1, subdiviziunea 1.a. (Foto 9).

Produsul este solicitat mai cu seamă în lucrările practice de laborator, datorită calității structurii chimice a substanței active:

- rezervă alcalină calculată cu precizie pentru trei efecte cumulative: neutralizarea excesului de aciditate din masa hârtiei; formarea și activarea unei rezerve de sistem; existența unui sistem tampon pentru a preîntâmpina formarea și migrarea structurilor acide inter- și intramoleculare;
- efectul instantaneu al produsului determină reducerea ciclurilor de cercetare în laborator.

ph-ul soluției Bookkeeper a fost determinat cu ajutorul pH-metrului electronic model Hanna, rezultând un pH standard de 9,23 unități (Foto 11).

● Analizând dinamica pH-ului în documentul tratat cu spray-ul Bookkeeper (Fig. 3) am constatat următoarele aspecte:

- după 30 de minute de la efectuarea tratamentului, dinamica pH-ului la nivelul tuturor repetărilor (citirilor) se apropie

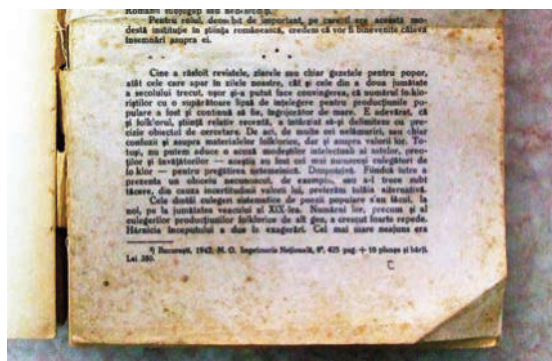


Foto 9. Pagina de studiu nr. 1, subdiviziunea 1.b.

Tratament efectuat cu produsul Bookkeeper – spray, utilizat pentru dezacidificarea colecțiilor infodocumentare.



Foto 10. Bookkeeper – spray pentru dezacidificarea colecțiilor infodocumentare; pH-ul soluției: 9,31 unități.

de valoarea neutră (pH 7), prezentând oscilații nesemnificative pe axa valorii de 6,9 unități pH;

– efectul instantaneu al produsului este astfel demonstrat;

– rezerva de produs alcalin este asigurată prin diluția spray-ului, care prezintă un pH de 9,23 unități, ceea ce în unități de pH înseamnă asigurarea unei rezerve bazice de circa 2,23 unități;

– pelicula bazică foarte concentrată (2,23 unități pH), pe lângă efectele benefice evidențiate, prezintă și câteva inconveniente, după cum urmează: pelicula prea consistentă afectează lizibilitatea informației scrise; încărcarea textului cu această peliculă provoacă și reacții chimice de suprafață (superficiale), care pot fi criptice (ascunse) și explozive;

– costul produsului este destul de mare în raport cu eficiența utilizării lui, adică în raport cu numărul scăzut de documente tratate.

● În ceea ce privește prelucrarea statistică a datelor și trasarea histogramelor de pH și temperatură (termograma) (Fig. 3.1.):

- pH-ul maxim citit: 7,2 unități;
- pH-ul minim citit: 6,8 unități;
- pH-ul mediu al tuturor citirilor: 6,9 unități;
- temperatura maximă citită: 23,7°C;
- temperatura minimă citită: 23,1°C;
- temperatura medie a tuturor citirilor: 23,4°C.

● Analizând eficiența produsului Bookkeeper în procesul de dezacidificare (neutralizare a compușilor acizi din structura hârtiei) în comparație cu variantele de cercetare V1 – martor și V2, evidențiem următoarele date comparative:

– față de varianta 1 (varianta martor fără tratament), pH-ul mediu de 6,9 unități asigurat prin utilizarea spray-ului Bookkeeper reprezintă o creștere de 2,5 unități pH, adică o creștere a ratei de intervenție chimică de 56,8% față de martor.

● Analizând eficiența produsului Bookkeeper, în comparație cu varianta 2, tratată cu produsul pentru tratarea biodegradărilor papetare se constată că spray-ul Bookkeeper asigură o creștere medie de 1,7 unități a pH-ului, ceea ce reprezintă o creștere procentuală de intervenție de 32,69%.

● Eficiența aplicării produsului Bookkeeper, demonstrată prin creșteri de unități pH, respectiv creșteri procentuale de intervenție prin asigurarea rezervei alcaline, este semnificativă față de varianta 2 și varianta 1 – martor.

● Repetările exprimate prin numărul citirilor și valorile de pH și temperatură pot fi urmărite în Fig. 3.2:

- numărul citirilor de pH și temperatură ambientală a fost de 502 citiri;
- valoarea primei citiri de pH: 7,0 unități;
- valoarea finală (ultima citire de pH): 6,9 unități;
- valoarea primei citiri de temperatură: 23,1°C;
- valoarea citirii finale: 23,7°C;
- numărul repetițiilor pentru a treia variantă de cercetare asigură un câmp analitic extins și elimină citirile care au o marjă de eroare neasigurată statistic.

## 2.6. Concluzii

Sinteza rezultatelor științifice privind eficiența tratamentelor de neutralizare a acidității papetare este prezentată în Fig. 4:

● pH-ul mediu al documentului netratat (varianta 1 – martor) este de 4,4 unități, valoare ce se încadrează în categoria documentelor acide, integritatea documentului fiind pusă în pericol prin creșterea acidității la valori ale pH-ului sub 4 unități, documentul devenind fragil și fărâmițându-se;

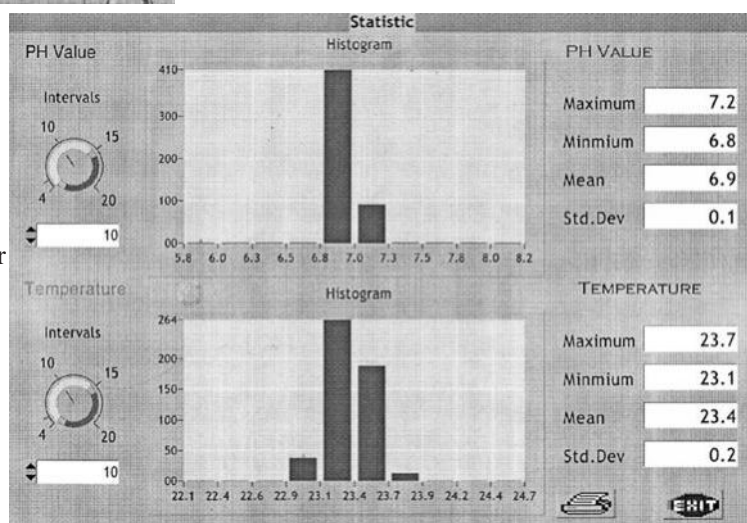


Foto 11. pH-ul produsului Bookkeeper. Determinări efectuate cu pH-metru model Hanna.



Fig. 3.1. Graficul evoluției pH-ului în documentul tratat. Varianta 3.

Fig. 3.2. Prelucrarea statistică – trasarea histogramelor cu pH-ul și temperatura ambientală. Varianta 3.



● *Produsul obținut și testat în laboratorul de conservare și utilizat pentru decontaminarea și eradicarea biodegradărilor celulozolitice (V2) prezintă trei efecte benefice pentru conservarea documentului:*

– reprezintă cel mai bun decontaminant și dezinfectant în combaterea ciupercilor și a bacteriilor celulozolitice care deteriorează colecțiile documentare;

– nu dezvoltă acumulări de compuși acizi, neutralizându-i în schimb din masa hârtiei; are o rată de intervenție spectaculoasă, prin creșterea pH-ului mediu la 5,2 unități, ceea ce înseamnă o creștere cu 0,8 unități față de martorul netratat (4,4 unități), respectiv o creștere procentuală de intervenție de 18%;

– prezintă o rezervă neutră obținută la prepararea soluției, de circa 1,39 unități (8,39 pH standard – 7,00 pH neutru), utilă ca rezervă alcalină în cadrul unui sistem tampon pentru neutralizarea structurilor chimice acide din masa hârtiei.

● *Procedul de neutralizare a acidității papetare prin utilizarea produsului Bookkeeper (spray utilizat pentru dezacidificarea colecțiilor infodocumentare) prezintă avantaje, dar și dezavantaje, după cum urmează:*

– la intervalul de 30 de minute de la momentul efectuării tratamentului, dinamica evoluției pH-ului citit

la nivelul tuturor repetițiilor se apropie de valoarea neutră (pH 7), prezentând oscilații ne semnificative pe axa valorii medii de 6,9 unități pH;

– la prepararea spray-ului, rezerva alcalină este asigurată printr-un pH standard alcalin de 9,23, ceea ce înseamnă asigurarea unei rezerve de intervenție de circa 2,23 unități;

– efectul instantaneu de neutralizare a compușilor acizi din structura hârtiei a fost demonstrat experimental după 30 de minute de la aplicarea tratamentului;

– pelicula bazică foarte concentrată (2,23 unități pH), pe lângă efectele benefice evidențiate, prezintă și câteva mici inconveniente: dacă este prea concentrată, afectează lizibilitatea textului; încărcarea textului cu această peliculă poate provoca reacții chimice superficiale, care pot fi criptice și explozive, afectând integritatea textului și/sau a suportului material papetar;

– costul produsului este ridicat în raport cu eficiența utilizării lui, adică în raport cu numărul scăzut al documentelor tratate.

● *Analizând eficiența produsului Bookkeeper în procesul de neutralizare a compușilor acizi din structura*

hârtiei, în comparație cu variantele de cercetare V1 – martor și V2, am remarcat următoarele aspecte:

– față de varianta 1 (varianta martor fără tratament), pH-ul mediu de 6,9 unități obținut prin utilizarea spray-ului Bookkeeper duce la o creștere de 2,5 unități de pH, ceea ce reprezintă o creștere a ratei de intervenție chimică, de 56,8 % față de martor, prin neutralizarea excesului de compuși acizi;

– față de varianta 2, supusă tratamentului cu produsul pentru combaterea și eradicarea biodegradării, spray-ul Bookkeeper asigură o creștere medie semnificativă, de 1,7 unități pH, reprezentând o creștere procentuală a ratei de intervenție de 32,69%;

– rezultatele obținute prin aplicarea produsului Bookkeeper, analizate prin creșteri ale unităților pH, respectiv creșteri procentuale ale ratei de intervenție (prin asigurarea rezervei alcaline), sunt grăitoare față de variantele 2 și 1 – martor.

## 2.7. Recomandări

Din cauza nivelului foarte ridicat de aciditate (nivel de acidifiere) situat între valori ale pH-ului de 4-4,5 – valori înregistrate cu pH-metrul din dotarea laboratorului de conservare – se impun următoarele măsuri:

– fundamentarea, elaborarea și aplicarea unui program de monitorizare a pH-ului, mai ales pentru

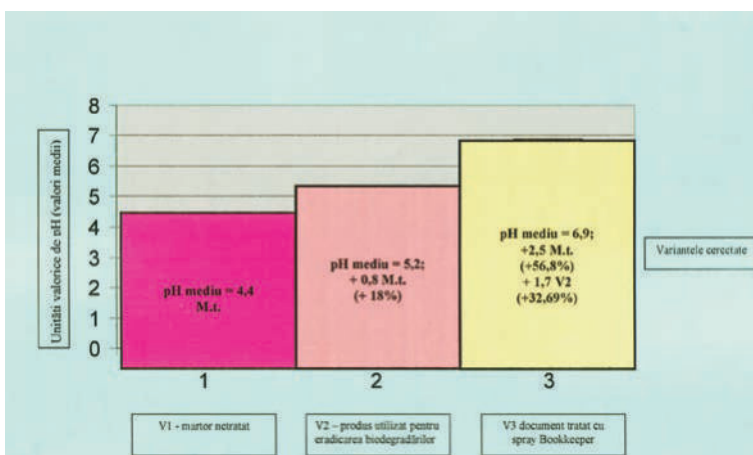


Fig. 4. Sinteza rezultatelor științifice privind eficiența tratamentelor utilizate pentru neutralizarea acidității papetare: dezacidificarea documentului cercetat.

documentele cu valoare de patrimoniu cultural național și local;

– fundamentarea, elaborarea și aplicarea unui program de cercetare privind testarea în laborator a substanțelor și produselor chimice cu efecte benefice în neutralizarea excesului de acizi din structura documentelor pe suport papetar;

– efectuarea tratamentelor de prevenție și profilaxie chimică în vederea stopării și eradicării acestui flagel, cunoscut în literatura și practica de specialitate sub denumirea de „cancer al hârtiei”;

– dotarea laboratorului de conservare de la Biblioteca Județeană „Gheorghe Șincai” Bihor, cu o infrastructură tehnică de laborator, corespunzătoare, pentru efectuarea intervențiilor (tratamentelor) de prevenție și profilaxie chimică a colecțiilor infodocumentare din biblioteci, arhive și muzee.

## Bibliografie selectivă

1. BLANC, Frédéric ; THIVOLLE-CAZAT, Jean ; BASSET Jean-Marie ; COPÉRET, Christophe ; HOCK, Adam S. ; TONZETICH, Zachary J. ; SCHROCK, Richard R. Highly Active, Stable, and Selective Well-Defined Silica Supported Mo Imido Olefin Metathesis Catalysts. În: *Journal of the American Chemical Society*, Cambridge (MA), no 129 (5), 2007, p. 1044-1045.

2. DEAC, A. Vasile ; ȚUȚUIANU, V. Vasile. *Investigații privind starea de conservare a infodocumentelor din biblioteci, muzee și arhive*. Conferință susținută la Universitatea de Vest din Timișoara. Februarie, 2008.

3. DEAC A. Vasile. *Investigații privind starea de conservare a colecțiilor infodocumentare*. Lucrări practice de laborator. (în lucru).

4. DEAC A. Vasile. *Conservarea colecțiilor infodocumentare din biblioteci, muzee și arhive. Simptomatologia complexului de degradare*. București: Editura Centrului de Pregătire Profesională în Cultură, 2009, p. 47-61.

5. HEO, Jaeyeong ; HOCK Adam S. ; GORDON, Roy G. Low Temperature Atomic Layer Deposition of Tin Oxide. În: *Chemistry of Materials*, Cambridge (MA), vol. 22, no 17, 2010, p. 4964-4973.

6. HOCK, Adam S. ; SCHROCK, Richard R. ; HOVEYDA, Amir H. Dipyrrolyl Precursors to Bisalkoxide Molybdenum Olefin Metathesis Catalysts. În: *Journal of the American Chemical Society*, Cambridge (MA), no 128 (50), 2006, p. 16373-16375.

7. HOCK, Adam S. ; SCHROCK, Richard R. Oxidative reactions of the MoIV dialkyl complex. În: *Chemistry – An Asian Journal*, Weinheim (Germany), no 2 (7), 2007, p. 867-874.

8. MARINESCU, Smaranda C. ; SINGH, Rojendra ; HOCK, Adam S. ; WAMPLER, Keith M. ; SCHROCK, Richard R. ; MÜLLER, Peter. Syntheses and Structures of Molybdenum Imido Alkylidene Pyrrolide and Indolide Complexes. În: *Organometallics*, Cambridge (MA), no 27, 2008, p. 6570-6578.

## Elaborarea politicii de conservare a colecțiilor în biblioteca modernă

*Dr. Aurelian Cătălin Popescu, cercetător științific  
conservare-restaurare carte veche rară, document  
șef Serviciul Restaurarea și prezervarea publicațiilor  
Biblioteca Centrală Universitară „Carol I”  
str. Boteanu, nr. 1, sector 1, cod 010027, București  
tel. +40 213131605, int. 230, 231; fax +40 213120108  
e-mail: aurelian.popescu@bcub.ro*

Să conservi un document ca informație sau ca obiect nu înseamnă în mod obligatoriu să îi asiguri permanența pe un raft, ci să faci în așa fel ca documentul să poată răspunde unei cerințe, atâta vreme cât se consideră necesar: de la câteva luni până la câteva sute de ani, în funcție de utilitate. S-ar putea spune că elementul de hazard trebuie redus pe cât posibil.

Politica de conservare presupune identificarea și stabilirea obiectivelor pe care și le propune o bibliotecă pentru un anumit interval de timp: cincizece ani sau mai mult, iar scopul său trebuie să fie acela de a asigura documentelor, cele mai bune condiții posibile de depozitare, exploatare și expunere, precum și aspectele care depind de resursele financiare.

Politica de conservare trebuie integrată într-o strategie globală de gestionare a fondurilor bibliotecii. Pentru a fi o oglindă fidelă și pertinentă, ea trebuie revăzută și actualizată de fiecare dată când experiența demonstrează că este necesar sau că au avut loc schimbări în obiectivele și resursele instituției<sup>1</sup>.

Politica de conservare va avea în vedere un anumit număr de factori ce influențează gestionarea fondurilor. Ea va reflecta grija de a echilibra cât mai bine necesitățile și prioritățile fiecărui departament și de a forma un ansamblu coerent cu politicile adoptate de alte departamente (comunicare, împrumut, expoziții, relații cu publicul etc.).

Rareori pot fi stabilite modalități și proceduri care să se aplice în totalitate întregii colecții. Aceasta este structurată, în majoritatea situațiilor, pe subansamble distincte sau părți individualizate care necesită reguli și proceduri adecvate.

Ar fi o presupunere greșită că o bibliotecă poate aplica aceleași reguli pentru conservarea documentelor moderne și a celor într-un singur exemplar dintr-o colecție de cărți rare, a documentelor de patrimoniu sau a manuscriselor care necesită o grijă deosebită.

Politica de conservare va regrupa, deci, mai multe serii de directive, adaptate valorii documentelor sau grupurilor de documente distincte și exploatarea la care sunt supuse acestea.

Ea trebuie să se concretizeze într-o serie de proceduri de lucru care să corespundă responsabilităților și sarcinilor asumate de fiecare angajat. Este posibil să fie necesară redactarea mai multor serii de directive care să aibă în vedere diferitele categorii de personal, deoarece conservarea unei colecții reprezintă responsabilitatea tuturor și fiecare trebuie să știe ce are de făcut sau cui să i se adreseze pentru sfaturi sau instrucțiuni suplimentare<sup>2</sup>.

Politica de conservare trebuie să fie parte componentă a strategiei globale de gestionare a fondurilor. Această strategie presupune alegerea a trei linii directoare:

- varietatea și volumul achizițiilor;
- intervalul de timp în care achizițiile vor fi conservate în bibliotecă;
- modalitatea de utilizare a documentelor.

Resursele financiare, cel mai adesea insuficiente, influențează demararea programului, prin stabilirea priorităților care vor orienta apoi unele politici de achiziție și de conservare, precum și accesul utilizatorilor la documente. Păstrarea pe termen nelimitat a tuturor documentelor se dovedește uneori imposibilă și, în acest caz, unele documente vor trebui eliminate după un anumit interval de timp.

1. BOSTON, George. *Mémoire du Monde: guide des normes, pratiques recommandées et ouvrages de référence concernant la conservation des documents de toute nature*. Paris: UNESCO, 1999, p. 53.

2. ENGLAND, Claire ; EVANS, Karen. *Disaster Management for libraries: planning and process*. Ottawa: Canadian Library Association, 2001, p. 89.

Obiectivul principal al politicii de conservare trebuie să fie menținerea documentelor într-o stare care să justifice valoarea ce le este atribuită.

În general, politica de conservare trebuie să includă și intervențiile de prevenire pentru prezervarea materială a colecției și/sau punerea sa la dispoziția cititorilor. Politica de conservare include:

- un set de reguli cu privire la depozitarea, curățarea și manevrarea documentelor;
- un plan de urgență în caz de dezastru;
- un program de întreținere și de curățare a colecțiilor care să includă și restaurarea documentelor deteriorate;
- o listă de priorități în stabilirea necesarului de documente pentru conservare – restaurare;
- un plan de înlocuire a originalelor prin copii de substituție;
- un program de digitizare a colecțiilor;
- un program de educare a utilizatorilor și a personalului.

Politica de conservare depinde, într-o anumită măsură, de modalitatea de exploatare a colecțiilor. Un exemplu în acest sens îl poate constitui o colecție la care accesul este limitat și poate fi consultată doar în sală. Colecția va face obiectul unei supravegheri mai atente din partea personalului, decât în cazul unei colecții în acces liber, destinate împrumutului.

Tipurile de documente – carte tipărită, hârti, planuri, partituri muzicale, manuscrise etc. – și frecvența cu care sunt solicitate impun, în parte, anumite condiții de depozitare, comunicare și conservare. La fel și materialul din care sunt făcute documentele, precum și tehnicile utilizate – legături moderne fără coasere, hârtie manuală, hârtie mecanică etc.

Înainte de a începe elaborarea unei politici de conservare, este indicat să se realizeze o serie de studii pentru a strânge toate informațiile factice necesare.

Se va întocmi, în primul rând, o situație detaliată<sup>3</sup> privind

- spațiile, clădirile cu sălile de lectură și depozitele, pentru a cunoaște mai ales condițiile ambientale și a stabili o listă cu zonele de risc (furt, incendiu, inundație);
- nivelul luminii, al temperaturii și umidității, măsurând și analizând eșantioane de aer și de praf pentru a afla gradul de poluare atmosferică;
- colecțiile, în vederea depistării zonelor atacate de mucegiuri sau infestate de insecte;

– fragilitatea hârtiei documentelor, măsurând și ținând evidența tipului și a întinderii degradărilor fizice suferite de diferite documente.

Politica de conservare este bine să facă obiectul unui document detaliat care să prezinte un anumit număr de directive ce trebuie aplicate în funcție de necesități. Acest document va conține în mod special:

- măsurile de prevenire destinate să încetinească deteriorarea documentelor;
- operațiile de rutină care se impun pentru asigurarea curățeniei și protecției documentelor și prelungirea existenței lor;
- programele de pregătire a personalului și a utilizatorilor, pentru transportarea și manevrarea corectă a documentelor;
- măsurile de securitate și planurile de intervenție în caz de catastrofă;
- măsurile de protecție constând, spre exemplu, în introducerea documentelor în cutii de carton neacid sau plicuri și în refacerea legăturilor lor, astfel încât să fie protejate;
- un program de înlocuire a originalelor de valoare sau degradate cu microformate, copii, documente digitale;
- procedurile ce trebuie urmate pentru înlocuirea originalelor;
- condițiile în care pot fi expuse documentele în biblioteci sau, în cazul împrumutului, în afara acestora.

#### *Măsurile preventive*

Una din condițiile fundamentale ale unei conservări adecvate a documentelor de bibliotecă este stabilitatea condițiilor microclimatice, având în vedere că orice variație majoră, în special de temperatură sau umiditate trebuie evitată, pe cât posibil. Nu trebuie să existe diferențe sesizabile între zi și noapte sau între microclimatul din spațiile de depozitare și cel din sălile de lectură. Temperatura trebuie să rămână în permanență la valori cuprinse între 16-21°C și umiditatea relativă (U.R.) între 40-55%. Se vor instala termohigrografe pentru a măsura aceste variabile și pentru a le menține în limite acceptabile.

Depozitele trebuie să rămână în întuneric și sursele de iluminat utilizate de angajați să fie stinse de îndată ce termină de căutat sau aranjat documentele la raft. De altfel, trebuie să nu pierdem din vedere că majoritatea surselor luminoase degajă și căldură și că temperatura crește în vecinătatea acestora.

3. SMITH, Richard Daniel. *New aproaches to preservation in library*. Chicago: The University of Chicago, 1989, p. 91-93.

Se va recurge la aparate de măsură pentru a cunoaște cantitatea de lumină naturală (lumină solară) sau artificială care „cade” pe documente. Ferestrele vor fi acoperite cu draperii și lămpi fluorescente, cu filtre, pentru a reduce cantitatea de radiații ultraviolete (UV) emise. Iluminatul sălilor de lectură trebuie să fie suficient pentru a crea un confort vizual utilizatorului și să rămână constant, iar documentele expuse nu trebuie supuse unui iluminat de mai mult de 50 lucși.

#### *Întreținerea*

Aplicarea unor măsuri simple de curățenie în spațiile de lectură și depozitare și de întreținere a documentelor permite creșterea duratei de viață a acestora și îmbunătățirea condițiilor de mediu. Politica de conservare trebuie să stabilească frecvența și natura curățeniei pentru fiecare situație în parte.

Verificarea stării fizice a documentelor relevă responsabilitatea comună a tuturor persoanelor care au acces la colecții. Fiecare trebuie să învețe să recunoască problemele existente sau potențiale și să le rezolve. În practică nu se verifică niciodată documentele până în momentul întoarcerii la raft sau comunicării către cititori. E necesar să se organizeze un control sistematic al colecțiilor de documente prezente la raft pentru a semnaliza toate degradările, iar documentele deteriorate să fie trimise la laborator în vederea aplicării de tratamente adecvate.

#### *Măsurile de protecție*

O mare însemnătate o are protecția colecțiilor contra furtului, vandalismului, incendiilor și a altor catastrofe de origine naturală. Pentru a preîntâmpina aceste riscuri nu există altă soluție decât ca imobilul în care sunt păstrate colecțiile să fie bine construit și dotat cu un sistem de alarmă verificat periodic și cu un dispozitiv de supraveghere și de verificare a localurilor pentru a asigura intervenția rapidă.

„În politica de conservare trebuie să se menționeze gradul de protecție dorit împotriva furturilor, incendiilor, vandalismelor și a daunelor provocate de apă, ca și măsurile necesare pentru asigurarea securității, punerea în funcțiune a sistemelor de alarmă, supravegherea localurilor.”<sup>4</sup>

Vor fi păstrate separat documentele care necesită măsuri deosebite de protecție: documente cu valoare patrimonială, bibliofilă etc.

Se va stabili un plan de intervenție în caz de incendiu, de inundație sau de alte catastrofe naturale

care ar pune în pericol colecțiile. Acest plan cuprinde instrucțiuni de punere în practică a unui ansamblu de proceduri destinate salvării documentelor și evitării unei deteriorări suplimentare a acestora.

#### *Substituția*

Când un document original este deteriorat sau se dorește prevenirea deteriorării sale, se poate realiza o copie de substituție, fotocopie, microformat, document digital, care să fie pusă la dispoziția cititorilor.

Cititorul preferă, de obicei, să studieze originalul, nu o copie. Prin urmare, când instituția asigură accesul doar la copii, este foarte important să creeze utilizatorilor, condiții adecvate pentru studierea acelor copii, ajutându-i, dacă este nevoie, prin instrucțiuni scrise de manevrare corectă a aparatelor.

În general, o copie de substituție a unui document se dovedește mai ieftină, decât tratamentul aplicat unui original și, uneori, realizarea de copii reprezintă singurul mod de a proteja conținutul.

Derularea unui program de instruire a utilizatorilor: expunerea de afișe, distribuirea de broșuri explicative etc. poate să sprijine politica instituției cu privire la copiile de substituție.

#### *Fotocopiarea*

Fotocopiarea este un procedeu foarte util, deoarece permite unui utilizator să dispună de documentul de care are nevoie, în timp ce originalul poate fi pus la dispoziția altor cititori. Totuși, acest procedeu necesită precauție, deoarece documentele trebuie manevrate cu grijă, pentru ca temperatura și lumina emise de fotocopiatoare să nu le deterioreze.

În politica de conservare se va menționa care sunt limitele și interdicțiile aplicabile în privința fotocopierii anumitor documente sau a unor grupuri de documente.

În unele colecții, există documente a căror copiere trebuie interzisă, în această situație aflându-se manuscrisele, documentele cu valoare patrimonială etc., pe când altele pot fi copiate fără niciun risc, cu condiția să fie corect manevrate<sup>5</sup>.

O bună politică de conservare presupune, însă, o clasificare a documentelor pe categorii și o ordine a priorităților în funcție de valoarea lor, de gradul de utilizare și de tratamentele de conservare care li se vor aplica; în acest fel programul de conservare răspunde obiectivelor cuprinse în strategia de gestionare a colecțiilor.

4. OGDEN, Sheryl. *Preservation of library and archival materials*. Andover: Northeast Document Conservation Center, 1999, p. 211.  
5. BOSTON, George. *Mémoire du Monde: guide des normes, pratiques recommandées et ouvrages de référence concernant la conservation des documents de toute nature*. Paris: UNESCO, 1999, p. 43.

Programele de relegare, microfilmare, digitizare, conservare și alte tratamente de protecție activă vor trebui adaptate la natura și starea documentelor. Se vor separa documentele ce pot fi înlocuite prin copii de substituție, de cele care vor fi supuse unui tratament de conservare și de cele care merită o protecție mai mare, dar nu necesită tratamente mai laborioase. Aceste decizii trebuie luate în conformitate cu strategia generală de gestionare și trebuie incluse în politica de conservare.

Dacă scopul politicii de conservare este să stabilească un program de mare întindere și pe termen lung, aceasta nu contravine cu nimic revizuirii și actualizării lui pentru a ține cont de schimbările intervenite în cadrul instituției și de progresele tehnologiei și metodelor de conservare.

Planurile de acțiune în caz de urgență sunt, indubitabil, o componentă esențială a unei politici de conservare eficiente.

Se impune ca planul de acțiune în caz de catastrofă să abordeze toate tipurile de situații în care biblioteca poate fi pusă și să fie definit de câteva caracteristici foarte importante: comprehensibilitate, simplitate și flexibilitate.

Planul trebuie să fie ușor de urmat, deoarece persoanele care se află în mijlocul unei catastrofe au, adesea, un mod de a gândi mai puțin clar. Este

necesar ca instrucțiunile să fie concise, formarea profesională a personalului în sensul obținerii unui răspuns prompt și eficient reprezentând și ea un aspect important. Este imposibilă, însă, anticiparea fiecărui detaliu în cazul unei catastrofe și, din această cauză, planul trebuie să prevadă instrucțiuni de bază care pot fi adaptate la fața locului.

Planul de urgență este preventiv și permite reacția rapidă și eficientă în fața oricărei catastrofe. Acesta trebuie să fie cunoscut de întregul personal, iar organigrama bibliotecii trebuie să specifice responsabilitățile fiecărui angajat în intervenția și înlăturarea dezastrului, precum și în aducerea la starea inițială a fondurilor și colecțiilor.

Punerea în practică a unui plan global de gestionare a conservării permite formularea și dezvoltarea în bibliotecă a celor mai eficiente metode concretizate printr-o strategie care să definească obiectivele ce vor asigura în final prezervarea documentelor de bibliotecă într-un mod responsabil și coerent.



## Reconstituirea capitalbandului la manuscrisele arabe și grecești

*Claudia Condruz, restaurator  
restaurare carte veche, rară, document, legătură carte veche  
Centrul Național de Patologia și Restaurarea Documentelor  
Biblioteca Națională a României  
bdul Unirii, nr. 22, sector 3, cod 030833, București  
tel. +40 213142430-4, int. 1160; fax +40 213123381  
e-mail: claudia.condruz@bibnat.ro*

Cabinetul de Manuscrise al Colecțiilor Speciale din cadrul Bibliotecii Naționale a României deține un fond important de manuscrise valoroase, atât din punctul de vedere al informațiilor legate de text, cât și din punctul de vedere al tehnicilor de realizare.

Cercetându-le cu atenție se pot obține date și informații prețioase, referitoare la materialele componente și la modalitățile de lucru utilizate de-a lungul timpului. Aceste informații pot fi estompate sau înlocuite pe parcursul vieții unui manuscris.

Fără analiza, fotografierea și consemnarea acestor surse documentare în dosarul de restaurare, nu pot fi redată corect aspectul și funcționalitatea componentelor fiecărui volum, nu se poate obține armonia ansamblului structural al acestora.

Restaurarea, în laboratorul nostru, a două tipuri de manuscrise aparținând Colecțiilor Speciale – unul arab și celălalt grecesc – a constituit o piatră de încercare, deoarece până în acel moment nu am mai avut ocazia să examinăm manuscrise cu capitalband executat în stil oriental.

La o primă privire am constatat că ambele manuscrise aveau la extremitățile cotorului interior, capitalbandurile originale.

Capitalbandul – componentă importantă a cărții – constituie în același timp un element ornamental valoros și un element de rezistență, aplicat în partea superioară și inferioară a cotorului interior al cărții. Cărțile vechi au capitalband de piele sau de pergament tras prin copertă asemenea ligamentelor transversale de pe cotor<sup>1</sup>.

Manuscrisul arab este un Coran de secol XVII scris la Istanbul, având formatul II. Învelitoarea de piele are ornamente florale executate cu foiță de aur.

O particularitate a acestui manuscris arab a constituit-o capitalbandul oriental care era executat culcat pe tranșa superioară și inferioară a cărții

(Foto 1), spre deosebire de capitalbandurile occidentale, realizate pe verticală. Din acest motiv, copertele occidentale au, fără excepție, margini proeminente, pe când la copertele orientale, marginile sunt de exact de aceeași mărime cu cartea.

În cazul manuscrisului arab, fiind un volum oriental, capitalbandul a fost executat concomitent cu coaserea blocului de carte. A fost confecționat dintr-un ștraif de piele, prins prin coasere la fiecare extremitate a cotorului cărții și împletit apoi de jur împrejur cu două fire duble de mătase, în două culori, folosind o cusătura de tip lăntșor. Cele patru fire de mătase au fost petrecute alternativ peste ștraiful de piele, în așa fel încât firele de aceeași culoare să ajungă o dată deasupra și o dată dedesubtul ștraifului de piele (Foto 2).

Manuscrisul grecesc este un volum de format I, legat în pergament de vițel, cu nervuri profilate și scoarțe din carton multistratificat. Capitalbandul prezent la extremitățile cotorului interior era cusut după fixarea scoarțelor, pe pânză de sac, cu ață de bumbac în două culori (galben-ocru și roșu), având un miez de cânepă răsucit și fixat pe muchiile scoarțelor, sub ainșlagul format din îndoirea pergamentului folosit ca învelitoare peste scoarțele de carton (Foto 3).

În cadrul procesului de restaurare al acestui manuscris, operația cea mai dificilă a fost reconstituirea capitalbandurilor, posibilă numai după atașarea unor noi scoarțe de carton la corpul cărții. (Din cauza stării avansate de degradare în care se aflau, scoarțele originale ale manuscrisului nu se mai puteau restaura și reatașa la corpul cărții.) Pânza de sac degradată a fost înlocuită cu alta având aceeași textură (Foto 4).

Aceasta s-a lipit pe suprafața cotorului interior, având atașate la extremități, miezurile de cânepă răsucite. Capetele pânzei au fost lipite pe

1. OLTEANU, Virgil. *Din istoria și arta cărții. Lexicon*. București: Editura Enciclopedică, 1992, p. 65.



partea externă a scoarțelor de carton. Coaserea capitalbandurilor s-a făcut respectând cusătura originală, iar prelungirea și prinderea lor pe muchiile scoarțelor s-a făcut prin introducerea aței în orificiile practicate în scoarțele de carton (Foto 5).

După reconstituire, în dreptul capișoanelor, aînșlagul a fost petrecut peste capetele capitalbandurilor fixate în scoarțe, conferindu-i manuscrisului o rezistență excepțională.

Metodele folosite se încadrează în categoria restaurărilor prin intervenții minime care permit consolidarea materialelor fragilizate, completarea zonelor lipsă și conservarea tuturor elementelor existente.

Alegerea intervenției minime ca metodă de restaurare conduce la păstrarea originalității legăturii; utilizarea minimă de material nou este importantă nu doar din punctul de vedere al economiei de material, dar și al introducerii în contextul unei legături vechi.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



Foto 1. Capitalbandul oriental (arab).

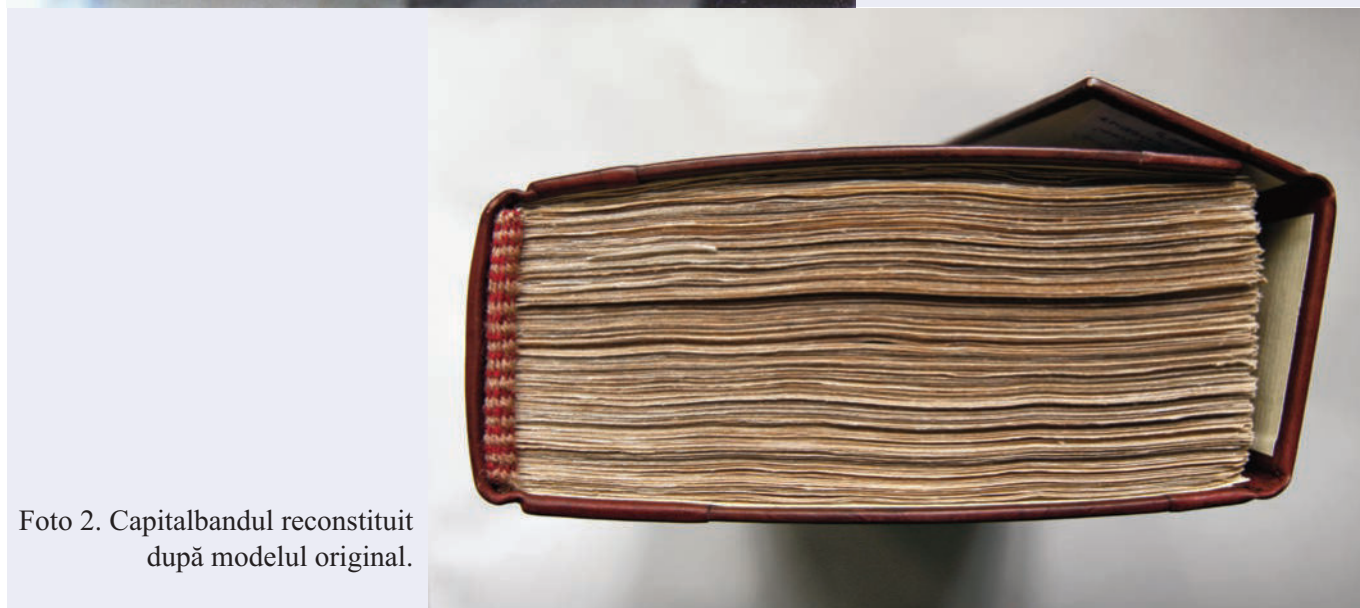


Foto 2. Capitalbandul reconstituit după modelul original.



Foto 3. Capitalbandul grecesc original.



Foto 4. Pânza de sac aflată într-o stare avansată de degradare.



Foto 5. Capitalbandul grecesc după restaurarea și fixarea acestuia pe muchiile scoarțelor de carton ale manuscrisului.

## Restaurarea de carte veche la Alba Iulia

*Alexandru Știrban, Maria Zgârciu, restauratori  
restaurare-conservare carte veche, documente  
Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi  
Muzeul Național al Unirii  
str. Mihai Viteazul, nr. 12-14, cod 510010, Alba Iulia  
tel. +40 258813300; fax +40 258811853  
e-mail: stirban2000@yahoo.com*

Subiectul acestui studiu îl constituie o colecție de cărți vechi, manuscrise și tipărituri provenite din diferite instituții de cultură, colecție restaurată la Alba Iulia. Restaurarea de carte veche la Alba Iulia se realizează într-un spațiu ce beneficiază de o compartimentare care asigură un flux tehnologic corect (cameră de carantină, spațiu de tratamente umede și uscate, spațiu de restaurare pergament, spațiu de restaurare corp-carte hârtie, atelier de restaurare legătură de epocă, punct de documentare și spații anexe).

Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, compartiment specializat în cadrul Muzeului Național al Unirii, a fost înființat în 1996. Echipamentul complex, specific activității pe care o desfășoară – etuvă programabilă, pH-metru electronic cu electrod de contact și de soluție, micrometru electronic, luptă cu lumină albă și U.V., microscop optic, Astralite – ecran cu lumină rece – permite alegerea variantei optime de restaurare și respectarea principiilor de bază ale restaurării științifice.

Laboratorul asigură conservarea și restaurarea patrimoniului muzeal, executând și lucrări de restaurare pe bază de contract, pentru alți beneficiari din țară, precum Muzeul Național de Artă al României din București, Biblioteca Teleki din Târgu Mureș, Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj Napoca, Biblioteca Județeană „Nicolae Iorga” din Ploiești, Eparhia Reformată din Ardeal din Cluj Napoca, Institutul Teologic Protestant din Cluj Napoca, Arhiepiscopia Romano-catolică de Alba Iulia, Arhiepiscopia Ortodoxă de Alba Iulia, Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice din România etc.

Pe lângă restaurarea de lucrări, specialiștii intervin în depozite și colecții, pentru a preveni degradările, prin organizarea depozitelor, asigurarea microclimatului optim, dezinsecției, dezinsecției și consultanță de specialitate.

Au fost astfel conservate și restaurate un număr impresionant de documente, incunabule și alte tipărituri, precum și manuscrise pe hârtie sau pergament. Sute de piese au fost restaurate și câteva sute de mii au beneficiat de tratamente de conservare.

Promovarea și popularizarea activităților de conservare și restaurare sunt făcute cu ajutorul multimedia. Se încearcă sensibilizarea publicului larg cu privire la protejarea, conservarea și restaurarea patrimoniului românesc de carte veche, ca o dovadă că știm cu adevărat să ne apreciem valorile<sup>1</sup>.

Având ca suport hârtia sau pergamentul, materiale de natură organică, cărțile și documentele vechi sunt afectate atât de utilizarea improprie, cât și de condițiile precare de depozitare.

De-a lungul timpului, cartea veche, tipărită sau manuscris, a creat dificultăți în găsirea unor soluții concrete de conservare. Efemeritatea colecțiilor e legată în mare măsură de factorii microclimatici: temperatură, lumină și umiditate relativă. Acești factori pot influența degradarea materialelor componente ale cărții, respectiv hârtie, lemn, piele etc. și pot favoriza instalarea atacurilor microbiologice, fungice sau bacteriene, precum și atacul insectelor. O altă cauză a degradării cărții vechi o constituie neglijența sau indiferența oamenilor.

În ceea ce privește restaurarea valorilor bibliofile, este important de cunoscut natura și componența materialelor constitutive, tehnicile și substanțele folosite, pentru ca restauratorul să aplice cele mai eficiente metode și să utilizeze cele mai adecvate materiale, fără a afecta valoarea istorică, artistică și documentară a piesei.

Conservarea și restaurarea sunt activități absolut necesare pentru redarea funcționalității cărții vechi, precum și pentru valorificarea acesteia.

Conservarea reprezintă ansamblul măsurilor, acțiunilor, mijloacelor și tehnicilor care au drept scop

1. ȘTIRBAN, Sofia ; ȘTIRBAN, Alexandru. Un program de conservare și restaurare a cărților și documentelor vechi la Alba Iulia. În: *Sesiunea internațională de conservare – restaurare*, Satu Mare: Editura Muzeului Sătmărean, 1997, p. 178-188.

păstrarea intactă, nemodificată a structurii și aspectului documentelor. Însuși termenul de conservare înseamnă a păstra obiectul în starea lui inițială, ferindu-l de orice fel de transformări<sup>2</sup>.

Restaurarea reprezintă redarea formei originare, pierdute parțial sau estompate în timp și consolidarea structurii suport. Restaurarea bunurilor culturale este un ansamblu de măsuri destinate să reîntinerească un bun patrimonial, excluzând însă orice adaos care ar putea modifica structura, forma, stilul sau maniera epocii care l-a creat<sup>3</sup>.

Spre deosebire de conservare, care este o activitate permanentă, restaurarea este una ocazională, impusă de o necesitate stringentă, în funcție de starea de conservare a obiectului vizat. În acest sens, restaurarea trebuie privită ca un accident în viața unui obiect<sup>4</sup>.

În comparație cu conservarea care acționează cu mijloace exterioare obiectului și care vizează în principal asigurarea unor condiții optime de depozitare, expunere, ambalare și transport, pentru optimizarea acestuia<sup>5</sup>, restaurarea acționează direct asupra obiectului, a materialelor sale componente, folosind metode, tehnici și substanțe specifice.

Prin restaurare se are în vedere mărirea rezistenței fizice, chimice, biologice și mecanice a materialelor și aducerea lor într-o stare cât mai apropiată de cea originală, ținându-se cont de normativele în vigoare, de compatibilitatea și reversibilitatea metodelor, substanțelor și materialelor folosite, de experiența în domeniu<sup>6</sup>.

Restaurarea este o activitate temporară care se încheie doar în momentul când structura obiectului a revenit la o formă cât mai apropiată de cea normală. Restaurarea trebuie să înlăture alterările provocate materialelor componente, de factorii de degradare, ținând seama de criteriile legate de tehnica restaurării dar și de criteriile estetice și istorice<sup>7</sup>.

Teoria fundamentală a restaurării trebuie să se bazeze pe explicarea principiilor care stau la baza

restaurării și să lămurească zona dintre aceste principii și intervenția propriu-zisă de restaurare, zonă reglementată strict din punct de vedere juridic. Pentru că fiecare operă de artă este un unicat, compus din elemente diferite, afectat diferit, fiecare obiect care trebuie restaurat constituie un caz aparte și trebuie tratat ca atare, fără a abdica de la niciunul din punctele codului etic și juridic al restaurării<sup>8</sup>.

Materialele folosite în procesul de restaurare trebuie să fie similare cu cele originale, sau să aibă proprietăți cât mai apropiate. Atât aceste materiale, cât și substanțele care urmează a fi folosite, trebuie să fi fost experimentate și testate timp îndelungat, în condiții controlate, așa încât rezultatele să fie concludente în determinarea incompatibilităților<sup>9</sup>.

Toate acțiunile trebuie să fie perfect reversibile, astfel încât să ofere posibilitatea ca, atunci când este cazul, materialele folosite să poată fi înlăturate fără a prejudicia în vreun fel opera respectivă. De asemenea, se vor folosi doar acele materiale, substanțe sau tehnici care nu produc efecte secundare, care ar modifica structura, starea sau patina operelor, iar intervențiile de restaurare trebuie să fie perfect vizibile.

Restaurarea nu își propune să creeze un obiect nou, ci trebuie să urmărească să aducă obiectul la o stare de sănătate cât mai apropiată de cea inițială, care să-i permită să-și redobândească funcția avută la început. Completarea lacunelor, întregirea părților lipsă, va fi abordată diferențiat de la o piesă la alta. Restaurarea va începe numai după ce au fost îndeplinite toate condițiile, după efectuarea investigațiilor, întocmirea dosarului de restaurare, stabilirea tipurilor de degradări, diagnosticarea și stabilirea tratamentelor, a metodelor și materialelor care vor fi folosite, după efectuarea tuturor fotografiilor necesare și după validarea acestora de către comisia de restaurare instituită în acest scop. Odată tratamentul început, restauratorul va fi lăsat să își desfășoare normal munca, evitând angrenarea lui în

2. STANLEY PRICE, Nicholas ; KIRBY TALLEY JR., Mansfield ; MELLUCO VACCARO, Alexandra. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996, p. 19.

3. BRANDI, Cesare. *Teoria restaurării*, vol. I. București: Editura Meridiane, 1996.

4. *Code of Ethics and Guidance for Practice, of the Canadian Association for Conservation of Cultural Property and of the Canadian Association of Professional Conservators*, 3rd Edition, 2000.

5. MOLDOVEANU, Aurel. *Conservarea preventivă a bunurilor culturale*. București: Centrul de Formare și Perfecționare a Personalului din Instituțiile de Cultură, 1999, p. 6-18.

6. STANLEY PRICE, Nicholas ; KIRBY TALLEY JR., Mansfield ; MELLUCO VACCARO, Alexandra. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996, p. 19.

7. ȘTIRBAN, Sofia. *Conservarea preventivă a obiectelor arheologice pe suport organic*, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „1 Decembrie 1918”. Alba Iulia: Aeternitas, 2002, p. 8-10.

8. CHOAZ, Françoise. *Alegoria patrimoniului*. București: Simetria, 1998, p. 105-121.

9. ȘTIRBAN, Sofia. *Conservarea preventivă a obiectelor arheologice pe suport organic*, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „1 Decembrie 1918”. Alba Iulia: Aeternitas, 2002, p. 3-6.

alte activități care ar putea afecta procesul de restaurare. Toate operațiile efectuate trebuie menționate în dosarul de specialitate, fiecare etapă fiind însoțită de numărul necesar de fotografii. Nu se admite intervenția pe obiect înainte de consemnarea vizuală a stării acestuia.

Fotografierea în fiecare etapă a restaurării nu trebuie privită cu rezerve, ca o sarcină birocratică. Normele internaționale consideră consemnarea tratamentului ca singura modalitate de a controla activitatea de restaurare, de a determina evoluția obiectelor restaurate, de a evalua oportunitatea aplicării unor tratamente sau metode de lucru. Pe de altă parte, dosarul de restaurare este singurul martor pe care restauratorul îl are la îndemână în argumentarea intervențiilor sale.

Întreaga activitate de restaurare trebuie să se bazeze pe codul etic al restauratorului, referitor la probitatea profesională, respectul față de integritatea obiectului, interpretarea corectă a datelor și alegerea tratamentului potrivit<sup>10</sup>.

În cazul unei lucrări cu un anumit grad de complexitate, restauratorul trebuie să își aprecieze corect limitele de competență și ale gradului său de măiestrie. El trebuie să poată să găsească soluția unică, cea mai bună pentru stabilitatea și redarea stării de sănătate a obiectului respectiv. Nu există tratamente sau metode general valabile. Responsabilitatea, atât față de tratamentele și metodele aplicate, cât și în ceea ce privește costul lucrărilor și cantitatea de muncă efectuată, fără a accelera sub nicio formă tratamentele, este un aspect care trebuie să îl călăuzească pe fiecare restaurator.

Cu toate că restaurarea acționează doar asupra materialelor constitutive și asupra structurii obiectului, ea trebuie să țină seama și de aspect. Între aceste două laturi există „o zonă hipersensibilă care poate deveni fie o zonă de legătură, fie un mediu incompatibil” în care restaurarea trebuie să acționeze cu prudență<sup>11</sup>. Intervențiile, tratamentele, metodele și completările hazardate nu își au locul în procesul de restaurare. Autenticitatea operei trebuie păstrată, pentru că numai în acest fel nu este modificat mesajul operei respective, iar cel mai periculos lucru „nu este constituit din ceea

ce lipsește, ci de ceea ce în mod nepotrivit se adaugă”<sup>12</sup>.

Stabilirea tratamentelor, a etapelor de restaurare și a metodelor trebuie să se facă doar de persoane specializate și trebuie făcută după o îndelungată și atentă examinare a obiectului, care să surprindă atât structura materialelor cât și natura proceselor de degradare, precum și încadrarea într-o anumită epocă istorică. Necunoașterea acestor probleme a condus de multe ori la restaurări abuzive care anulează caracteristicile inițiale ale pieselor asupra cărora se intervine. Din alt punct de vedere, neintervenția în cazul unor piese cu procese de degradare evolutive poate să fie la fel de periculoasă.

Intervenția de restaurare „trebuie scoasă de sub incidența subiectivismului gustului ...”, fiecare piesă având un caracter unic, precum la fel de unic va fi și procesul de restaurare. Restaurarea se configurează astfel ca o disciplină care operează cu analize interdisciplinare; „ea înseamnă un echilibru între refacerea stării de sănătate a obiectului și a integrității acestuia, fără a produce un fals istoric și estetic, cu menținerea pe cât posibil a urmelor trecerii operei prin timp”<sup>13</sup>.

Rolul restauratorilor nu este doar acela de a reda funcționalitatea cărții, ci și de a crea un parteneriat cu istoricii în vederea obținerii unor amănunte în plus, utile cercetării<sup>14</sup>. Pentru că, alături de reconstrucția fidelă a faptelor, a traseului parcurs, aceste cărți devin semnificative în măsura în care stabilesc o conexiune între contextul istoric și imagine, dar mai ales în măsura în care identifică maniera de percepție și de contextualizare a celor prin mâinile și mințile cărora trec<sup>15</sup>.

## 1. CARTE DE PREDICI

**Anul redactării:** circa 1400

**Atelier:** occidental

**Tehnica:** manuscris, scriere pe două coloane

**Material suport:** hârtie manuală, din fibre de in și cânepă, cu linii de apă și filigran

**Deținător:** Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice Sibiu

**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

10. *Code of Ethics and Guidance for Practice, of the Canadian Association for Conservation of Cultural Property and of the Canadian Association of Professional Conservators*, 3rd Edition, 2000, p. 17-61.

11. BRANDI, Cesare. *Op. cit.*, p. 57-59.

12. *Ibidem*, p. 81.

13. *Ibidem*, p. 81-82.

14. ZGÂRCIU, Maria. Considerații asupra hârtiei tipăriturilor bălgrădene. În: *Revista Transilvania*, Sibiu, nr. 11-12, 2010, p. 115-120.

15. ZGÂRCIU, Maria ; TRIF, Ioana-Daniela. Cărți românești vechi semnalate la Lančrăm. Probleme de conservare. În: *Apulum*, Alba Iulia, vol. XLVII, 2010, p. 537.

## 2. COLECȚIE DE PREDICI

**Anul redactării:** sec. XV**Atelier:** occidental**Tehnica:** manuscris**Material suport:** hârtie manuală, din fibre de in și cânepă, marcată cu filigran**Deținător:** Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice Sibiu**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 3. INCUNABUL

**Anul redactării:** 1486**Tipografie:** germană**Tehnica:** tipar cu cerneală neagră, pe două coloane**Material suport:** hârtie manuală din fibre de in și cânepă, produsă într-o moară italiană, marcată cu filigran, format „in folio”**Deținător:** Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice Sibiu**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 6. CANON MISSAE PONTIFICALIS

**Anul redactării:** 1731**Locul:** Veneția**Tehnica:** tipar**Material suport:** hârtie manuală, din fibre de in și cânepă**Deținător:** Muzeul Național al Unirii Alba Iulia**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 7. MANIPULUS FLORUM

**Anul redactării:** sec. XV**Locul:** Sebeș**Tehnica:** manuscris**Material suport:** hârtie manuală, din fibre de in și cânepă, marcată cu filigran**Deținător:** Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice Sibiu**Restaurat:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 8. EXPLICAȚIA IMNURILOR SF. GREGOR

**Anul redactării:** sec. XIV-XV**Limba:** latină**Tehnica:** manuscris**Material suport:** hârtie manuală, din fibre de in și cânepă, marcată cu filigran**Deținător:** Consistoriul Superior al Bisericii Evanghelice Sibiu**Restaurat:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 9. CHIRIACODROMION

**Anul redactării:** 1699**Atelier:** Bălgrad**Tehnica:** tipar cu cerneală neagră**Material suport:** hârtie manuală din fibre de in și cânepă, produsă în mori de hârtie europene, marcată cu filigran**Deținător:** Mănăstirea Nicula, Cluj**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.

## 10. ATLAS

**Anul redactării:** sec. XVII**Atelier:** occidental**Tehnica:** tipar**Material suport:** hârtie manuală din fibre de in și cânepă, produsă în mori de hârtie europene, marcată cu filigran**Deținător:** Biserica Romano-Catolică Satu Mare**Locul restaurării:** Centrul Național de Conservare și Restaurare a Cărții Vechi, Alba Iulia.**Bibliografie**

1. BERDUCOU, Marie. Introduction to Archaeological Conservation. În: STANLEY PRICE, Nicholas ; KIRBY TALLEY JR., Mansfield ; MELLUCO VACCARO, Alexandra. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996, p. 248-260.

2. BRANDI, Cesare. *Teoria restaurării*, vol. I. București: Meridiane, 1996.

3. CALVINI, Paolo. Cauzele chimice ale degradării materialelor de bibliotecă. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 31. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1995, p. 19-26.

4. *Chimia conservării și restaurării cărților vechi*. Iași: Trinitas, 1998.

5. CHOAY, Françoise. *Alegoria patrimoniului*. București: Simetria, 1998.

6. CLAPP, A. F. *Curatorial care of Works of Art on Paper. Basic procedures for Paper preservation*. New York: The Lyons Press, 1987.

7. *Code of Ethics and Guidance for Practice, of the Canadian Association for Conservation of Cultural Property and of the Canadian Association of Professional Conservators*, 3rd Edition, 2000.

8. CUNHA, G. D. M. Conservation of library materials. A manual and bibliography on the care, repair and restoration of library materials. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 8. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1973, p. 46-60, 107-110.

9. GALLO, Fausta. Cauze biologice ale degradării materialelor de bibliotecă. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 31. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1995, p. 33-43.

10. GUASTI, G. ; ROSSI, L. Întocmirea dosarului de restaurare, colaționarea și desfacerea cărții. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 31. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1995, p. 51-57.

11. MARIJNISSEN, R. H. Degradation, Conservation and Restoration of Works of Art: Historical Overview. În: STANLEY PRICE, Nicholas ; KIRBY TALLEY JR., Mansfield ; MELLUCO VACCARO, Alexandra. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996, p. 275-280.

12. MOLDOVEANU, Aurel. *Conservarea preventivă a bunurilor culturale*. București: Centrul de Formare și Perfecționare a Personalului din Instituțiile de Cultură, 1999.

13. MUREȘANU, Camil. *Istoria scrierii, a cărții și a tiparului*. Cluj-Napoca: Universitatea „Babeș-Bolyai”, 1995.

14. ȘTIRBAN, Alexandru. Evaluarea factorilor de degradare care acționează în colecțiile muzeale asupra suporturilor de natură organică. În: *Apulum*, Alba Iulia, vol. XVIII, nr. 2, 2001, p. 395-414.

15. ȘTIRBAN, Sofia. *Conservarea și restaurarea colecțiilor de arhivă și bibliotecă*, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „1 Decembrie 1918”. Alba Iulia: 2002.

16. ȘTIRBAN, Sofia. *Conservarea preventivă a obiectelor arheologice pe suport organic*, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „1 Decembrie 1918”. Alba Iulia: Aeternitas, 2002.

17. ȘTIRBAN, Sofia ; ȘTIRBAN, Alexandru. *Catalog de restaurare*. Alba Iulia: 2002.

18. ZGÂRCIU, Maria. Considerații asupra hârtiei tipăriturilor bălgrădene. În: *Revista Transilvania*, Sibiu, nr. 11-12, 2010, p. 115-120.

19. ZGÂRCIU, Maria ; TRIF Ioana-Daniela. Cărți românești vechi semnalate la Lancrăm. Probleme de conservare. În: *Apulum*, Alba Iulia, vol. XLVII, 2010, p. 537-549.

(Fotografiile le aparțin autorilor.)

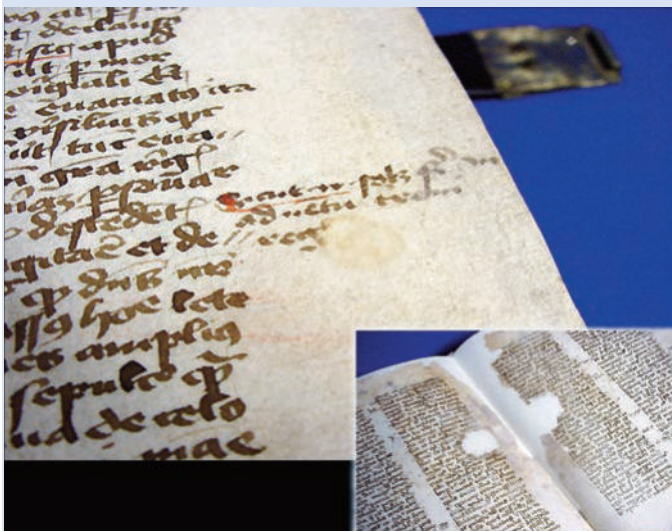


CARTE DE PREDICI, 1400



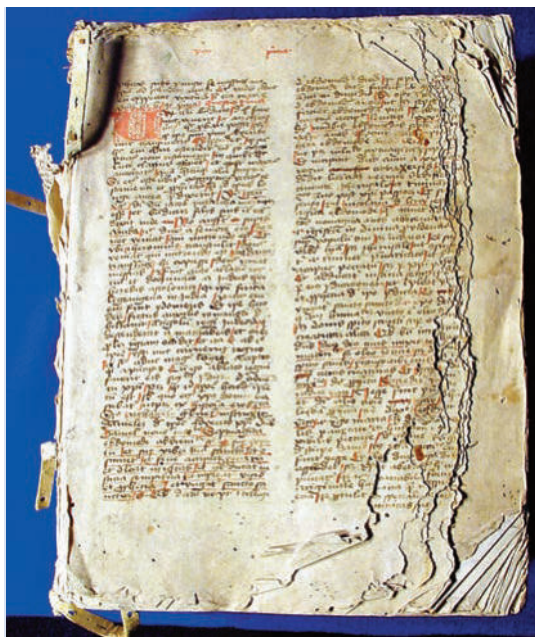
Imagini înainte de restaurare.

CARTE DE PREDICI, 1400

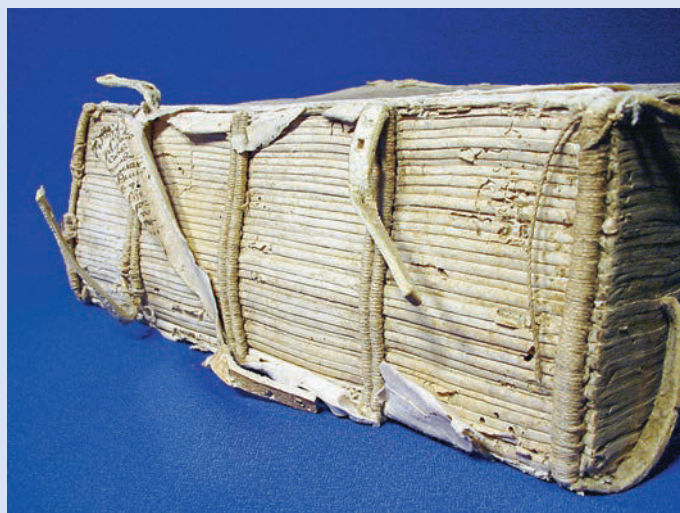


Imagini după restaurare.





COLECȚIE DE PREDICI, SEC. XV



Restaurare

Imagini înainte de restaurare.



COLECȚIE DE PREDICI, SEC. XV



Imagini după restaurare.

INCUNABUL, 1486



Imagini înainte de restaurare.

INCUNABUL, 1486



Imagini după restaurare.

## Modalități de intervenție asupra cărților vechi românești (II)

Oana Păcurariu, restaurator corp carte  
Centrul Național de Patologia și Restaurarea Documentelor  
Biblioteca Națională a României  
bdul Unirii, nr. 22, sector 3, cod 030833, București  
tel. +40 213142430-4, int. 1164; fax +40 213123381  
e-mail: oana.pacurariu@bibnat.ro

În prima parte a articolului am prezentat pe scurt modalitățile de intervenție asupra cărților vechi românești, dar m-am oprit mai cu seamă asupra *Psaltirii Proorocului și Împăratului David*, o Psaltire de secol XIX. Hârtia suport de text este realizată manual din fibre textile vegetale, prezintă linii de apă verticale, iar filigranul este prezent pe majoritatea filelor. Sunt prezente ornamente cu *Icoana Răstignirii*, în medalion romboidal, elemente decorative florale, gravuri și frontispicii.

Tratamentul l-am efectuat pe volum desfăcut. Există, de altfel, un număr imens de cărți vechi asupra cărora nu pot fi aplicate intervenții minime, dacă au suferit distrugerii majore, atât la corpul cărții, cât și la legătură.

Cea mai grea și importantă operație în cursul tratamentului a fost curățarea cleiului de pe cotorul interior al cărții. Cleiul era de origine animală, aplicat în strat foarte gros pe cotorul interior și a fost îndepărtat sistematic pentru a nu afecta mijloacele filelor.

**Prima metodă** pentru îndepărtarea cleiului a constat în aplicarea CMC-ului în concentrație de 2% și a unei folii de plastic și curățarea cleiului cu ajutorul unui bisturiu.

**A doua metodă** de îndepărtare a cleiului a fost aplicarea unor tampoane de vată înmuiate în apă fierbinte și menținerea temperaturii cu ajutorul foliei de plastic.

Curățarea uscată a inclus desprăfuirea, scoaterea petelor de ceară și îndepărtarea, prin metode mecanice, a depozitelor de murdărie aderentă și semiaderentă; fragmentele de frunze care nu s-au desprins de pe suprafața filelor au fost îndepărtate prin imersie, folosind pensula.

Curățarea umedă – spălarea filelor prin imersie în apă la temperatura de 20-30°C, pe un dispozitiv de

susținere (site de plastic), pentru a avea control asupra filelor aflate într-o stare avansată de deteriorare, până când apa de spălare rămâne incoloră.

Fila nr. 1 a fost spălată prin imersie după ce cota și numărul de inventar au fost protejate cu parafină histologică la temperatura de 70-80°C. După uscare, excesul de parafină a fost îndepărtat cu un bisturiu, după imersia în baie de White Spirit. Fila a fost tamponată între hârtii de filtru, iar solvenul rămas în hârtie s-a evaporat în curent de aer.

Prezența multiplelor rupturi și microfisuri în zona purtătoare de text a impus consolidarea cu vâl japonez pe ambele fețe, imediat după spălare, pentru a evita apariția unor deformări care ar fi împiedicat îmbinarea perfectă a marginilor fisurilor și, deci, a așezării perfecte a literelor în cadrul rândurilor.

Dacă se poate, e preferabil să se execute intervenții mici, fără descoaserea volumului. Atunci când acest lucru nu e posibil, restauratorul e nevoit să recurgă la intervenții mari, fără însă a pierde din vedere păstrarea tuturor elementelor originale prezente.

Ca o concluzie, în ceea ce privește durata de viață a lucrărilor de patrimoniu și nu numai, trebuie să se acționeze pe două planuri. În primul rând se va ține cont de conservarea preventivă prin asigurarea unui microclimat corespunzător, iar în al doilea rând, prin conservarea curativă se va urmări restaurarea cărților deteriorate având grijă să se recupereze toate elementele componente, scopul principal fiind redarea funcționalității și prelungirea vieții volumelor.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



Pagina de titlu – înainte și după restaurare. Îndepărtarea ștraifului de hârtie de pe pagina de titlu.



Fila nr. 1 – înainte și după restaurare. Consolidări și completări cu vâl și hârtie japoneză.





Restaurare

Fila nr. 25 – înainte și după restaurare. Pierderi de material din zona purtătoare de text și de imagine. Completări cu hârtie și vâl japonez.





Fila nr. 49 – înainte și după restaurare.



## Aspecte privind structura materială și restaurarea documentelor istorice arhitecturale, topografice și inginerești de format mare executate pe suporturi grafice speciale

Prof. univ. dr. Florea Oprea  
conservare-restaurare carte veche documente, investigație biologică  
Universitatea din București. Facultatea de Teologie Ortodoxă „Justinian Patriarhul”  
str. Sf. Ecaterina, nr. 2, sector 3, cod 040155, București  
tel. +40 213356117  
e-mail: floreaoprea@yahoo.com

Restaurare

În colecțiile de patrimoniu cultural mobil există o multitudine de documente istorice arhitecturale, topografice și inginerești de format mare, manuscrise, tipărite sau copiate: hărți, relevee și planuri topografice și de amenajare a teritoriului, relevee și planuri de arhitectură, planuri și schițe de construcții civile și industriale etc. Majoritatea acestor documente au o amplă variabilitate dimensională ce pornește de la formate mici, ușor de controlat, până la formate de ordinul mai multor metri pătrați<sup>i</sup>. Aceste documente conțin informații la o scară de reducere precis determinată, codificate în mod riguros, prin linii, cifre, litere și tente de culoare standardizate. Păstrarea și conservarea acestor documente au pus probleme de mare dificultate, care au fost soluționate, de cele mai multe ori, într-un mod precar, prin rulare sau pliere (împăturire).

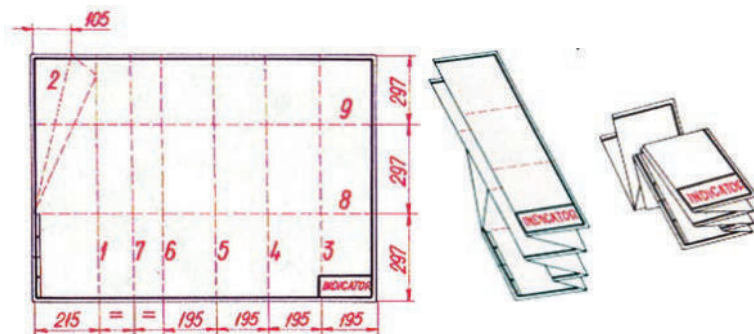


Fig. 1. Plierea standardizată, la format A4, a unui desen tehnic de format mare: 1 – formatul inițial cu distribuția virtuală a liniilor de pliere; 2 – plierea inițială pe direcții verticale paralele; 3 – plierea finală pe direcții orizontale paralele<sup>ii</sup>.

În cazul documentelor de format mare, rularea sau plierea sunt catastrofale: documentele pliate se tocesc și se dezintegrează pe liniile de pliere, iar documentele rulate se sfâșie pe linii ample la derulare. Din acest motiv, conservatorii de documente luptă pentru acreditarea unui principiu ferm a cărui esență își găsește cea mai concisă exprimare în limba franceză: *pas rouler, pas plier*.

Din varii motive – ușor de înțeles – numeroase documente de acest fel au suferit degradări majore. Multe dintre ele au fost intens folosite, manipulate în mod neglijent, cele mai multe nu au beneficiat de condiții specifice de păstrare și depozitare, altele, destul de numeroase, nu au avut caracteristici de permanență și durabilitate, nici în ceea ce privește suportul grafic, nici în ceea ce privește mediul de înregistrare a informației (pigmenți, cerneluri, straturi fotosensibile etc.).

Pentru documentele topografice, arhitecturale și de inginerie, cunoscute în mod obișnuit sub numele de planuri, există câteva lucrări străine relevante pentru problematica conservării și restaurării<sup>iii</sup>. În urmă cu un sfert de veac, am mai abordat, în linii generale, această problematică<sup>iv</sup>. Studiul de față își propune să dezvolte tema sub două aspecte esențiale pentru aceste tipuri de documente: (1) structura materială și chimismul specific al documentelor, în contextul unei clasificări tipologice, pe baza compoziției suportului grafic și a mediului de înregistrare a informației; (2) tehnicile specifice de restaurare a documentelor de format mare,

i. În categoria documentelor istorice de format mare, cu valoare patrimonial-culturală, intră și actele de fundație, proclamațiile, ziarele, afișele privind activități culturale sau campanii politice, stampele, diagramele, organigramele, listele publice, tabelele etc.  
ii. DALE Constantin Dale ; NIȚULESCU, Theodor ; PRECUPEȚU, Paul. *Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini*, ediția a doua. București: Editura Tehnică, 1990, p. 32.

iii. SERRANO RIVAS Y PEDRO BARBACHANO SAN-MILLAN, Andrés. *Conservación y restauración de mapas y planos, y sus reproducciones* (PGI-87/WS/6). Paris: Unesco, 1987. KISSEL, Eleonore ; VIGNEAU, Erin. *Architectural Photoreproductions: A Manual for Identification and Care*. New Castle (DE): Oak Knoll Press, 1999. *A guide to the archival care of architectural records. 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> centuries*. Paris: ICA, 2000. OLCOTT PRICE, Lois. *Line, shade and shadow: the fabrication and preservation of architectural drawings*. New Castle (DE): Oak Knoll Press, HES & DE GRAAF & the Winterthur Museum, 2010.

iv. OPREA, Florea. Tehnologia de conservare și restaurare a hărților și planurilor din fondurile și colecțiile păstrate de Arhivele Statului. În: *Revista Arhivelor*, București, Arhivele Statului, nr. 1, 1985, p. 44-51.

practicat la Arhivele Naționale din România, în ultimele patru decenii.

### 1. Tipologia structurii materiale

O primă evaluare patrimonială a documentelor de format mare le clasifică în *originale* și *copii*.

*Originalele* au fost executate manual și constituie unicate cu valoare de manuscris, fiind semnate sau autentificate de autorii lor (arhitecți, graficieni, proiectanți etc.). Suportul grafic folosit pentru documentele originale este de o mare diversitate: hârtie manuală, hârtie industrială obișnuită, hârtie de calc, pânză de calc și chiar folii de poliester.

*Copiile*. Necesitățile de utilizare practică a acestor tipuri de documente au impus în epocă realizarea de copii al căror număr – cu rare excepții – nu depășea câteva exemplare sau câteva zeci de exemplare. Dintre acestea, puține s-au păstrat peste timp, iar importanța lor este determinată, pe de o parte, de pierderea originalelor și, pe de altă parte, de fragilitatea excesivă a unor originale care au înregistrat degradări grave, uneori s-au pierdut, iar informația se conservă într-o copie de epocă. Copiile au, de cele mai multe ori, ca suport grafic, hârtii și pânze fotosensibilizate, dar o bună parte din reproduceri sunt exemplare tipărite, litografiate ori au fost realizate prin tehnici de fotocopiere sau prin sisteme informatizate de imprimare.

Dincolo de diversitatea suportului material, aceste documente conțin o diversitate la fel de mare a mediului de înregistrare a informației: creioane negre și colorate pentru scriere sau desen, cerneluri manuale și tipografice vechi și noi, compoziții de pigmenți și lacuri preluate din tehnica picturii, compoziții fotosensibile stabilizate prin procesare chimică, rășini electrostatice (tonere).

Așadar, diversitatea material-structurală a documentelor de format mare este cu adevărat halucinantă și există opinia că multe dintre datele tehnologice de realizare din epocă nu sunt suficient cercetate și documentate<sup>v</sup>, cu atât mai mult cu cât unele tehnologii constituiau licențe de producție protejate.

#### 1.1. Hârtia obișnuită și hârtiile înrudite

**Hârtia manuală** (engl. *hand-made paper*, *vat paper*; fr. *papier à la main*, *papier à la cuve*, *papier à la ferme*; germ. *Büttenpapier*<sup>vi</sup>). Tradiția documentelor de

format mare vine din antichitate. Atunci se scria pe papirusuri dintre care unele ajungeau la câțiva metri lungime sau se întocmeau hărți de diverse formate între care unele aveau lungimi apreciabile. În secolul al XIII-lea, apărea portulanul, un ghid de călătorie care marca drumul și distanțele dintre porturi, iar mai târziu, au fost realizate hărți nautice, planuri de moșii, planuri ale localităților și alte hărți, folosindu-se hârtie manuală fabricată în morile de hârtie ale timpului, din fibre textile măcinate și înclieate cu gelatină. În perioada cuprinsă între momentul înființării primelor mori de hârtie din Europa (secolele XIII-XIV) și jumătatea secolului al XIX-lea, deșeurile de cânepă constituiau sursa esențială de fabricare a hârtiei manuale. Fibrele textile cele mai frecvent utilizate în aceea perioadă erau de in (cele mai căutate) și de cânepă. Deși s-a folosit și anterior, bumbacul devine o materie primă comună, în compoziția hârtiilor manuale, abia la începutul secolului al XIX-lea deoarece, pentru o vreme, era necunoscut în Europa, și mai apoi, era mai puțin apreciat în industria hârtiei, deoarece producea coli mai „moi”, mai puțin consistente, care necesitau o înclieare superioară<sup>vii</sup>. Presiunea imensă pe care a exercitat-o cererea de hârtie în raport cu capacitățile de producție dintre anii 1800-1850 a generalizat, însă, introducerea cânepelor de bumbac în lista de materii prime pentru fabricarea hârtiei manuale.

**Hârtia industrială obișnuită.** La sfârșitul secolului al XVIII-lea, cererea de hârtie a depășit cu mult posibilitățile de producție manuală, fapt ce a impus industrializarea procesului de producție. În mod concret, primele hârtii industriale au apărut după anul 1800, iar înlocuirea hârtiei manuale cu noul produs s-a făcut în mod treptat, până spre jumătatea secolului XX, existând sectoare de producție a hârtiei, după rețete de producere manuală, chiar până la Primul Război Mondial.

În cazul hârtiei industriale obișnuite se identifică, de regulă, trei componente structurale:

– *fibrelor celulozice* obținute, de regulă, din lemn măcinat și tratat chimic pentru delignificare și albire;

– *substanța de înclieare* care menține coeziunea fibrelor celulozice în coala de hârtie; în secolele XIX-XX, încliearea hârtiilor s-a făcut în mediu acid cu alaun și colofoniu;

– *substanțele de umplere* reprezentate de pulberi minerale albe, fine (praf de cretă, caolin, alb de zinc,

v. *A guide to the archival care of architectural records. 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> centuries*. Paris: ICA, 2000, p. 33-35.

vi. Pentru denumirile în limbi străine s-au folosit: *Lexiconul tehnic român*, vol. I-VII. București: Editura Tehnică, 1949-1955. *Wörterbuch der Handbuchbinderei und der Restaurierung von Einbänden, Papyri, Handschriften, Graphiken, Autographen, Urkunden und Globen in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache* (Zusammengestellt von Frau Hilde Kuhn, Otto Wächter Vorwort). Stuttgart: Max Hettler Verlag, 1969. *Dicționar tehnic român-german*. București: Editura Tehnică, 1971. *Dictionnaire encyclopédique du livre* (sous la dir. de P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer). Paris: Éditions du Cercle de la Librairie, vol. I – 2002, vol. II – 2005. OPREA, Florea. *Limbajul profesional în domeniul restaurării de carte veche*. Lexicon englez-român (cuvinte și expresii). În: *Revista română de conservare și restaurare a cărții*, București, anul II, nr. 2, 2009, p. 67-90.

vii. *Dictionnaire encyclopédique du livre* (sous la dir. de P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer), vol. I. Paris: Éditions du Cercle de la Librairie, 2002, p. 515.



barită, talc etc.) care ocupă spațiile interfibrilare pentru ca hârtia să aibă consistență, omogenitate, opacitate și calități specifice pentru a primi cerneala fără să manifeste o absorbție excesivă.

Diversele categorii de hârtie cuprind în compoziție și alte substanțe cu rol calitativ.

În funcție de tehnologia de producție, hârtia industrială se fabrică din pastă mecanică sau din pastă chimică. Pasta mecanică este formată din lemn măcinat și servește la producerea unor hârtii de calitate inferioară. Pasta chimică este tot o pastă de lemn care a fost supusă procesului de delignificare și albire. Pastele chimice sunt de două feluri: celuloză sulfită (acidă) și celuloză sulfată (alcalină).

În bună parte din cazuri, hârtia industrială obișnuită a fost folosită pentru realizarea documentelor de format mare (hărți, ziare, afișe etc.) până spre jumătatea secolului XX. Cea mai largă folosire o au însă hârțile tehnice speciale care răspund în cel mai înalt grad intereselor de execuție, copiere și tipărire a imaginilor de format mare cum ar fi, de exemplu, documentele topografice și de proiectare.

Cele mai cunoscute hârții tehnice utilizate pentru elaborarea documentelor istorice de format mare sunt:

**Hârtia cretată** (engl. *baryta paper*, *coated paper*; fr. *baryté*, *papier baryté*; germ. *beschichtetes Papier*, *Kreide Papier*, *Streichpapier*, *Kunstdruckpapier*) s-a folosit cu predilecție începând cu secolul XIX și este destinată în mod special lucrărilor tipărite, existând și unele documente de format mare realizate pe un asemenea suport.

Hârtia cretată are în principiu o structură obișnuită, dar asupra sa este aplicată o încărcare cu substanțe minerale de umplere a golurilor dintre fibre. Sunt folosite, după caz, ca substanțe de umplere (de culoare albă), materiale minerale naturale (caolină, baritină, cretă, diatomită, talc etc.) sau compuși chimici obținuți în industrie (carbonați de calciu sau de magneziu, dioxid de titan, litopon, sulfură de zinc etc.). În cazul câtorva tehnologii este vorba atât de o umplere interfibrilă cât și de o tratare în suprafață, în vreme ce în alte cazuri, hârtia este acoperită cu material mineral



Fig. 2. Secțiune într-o hârtie cretată (schită).

doar pe cele două fețe. Pulberea de umplere este fixată cu diverși lianți: gelatină, cazeină, colofoniu, rășini sintetice.

Greutatea materialului de cretare variază între 5 și 20 de grame / mp, fapt ce determină o greutate mai mare a hârțiilor cretate în raport cu alte hârții.

Scopul încărcării cu substanțe minerale de umplere vizează mai multe aspecte ale calității hârției: opacitate, consistență, netezime, uniformitate, densitate, absorbție controlată a cernelii. Pe asemenea hârții se obțin imagini imprimate alb/negru sau color de o calitate excepțională. Din această cauză, hârtia cretată este considerată o hârtie de artă. În funcție de materialele folosite și de tehnologia specifică există mai multe calități de hârții cretate.

**Vulnerabilitățile hârției cretate.** Hârtia cretată este mai puțin suplă, nu rezistă la îndoire și se fracturează ușor, iar pe linia de fractură, stratul de cretare se macină și chiar se poate desprinde. La hârtia cretată inundată, liantul stratului de cretare se gelifică, iar straturile de cretare ale hârțiilor învecinate fac masă compactă ireversibilă. Încercările de separare a unor asemenea coli determină desprinderea dezordonată și masivă a stratului compactat când de pe o filă, când de pe alta, menținând scrisul ascuns în masa compactată. Dacă liantul stratului de cretare este biodegradabil (de exemplu, dacă este gelatină), acesta poate fi atacat de microorganisme, iar procesul de biodegradare duce la degradarea imaginii imprimate.

**Hârtia cartografică** (hârtia pentru hărți) (engl. *cartographic paper*; fr. *papier cartographique*; germ. *kartographisch Papier*, *Kartenpapier*, *Plandruckpapier*) a intrat în utilizare curentă în secolul XX.

Fabricarea sa urmează o tehnologie mai atentă: pasta celulozică se prepară din fibre vegetale lungi, în stare pură sau în amestec cu alte fibre, și este bine înleiată atât în structură cât și în suprafață. Ca urmare, această hârtie are câteva calități specifice:

- nu absoarbe în mod defectuos cerneala, iar acest fapt permite tipărirea liniilor, codurilor și semnelor grafice la parametri de o claritate excepțională, indiferent de mărimea lor;

- nu absoarbe apa cu ușurință, nici ca vapori și nici ca picături, iar această însușire îi conferă stabilitate dimensională (nu se deformează la umiditate) protejând stabilitatea mărimilor scalare;

- are o suprafață foarte netedă care permite un contact de tipar foarte bun, ceea ce elimină erorile de imprimare care ar compromite imagini în care orice semn grafic are o valoare simbolică, descriptivă sau cantitativă, precis determinată.

**Vulnerabilitățile hârției cartografice.** Acest tip de hârtie este vulnerabil la șifonare și sfășiere. Atunci când este fixat (cașerat) pe pânză devine vulnerabil în cazul rulării și al atârării (suspendării): pânza se destinde treptat – „se lasă” – în vreme ce hârtia nu este extensibilă, iar tensiunea acumulată se stinge prin



Fig. 3. Plan realizat manual pe hârtie de desen cașerată pe pânză (sec. XIX) păstrat în stare rulată. Prezintă cute, sfâșieri, pierderi de material grafic și chiar pierderi din pânza de cașerare.

numeroase linii de rupere. O hartă cașerată pe pânză ajunge în mod treptat să se fragmenteze în sute de mici bucăți, dintre care unele se desprind parțial sau total de suportul pânzat.

**Hârtia de desen** (engl. *drawing paper*; fr. *papier à dessin*; germ. *Zeichenpapier*) este o hârtie din fibre textile naturale, de obicei bumbac, de două-trei ori mai groasă decât hârtia obișnuită și care are o înclieiere superioară. Această structură îi conferă câteva caracteristici specifice: opacitate, rigiditate sporită (de unde și numele de „hârtie ciocan”), rezistență la șifonare în timpul mânăuirii colii pe planșeta de desen sau la folosire, rezistență mecanică mare, netezime suficientă pentru scrierea cu tuș de China în lucrări de desen liniar, consistență potrivită pentru reușita corecturilor realizate prin răzuirea scrierii.

**Vulnerabilitățile hârtiei de desen.** Hârtia de desen nu poate fi pliată fără riscuri. Din acest motiv, documentele realizate pe hârtie de desen se păstrează, după caz, întinse, atârinate sau rulate. Cu trecerea timpului, hârtia de desen suferă un proces de răscoacere, care o face atât de rigidă încât opune rezistență fermă la derulare. Din acest motiv, cele mai multe „suluri” de documente realizate pe acest suport sunt sfâșiate sub acțiunea tracțiunii de pe marginea de derulare. În multe cazuri, sfâșierea a detașat o zonă masivă din colțul colii, iar unele fragmente sfâșiate s-au rătăcit în colecție ori s-au

pierdut. Pentru a evita astfel de riscuri, numeroase documente de acest tip sunt cașerate pe pânză, iar marginile sunt întărite prin tivire. La hârtiile înclieiate în procesul de producție cu colofoniu și alaun, cașerarea pe pânză folosind clei de oase creează probleme suplimentare: alaunul din structura hârtiei provoacă în mod treptat tăbăcirea cleiului de oase (a cărui compoziție este proteică), astfel încât cleiul învechit nu mai este hidrofil și nu se mai înmoaie; faptul complică lucrările de restaurare. La toate acestea se adaugă vulnerabilitățile specifice pigmentilor, cernelurilor și substanțelor de vernisare.

**Hârtia milimetrică** (engl. *millimetre-paper*; fr. *papier millimétrique*; germ. *Millimeterpapier*) este un tip de hârtie de desen mult mai subțire, imprimată pe cale industrială cu două familii de linii drepte rectangulare poziționate la intervale de un milimetru; dreptele aflate la depărtare de un centimetru și de un decimetru sunt mai groase. Hârtia milimetrică are o înclieiere superioară, fapt ce-i conferă o anumită disponibilitate la șifonare și sfâșiere.

**Materialele de scriere folosite pentru hârtia obișnuită și hârtiile înrudite.** Desenul și scrierea pe astfel de suporturi se făceau, după caz, cu creionul, urmate de suprascriere cu cerneală de carbon sau cerneală ferogalică, iar uneori se foloseau coloranți, acuarele sau creioane colorate.

În mod tradițional, hârtia obișnuită și hârtiile înrudite au fost folosite pentru desenele tehnice executate cu creioane cu mină tare și/sau cu tuș de China, iar pentru anumite tipărituri s-au folosit cerneluri tipografice. Tușul de China diluat cu apă (laviuri; fr. *lavis*<sup>viii</sup>) și acuarelele au fost utilizate pentru desenele în perspectivă și în mod special pentru a trasa umbre în anumite tipuri de prezentare. Cernelurile și creioanele colorate au fost folosite, în special, începând cu al doilea deceniu al secolului XX, pentru a colora grosimea zidurilor pe planuri, completând sistemul de coduri folosit în desenul tehnic<sup>ix</sup>. La lucrările mai vechi, executate manual în culori variate s-au folosit pigmenti de pictură, în preparații apoase, cu destinații specifice: roșu pentru anumite linii, negru pentru contururi, profiluri și umbre, verdigris pentru pânze de ape, maro pentru arbori, nisip și pământ, albastru pentru sticlă, verde pentru grădini, galben pentru fortificații. Pigmenții erau preparați cu lianți pe bază de cleiuri naturale (gumă arabică, dextrine, clei de pește etc.) la care se adăugau glicerina, zahăr sau

viii. Laviu, procedeu utilizat în lucrările de desen sau pictură; constă în folosirea tușului de China sau a altor culori, preparate sub formă de diluții apoase, întinse cu pensula pe anumite suprafețe, ca tentă monocromă.

ix. *A guide to the archival care of architectural records. 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> centuries*. Paris: ICA, 2000, p. 33-35.

miere. În unele situații, suprafața desenată era vernisată cu lacuri speciale (rășini naturale sau artificiale amestecate cu alcool sau uleiuri sicative)<sup>x</sup>.

### 1.2. Hârtiile translucide

În practica istorică s-a lucrat la un moment dat cu așa-numita *carta lustra*. Pentru obținerea acestui material se întindea un strat de clei de piele pe o piatră netedă unsă cu seum de oaie, strat care era lăsat să se usuce. Rezulta o foaie de gelatină întărită, transparentă, strălucitoare și cu aspect sticlos, care servea în Evul Mediu drept hârtie de calc în reproducerea tiparelor (modelelor) de miniaturi<sup>xi</sup>. Acest material nu putea satisface nici pe departe cererea mare de hârtii translucide impusă de realitățile epocii moderne.

Suporturile grafice pe bază de hârtii translucide au apărut din nevoia de copiere a documentelor topografice, de proiectare arhitecturală, industrială etc. În lucrările de construcții civile și industriale există interesul justificat ca toate părțile implicate (arhitect, proiectant, finanțator, utilizator, antreprenor, agenții de avizare etc.) să dețină câte o copie fidelă a proiectului de construcție, a planului de amenajare a teritoriului etc.

Cele mai vechi metode de copiere implicau suprapunerea, peste un desen original, a unei coli noi de hârtie pe care se marcau prin transparență elementele desenului. Marcajul putea să fie executat inițial prin înțepături practicate în puncte de referință (unghiuri, intersecții etc.), iar punctele marcate erau unite prin linii trasate în creion sau cerneală. În situațiile în care transparența hârtiilor noi era satisfăcătoare, copierea manuală se executa prin trasarea directă a liniilor pe hârtia nouă, în deplină suprapunere cu liniile observate pe desenul preexistent. Nevoia de scurtare a timpului de copiere, precum și evoluția ulterioară a sistemelor de multiplicare a desenelor originale prin tehnici specializate au impus cercetări tehnologice privind aspectele care contribuie la opacitatea hârtiei și căutarea de metode pentru îmbunătățirea transparenței.

Celuloza din structura hârtiei, precum și substanțele de încliere sunt transparente. Opacitatea hârtiei obișnuite este susținută, în principiu, de patru factori: (1) conținutul de lignină responsabilă de îngălbenirea hârtiei; (2) substanțele de umplere care sunt pulberi albe opace; (3) comportamentul hârtiei față de lumină: în acest sens, golurile din rețeaua fibrilară a hârtiei, precum și faptul că fibrele celulozice sunt goale pe interior provoacă fenomene de refracție și difuziune a luminii însoțite de reducerea transparenței; (4) grosimea hârtiei și gradul de afănare al fibrelor din structura acesteia.

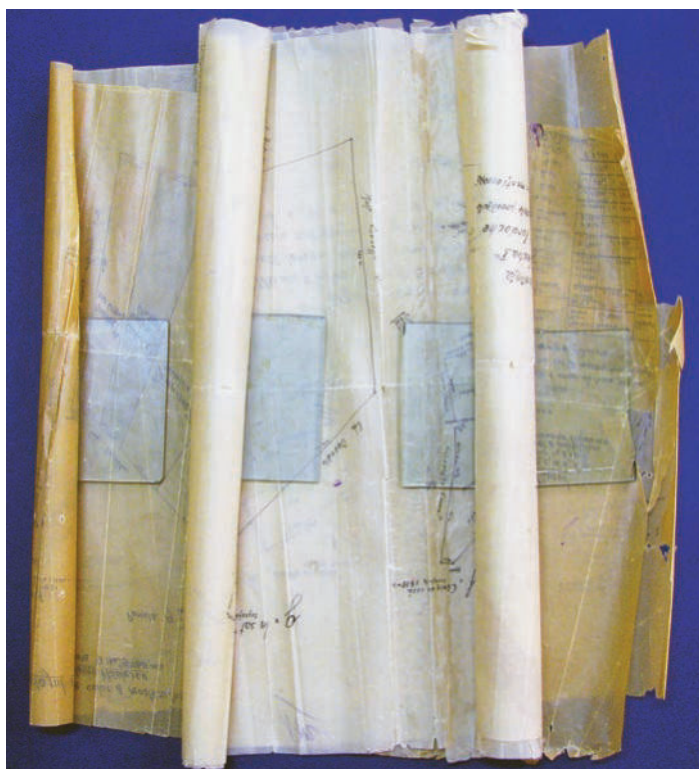


Fig. 4. Set de planuri pe hârtie de calc, realizate cu tuș negru, rulate în grup; prezintă degradări specifice: răscoacere, cute și fracturi, sfășieri.

Rezultă că pentru a obține o transparență cât mai bună a hârtiei e necesar un proces tehnologic de producție care să elimine lignina din structura pastei celulozice și substanțele de umplere, să reducă grosimea hârtiei, să preseze cât mai bine fibrele turnate și să elimine fenomenele de refracție și difuziune a luminii care trece prin hârtie. Prin asemenea tehnologii s-au fabricat mai multe tipuri de hârtii semitransparente (translucide) reunite sub numele comun de hârtie de calc.

**Hârtia de calc** (calc, calc cristal) (engl. *tracing paper*; fr. *calque*, *papier calque*, *papier à calquer*; germ. *Kalkierpapier*, *Ölpauspapier*, *Pauspapier*). E o hârtie subțire, lipsită de lignină, fără substanțe de umplere, bine înclieată, puternic presată, relativ rigidă și foarte netedă, semitransparentă.

Hârtia de calc se fabrica inițial dintr-o pastă nealbită obținută din fibre de câlți de cânepă și in; era tare, groasă și neînclieată. Acest tip de calc s-a numit **calc vegetal**. Mai târziu, hârtia de calc s-a obținut din pasta celulozică de lemn tratată chimic. Gramajul hârtiei de calc variază între 70-115 g/mp.

Hârtia de calc era folosită inițial la copierea prin transparență a lucrărilor originale. Mai târziu au început să fie executate pe scară largă, desene originale pe hârtie de calc, deoarece acestea, ca desene preexistente, se pretau la copiere prin tehnici superioare (contact direct)

x. SERRANO RIVAS Y PEDRO BARBACHANO SAN-MILLAN, Andrés. *Conservación y restauración de mapas y planos, y sus reproducciones* (PGI-87/WS/6). Paris: Unesco, 1987, p. 11-14.

xi. *Dictionnaire encyclopédique du livre* (sous la dir. de P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer), vol. I. Paris: Éditions du Cercle de la Librairie, p. 446.

ce implică trecerea luminii dinspre documentul original spre o hârtie fotosensibilizată așezată sub original.

În funcție de tehnologia de fabricare există trei categorii de hârtii de calc<sup>xii</sup>:

a. *calcul artificial* obținut prin impregnarea cu materiale fluide transparente care umplu golurile și elimină aerul din structura fibrilară. Impregnarea este cea mai veche metodă de obținere a calcului. S-au folosit în acest scop diverse materiale: uleiuri sicative (de in, mac sau nucă), soluții de șelac, balsam de Canada, ulei de terebentină, uleiuri minerale speciale, parafină, iar după anii '50 ai secolului XX s-a recurs la rășini acrilice. În urma unor asemenea tratamente, hârtia impregnată devine translucidă. Acest tip de material a purtat, adesea, denumiri specifice: rom. *hârtie ceruită pentru copiat*; engl. *paper vellum*; fr. *vélin*; germ. *Wachspauspapier*.

b. *calcul natural* obținut prin măcinarea excesivă (măcinare grasă) a pastei celulozice, până la dezintegrarea aproape completă a fibrelor celulozice, astfel încât pasta obținută era lipsită de aer, fapt ce reducea la maximum difuzia luminii. Pasta era turnată în coli și presată puternic în procesul tehnologic. Tehnologia de obținere a hârtiei de calc prin măcinare excesivă a apărut la sfârșitul secolului al XIX-lea.



Fig. 5. Plan de mari dimensiuni, realizat în creion, pe hârtie de calc pliată multiplu și apoi rulată, prezentând degradări specifice.

c. *pergamentul vegetal* se obținea prin gelificarea parțială a hârtiei. În acest scop, pe parcursul fluxului tehnologic, hârtia era introdusă, pentru scurt timp, într-o soluție de acid sulfuric, după care urma neutralizarea chimică. Acidul sulfuric gelifică stratul superficial de celuloză al fibrelor, iar materialul vâscos rezultat astupă spațiile dintre fibre eliminând aerul. În acest mod, hârtia

devine compactă, translucidă. Deși produsul rezultat s-a folosit în special ca ambalaj, începând cu sfârșitul secolului al XIX-lea au fost executate pe pergament vegetal și unele lucrări de proiectare.

*Vulnerabilitățile hârtiei de calc.* Hârtia de calc are proprietăți fizico-mecanice și de rezistență nesatisfăcătoare. Hârtia impregnată supusă șifonării formează zone mate pe liniile de îndoire. De asemenea, unele materiale de impregnare pot să păteze hârtiile învecinate.

Calcul natural și pergamentul vegetal au tendința de a se acidifica în mod accelerat, devenind galbene, mai opace și în final casante. De fapt, durata de viață a acestor materiale nu este mai mare de câteva decenii, după care încep să se fragmenteze prin linii de spargere a colii.

Hârtia de calc supusă unor tratamente umede, intenționate sau accidentale, înregistrează o deformare dimensională masivă (circa 25%). Are o sensibilitate rebelă la un tratament termic mai mare de 90-100°C. De exemplu, la contactul cu talpa unui instrument termic de netezit, hârtia de calc suferă transformări distructive, manifestate prin pustule de mărimi variabile care compromit transparența și aspectul de suprafață.

### 1.3. Pânzele translucide

Slaba rezistență mecanică a hârtiei de calc a determinat căutarea de tehnologii pentru înlocuirea cu un produs similar dar mult mai rezistent. La jumătatea secolului al XIX-lea a apărut, astfel, un material translucid pe bază de pânze textile.

**Pânza uleiată** era tratată, ca și hârtia de calc, cu ulei de in pentru a căpăta transparență.

**Pânza de calc** numită și calc pânzat (engl. *coated linen, linen, drafting linen, drafting cloth, vellum cloth; tracing cloth, tracing linen*; fr. *toile cirée, toile à calquer*; germ. *Pausleinen*) este o țesătură fină de bumbac (muselină) puternic apretată cu amidon și rășini care o fac translucidă și foarte netedă după presarea

industrială numită calandrare. Acest tip de material a apărut la jumătatea secolului al XIX-lea și s-a utilizat intensiv în secolul XX. Calitățile sale majore, în raport cu hârtia de calc, sunt rezistența mecanică mult mai mare, durabilitatea la mânăuire și posibilitatea de folosire ca suport grafic ideal pentru lucrări de desen în domeniul arhitecturii, topografiei și construcțiilor industriale.

xii. OLCOTT PRICE, Lois. *Line, shade and shadow: the fabrication and preservation of architectural drawings*. New Castle: Delaware Oak Knoll Press, HES & DE GRAAF & the Winterthur Museum, 2010, p. 76 ș.u. *Dictionnaire encyclopédique du livre* (sous la dir. de P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer), vol. I. Paris: Éditions du Cercle de la Librairie, 2002, p. 428.



Fig. 6. Plan de moșie realizat pe pânză de calc (1874). Păstrare în stare rulată. Degradări: cute, șifonări, sfâșieri.

**Vulnerabilitatea pânzei de calc.** Este sensibilă la apa care înmoaie stratul de apretare și îl expune la biodeteriorare. Sub acțiunea ciupercilor amilolitice, amidonul structural este hidrolizat în cea mai mare parte și pânza de calc ajunge într-o stare flască, specifică pânzelor neapretate.

#### 1.4. Hârtiile fotosensibilizate (hârtii heliografice)

În secolul al XIX-lea, mai ales în cea de-a doua jumătate, au fost investigate proprietățile substanțelor fotosensibile și modul în care acestea pot fi convertite în culori stabile după expunerea la lumină naturală sau artificială. În acest sens existau deja informații istorice privind fotosensibilitatea cernelii ferogalice proaspete,

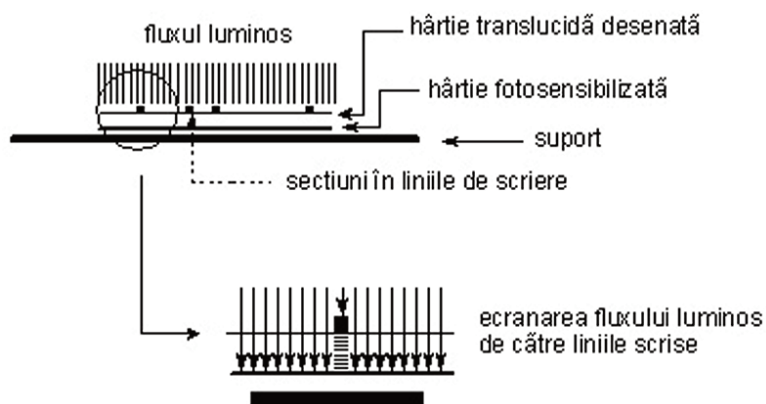


Fig. 7. Copierea (transferul) unui desen de pe hârtia de calc pe o hârtie fotosensibilizată.

care devenea neagră în ziua următoare. În baza cercetărilor de laborator privind substanțele fotosensibile, au fost inventate câteva tehnologii care au avut trei aplicații practice majore: fotografia, filmul și copierea desenelor executate în prealabil pe suporturi translucide. Pentru toate aceste trei aplicații au fost căutate formule tehnice de fabricare a unor suporturi grafice specifice și de tratare a acestora în suprafață sau în profunzime (impregnare) cu emulsii sau soluții ale substanțelor fotosensibile. Multe dintre aceste tehnologii fac parte din istoria fotografiei, filmului și tehnicilor de copiere, dar câteva s-au impus pe scară largă și s-au generalizat în practică.

În ceea ce privește tehnica de copiere a desenelor de pe un suport grafic translucid pe un suport grafic fotosensibilizat (numit uneori hârtie heliografică; engl. *heliographic paper*; fr. *papier héliographique*; germ. *Lichtpauspapier, heliographisches Papier*), procedura era următoarea: hârtia translucidă purtătoare de desen (original sau copie) era așezată în contact ferm peste hârtia fotosensibilizată, după care montajul era expus la lumină naturală sau ultravioletă<sup>xiii</sup>. Lumina acționa asupra compușilor fotosensibili numai în zonele neprotejate de liniile de scriere. În acele zone, substanțele erau, după caz, descompuse sau transformate chimic în alți compuși. Printr-un tratament ulterior de dezvoltare se realiza contrastul între fond și desen. Rezulta fie un desen alb pe fond colorat, fie un desen colorat pe un fond alb. Hârtia brută folosită pentru obținerea hârtiilor heliografice are aceleași caracteristici ca și hârtia fotografică: rezistență mare, opacitate mare, înclieiere mai consistentă.

Cele mai cunoscute hârtii fotosensibilizate utilizate în copierea desenelor de pe suporturi translucide (hârtii și pânze semitransparente) sunt:

**Hârtia ferogalică**, o hârtie manuală tratată cu o sare de fier și dezvoltată apoi cu acid tanic sau acid galic. Rezulta un compus fotosensibil asemănător cu cerneala ferogalică proaspătă. Acest tip de hârtie este mai puțin cunoscut și s-a folosit ocazional pentru copierea planurilor în secolul XIX. Copiile rezultate erau pozitive: imagine brun deschis până la brun-negricios pe fond alb sau aproape alb.

**Hârtia cianografică** (cianotipul; engl. *blueprint, cyanotype*; fr. *bleu, bleu tirage*; germ. *cyanotypie*) s-a impus spre sfârșitul secolului al XIX-lea și a fost, până pe la jumătatea secolului XX, cea mai utilizată metodă de copiere a

xiii. WAKITA, Osamu A. ; LINDE, Richard M. *The professional practice of architectural working drawings*. New York: John Wiley and Sons, 2003, p. 39-40.

desenelor de pe hârtia de calc, înlocuită ulterior de hârtia diazo.

O copie cianografică este o reproducere grafică realizată – la început manual, apoi mecanic – pe hârtie fotosensibilizată, pe una din fețe, prin impregnare cu două săruri de fier trivalent: (1) fericianură de potasiu (hexacianoferatul de potasiu) și (2) citrat de fier și amoniu. Procesul tehnologic presupune expunerea la lumină, spălarea și dezvoltarea.

**Procesul fotochimic.** În absența luminii, cele două săruri nu reacționează una cu alta. Sub acțiunea luminii ultraviolete, fierul trivalent din citratul de fier și amoniu se transformă în fier bivalent. Apoi, ionul de fier bivalent apărut în structura citratului de fier și amoniu reacționează cu fericianura de potasiu și o transformă în ferocianură ferică, de culoare albastră, cunoscută ca pigment sub numele de albastru de Prusia.

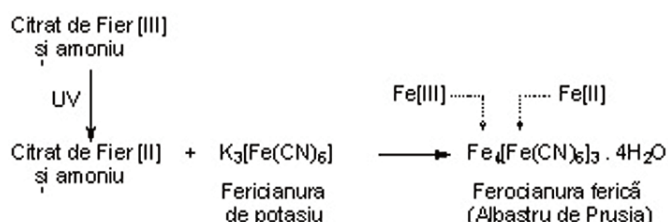
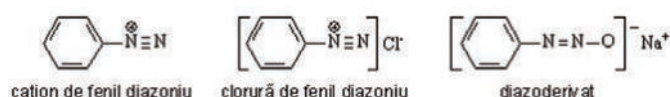


Fig. 8. Schema formării albastrului de Prusia în hârtia cianografică.

Imaginile cianografice sunt negative: fondul este albastru, iar imaginea este marcată prin linii și alte însemne grafice albe. Există, mai rar, și versiuni de documente cianografice cu imagini pozitive – linii albastre pe fond alb – obținute fie prin copierea unui negativ realizat prin alte tehnici, fie prin copierea directă a originalului prin așa-numitul *procedeu Pellet* (inventat în 1887) care folosește aceleași substanțe chimice într-o tehnologie ușor modificată.

**Hârtia diazo** (hârtia Ozalid<sup>xiv</sup>) (engl. *diazo paper*, *diazo print*, *diazoprint*, *whiteprint*, *dyelines*, *blue-lines*; fr. *papier diazo*, *diazocopie*; germ. *Lichtpauspapier*) a fost inventată în jurul anului 1880 pornind de la un proces industrial de vopsire a textilelor. Ca materie primă pentru atelierul de proiectare, aceasta este o hârtie tratată (impregnată) cu săruri de diazoniu, o categorie de compuși chimici aromatici care au o grupare funcțională caracteristică, cu doi atomi de azot legați între ei, atomul central de azot fiind purtător de sarcină pozitivă.

Sărurile de diazoniu din stratul fotosensibil al hârtiei diazo sunt sensibilizate sub acțiunea luminii ultraviolete care le descompune. Nu sunt supuse acestui



proces de descompunere, sărurile protejate, aflate sub liniile de scriere ale documentului translucid (calc original) suprapus în contact direct peste hârtia diazo. După expunere la radiația UV, componenta diazo reziduală (protejată de liniile negre ale originalului copiat) este convertită printr-un proces de dezvoltare într-un pigment azoic<sup>xv</sup> stabil. În funcție de natura emulsiei, procesarea diazocopiilor se face fie prin intermediul unui revelator umed (procedeu semi-umed), fie cu ajutorul unei surse de căldură (procedeu termic), fie, în cazul cel mai răspândit, cu ajutorul vaporilor de amoniac (procedeu uscat). Ca urmare, procedeul diazo nu impune dezvoltarea în băi apoase, ceea ce constituie un mare avantaj pentru evitarea deformării dimensionale a hârtiei, comune în cazul tratamentelor umede.

Procesul diazo produce în mod direct copii pozitive ale originalului. La o copie diazo, liniile desenului apar colorate în funcție de tehnologie (în general, roșu aprins, brun, albastru, negru), foarte evidente, pe un fond de culoare mai deschisă, adică imaginea este pozitivă.

Folosirea hârtiei diazo s-a răspândit în Europa mai ales în prima jumătate a secolului XX. Tehnologia de copiere – numită și diazotipie – a înlocuit în mod treptat sistemul de copiere cianografică, mai ales că în 1920 a fost elaborat un proces de dezvoltare uscată a hârtiilor fotosensibilizate, bazat pe acest procedeu.

**Hârtia sepia** (engl. *brown diazo print*, *sepia*, fr. *sepia*, germ. *Sepia*) este tot o versiune diazo realizată pe un suport translucid ce servește ca intermediar la copierea altor documente și este ușor de recunoscut prin tonalitatea sa brună. S-a folosit în prima jumătate a secolului XX. Desenul apare în pozitiv: linii brune pe fond alb. Avantajul acestui tip de document, ca intermediar de copiere, îl constituie culoarea brună a desenului care blochează mai bine lumina în procesul copierii, față de alți coloranți diazo; din acest motiv copiile sepia au fost folosite, în lipsa originalelor, ca intermediar pentru noi reproduceri.

**Hârtia Van Dyke** (engl. *Van Dyke*, *van dyke*, *vandyke*, *brownprint*) este o hârtie tehnică fotosensibilizată, inventată în anul 1901. Stratul fotosensibil e pe bază

xiv. *Ozalid* este o marcă comercială germană de hârtii diazo (= anagramarea cuvântului *diazol*). Folosirea denumirii *Ozalid* pentru toate categoriile de hârtii diazo este abuzivă, deoarece *Ozalid* nu desemnează în mod riguros decât diazocopiile trase pe hârtii ce poartă această marcă comercială.

xv. Compuși azoici sunt substanțe organice complexe (coloranți) care au în structură cel puțin o grupare azo (= doi atomi de azot legați chimic prin dublă valență).



Fig. 9. Planul Institutului Botanic din București (sfârșit de secol XIX). Copie cianografică păstrată pliată.

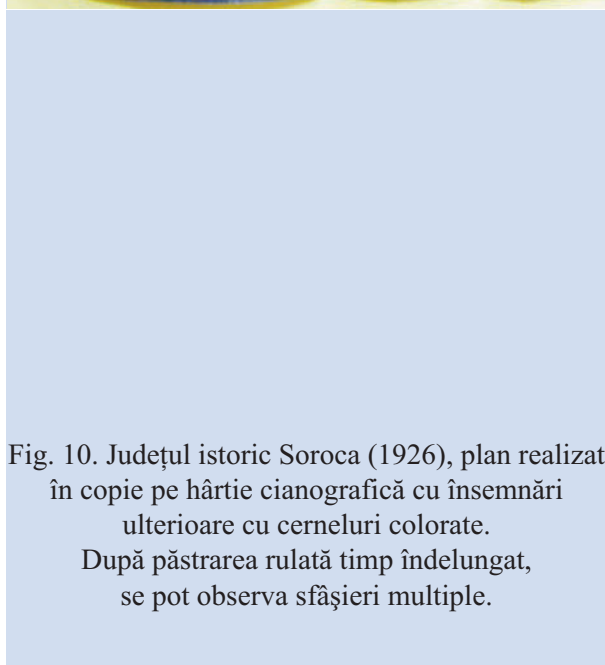


Fig. 10. Județul istoric Soroca (1926), plan realizat în copie pe hârtie cianografică cu însemnări ulterioare cu cerneluri colorate. După păstrarea rulată timp îndelungat, se pot observa sfâșieri multiple.

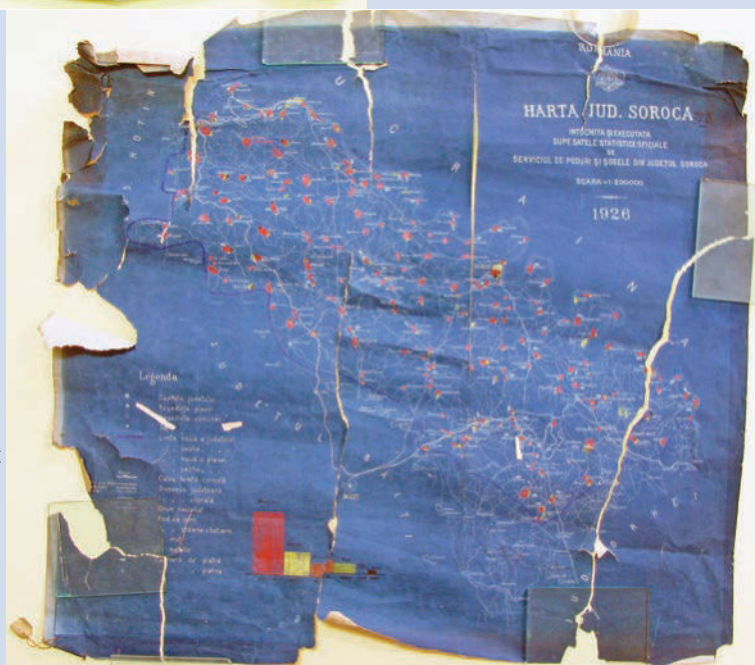


Fig. 11. Planul județului istoric Soroca (1926); copie pe hârtie diazo, păstrată rulată. Răscoacere, fracturi multiple, sfâșieri.





Fig. 12. Plan de moșie (1932), copie pe hârtie diazo păstrată în stare pliată și apoi rulat. Plieri forțate, sfâșieri.

de săruri de argint, iar tehnologia copierii implică folosirea razelor UV și dezvoltarea cu tiosulfat de sodiu<sup>xvi</sup>. Rezultă o copie negativă, cu linii albe pe fond brun închis. Denumirea de Van Dyke – după inventatorul său, F. R. Van Dyke – a fost folosită mai ales în America de Nord, ca variantă pentru recopiere, astfel încât exemplarele de copii Van Dyke sunt rare. Hârtia Van Dyke s-a numit uneori sepia. Larga sa folosire a făcut ca orice copie sepia să fie numită uneori, prin confuzie, copie Van Dyke.

*Vulnerabilitatea hârtiilor fotosensibilizate.* Aceste hârtii sunt sensibile la lumina obișnuită, mai ales la lumina solară care conține o componentă ultravioletă puternică.

Multe dintre ele sunt sensibile la mediu bazic, așa că păstrarea în cămăși de protecție de tipul *alcalin paper* trebuie evaluată pe bază de expertiză specifică. De asemenea, hârtiile fotosensibilizate sunt sensibile la căldură excesivă, motiv pentru care netezirea prin călcare cu scule electrice trebuie să fie riguros controlată. Unele

hârtii fotosensibilizate nu rezistă la tratamente umede deoarece sărurile reziduale se dizolvă amenințând claritatea imaginii. Cele mai severe degradări sunt de ordin mecanic: șifonări, sfâșieri masive și tocire pe liniile de pliere.

### 1.5. Pânze heliografice

Slaba rezistență mecanică a hârtiilor fotosensibilizate a determinat inventarea pânzei heliografice, adică a pânzelor fotosensibilizate. Aceste materiale au început să fie folosite curent de pe la sfârșitul secolului al XIX-lea.

**Pânza de calc heliografică** (engl. *heliographic tracing-cloth*; fr. *toile héliographique*; germ. *Lichtpausleinen*) este o pânză de calc realizată după tehnica hârtiilor heliografice, pentru ca imaginile să poată fi copiate și multiplicare pe un material mai rezistent decât hârtia. În funcție de tehnica folosită, imaginea avea aspect pozitiv sau negativ pe fonduri de culoare variabilă.

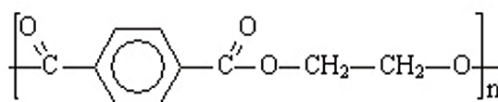
*Vulnerabilitatea pânzei heliografice de calc.* Acest tip de material întrunește aspectele de vulnerabilitate specifice atât hârtiilor fotosensibilizate cât și pânzei de calc. Pânza de calc heliografică este sensibilă la lumină, la temperaturi excesive, la biodeteriorare, la inundare, la vecinătatea cu compuși alcalini.

\*\*\*

După cel de-al Doilea Război Mondial, tehnologia copierii documentelor de format mare a intrat în era electronicii.

Astfel, în anul 1948 a fost patentat sistemul de copiere electrostatică (xerox)<sup>xvii</sup> care s-a răspândit destul de repede în lumea arhitecților și proiectanților.

Prin anii '60 ai secolului XX a apărut sistemul realizării de copii ale documentelor de arhitectură pe **coli de poliester** (primul produs comercial lansat pe piață s-a numit Mylar). Poliesterul este un compus sintetic pe bază de polietilen tereftalat.



polietilen tereftalat

Colile de poliester sunt transparente, au formate stabile și prezintă numeroase avantaje: rezistență mare, durabilitate și permanență îndelungată (mai mult de 500 de ani), disponibilitatea copierii riguroase prin transparentă, disponibilitatea proiectării pe ecrane demonstrative etc.

xvi. *A guide to the archival care of architectural records. 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> centuries.* Paris: ICA, 2000, p. 35, 137.

xvii. Primul producător de copii electrostatice a fost firma Xerox care a impus denumirea acestei forme de copie (xerocopie, copie xerox); în condițiile apariției mai multor producători de echipamente specifice de copiere electrostatică, denumirea de xerocopie a fost înlocuită cu denumirea de fotocopie.



Spre sfârșitul secolului trecut, imaginile de format mare au început să fie executate pe un aparat special numit plotter<sup>xviii</sup>. Cam din aceeași perioadă, documentele de proiectare și documentele de format mare au început să fie realizate mult mai rapid pe calculatorul electronic prin sistemul CAD (*computer-aided design*), numit și CADD (*computer-aided design and drafting*), iar tipărirea să se execute la formatul dorit, inclusiv la formatul 1:1, cu ajutorul unor imprimante mari numite, prin confuzie, tot plottere.

## 2. Restaurarea documentelor de format mare

Restaurarea documentelor istorice de format mare, executate pe suporturi grafice speciale, aduce în fața restauratorului o problemă mult mai complexă, decât restaurarea altor categorii de documente manuscrise sau tipărite. În procesul de restaurare a acestor documente se aplică, după caz, tehnici generale și tehnici specifice de restaurare a hârtiei. Iată, în continuare, tehnicile specifice, cu riscurile și limitele lor de aplicare.

În toate cazurile de manipulare sau de tratament umed, documentele de format mare aduse în stare plană vor fi purtate și manipulate numai pe suporturi de susținere care nu se deformează sub greutatea hârtiei. Cele mai bune rezultate se obțin cu foi de polietilenă cu grosimea de 0,1-0,2 mm. Acestea au avantajul că se pot croi la orice format, sunt inerte din punct de vedere chimic, sunt transparente, hidrofobe, nu se deformează sub greutatea documentelor, nici în stare uscată și nici în stare umedă, sunt suple și se mulează foarte bine pe suprafața de contact cu documentul protejat, pot să fie folosite de mai multe ori, dacă sunt întreținute în mod corect.

În cazul documentelor cașerate care au fost folosite intens în sisteme de rulare, derulare sau atârnare, hârtia suport ajunge să se dezintegreze în sute de „fluturași” care se desprind parțial sau total. Într-o asemenea situație, restaurarea începe cu etalarea documentului cașerat, urmată de netezirea și fixarea tuturor „fluturașilor” pe poziția proprie, prin acoperire cu vâl de hârtie japoneză, fixat provizoriu cu un adeziv neapos (de exemplu etil-celuloză sau etil-hidroxi-etil-celuloză, dizolvate într-un solvent organic). Numai după aceea se poate recurge la îndepărtarea pânzei de consolidare în vederea restaurării separate sau, eventual, a înlocuirii. În procesul de desprindere a



Fig. 13. Fig. 13. Plan topografic executat manual pe hârtie de desen, cașerat pe pânză (detaliu). Utilizarea excesivă, cu rulare și derulare repetată, a dus la dezintegrarea documentului în fragmente dintre care multe s-au pierdut.



Fig. 14. Vedere de ansamblu a documentului din Fig. 13, după restaurare.

xviii. Un plotter propriu-zis avea o peniță de scris acționată la comandă pentru a înregistra rapid operațiuni de desen liniar pe suprafața unei coli de hârtie.

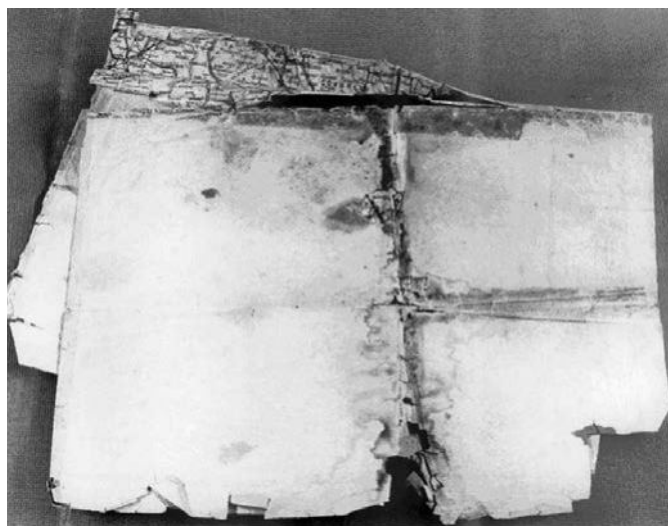


Fig. 15. Cașerarea pe pânză a unei hărți degradate: înainte de restaurare și în timpul procesului de cașerare și completare a golurilor.

pânzei, integritatea și stabilitatea hârtiei document va fi protejată prin acoperire cu o folie de polietilenă care servește și ca suport pentru detașare, purtare, manipulare, în timpul lucrărilor ulterioare, inclusiv pe timpul ungerii cu clei și al așternerii pe pânza de cașerare.

*Restaurarea hârtiei de desen.* Având în vedere că degradările majore ale hârtiei de desen sunt de ordin mecanic (de regulă, sfâșieri), nu apar probleme speciale de restaurare. O atenție deosebită este necesară, însă, la restaurarea documentelor cașerate, deoarece se întâmplă uneori ca pe suportul de cașerare să existe mai multe coli de format standard sau de formate aleatorii. În astfel de situații, întocmirea unei schițe de montaj este absolut necesară la restaurarea documentelor cartografice.

Reintegrarea desenelor în hârtia desenată, care a suferit pierderi de material suport, constituie o problemă de mare dificultate deontologică. În principiu, restauratorul de hârtie nu execută completări grafice sau pictografice. Există, însă, păreri autorizate<sup>xix</sup> potrivit cărora pe suprafețele de completare a suportului grafic, în zonele în care desenul s-a pierdut, pot să se aplice anumite metode de integrare cromatică specifice în restaurarea picturii: desfășurări de puncte, hașuri, laviuri realizate în culori caracteristice, ușor modificate cromatic, pe zonele de completare<sup>xx</sup>. În acest mod nu se intervine asupra documentului în plan informațional și se amendează lucrarea în plan estetic, cu o intervenție limitată numai pe zona de completare a golurilor.

*Restaurarea hârtiei cartografice.* Acest tip de hârtie nu pune probleme speciale de restaurare, în măsura în care colile au formate uniforme și pot să fie păstrate întinse, în sertare speciale, mai ales că imagistica topografică este realizată de cele mai multe ori prin tipar, iar cernelurile tipografice sunt stabile.

O metodă de protecție a hărților și, în general, a documentelor de format mare, o constituie cașerarea pe pânză, adică fixarea pe un suport de pânză (engl. *to mount on cloth*; fr. *entoiler*; germ. *kaschieren*). În acest scop se utilizează o pânză de in sau bumbac de calitate foarte bună și un clei reversibil cu bune calități de durabilitate și permanență. În cadrul marilor instituții care dețin colecții de documente de format mare, cașerarea pe pânză este o operațiune curentă de protecție a documentelor.

Pentru documentele cu o valoare patrimonială deosebită, cașerarea menține în mod obligatoriu integritatea colilor și a documentului.

Restaurarea hărților care au fost cașerate de la început pe pânză și au suferit sfâșieri multiple necesită o abordare particulară cel puțin sub două aspecte:

1. În cazul hărților alcătuite din mai multe coli, montajul manual a acestora pe pânză a cunoscut metode diferite de la un atelier la altul și de la un operator la altul: în unele cazuri, lipirea colilor a început de la stânga la dreapta și, în continuare, de sus în jos, în alte cazuri, de la dreapta la stânga și de sus în jos; alteleori montajul a început de jos în sus sau dinspre centru spre laturi. La vecinătatea dintre coli, pe orizontală și pe verticală, există întotdeauna o margine de suprapunere ce aparține colii precedente și care va fi mascată de coala care urmează și a cărei margine este tăiată la linia zonei tipărite pentru a se asigura continuitatea imagistică.

Pentru reușita remontării, este necesară, în prealabil, desenarea unui plan de montaj, sub forma unei schițe cu careuri numerotate (un careu = o coală) având grijă ca nr. 1 să marcheze prima coală montată de creatorul montajului original, nr. 2 să marcheze cea de-a doua coală ș.a.m.d.; la desprinderea colilor, fiecare va fi

xix. SERRANO RIVAS Y PEDRO BARBACHANO SAN-MILLAN, Andrés. *Conservación y restauración de mapas y planos, y sus reproducciones* (PGI-87/WS/6). Paris: Unesco, 1987, p. 97-98.

xx. În restaurarea picturii murale, aceste tehnici sunt cunoscute sub numele de *tratteggio*, *rittocco*, *velatura*.



Fig. 16. Poziția colilor învecinate la o hartă cașerată: 1, 2, 3 – ordinea de montare; 3, 2, 1, – ordinea de demontare.

inscripționată pe verso cu numărul careului. Totodată, la limita dintre careurile învecinate ale schiței de montaj, marginea rămasă vizibilă după suprapunere se va marca (numai pe schiță) cu semnul +, iar marginea subiacentă, rămasă ascunsă după suprapunere, se va marca cu semnul -. Este respectată astfel ordinea de demontare și remontare, după restaurare, a colilor unei hărți de format mare<sup>xxi</sup>.

2. Dacă este necesară înlocuirea suportului textil, se vor netezi mai întâi toate fragmentele sfâșiate, pentru a-și recupe poziția pe suportul textil original, după care întreaga față a hărții va fi fixată prin acoperire cu vâl de hârtie japoneză. Numai după o asemenea operațiune se poate recurge la desfacerea colilor de pe vechiul suport textil în vederea înlocuirii cu altul nou. În caz contrar, în lipsa fixării generale a fragmentelor sfâșiate, demontarea acestora de pe suportul textil va suferi un eșec major: vor fi atât de multe fragmente, încât remontarea lor într-o coală va deveni imposibilă, atât din punctul de vedere al stabilirii vecinătăților printr-un joc de puzzle, cât și sub aspectul stabilirii unghiurilor de învecinare, astfel încât mozaicul remontat să capete coerență și rigoare.

*Cașerarea pe secțiuni.* Pentru foarte numeroasele documente de serie, cu valoare informativ-istorică relevantă ce justifică păstrarea lor în colecții, dar fără valoare artistică, se propune cașerarea pe secțiuni. Această metodă permite plierea fără riscuri a obiectului conservat: colile originale sunt secționare în module asemănătoare sub aspect dimensional și sunt montate pe

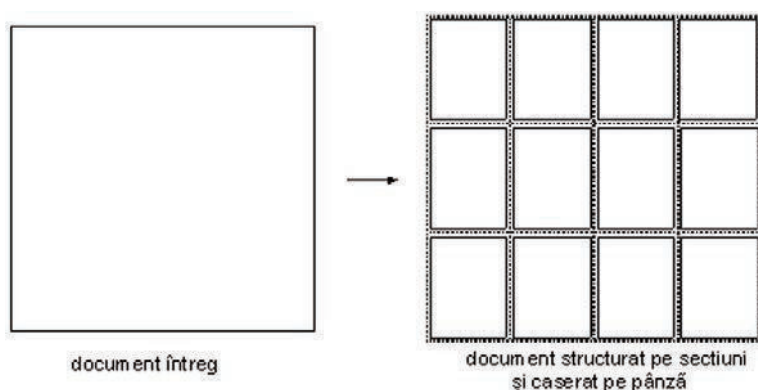


Fig. 17. Cașerarea pe secțiuni a unui document ce urmează a fi pliat (schiță).

pânza de fixare la distanțe de circa 3 mm una de alta. În cadrul acestui montaj se realizează, astfel, linii de pliere facilă a pânzei fără a antrena plierea hârtiei. Se previne tocirea documentului pe liniile de pliere, cu pierdere semnificativă de suprafață grafică sau cu pierdere de părți importante ale documentului de format mare. Există posibilitatea plierii într-un format unic, generalizat pe întreaga colecție, astfel încât pachetele pliate să poată fi grupate, la rândul lor, în unități de păstrare care pot fi introduse în mape sau cutii de format uniform. Tot în acest mod se elimină sistemele de rulare și de pliere forțată (generatoare de mari riscuri), precum și dificultățile de ordonare a mulțimii de documente de formate dintre cele mai diverse.

Cașerarea pe secțiuni intră în contradicție aparentă cu principiul privind raportarea la forma inițială, care implică respectarea integrității documentului<sup>xxii</sup>. Practica istorică a arătat că prea multe dintre documentele de format mare, pliate sau rulate, și-au pierdut integritatea prin tocirea până la secționare a pliurilor și prin sfâșieri de amploare care au condus la pierderea unor porțiuni majore. Așadar, sistemele de conservare nu pot asigura integritatea acestor documente, atunci când numărul lor este excesiv.

Motivele sunt numeroase: formatele și dimensiunile diferă de la un document la altul, suporturile grafice au proprietăți fizico-mecanice diferite, armonizarea dotării cu echipamente de păstrare a acestor documente este aproape imposibilă, din cauza diversității pieselor de colecție. În practica istorică, s-a optat pentru pliere și rulare, ca metode de organizare și păstrare, dar această opțiune s-a dovedit un rău și mai mare, deoarece accesul la informație și folosirea intensivă sunt însoțite de distrugeri.

Date fiind aceste riscuri majore, de o asemenea gravitate, cașerarea pe secțiuni face un rău mai mic (fragmentarea documentului) pe care îl corectează în parte (reîntregire prin cașerare) și oprește definitiv răul cel mare, conservând întreaga informație<sup>xxiii</sup>. De altfel, cașerarea prin fragmentare constituie de multă vreme o metodă de păstrare și folosire facilă a hărților militare de campanie, care erau purtate în formă pliată și protejate în porthărți și care s-au menținut într-o formă excelentă, după ani de utilizare și după mai multe decenii de păstrare în colecții.

*Restaurarea hârtiei cretate.* Liniile de fractură a colii cretate pot fi consolidate prin reîncliere. Liniile de sfâșiere pot fi reunite prin încărcare marginală cu clei urmată de fixare *bord à bord*. Golurile pot fi completate cu hârtie cretată

xxi. OPREA, Florea Oprea. *Manual de restaurare a cărții vechi și a documentelor grafice*. București: Editura Muzeului Național al Literaturii Române, 2009, p. 286-287.

xxii. *Idem*, p. 281-284.

xxiii. *Idem*, p. 389.

asemănătoare. În toate aceste situații se caută folosirea unui clei potrivit, fiind preferabil cleiul de gelatină. Șansele de recuperare a hârtiilor cretate, blocate în urma unei inundații sunt foarte mici sau chiar nule.

*Restaurarea hârtiei de calc.* Hârtia de calc devenită casantă și care se dezintegrează prin plesnire, șifonare sau sfâșiere trebuie netezită și dublată cu un material fibros.

Netezirea se poate face prin călcare termică în regim controlat sub 100°C. Testul de sensibilitate termică a hârtiei de calc este obligatoriu înainte de orice tratament cald. În acest scop se calcă cu instrumentul termic, termoreglat, o margine de 1-2 mm din suportul grafic, într-o zonă irelevantă pentru document și dacă rezultatul nu prezintă riscuri, se continuă netezirea în același regim termic.

Dublarea cu un material fibros se impune din cauza structurii profund deficitare în fibre a hârtiei de calc. Este suficientă dublarea bilaterală a colii de hârtie de calc, cu vâl de hârtie japoneză, fixat cu un adeziv neapos, compatibil cu celuloza (eteri sau esterii de celuloză). Rezultate foarte bune au fost obținute cu (mono- sau di-) acetat de celuloză dizolvat în acetonă. În urma tratamentului, coala, la început casantă, devine suplă și ușor de mânuit.

*Restaurarea pânzei de calc.* Pânza de calc degradată își pierde forma specifică de coală, devenind o țesătură neînclieată, cu numeroase șifonări. Este necesară mai întâi netezirea prin călcare termică. Și în acest caz, testul de sensibilitate la temperaturi ridicate este obligatoriu, deoarece s-ar putea ca documentul să fie o pânză de calc fotosensibilizată, iar emulsia fotosensibilă este în mod sigur termosensibilă peste un anumit nivel termic. Când netezirea pe cale termică nu este posibilă, se recurge la hidratarea ușoară, urmată de netezirea prin presare la rece între hârtii de filtru. Pentru

restabilirea și asigurarea stabilității formei, soluția nu este reîncliearea pânzei, ci dublarea documentului cu un suport de hârtie de calitate, fixat prin înclieare. Grosimea hârtiei folosite pentru dublare nu trebuie să fie mai mare de 0,1 mm, hârtia suport conferind stabilitate formei, iar pânza originală, rezistență. Acest tratament protejează imaginea de alte intervenții.

*Restaurarea hârtiilor fotosensibilizate* (hârtii cianografice și hârtii diazo). Hârtiile fotosensibilizate înregistrează, de regulă, degradări mecanice majore prin răscoacere și sfâșiere. Cauzele sunt determinate de gradul superior de înclieare și de formatele excesive. Soluția de consolidare o constituie cașerarea pe pânză fină (tip batistă) de bumbac sau in. Înainte de cașerare este necesară netezirea hârtiei șifonate. Această operațiune se poate face la presă rece, între hârtii hidratate, în atmosferă umedă, însoțită, după caz, de o netezire la cald. În prealabil este obligatorie testarea hârtiilor fotosensibilizate față de regimul termic și față de apă. La temperaturi excesive există riscul ca desenul hârtiilor cianografice să se coloreze, dispărând în culoarea albastră de fond, iar la hârtiile diazo pot să apară alte feluri de accidente. De asemenea, substanțele chimice reziduale din hârtiile fotosensibilizate se pot dizolva în apa de tratament. Din acest motiv, după testul la apă, se alege un clei cât mai puțin apos pentru fixarea pânzei suport.

(Fotografiile și schițele îi aparțin autorului.)



© [http://www.basilica.ro/ro/stiri/facultatea\\_de\\_tologie\\_ortodoxa\\_ijustinian\\_patriarhuli\\_la\\_targul\\_educatiei\\_2012\\_5425.html](http://www.basilica.ro/ro/stiri/facultatea_de_tologie_ortodoxa_ijustinian_patriarhuli_la_targul_educatiei_2012_5425.html).

## Trăsături ornamentale ale stilului gotic la o copertă germană din secolul al XVI-lea și intervenții specifice de restaurare

Ana-Maria Andrei, conservator-restaurator carte și document, legătură carte veche

Mihai Andrei, conservator-restaurator legătură carte

Centrul de Restaurare și Conservare a Patrimoniului Cultural, Complexul Muzeal Național „Moldova”

Piața Ștefan cel Mare și Sfânt, nr. 1, cod 700028, Iași

tel. +40 314136120; fax +40 232218383

e-mail: restaurare@muzeul-moldova.ro

Lucrarea *Tomus Tertius omnium operum reverendi viri, Domini Martini Lutheri Doctoris Theologiae* reprezintă volumul al treilea din cele șapte ale *Omnium Operum* și a fost tipărită în 1553 la Wittenberg, de Johannes Crato. În prezent se află în patrimoniul Muzeului Județean de Istorie și Arheologie Prahova.

Odată cu întemeierea Universității din Wittenberg, în anul 1502, de către ducele Johann Friedrich I, elector de Saxonia, s-a dezvoltat și activitatea literară și tipografică, în contextul reformei religioase și culturale care a necesitat un număr mare de prese de imprimat. Pictorul Lucas Cranach cel Bătrân și fiul său Lucas Cranach del Tânăr au exercitat o mare influență asupra prezentării grafice a tipăriturilor de la Wittenberg, desenând pagini de titlu și ilustrații pentru gravurile în lemn, precum și alte ornamentații tipografice. În atelierul de legătorie, ei au realizat desene care se gravau în metal și apoi se imprimau pe pielea legăturii de carte.

Dovadă a contribuției lui Lucas Cranach cel Tânăr la volumele *Ominum Operum* este pagina de titlu care conține o gravură în lemn reprezentându-i pe Martin Luther și Johann Friedrich I al Saxoniei în genuncheați lângă crucifix (Fig. 1)

Pe lângă valoarea deosebită istorico-documentară, cartea prezintă și o legătură care are o ornamentație la fel de valoroasă, realizată de artiștii germani ai perioadei respective.

Coperta alcătuită din scoarțe din lemn îmbrăcate în piele a trebuit să protejeze un bloc de carte masiv de format 4°, 30,5 cm lungime, 20,5 cm lățime și 599 de file. Acest gen de copertă folosită la volumele mari și grele s-a menținut mult timp în Germania și a dispărut din preocupările legătoriei de carte abia în secolul al XVIII-lea.

Învelitoarea cărții este din piele de porc albă-crem cu imprimare în tipar sec, specifică stilului gotic din secolul al XVI-lea (Fig. 2 – fața superioară). Ornamentarea în sec numită și ornamentare acromatică a fost folosită încă din timpul vechilor egipteni, iar în Europa s-a practicat începând cu secolele VIII-IX.

Impresiunea cu diferite unelte încălzite a dus la apariția ornamentelor în relief sau în adâncime,

realizându-se imagini fără culoare (prin alternanța întunecat – luminos).

Ornamentarea acestei coperte dovedește măiestria și importanța legătorului care avea întotdeauna rolul de a gândi și hotărî asupra alegerii și armonizării materialelor și culorilor unei legături. Culoarea, în afara formei și a liniei desenului, este elementul decorativ cel mai important pentru legătura de carte. Culoarea de bază a îmbrăcăminteii cărții se alegea în funcție de conținut și de gradul de folosire. De obicei, cărțile cu un conținut sobru aveau o nuanță închisă.

În elaborarea și execuția desenului care constituie baza ornamentării copertei nu s-a pierdut din vedere faptul că pielea acestei cărți este albă-crem și că nu toate culorile suportă același gen de ornamentare; pe nuanțe închise, o ornamentare bogată are un efect supărător, în schimb, pe nuanțe deschise, este absolut necesară.

Coperta gotică imprimată în relief are în principiu același fel de împărțire a suprafețelor. Și în acest caz, sunt formate margini exterioare, prin trasarea unor linii paralele duble, mai mult sau mai puțin distanțate, care se întind până la canturile copertei, intersectându-se la capete. Aceste linii sunt trasate pe pielea umezită, cu traserul încălzit și au o nuanță mai închisă pe fond deschis, într-un sistem de câmpuri dreptunghiulare perpendiculare, umplute cu ornamente florale repetate, realizate cu rola. Ornamentele se întrerup brusc la intersectarea câmpurilor laterale verticale cu cele de sus și de jos (ornamentul devine *mort*, într-o exprimare tehnică utilizată în legătorie). Desenul își pierde astfel continuitatea, din cauza spațiilor ocupate de câmpurile din colțuri, cu ornamente înflorate imprimate oblic, ceea ce oferă o compensație destul de mediocră unității elementelor decorative (Fig. 3 – fața inferioară).

În baza acestor câmpuri dreptunghiulare marginale se obține în mijloc un câmp mare cu borduri marginale, realizate cu trei plăci gravate cu scene biblice însoțite de inscripții latine: ECCE VIRGO CONCIPIETIS, EROMORS TVAOMORS și

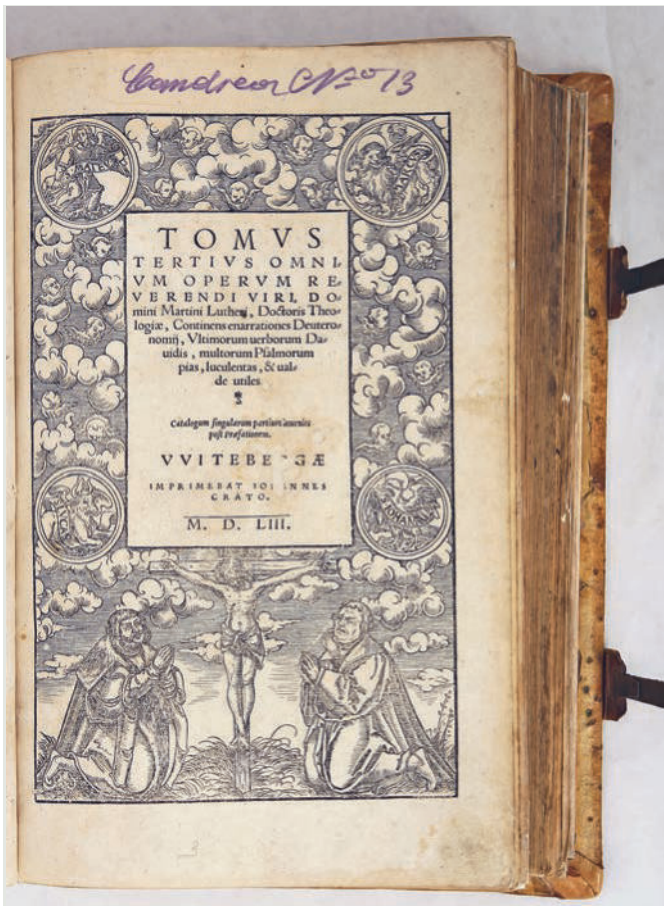


Fig. 1

Fig. 3



Fig. 2

Fig. 4





Fig. 5

ECCEAGNUS DEI QVITOL (Fig. 4, 5 – detalii). Aceste scene se repetă și sunt în număr de opt, atât pe fața superioară cât și pe cea inferioară, plus două jumătăți de scenă pentru completarea bordurii. Compoziția este gravată în adâncime, astfel încât desenul reiese pe piele în relief, fiind mai deschis decât fondul.

Gustul german pentru utilizarea chenarelor cu figuri de sfinți s-a manifestat până la sfârșitul secolului al XVII-lea, când figurile de sfinți au fost înlocuite cu portrete de împărați și regi, dar și de reformatori ai Bibliei.

În mijlocul încadrat de aceste scene există un câmp dreptunghiular, împărțit transversal în câteva registre, pentru a se evita aspectul neplăcut. Fiecare registru este umplut cu ștampile mici și mari având forme de flori și frunzulițe. Ștampilele metalice aveau ornamentul în relief, astfel încât pe piele ornamentul apare în adâncime.

Pe fața superioară a copertei, în câmpul dreptunghiular, sus și jos, sunt imprimate inițialele S G C și anul 1560, probabil anul legării cărții.

În ansamblul copertei, un rol important îl deține cotorul care trebuie să dea o impresie generală plăcută, să fie într-o relație armonioasă cu întreaga copertă și cu toate elementele constitutive ale cărții, îndeplinind cerințele biblioteconomice de bază de a asigura identificarea cărții.

Cotorul este împărțit în cinci câmpuri și patru ligamente duble. Ligamentele duble au fost marcate cu

linii de contur plus o linie între ligamentele respective. Liniile se prind pe fețele copertei în vârf ascuțit, conturul ornamental căpătând formă de triunghi sau romb. (Acest motiv al legăturii de carte a fost larg răspândit în secolul al XV-lea.) Au fost, de asemenea, trasate mai multe linii orizontale, la extremități, în zona capișoanelor (Fig. 6).

Inscripționarea s-a făcut în primul câmp superior, cu cerneală, utilizând ustensilele obișnuite pentru scris și cuprinde date importante: „Tomus TERTIUS omnium operum D. Martini Lutheri Wittenberger fis”.

Din punct de vedere tehnic, copertele din piele executate în Germania în secolele XV-XVI reprezintă o realizare exemplară, datorită unei munci destoinice.

Coperta prezentată în acest articol dă cărții un caracter fin, dar greoi, ornamentația oferind ochiului, forme mici, rânduite una lângă alta, în dungi înguste, fără spații libere. Folosirea tuturor uneltelor de imprimare: trasorul, ștampila, rola și placa gravată demonstrează dezvoltarea meșteșugului ornamentării copertelor din piele la acea vreme.

Imprimarea în relief este specifică sistemului de ornamentare tradițional german cu o bogăție de desene fine, forme clare și scene care se regăsesc în conținutul lucrării.

#### **Intervenții de curățire, consolidare și conservare**

Din punctul de vedere al stării de conservare, pielea s-a păstrat în întregime cu excepția unor lipsuri minore în zona capișoanelor, a colțurilor și a unui mic fragment desprins de pe fața superioară a copertei. Pielea era desprinsă de scoarțele din lemn, neexistând nicio urmă de adeziv; s-a păstrat foarte bine însă forma rotunjită a cotorului și nervurile proeminente. Singurele puncte de fixare erau încuietorile metalice.

Pielea prezenta o patină dată de îmbătrânirea naturală, oxidarea ducând la îmbrunirea ei. Natura higroscopică apropiată de cea a pergamentului era cauzată de modul de tăbăcire prin argăsire, acest lucru făcând coperta mai receptivă la variațiile de umiditate și conferindu-i caracteristici specifice pergamentului, precum duritatea și slaba flexibilitate.

Procedul german de prelucrare a pielii presupunea depărarea cu pastă de var și cenușă, urmată de introducerea pieilor într-o soluție de alaun, la care se adăugau ouă. După aceea, pieile se uscau și se prelucrau mecanic. Pielea copertei prezentate în articol avea fisuri și lipsuri de material, precum și găuri produse de larvele de insecte.

Prima etapă în procesul de restaurare a fost curățirea pielii și a ornamentațiilor. Bogăția ornamentației imprimate în relief a favorizat depunerea murdăriei în adânciturile ornamentelor. Pentru rehidratarea, înmuierea

și curățirea pielii s-a pensulat întreaga suprafață cu un strat subțire de amestec de 1/1 metilceluloză și amidon de grâu. După un timp scurt de înmuiere, s-a curățat fiecare porțiune de piele, printr-o mișcare ușor circulară, folosind o periuță cu păr moale pentru a se evita deteriorarea.

După curățire, pielea a fost ștersă cu un tampon de bumbac umezit în soluție hidroalcoolică de 1/1 apă și alcool izopropilic. În urma curățirii, ornamentele s-au luminat, iar petele s-au mai estompat.

A doua etapă a constat în aplicarea pielii pe scoarțele din lemn și pe cotor folosind un adeziv concentrat din amidon de grâu, după care s-au completat lipsurile, cu piele de aceeași natură, grosime și culoare, iar găurile produse de insecte, cu puf de piele. Din cauza modului de prelucrare a pielii care avea o suprafață netedă și lucioasă, adezivul a făcut foarte greu priză cu pielea, scoarțele din lemn și cotorul cărții. De aceea, cartea a fost bandajată cu o panglică lată de bumbac și presată sub greutate timp de 24 de ore.

A treia etapă a fost foarte importantă, deoarece, din cauza modului de prelucrare și tăbăcire, pielea avea tendința de a se contracta și rigidiza. S-a aplicat un dressing creat cu un dublu scop: pentru a asigura pe de o parte conservarea pielii pentru un timp mai îndelungat, iar pe de altă parte, pentru a emolia pielea și a-i asigura elasticitatea și flexibilitatea absolut necesare bunei funcționări a legăturii de carte.

Dressingul a avut următoarele elemente constitutive, fiecare cu un rol precis în eficientizarea și sporirea efectelor:

– ceara de albine (15 g) se fixează la suprafață hidrofobizând pielea, făcând-o mai puțin sensibilă la oscilațiile umidității atmosferice și apărând-o în același timp împotriva abraziunii;

– lanolina (500 g) și uleiul de cedru (30 ml) intră în profunzime în piele și conservă fibrele conferindu-le o oarecare elasticitate;

– hexanul sau eterul de petrol (300 ml) este folosit pentru dizolvarea grăsimii și a cerii.

Dressingul a fost lăsat să pătrundă în piele până a doua zi, după care copertele au fost lustruite cu o cârpă moale de bumbac. Cartea este păstrată într-o casetă de protecție, realizată din materiale neacide, conform normelor de conservare în vigoare.

### Bibliografie

1. ADAM, Paul. Der Bucheindand. Seine Technik und seine Geschichte. Leipzig: Seeman, 1890. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 13. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1977.

2. BOGENG, G. A. E. Der Bucheinband. Ein Handbuch für Buchbinder und Bucherfreunde. Haale, 1969. În: *Probleme de patologie a cărții. Culegere de material documentar*, vol. 15-16. București: Biblioteca Centrală de Stat, 1981.

3. MELNICIUC-PUICĂ, Nicoleta. *Pielea de legătorie*. Iași: Performantica, 2009.

4. [www.vialibri.net](http://www.vialibri.net).

(Fotografiile le aparțin autorilor.)

Fig. 6





## Carte veche românească. *Prohodul Mântuitorului Hristos*

*Leonard Fulău, expert restaurator carte veche, rară, pergament*  
*Consuela Cioboteanu, expert restaurator carte patrimoniu*  
Muzeul Național al Literaturii Române  
bdul Dacia, nr. 12, sector 1, cod 010402, București  
tel. +40 212129654, tel./fax +40 212129652  
e-mail: [relatiipublice@mnlr.ro](mailto:relatiipublice@mnlr.ro); [sindicatmnlr@yahoo.com](mailto:sindicatmnlr@yahoo.com)

Muzeul Național al Literaturii Române deține colecții de carte veche și rară, manuscrise, mărturii ale înaintașilor care ajută la reconstituirea istoriei literare, documente istorice care dezvăluie actul de creație al scriitorilor, periodice, fotografii care ilustrează istoria literaturii române, clișee și fotocopii. Se găsesc de asemenea înregistrări audio-video ale întâlnirilor autorilor cu publicul, evocări literare, benzi de magnetofon și casete video cu vocile și imaginile personalităților culturale.

Din colecția de carte veche a Muzeului Național al Literaturii Române face parte și *Prohodul Mântuitorului Hristos*, apărut la Buzău în anul 1816. Cartea are 21 de file, dintre care 19 sunt numerotate tipografic, iar două sunt nenumerate. Textul este tipărit cu cerneală neagră, în limba română cu caractere chirilice, având 29 de rânduri pe pagină. Hârtia blocului cărții a fost fabricată manual și se pot observa urmele sitei și ale filigranului, pe tranșa laterală a paginii, la cotor.

Volumul are scoarțe din carton, pe care se aflau lipite file tipărite într-o limbă de tranziție. Învelitoarea este din hârtie marmorată, fără cotor. Primul forțaș mobil și fila de titlu lipsesc. Volumul include vignete cu caracter religios, inițiale ornate, frontispicii cu motive florale, partituri muzicale bisericești, precum și o gravură reprezentând „Răstignirea”, încadrată în chenare florale. Al doilea forțaș mobil prezintă multiple însemnări, unele chiar suprapuse, datate 1860.

*Prohodul Mântuitorului Hristos* a suferit deteriorări multiple, fizice, chimice și biologice, ca efect al manipulării și păstrării sale în condiții necorespunzătoare și al atacurilor biologice. Toate acestea au dus la degradarea blocului cărții și la pierderea integrității volumului. Cartea era desfăcută având filele desprinse, cartonul scoarțelor era despicat la colțuri, iar cotorul lipsea. Hârtia marmorată care învelea scoarțele

era foarte uzată, jupuită și zgâriată pe suprafețe importante. Blocul cărții prezenta cearcăne de apă și patină vulgară, de asemenea de-a lungul tranșei inferioare exista un atac de rozătoare.

Tratamentul efectuat a constat în:

- fotografierea în ansamblu și în detaliu, pe tot parcursul procesului de restaurare;
- desprăfuirea și îndepărtarea mecanică a depozitelor de impurități, prin pensulare ușoară sub nișa de ventilație;
- selectarea filelor cu însemnări și protejarea acestora cu soluție CMC aplicată în straturi succesive;
- curățirea umedă prin imersie cu apă caldă și săpun neutru insistând asupra colțurilor cu patina vulgară și uscarea liberă pe foi de filtru, pe rastel;
- consolidarea cu vâl japonez a fisurilor și a zonelor friabile;
- reîntregirea zonelor lipsă cu hârtie japoneză, în funcție de grosimea hârtiei suport și a liniilor de apă;
- refacerea fasciculelor și fălțuirea lor;
- presarea finală a blocului cărții;
- confecționarea și atașarea forțașurilor peste primul și ultimul fascicul, efectuarea cusăturii conform cu cea originală, lipirea primului și a ultimului fascicul de blocul cărții și încleierea cotorului și căptușirea lui cu hârtie japoneză;
- confecționarea scoarțelor din mucava neacidă la dimensiunea și grosimea celor originale;
- confecționarea unui șablon din hârtie de filtru pentru învelitoarea din hârtie marmorată;
- confecționarea și fixarea învelitorii din hârtie marmorată pe suprafața scoarțelor, atașarea cotorului și a colțurilor din piele;
- confecționarea unei case de protecție pentru volumul proaspăt restaurat.

(Fotografiile le aparțin autorilor.)



Coperta – înainte și după restaurare.



Prohodul Mântuitorului Hristos, înainte de restaurare.



Prohodul Mântuitorului Hristos, după restaurare.

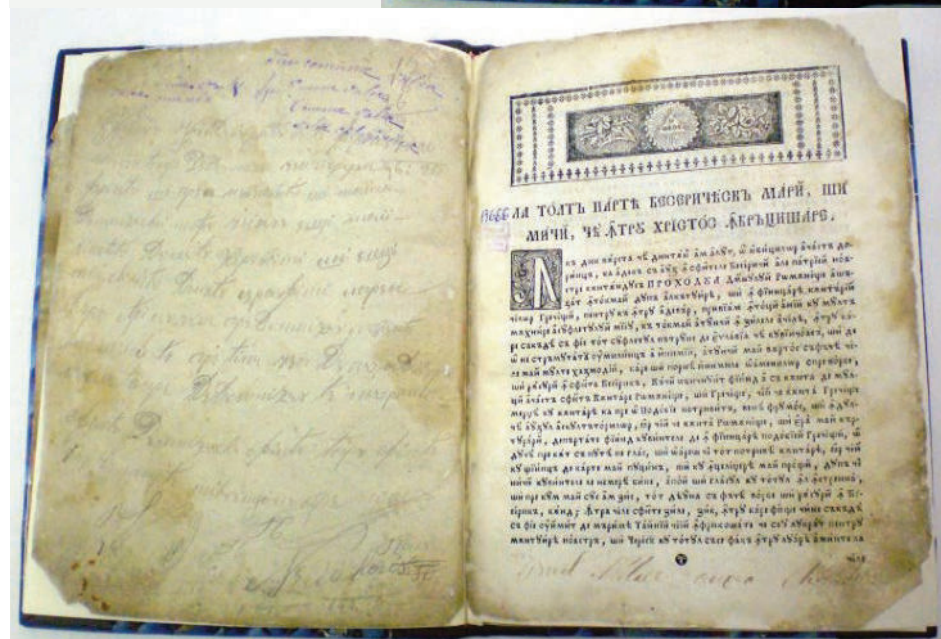


Prohodul Mântuitorului Hristos, înainte de restaurare.

Restaurare



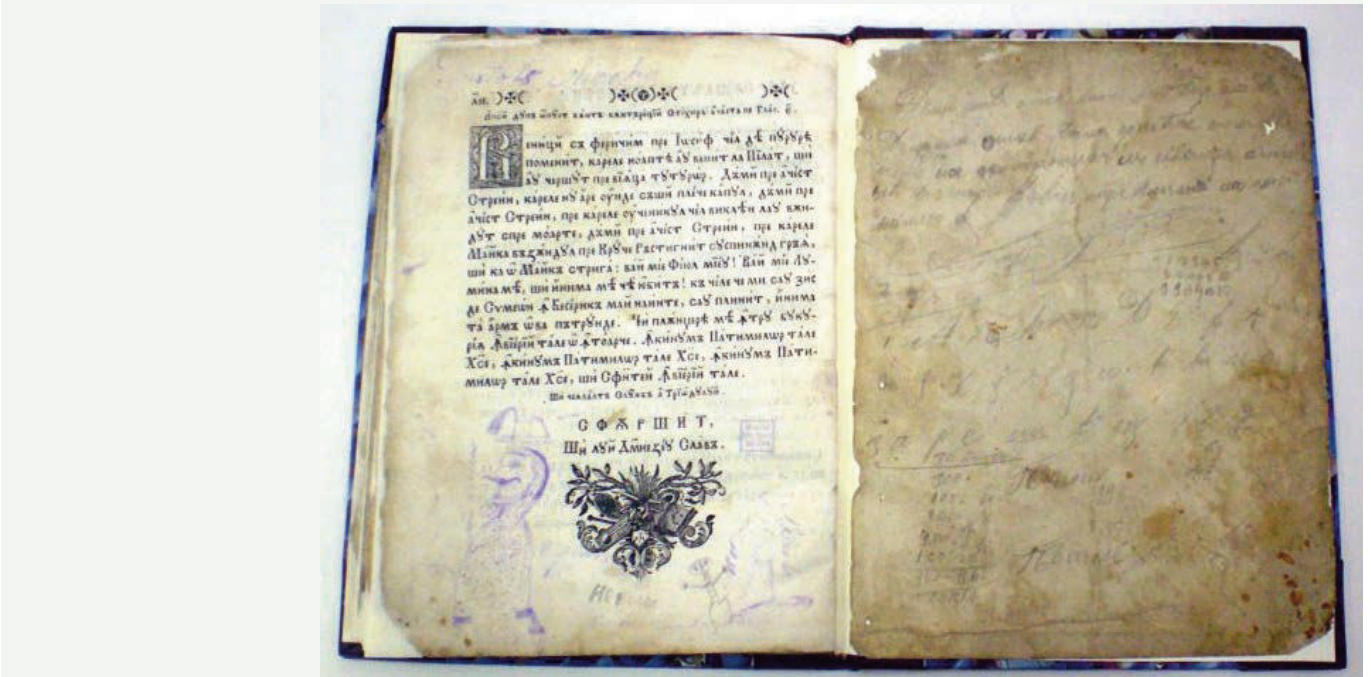
Prohodul Mântuitorului Hristos, după restaurare.



Prohodul Mântuitorului Hristos, după restaurare.



Prohodul Mântuitorului Hristos, înainte și după restaurare.



## Convocatoare de secol XIX. Operații de conservare și restaurare

*Maria Fota, expert restaurator carte veche documente*

*Muzeul Național Brukenthal*

*Piața Mare, nr. 4-5, cod 550163, Sibiu*

*tel. +40 269211699; fax +40 269211545*

*e-mail: info@brukenthalmuseum.ro*

Două table de convocare aparținând membrilor vecinătăților din Sibiu au intrat în laboratorul nostru de restaurare, pentru operațiuni de conservare și restaurare, în vederea expunerii lor în cadrul expoziției *Vecinătăți Sibiene*.

„Vecinătatea” îi reunea pe toți locuitorii adulți ai unei străzi. (În cazul în care strada era mai mare se organizau mai multe vecinătăți.) Aceștia aveau drepturi egale și erau membrii pe viață ai vecinătății.

Funcțiile vecinătăților erau economice, de siguranță, rituale, morale, juridice, confesionale și etnice. Începând din secolul al XVII-lea, Magistratul Sibiului a preluat o parte din atribuțiile privind siguranța publică, iar atribuțiile morale și juridice au dispărut, vecinătățile rămânând totuși cea mai importantă instituție de ajutor reciproc.

În stabilirea funcțiilor și organizarea vecinătăților este evidentă influența exercitată de bresle, forme de organizare specifice meșteșugarilor sași din Transilvania. Ca și în cazul breslelor, statutele vecinătăților includeau reglementări, conducerea era asigurată de un părinte bătrân și unul tânăr, iar lada, sigiliul, tabla de convocare, steagul și semnul erau obiecte specifice amândurora. Primele vecinătăți sunt atestate în Sibiu în anul 1563. În 1885 numărul lor crescuse la 31.

**Prima tablă** de convocare intrată în restaurare prezintă pe față un text scris cu cerneală, direct pe lemn, iar pe verso există o hârtie cu un text scris de mână, foarte puțin lizibil și cu mari pierderi de material papetar. Fotografierea obiectului în această fază s-a făcut în detaliu și în ansamblu.

Hârtia documentului atașat de tabla de convocare prin cașerare este puternic îmbrunită și cu depuneri superficiale și aderente de praf și de insecte, în colțul din stânga jos. Este fragilizată, sfâșiată, pe mari porțiuni desprinsă de suportul de lemn, are marginile îndoite și e pliată pe diagonala colțului inferior din stânga și pe linia mediană a părții inferioare a documentului.

Suportul de hârtie a fost consolidat pe fața documentului, în puncte mici, aleatorii, cu un adeziv incolor și lucios, iar adezivul a penetrat hârtia aderând la

suprafața lemnului suport. Probabil, ca o soluție extremă de conservare, altfel hârtia documentului ar fi fost în mare parte pierdută.

Ca tratament uscat, documentul a suportat doar ușoare desprăfuiuri. Înaintea începerii tratamentului umed, s-a testat solubilitatea cernelii. Apoi, cu ajutorul hârtiei de filtru și a apei reci, au fost aplicate comprese pe hârtia manuscris. Pe măsură ce se înmuia cleiul și se desprindeau bucățile de hârtie de pe lemn, s-au introdus sub fiecare fragment, folii rigide, dar subțiri, de poliester, pe care s-au așezat bucăți de Netex, cu fibra bine împâslită, astfel încât resturile cleioase să nu adere pe folie, ci pe Netex (de pe care s-au desprins foarte ușor după uscare).

După ce hârtia a fost lăsată să se usuce, fragmentele de document au fost așezate pe un pat format dintr-un suport rigid (folie de poliester), acoperit cu hârtie de filtru și Netex; cu ajutorul bețișoarelor cu vată s-a spălat fiecare fragment cu soluție hidroalcoolică (1:1), tamponând repetat cu hârtie de filtru. Operațiunea a început pe verso-ul documentului pentru eliminarea resturilor de clei și a continuat pe fața lui.

Întoarcerea documentului pe față s-a făcut prin intermediul unui sandwich format din: suport rigid, hârtie de filtru, Netex, document, Netex, hârtie de filtru, suport rigid, continuându-se tratamentul umed cu soluție hidroalcoolică. Punctele de adeziv care formau o peliculă transparentă pe fața documentului au fost îndepărtate la umed cu ajutorul bisturiului.

După uscare s-a trecut la o reînclieiere cu C.M.C. 0,5%, prin pensulare pe ambele părți. În tot acest timp, documentul a avut ca suport, foaia de Netex și hârtia de filtru. S-a trecut apoi la o presare puternică în presa metalică la umed. Hârtia de filtru a fost schimbată din zece în zece minute, până la uscarea completă a documentului. Doar foaia de Netex a rămas în contact permanent cu documentul, pentru o manevrare corespunzătoare și o desprindere, după uscare, fără probleme.

Pe suportul de lemn, după ce în prealabil a fost curățat de resturile de adeziv și de praf cu soluție hidroalcoolică, s-a cașerat o hârtie japoneză de nuanță

apropiată cu hârtia originală și la jumătate din grosimea documentului. Adezivul folosit a fost C.M.C. în concentrație de 2% aplicat prin pensulare direct pe suportul de lemn.

Hârtia japoneză s-a presat prin intermediul foii de Netex și al hârtiei de filtru cu ajutorul fâltuitorului de os și al unei bucăți de marmură la mărirea suportului de lemn. Menționăm că hârtia de filtru a fost foarte des schimbată, până la uscarea completă a hârtiei japoneze.

Fragmentele presate ale documentului au fost recompuse după martorul fotografic, lipindu-le pe altă hârtie japoneză, aleasă la jumătatea hârtiei suport, din aproape în aproape, având grijă la marginile sfâșiate, pentru o corectă și fidelă îmbinare. Pentru o mai bună vizualizare, fotografia documentului înainte de restaurare a fost mărită la format A4 și a fost imprimată.

Presările intermediare au fost absolut necesare, fiindcă hârtia japoneză în contact cu C.M.C.-ul a avut în permanență tendința să se onduleze și să își modifice dimensiunile.

După o presare puternică, documentul astfel recompus a fost încadrat în format și a fost cașerat pe cealaltă hârtie japoneză care a aderat pe suportul de lemn.

Menționăm că adezivul, C.M.C. 2%, a fost pensulat pe hârtia japoneză, aflată pe suportul de lemn și nu pe hârtia japoneză a documentului restaurat.

Cu mișcări rapide, a fost scos aerul de sub document, cu ajutorul fâltuitorului manevrat pe foaia de Netex și hârtia de filtru. Hârtiile de filtru au fost în permanență schimbate, iar presarea a continuat până la uscarea totală a documentului.

**A doua tablă** de convocare prezenta două benzi de hârtie ceruită, atât pe față, cât și pe verso, cu spațiu liber între ele și cu însemnări.

Obiectul prezenta numeroase galerii de carii și găuri de zbor care au penetrat ambele suporturi, depuneri de insecte și pierderi de material suport (atât hârtie, cât și lemn), mai pronunțate pe laturile exterioare și cu ușoare desprinderi ale hârtiei de suportul lemnos. Hârtia purtătoare de text (față și verso) avea o peliculă de ceară, iar grăsimea cerii a penetrat hârtia la suprafață și în profunzime. Marginile hârtiei care delimitează zonele lacunare erau acoperite cu un strat gros de un milimetru de praf și mizerie, iar literele trasate cu cerneală și-au pierdut conturul în unele locuri (probabil în timpul peliculizării la cald a suportului de hârtie).

Menționăm că muzeograful și conservatorul responsabil au dorit, pentru tabla de convocare, doar o completare a lipsurilor mai mari din suportul papetar și o curățire mecanică ușoară, atât a materialului papetar, cât și a celui lemnos.

Cu ajutorul bisturiului chirurgical s-au desprins cu mare atenție depunerile morfofiziologice și stratul superior de ceară cu neregularități vizibile.

Praful și mizeria ușor aderentă au fost îndepărtate (atât cât a permis suportul de hârtie) cu ajutorul gumei, iar resturile rezultate au fost îndepărtate cu pensula cu peri moi.

Fiecare porțiune de hârtie a fost curățată, din aproape în aproape, cu soluție hidroalcoolică (1:1) și tampoane de vată. Menționăm că s-au pregătit din timp bucăți de hârtie de filtru cu ajutorul cărora s-a absorbit surplusul de soluție hidroalcoolică, prin tamponare locală. Marginile hârtiei încărcate cu mizerie au fost înlăturate la umed în lungimea hârtiei suport (~1 mm). Mânerul și porțiunile din lemn neacoperite de hârtie au fost și ele curățate cu tamponul de vată și soluție hidroalcoolică.

Completările la simplu a lipsurilor mari și mai mici din hârtie s-au făcut atât pe față cât și pe verso-ul lucrării, cu hârtie japoneză de culoare ocru și la grosimea hârtiei originale.

Prin intermediul acetofanului și cu ajutorul marcherului s-au trasat contururile zonelor lipsite de material suport, apoi s-au decupat de pe acetofan zonele marcate, care la rândul lor au fost transpuse în negativ (oglină) pe fața poroasă a hârtiei japoneze. Hârtia japoneză, decupată și ea pe traseul conturat cu creionul, a fost lipită pe suportul de lemn, cu C.M.C. în concentrație de 3%, fâltuită și presată ușor prin intermediul foii de Netex, a hârtiei de filtru și a greutateii din marmură.

Completările s-au uscat și presat timp de 24 h, după care au fost încadrate în formatul obiectului. Deoarece culoarea petecului de hârtie japoneză era prea contrastantă cu restul hârtiei, s-a făcut o integrare cromatică de tip velatură folosind culori de tip acuarelă.

Ca o propunere de conservare, am sugerat ca din opt dopuri de plută să se decupeze grosimea tablelor de lemn, plus grosimea a două coli de hârtie de filtru, anexate atât pe față, cât și pe spatele obiectului.

Astfel, obiectele restaurate, având câte patru piciorușe și fiind protejate de hârtia de filtru, rezistă atât la împachetarea cu coli de Netex, cât și la așezarea în siguranță pe etajerele depozitului.

## Bibliografie

1. FRÂNCU, Raluca Maria ; BEȘLIU, Olga. Piese ale vecinătății Sag aflate în colecția Muzeului Național Brukenthal – Muzeul de Istorie *Casa Altemberger*. În: *Brukenthal Acta Musei III. 1*, Sibiu, Muzeul Național Brukenthal, 2008, p. 319-327.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



Foto. 1. Prima tablă înainte de restaurare.



Foto. 2. Prima tablă în timpul restaurării.



Foto. 3. Prima tablă după restaurare.



Foto. 4. A doua tablă înainte de restaurare.



Foto. 5. A doua tablă în timpul restaurării.



Foto. 6. A doua tablă după restaurare.



## Funghi patogeni în spațiile de bibliotecă

*Flavian Nica, conservator biochimist  
investigații fizico-chimice și biologice carte veche, documente pe suport papetar  
Centrul Național de Patologia și Restaurarea Documentelor  
Biblioteca Națională a României  
bdul Unirii, nr. 22, sector 3, cod 030833, București  
tel. +40 213142430-4, int. 1163; fax +40 213123381  
e-mail: flavian.nica@bibnat.ro*

**Motto:** „Limita dintre patogen și nepatogen, dintre colonizare și oportunitism, este extrem de labilă, neexistând practic o delimitare strictă.” Dr. Mihai Mareș, președintele Societății Române de Toxicologie Medicală și Micotoxicologie

### Introducere

Funghi trăiesc în medii foarte variate, fiind întâlniți în toate zonele climatice, de la ecuator până la poli și de la șes până în zonele alpine. Există specii caracteristice anumitor regiuni, dar sunt și specii de funghi comune diverselor regiuni. Cele mai numeroase specii de ciuperci sunt saprofite și populează diferite medii, ca solul, apa, substraturile organice de origine animală (piele, dejecții), vegetală (lemn, frunze, alimente) și sintetice<sup>1,2</sup>.

Mucegaiurile sunt permanent prezente în exteriorul și în interiorul clădirilor. Cele mai multe mucegaiuri din sol sau de pe materialele naturale în curs de descompunere se găsesc și în spațiile bibliotecilor și muzeelor. Curenții de aer împrăștie peste tot spori sau fragmente de mucegai. Praful și umezeala favorizează răspândirea mucegaiurilor și fixarea lor pe diverse suprafețe. În condițiile unui suport nutritiv organic și ale factorilor microclimatici favorabili, sporii fungici germinează, dezvoltă colonii care degradează materialele existente în spațiile închise (mobiliere, publicații, zugrăveli, covoare etc.) și încarcă aerul cu spori, contribuind, astfel, la poluarea lui biologică<sup>3</sup>. Se consideră că prezența în aer a 200-1.000 de unități formatoare de colonii / m<sup>3</sup> este periculoasă pentru sănătate.

În spațiile închise, neventilate, în care au apărut focare de mucegai, aceste valori periculoase ale sporilor din aer se ating foarte ușor, fiind de cele mai multe ori depășite.

Sporii de mucegai intrați în organism rămân în stare latentă și se pot manifesta infecțios după un timp îndelungat, atunci când organismul este slăbit din punct de vedere imunitar<sup>4</sup>.

În spațiile interioare (locuințe, muzee, biblioteci, birouri), cele mai comune ciuperci întâlnite sunt: *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Stachybotris*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Rhizopus*, *Trichoderma*, *Botrytis*, *Mucor*, *Chaetomium*. Multe specii de funghi pot afecta sănătatea oamenilor și a animalelor prin diverse căi: infecție, alergii ori toxicitate<sup>5</sup>.

Expunerea prelungită la aerul contaminat cu mucegai sau contactul direct, prin piele, cu obiecte contaminate afectează sănătatea prin leziuni și disfuncții ale multor organe și sisteme și prin apariția de complicații care, uneori, pot fi mortale.

Factorii care influențează apariția afecțiunilor fungice sunt:

- prezența focarelor de mucegai;
- timpul petrecut în spațiile în care s-au dezvoltat funghi;
- lipsa echipamentului de protecție;
- lipsa ventilației, a filtrelor de aer și a sistemelor de aer condiționat;
- umezeala, praful, alimentația dezechilibrată (fără săruri minerale, vitamine etc.), fumatul;
- nerespectarea normelor de igienă corporală;
- tratamentele cu antibiotice (distruge bacteriile, modificând echilibrul natural dintre funghi și bacterii);
- tratamentele cu corticosteroizi;
- leziunile la nivelul pielii (zgârieturi, tăieturi, înțepături);
- diabetul zaharat;
- stările gripale;

1. MĂNESCU, S. (1989).

2, 3. OPREA, Florea. (2006).

4. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

5. GALLO, Fausta (1985).

- cancerul, tuberculoza, ciroza, SIDA;
- transplantul de organe;
- sistemul imunitar slăbit;
- factorii genetici (predispoziția înăscută pentru infecții);
- vârsta;
- mâncatul în locuri infestate cu mucegai.

### Infecțiile fungice

Ciupercile, precum *Trichophyton* și *Candida*, provoacă, de obicei, infecții ale pielii care pot să apară și la oamenii cu un bun sistem imunitar.

Multe studii epidemiologice menționează că în spațiile interioare, afectate de mucegai, incidența și morbiditatea legate de problemele de respirație cresc atât la copii cât și la adulți.

Expunerea profesională la mucegai este asociată cu astmul, capacitatea pulmonară scăzută, sinuzita, pielea și ochii iritați, oboseala cronică, durerile de cap. Contactul prelungit cu sporii de mucegai sau fragmentele de mucegai provoacă boli grave, cum ar fi: aspergiloza pulmonară, histoplasmoza, rinosinuzitele, cancerule, infecțiile grave ale ochilor și urechilor<sup>6,7</sup>.

Infecțiile fungice pot fi localizate pe suprafața pielii (trichofitia, microsporia, epidermofilia) și în pliurile acesteia, unde căldura și umezeala sunt mai mari. Pe lângă piele mai pot fi atacate unghiile și părul.

Aspergiloza pulmonară este o afecțiune de natură infecțioasă, cauzată de specii de fungi *Aspergillus*. În general, este localizată la nivelul plămânilor; dacă fungii pătrund în circulația sanguină, pot să apară aspergiloame și în creier, ficat, stomac ori rinichi<sup>8</sup>.

O infecție asemănătoare celei produse de *Aspergillus* produc și unele *Zigomicete* și *Fusarium*.

Simptomele aspergilozei pulmonare sunt: durere toracică, febră, tuse, frisoane, stare generală alterată, dispnee, scădere în greutate, hemoptizie (pierdere de sânge, când rata mortalității poate atinge 55%)<sup>9</sup>.

Hemoragiile pulmonare și vărsăturile se produc și în situația expunerii la niveluri ridicate de *Stachybotris* care produce o proteină numită stacilisină. La copii, hemoragiile pulmonare sunt

fatale. Copiii pot intra în contact cu mucegaiurile prin hainele părinților care lucrează în medii poluate cu agenți biologici.

Controlul permanent al mediului înconjurător și luarea de măsuri specifice sunt esențiale în prevenirea infecțiilor cu specii de *Aspergillus*.

Rinosinuzitele declanșate de fungi și bacterii pot determina modificări permanente ale mucoasei care căpтуșește sinusurile și pot duce la complicații: bronșite, traheite, infecții oculare și chiar meningite. Sinusurile sunt mai sensibile la atacul fungic, atunci când acesta este precedat de stări gripale ori de răceală sau mediul este poluat cu praf, fum și substanțe precum oxidul de carbon, bioxidul de sulf, bioxidul de azot, oxidul de azot, amoniacul etc. La fel, aerul rece și umiditatea crescută a acestuia favorizează dezvoltarea atacului fungic<sup>10</sup>.

Simptomele rinosinuzitelor sunt: înfundarea nasului, durerile de cap în jurul frunții, secrețiile purulente, senzația de cap greu, oboseala, durerile în spatele ochilor, durerile de dinți, diminuarea sensibilității gustative.

Histoplasmoza este o infecție produsă de *Histoplasma capsulatum* care se găsește în solul umed și se dezvoltă pe materiale diverse, fiind întâlnită peste tot în lume în zona temperată.

Simptomele bolii sunt: tuse, febră, stare generală proastă. Radiografia pulmonară arată adenopatii hilare și inflamație pulmonară. În unele cazuri pot să apară pericardita și enfizemul pulmonar care, în timp, duc la deces. *Histoplasma capsulatum* poate provoca ulceratii în cavitatea bucală și în stomac, meningita cronică și hepatita granulomatoasă, iar la ochi poate provoca uveita (inflamația ochilor), care este o cauză a orbirii. Histoplasmoza se poate extinde și la nivelul ficatului și a splinei, putând produce și tulburări ale sistemului hematologic.

Manifestările clinice ale histoplasmozei se corelează, în general, cu timpul și cantitatea de agenți patogeni cu care persoana a venit în contact. Infecția pulmonară poate disemina pe cale sanguină, apărând și simptome extrapulmonare<sup>11</sup>.

Alte boli provocate de fungi: peniciloza produsă de specii de *Penicillium*, mucormicoza produsă de specii de *Mucor*, blastomicoza produsă de *Blastomyces*.

6. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

7. APETREI, Ingrid Cezara ; MALIC, Luminița (2007).

8. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

9. Idem.

10. COMAN, I. ; POPESCU, O. (1985).

11. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

Nr. crt.	Specie fungică	Micotoxine
1.	Aspergillus	aflatoxina B <sub>1</sub> , G <sub>1</sub> , M, ocratoxina A, sterigmatocistina, acid ciclopiazonic
2.	Penicillium	ocratoxine, citrinină, patulină, acid ciclopiazonic, penitrem A
3.	Fusarium	zearalenonă, fumonisină, moniliformină, tricotecene: nivalenol, deoxinivalenonă, toxina T 2, toxina NT 2, diacetoxiscrivenol
4.	Alternaria	alternariol, alternariol metileter, acid temazonic

### Toxinele fungice

Majoritatea speciilor de fungi produc toxine; cele mai frecvente specii prezente și în spațiile interioare sunt: Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Alternaria, Rhizopus, Mucor și Stachybotris<sup>12</sup>.

Micotoxinele sunt metaboliți secundari ai fungilor care, după ingestie, inhalare sau absorbție prin piele, alterează capacitatea de reacție a organismului și provoacă îmbolnăviri sau chiar moartea la om și animale. Există în jur de 400 de micotoxine, iar o specie de fungi poate produce mai multe tipuri de micotoxine (vezi tabelul). Micotoxinele se acumulează și în spori, iar inhalarea acestora provoacă în mod direct afecțiuni respiratorii.

Căile de pătrundere a toxinelor în organism sunt: respiratorie, tegumentară și digestivă.

Pe cale respiratorie, toxinele prezente în spori și filamente miceliene sunt absorbite rapid, sunt mai puțin degradate în țesuturi, acumulându-se mai rapid în organism.

Absorbția toxinelor prin piele se face mai ales când aceasta este umedă, persoana stă mult timp într-un spațiu contaminat și hainele și părul rețin cantități mari de praf și părți fungice.

Un studiu efectuat în Statele Unite arată că micotoxinele sunt de 8.000-10.000 de ori mai periculoase pentru sănătatea omului decât pesticidele.

Micotoxinele intră în categoria otrăvurilor foarte puternice. Toxina T 2 și aflatoxinele au fost folosite în confecționarea armelor biologice. Efectul negativ al micotoxinelor se produce și pentru că acestea sunt rezistente la radiațiile ultraviolete, la umezeală, sunt greu de metabolizat și de eliminat din organism, timpul lor de înjumătățire fiind, astfel, mare.

Cele mai multe micotoxine sunt cancerigene, deoarece au capacitatea de a se lega de moleculele de ADN și de a produce mutații genetice.

Tricotecenele provoacă gastroenterite și hemoragii grave. Rubratoxinele A și B produse de Penicillium rubrum au efect hepatotoxic și neurotoxic. Au efect sinergic cu aflatoxinele<sup>13</sup>.

Expunerea la fungi poate altera parametrii imunologici prin creșterea concentrației sanguine de anticorpi din seriile IgG, IgA, IgM, ca măsură a organismului de blocare a antigenelor fungice<sup>14</sup>. Totodată s-a constatat că micotoxinele răspândite pe calea aerului au dus la scăderea limfocitelor T și B și a macrofagelor.

Expunerea la mucegaiul răspândit pe calea aerului în spații interioare provoacă, la majoritatea persoanelor, disfuncții neuronale, oboseală și slăbiciune generală, pierderi de memorie, depresie, anxietate, amorțeli, tremurături, scădere în greutate.

Efectele neurotoxicității se manifestă și prin stări de dezechilibru fizic, creșterea timpului de reacție, dificultăți în perceperea culorilor și a contrastului, scăderea atenției, a puterii de concentrare și a memoriei.

Înregistrările EEG sunt anormale la persoanele care lucrează în medii cu focare de mucegai.

La nivelul rinichilor pot să apară disfuncții. Ocratoxinele existente în sporii și în fragmentele multor mucegaiuri sunt nefrotoxice.

Un studiu efectuat în Statele Unite asupra unei familii ai cărei membri aveau simptome de sete, erupții pe piele și urinare frecventă a arătat că praful din casă, care conținea spori și filamente de mucegai, era bogat în ocratoxine<sup>15</sup>.

Ocratoxinele se leagă de proteinele plasmatice, determină scăderea numărului de limfocite T, reduc activitatea enzimelor glicolitice, accelerând gluconeogeneza consumatoare de energie<sup>16</sup>.

Aflatoxina B<sub>1</sub> inhibă procesele de replicare a moleculelor informaționale de ADN și traducerea genetică (biosinteza proteică), diviziunea celulară fiind și ea, astfel, inhibată.

Deoxinivalenona alterează imunoglobulinele și celulele cu rol imunitar, activitatea acestora fiind redusă.

Patulina inhibă diviziunea celulară, blochează mitoza în metafază și, totodată, inhibă respirația celulară și capacitatea de regenerare a țesuturilor.

12. DĂNILĂ, Gh. ; COTRĂU, M. ; NECHIFOR, M. (1984).

13. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

14. ZARNEA, Gh. (1990).

15. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

16. CUCIUREANU, Rodica (2008).

În general, toxicitatea unor substanțe de origine bacteriană și fungică este mai mare decât cea a unor compuși din plante sau produși prin sinteză chimică. Spre exemplu, pentru un corp de 70 kg, doza letală a toxinei botulinice produse de o bacterie este de 0,0000021 mg, în timp ce doza letală a unor compuși de sinteză, precum cianura de potasiu și gazul sarin este de 250 mg, respectiv 50 mg<sup>17</sup>.

Ocratoxina a fost testată pe șobolan și doza letală este de 20 mg / kg.

Hainele (mai ales cele din fibre textile sintetice) și părul persoanelor care lucrează zilnic în medii infestate cu fungi rețin, prin suprafața mare de absorbție și prin faptul că se electrizează, spori, praf și filamente fungice care ajung în spațiile de locuit, în contact cu membrii familiei, copiii preșcolari fiind cei mai sensibili.

### Alergiile fungice

Potrivit OMS, bolile alergice ocupă locul al treilea pe lista bolilor patologice, iar alergiile reprezintă a șasea cauză a bolilor cronice în Statele Unite<sup>18</sup>.

S-a constatat că multe dintre afecțiunile alergice pot avea o cauză aerogenă de natură fungică, fungii acționând singuri sau împreună cu praful și alți agenți microbiologici. Expunerea prelungită în spații închise conduce la apariția unei sensibilizări respiratorii care poate provoca alergii.

Inhalarea unor cantități mari de spori de mucegai duce la apariția pneumoniilor de hipersensibilizare.

### Concluzii

Cartea, prin modul său de alcătuire, înmagazinează multă informație, dar și praf, spori și filamente fungice, bacterii, substanțe toxice etc. reținute natural din aer sau prin contactul cu diverse suprafețe.

Chiar și cartea nou tipărită, când intră în depozit, conține pe suprafața filelor, bacterii și fungi care, în condiții favorabile, încep să se dezvolte, creând focare de infestare a spațiului în care se află documentul. Prin materialele sale componente, cartea devine, astfel, un mediu de cultură microbiologică, fiind un cumul de suprafețe care rețin agenți poluanți și microorganisme.

Cartea veche este cea mai contaminată cu agenți biologici și chimici. O carte cu 100 de file, de dimensiuni 20 x 25 cm, are o suprafață expusă contactului cu mediul ambiant de 10 m<sup>2</sup>. Prin

extrapolare, 100.000 de cărți, care pot intra într-un singur spațiu de depozitare, au o suprafață desfășurată de 1 km<sup>2</sup>.

Expunerea la factorii de mediu începe odată cu fabricarea hârtiei, continuă în timpul tipăririi și legării cărții, dar și al răsfoirii sau depozitării. Cartea nu are un sistem imunitar propriu. Trebuie să o apărăm noi, în mod constant, prin păstrarea și manevrarea în condiții specifice.

Protejând cartea prin toate măsurile de conservare ne protejăm propria sănătate și sănătatea celor apropiați nouă. Protejând cartea protejăm dreptul la cultură al generațiilor viitoare.

### Bibliografie

1. APETREI Ingrid Cezara ; MALIC Luminița ; MAREȘ, M. Alertă fungică. În: *Fungi & Mycotoxins*, Societatea Română de Micologie Medicală și Micotoxicologie, Iași, vol. 1, nr. 1, 2007, p. 15-22.
2. COMAN, I. ; POPESCU, O. *Micotoxine și micotoxicoze*. București: Ceres, 1985, p. 18-30, 45-47.
3. CUCIUREANU, Rodica. Ocratoxina A – implicații în patologia umană și animală. În: *Fungi & Mycotoxins*, Societatea Română de Micologie Medicală și Micotoxicologie, Iași, vol. 2, nr. 1, 2008, p. 120-133.
4. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha. Mucegaiurile de interior un pericol pentru sănătate. În: *Nexus Magazine*, anul IV, nr. 12, 2009.
5. DĂNILĂ, Gh., COTRĂU, M. ; NECHIFOR, M. *Ghid de date toxicologice*. București: Editura Medicală, 1984, p. 10-25.
6. GALLO Fausta. *Biological factors in deterioration of paper*. Roma: ICCROM, 1985, p. 37-46.
7. MĂNESCU, S. *Microbiologie sanitară*. București: Editura Medicală, 1989, p. 15-18, 21, 27-30.
8. OPREA, Florea. *Biologie pentru conservarea și restaurarea patrimoniului cultural*. București: Maiko, 2006, p. 56-57, 70-72, 256-298.
9. ZARNEA, Gh. *Tratat de microbiologie generală*, vol. IV. București: Editura Academiei Române, București, 1990, p. 419-429.

17. DĂNILĂ, Gh. ; COTRĂU, M. ; NECHIFOR, M. (1984).

18. CURTIS, Luke ; LIEBERMAN, Allan ; STARK, Martha ; REA, William ; VETTER, Marsha (2009).

## Centrul European de Cercetare pentru Conservarea și Restaurarea Cărții și Hârtiei, un creuzet pentru persoanele din medii diferite, preocupate de supraviețuirea patrimoniului nostru cultural scris și grafic

Dr. Patricia Engel, restaurator universitar  
Centrul European de Cercetare pentru Conservarea și Restaurarea Cărții și Hârtiei  
Wienerstrasse, nr. 2, cod 3580, Horn  
tel. +43 6505871877; fax +43 29822003028  
e-mail: ercbookpaper@gmail.com

Nevoile comune ale conservatorilor, restauratorilor, bibliotecarilor, arhiviștilor și ale tuturor persoanelor preocupate de păstrarea și conservarea patrimoniului nostru cultural european scris și grafic au condus la înființarea unui nou Centru European de Cercetare în domeniul conservării de carte și hârtie.

Scopul programelor noastre de cercetare este de a sprijini activitățile de zi cu zi ale tuturor celor care lucrează cu patrimoniul, luând în considerare atât aspectele științifice, cât și pe cele umanitare. Deși programele de cercetare aflate în derulare sunt valoroase, cercetarea, în special cea din universități, tinde să fie lentă, deoarece fiecare nou student trebuie să fie inițiat în problematica de specialitate, pornind de la noțiunile de bază.

Subliniem că există la ora actuală probleme grave cu care se confruntă conservatorii din întreaga Europă (atacuri ale microorganismelor, degradarea pielii, tratamente inadecvate pentru cerneluri neapoase), probleme care necesită urgent soluții.

Este evident că avem de păstrat patrimoniul nostru cultural paneuropean în formă scrisă (inclusiv grafică, tipărituri), ca martor de bază al dezvoltării societăților noastre. Supraviețuirea acestui patrimoniu scris este de maximă importanță pentru că el reprezintă rădăcinile culturale ale Europei, din perioada antică până în prezent.

Obiectivele Centrului European de Cercetare pentru Conservarea și Restaurarea Cărții și Hârtiei sunt:

- elaborarea de studii în domeniul conservării și restaurării de carte și hârtie și
- comunicarea rezultatelor activităților de cercetare către specialiștii care le pot implementa în programele de prezervare, conservare și salvare a patrimoniului cultural scris.

Centrul European de Cercetare pentru Conservarea și Restaurarea Cărții și Hârtiei a fost înființat pe 22 martie 2010, în urma unei evaluări, la

nivel european, a necesităților actuale în domeniu. De Centru se ocupă o comisie internațională multidisciplinară și un număr tot mai mare de instituții membre.

Centrul este situat în orașul Horn, într-un castel renovat în 2008. Alegerea locului este justificată de istoria și tradiția orașului, unde existau prese de tipar și fabrici de hârtie încă din secolul al XV-lea, unde se află Berger Printing Press (una dintre cele mai mari edituri din Austria), unde de 20 de ani are loc o Bienală de artă, unde există o tradiție în ceea ce privește editarea de cărți pentru copii etc. Orașul Horn este situat convenabil, în centrul Europei.

În perioada 11-13 mai 2011 a avut loc prima conferință cu titlul *Noi abordări în conservarea și restaurarea de hârtie*, care a atras peste 150 de experți interdisciplinari din 40 de țări. Peste 50 de comunicări științifice s-au axat pe întrebarea: De ce anume avem nevoie în materie de cercetare, în acest moment, pentru a conserva și păstra patrimoniul nostru cultural scris în Europa?

Rezultatele conferinței au vizat:

- identificarea a 11 teme de cercetare;
- elaborarea și trimiterea unui răspuns la Cartea Verde pentru FP8;
- luarea deciziei de a organiza anual conferințe la Centrul din Horn;
- cunoașterea orașului Horn, locație atractivă și adecvată;
- obținerea unui *feedback* excelent, confirmat de numeroasele mesaje primite ulterior, care au evidențiat înalta calitate a lucrărilor științifice prezentate și ospitalitatea organizatorilor;
- evaluarea pozitivă a preprinturilor puse la dispoziție cu ocazia conferinței.

Din luna martie 2010, au fost lansate mai multe proiecte în cooperare. Membrii individuali plătesc o taxă de 85 de euro pe an, primesc Buletinul

Informativ și beneficiază de taxe reduse pentru cursurile de perfecționare și dezvoltare profesională. Instituțiile membre nu plătesc nicio taxă și beneficiază de o rețea profesională creată pentru schimbul de cunoștințe și experiență.

Există și posibilitatea cooperării cu instituții externe, universități și studenți, iar bursele de studiu (Erasmus) pot fi utilizate pentru proiecte comune.

Primele două proiecte ale Centrului sunt: *Curățarea cu laser*, în colaborare cu BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung – Institutul Federal pentru Cercetarea și Testarea Materialelor) din Berlin și *Hârtia armeană*, în colaborare cu Akademie der bildenden Künste – Academia de Arte Frumoase din Viena.

În conformitate cu al doilea obiectiv de bază al Centrului, și anume, comunicarea rezultatelor activității de cercetare către cei interesați, au fost programate mai multe cursuri de dezvoltare profesională pentru avansați. Un prim curs, dedicat evaluării pergamentelor, a fost organizat de către René Larsen și echipa sa, în mai 2011. 20 de participanți din 11 țări au luat parte la cursul conceput ca o sesiune de diseminare a rezultatelor proiectului UE IDAP (Improved Damage Assessment of Parchment).

În perioada 2011-2013, Centrul oferă următoarele cursuri de specializare:

- *Conservarea globurilor pământești vechi*, 21-25 noiembrie 2011, lector: dr. Patricia Engel;

- *Recunoașterea, clasificarea și manufacturarea hârtiei decorative*, 21-23 februarie 2012, lector: mag. Ilse Mühlbacher;

- *Caboșoane și încuietori metalice – noțiuni de bază privind conservarea încuietorilor de carte*, 12-13 martie 2012, lector: mag. Elisabeth Krebs;

- *Cercetarea pergamentelor din manuscrisele medievale*, 21-26 mai 2012, lector: Jiří Vnouček;

- *Identificarea hârtiei europene – vedeți doar ceea ce știți*, 4-8 iunie 2012, lector: dipl. ing. Gangolf Ulbricht;

- *Identificarea hârtiei asiatice – vedeți doar ceea ce știți*, 10-14 iunie 2012, lector: dipl. ing. Gangolf Ulbricht;

- *Cunoașterea și analizarea materialelor organice în artă*, 3-7 septembrie 2012, lector: dr. Jan Wouters;

- *Utilizarea ciclododecanului în tratamentul de conservare a hârtiei*, 2 noiembrie 2012, lector: prof. Salvador Muñoz Viñas;

- *Imagini hiperspectrale*, în primul semestru al anului 2013, lectori: Roberto Padoan și Marvin Klein.

Adresa Centrului European de Cercetare pentru Conservarea și Restaurarea Cărții și Hârtiei este: Wienerstrasse 2, 3580 Horn, Austria, tel: +43.(0).650.58.71.877 și +43.(0).2982.200.30.31, fax: +43.(0).2982.200.30.2, e-mail: [ercbookpaper@gmail.com](mailto:ercbookpaper@gmail.com), adresa Web: <http://www.european-research-centre.buchstadt.at/>. Centrul întâmpină cu interes orice idei, propuneri, cereri, contribuții, cooperări și sugestii. Vă invităm să vizitați pagina Web a Centrului pentru a citi ultimele noutăți.

Cei interesați de activitatea Centrului nostru, pot deveni prieteni ai acestuia, la adresa <http://www.buchstadt.at/Become-a-Friend.258.0.html>.

traducere Mariana-Lucia Nesfântu  
șef serviciu Biblioteca Națională a României



© [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:GuentherZ\\_2011-05-14\\_0046\\_Horn\\_Schloss.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:GuentherZ_2011-05-14_0046_Horn_Schloss.jpg)

## Fotografia și ... momârlanii<sup>1</sup>

Petru Ilie Birău, pictor  
Petrila, jud. Hunedoara  
e-mail: biraupetru@yahoo.com

### Două „accidente” care mi-au stârnit interesul pentru fotografiile vechi

Deși m-am născut într-o casă țărănească, ai cărei pereți erau plini cu fotografiile rudelor mele și ale altor săteni, așa cum era obiceiul în satele momârlanilor, acesta fiind pentru ei o formă de conservare a spiritualității neamului, nu am înțeles importanța fotografiei decât mai târziu, după vârsta de 30 de ani, când am văzut o mătușă, căreia tocmai îi arsesse casa, plângând în hohote pentru că îi arseseră toate fotografiile din tinerețe. Peste câțiva timp, trecând prin zona periferică a orașului Petroșani, am văzut arzând, în curtea unei case, un morman de cărți, reviste și fotografii vechi. Familia de aici își renovase casa și aruncase pe foc „vechiturile”. Îmi venea să sar peste gard, să le scot din foc, dar nu aveam nicio șansă, pentru că în mare parte erau scrum. Abia atunci am înțeles cu adevărat importanța fotografiei ca document ce poate păstra atât înfățișarea, cât și spiritualitatea unei societăți, a unei epoci și am început să colecționez fotografie veche. Am început cu vecinii din satul Cimpa<sup>2</sup> și aici am găsit primele fotografii vechi, foarte valoroase, dar din păcate am aflat și că unele familii, atunci când își renovaseră casa, aruncaseră fotografiile vechi la gunoi. Doar în gospodăriile în care mai trăiau bătrâni, aceștia insistaseră să nu fie aruncate, și așa ajunseseră să fie depozitate prin podurile caselor sau în saci aruncați prin cămări, cum aveam să găsesc multe dintre ele de-a lungul timpului (Foto 1 și 2).

### Primele fotografii în ținutul momârlanilor

Tehnica immortalizării imaginilor prin fotografiere a apărut în Franța, destul de târziu, odată cu primele încercări ale lui Nicéphore Niépce, din anul 1829 și Louis-Jacques-Mandé Daguerre, începând cu anul 1833. Însă abia după 1850, această tehnică revoluționară pentru istoria omenirii a început să se dezvolte, fiind ridicată la rangul de artă de către Félix Nadar.

După nicio jumătate de secol, fotografia avea să ajungă și în satul Cimpa, și nu doar ca fotografie de

atelier, ci ca instantaneu realizat undeva pe un vârf de munte, deci cu o tehnică destul de avansată.

Cea mai veche fotografie pe care o cunosc, din aceste locuri, a cărei vechime este determinată cu exactitate, fotografia fiind datată, surprinde o ipostază reprezentativă de după o vânatoare de mistreți la Cimpa, mai precis pe Măgura, în anul 1903 (Foto 3).

Această fotografie document se află în posesia familiei Burdea din Cimpa, are dimensiunile 22 x 16 cm și a fost lipită pe un carton special în studioul fotografic unde a fost prelucrată, sub ea fiind scris „1903 Vânatoare în Cimpa 2/i ianuarie prin Branga Ilie”. Prezintă momentul, bine regizat, în care vânătorii și gonacii doresc să prezinte vânatoarea tocmai încheiată ca pe o victorie, cu un mistreț împușcat, așezat în prim plan, ancorat și susținut cu proptele.



Foto 1. Sac din lână în care erau păstrate fotografiile.

1. *Momârlan*, locuitor al zonelor rurale din Valea Jiului; termenul e un derivat din cuvântul maghiar *maradvany* (rămășiță, băștinaș) (dar și din italianescul *momorlano* – muntean, om de la munte, n.red.), cum au fost denumiți țăranii locului, de către muncitorii veniți din imperiul Austro-Ungar, începând cu anul 1840, pentru a construi căile ferate și a munci în minele de cărbuni. La rândul lor, muncitorii erau numiți *barabe* de către băștinași, de la germanul *Bahnarbeiter*, adică lucrător la căile ferate.

2. *Cimpa*, localitate din Valea Jiului, aparținând de orașul Petrila.



Foto 2. Fotografie din 1932 (familia Răscolean), pe care am găsit-o în podul unei case din Cimpa, învelită într-un pulovăr de lână împreună cu altele, foarte bine păstrate (colecția Petru Birău).

Personajul principal, așezat în centrul imaginii, este Ilie Branga, organizatorul vânătorii, unul dintre cei doi fii ai lui Ioan Branga, oier bogat din Mărginimea Sibiului. Ilie și Dumitru Branga, fiii lui Ioan, au venit în Valea Jiului, la Cimpa, în jurul lui 1890, atrași de mineritul din zonă și având simțul afacerilor. Și-au deschis cârciumă, prosperând și devenind una dintre cele mai bogate familii din acea vreme de pe meleagurile momârlanilor. După 1950, când cârciuma le-a fost închisă și averile le-au fost confiscate de comuniști, Dumitru Branga, fiind mai tânăr, a fost deportat în Bărăgan cu familia sa, iar Ilie Branga, deși a fost lăsat acasă, a înnebunit și în ultimii ani din viață se așeza pe un scaun în mijlocul Jiului și le striga

oamenilor ce treceau prin preajmă: „Cum trece apa asta pe sub mine, așa o să treceți și voi cu toate ale voastre!”

Pe lângă Ilie Branga, poate fi identificat în fotografie un alt personaj important, un musafir, probabil o oficialitate locală; cei doi și unul dintre gonacii din planul al doilea sunt de altfel singurii care au pușcă, în jurul lor fiind momârlani din zonă, înarmați cu bâte, furci și topoare, chemați pentru a goni vânatul. În spatele mistrețului distingem o femeie tânără, participantă la vânătoare, probabil însoțindu-l pe musafirul lui Ilie Branga, deoarece este îmbrăcată aproape identic cu acesta.

Imaginea este un document important, în care se vede tunsura specifică, cunoscută se pare încă din vremea dacilor, așa-numitul „păr rețezat”. De asemenea, veșmintele sunt edificatoare, ele fiind identice cu ale dacilor înfățișați pe Columna lui Traian și mai mult decât toate vorbește expresia de pe fețele personajelor, arătându-ne niște oameni hotărâți, dârji, care prin atitudinea amenințătoare vor să transmită că mistrețul doborât reprezintă soarta oricărui dușman ce ar îndrăzni să le încalce teritoriile. Din păcate fotografia nu a fost bine păstrată și se vede că s-a încercat de mai multe ori dezlipirea ei de pe suportul de carton, fiind rupte doar bucăți din ea, bucăți lipite mai apoi cu scotch, iar din cauza expunerii îndelungate la o lumină prea puternică (și în prezent este expusă pe peretele unei camere în fața ferestrei), fotografia s-a degradat mult, deși a fost protejată de o ramă cu geam.

O altă fotografie veche am găsit-o la familia Preda, urmașă a unuia dintre primarii orașului Petrila din perioada interbelică (Foto 4 și 5).

Și în această imagine este evident portul momârlănesc specific, asemănător celui dacic înfățișat pe Columnă, cu părul rețezat și mustața care nu lipsea niciunui momârlan.

De această dată avem de-a face cu o fotografie realizată într-un studio din Petroșani sau Petrila, probabil de sorginte austro-ungară, ca și fotografii care a realizat fotografia de la vânătoare (vânătoare), poate același, care își personalizează lucrările, făcând reclamă atelierului („Cabinet portrait”) și invitând clienții la un „souvenir”.

Fotografia este din păcate destul de deteriorată, pentru că a fost expusă timp îndelungat într-o



Foto 3. Vânătoare la Cimpa în 2 ianuarie 1903 (colecția familiei Burdea).





Foto 4. Bunea Ioan al lui Andrei, septembrie 1906 (colecția familiei Preda).

Foto 5. Verso foto 4.



încăpere cu lumină improprie și, după ce a fost scoasă din ramă, a fost ținută într-o cutie de carton (se văd urmele muștelor atât pe față cât și pe verso) și s-a umblat mult cu ea, acum fiind efectiv întunecată din cauza murdăriei.

O fotografie veche și valoroasă din colecția personală, în care este immortalizată o nuntă momârlănească din anul 1919, am primit-o în urmă cu zece ani de la familia Dăjic din Cimpa (Foto 6).

Nunta lui Gheorghe Bolog a fost surprinsă de către fotograf la fața locului, când încă nu se deschisese un studio fotografic; mai târziu, după deschiderea unui atelier la Lonea, avea să devină un obicei ca alaiul de nuntă să treacă, înainte de a merge la sala de festivități, pe la studioul fotografului, pentru a immortaliza momentul. Primul din dreapta sus este „unul dintre cei

mai mari vânători din Valea Jiului”<sup>3</sup>, Bou Stamate (1883-1963), despre care se spune că avea o scoică fermecată prin care chema animalele sălbatice. Fotografia este tip carte poștală (9 x 14 cm) și probabil că au existat mai multe exemplare, cel aflat în colecția mea având scris pe verso „D-lui Bolog George născut din 1895 etatea de 24 de ani Csimpa 1919” și este chiar al mirelui și miresei, care l-au lăsat moștenire fiicei lor, Anuța Dăjic. Are o mare valoare documentară prin faptul că prezintă un grup numeros al comunității momârlanilor din acea vreme (portul specific, găteala specială a miresei și mirelui, ținuta de sărbătoare a nuntașilor) și a fost păstrată, împreună cu alte fotografii, într-o cutie de carton închisă cu capac, deteriorarea fiind cauzată mai mult de materialele utilizate.



Foto 6. Nunta lui Gheorghe Bolog, Cimpa 1919 (colecția Petru Birău).

3. GĂLĂȚAN-JIEȚ, Dumitru ; SVOBODA, Tiberiu. *Petrila în oglinda timpului*. Petrila: Confluențe, 2009, p. 49.

### Primul momârlan fotograf

Primul momârlan care s-a aventurat să rețină pe peliculă imaginea confrăților săi a fost Ion Voin Daj (1914-2001). În 1940 a cumpărat un aparat de fotografiat rusesc „Zenit”, cu care a surprins chipurile momârlanilor în diferite împrejurări. Am în colecția personală câteva fotografii realizate de el și reproduc aici una dintre cele mai importante, realizată în anul 1942, la nedeia<sup>4</sup> din Măgura (Foto 7).

Fotografia am primit-o chiar de la Ion Daj în anul 2000, când am început să colecționez fotografii vechi de la vecinii din sat și tot el mi-a relatat cum din vremuri străvechi deveniseră tradiționale patru nedei intercomunitare, prilej de întâlnire și schimburi între oierii din trei mari ținuturi românești limitrofe, în care creșterea oilor era ocupația principală comună.

Nedeia de la Șureanu se ținea și încă se mai ține în data de 20 iulie (de Sfântul Ilie); aici se întâlnesc oierii din Valea Jiului, Alba și Sibiu și de pe Valea Sebeșului (Șugag, Loman, Căpâlna etc.). Nedeia de pe Măgura, care nu se mai ține de prin anii '50, avea loc în 15 august (de Sfântă Mărie), între oierii din aceleași localități. Nedeia de la Novaci, care se ține încă, are loc în a treia duminică a lunii mai, aici întâlnindu-se oierii din nordul Olteniei cu cei din Valea Jiului. Nedeia din Poiana Muierii, care avea loc în data de 24 iunie (de Sânziene), era cea mai importantă și mai amplă adunare a oierilor din toate cele trei ținuturi românești; din păcate și ea a fost abandonată prin anii '60 ai secolului trecut. În jurul anului 1900, a participat chiar regele Carol I, care l-a răsplătit pe un vestit fluieraș momârlan din Cimpa, Pătru Dănăreață<sup>5</sup>, cu o pungă de galbeni, pentru frumoasele doine pe care le-a interpretat la fluiet.

La nedeia de pe Măgura, din anul 1942, Ion Daj a immortalizat în fotografia de grup, trei oieri din Loman (în partea stângă) și trei oieri din Valea Jiului (în partea dreaptă a imaginii); la mijloc se află Anuca Bălănesc din Cimpa, pe atunci fată tânără (acum are 83 de ani), iar lângă ea (cu pușca în mână), Constantin Cocolan, momârlan din Cimpa, ce avea să devină brigadier silvic în pădurile din Valea Jiului, în perioada comunistă. Este vizibil în această poză de grup, că straiete populare (inclusiv pălăriile) din cele două ținuturi învecinate sunt identice. Fotografia a fost bine păstrată într-o cutie de carton închisă.

### Costinaș, fotografii care s-a îmbogățit fotografiind momârlanii

În anul 1960, Dumitru Costinaș, unul dintre locuitorii comunei Lonea (vecină cu Cimpa), și-a deschis

un atelier foto, care în scurt timp, datorită interesului manifestat de momârlani pentru fotografie, a devenit un studio spațios prin care treceau toate alaiurile de nuntă ale momârlanilor. Datorită acestui studio, Costinaș a devenit celebru în zonă și s-a îmbogățit, construindu-și cea mai impunătoare casă din Cimpa la acea vreme.

Am ales să reproduc una dintre miile de fotografii de nuntă realizate de Costinaș, o fotografie din anul 1975 a mirilor Mircea și Emilia Popa din satul Taia (cătun de momârlani învecinat cu Cimpa), nași fiind Silvestru și Cornelia Mihali (maramureșeni de origine) din Cimpa (Foto 8).

Sunt vizibile în aranjarea personajelor, atât simțul artistic al autorului fotografiei, dar și o anumită știință de a simboliza, toate personajele părând că desfășoară un ritual: în mijloc se află o fetiță ghemuită (Leana, sora miresei), relevând astfel întreaga semnificație a căsătoriei – perpetuarea neamului prin copii. De asemenea sunt evidente în fotografie, lumina unor reflectoare puternice, claritatea imaginii, calitatea materialelor și a hârtiei. Cu alte cuvinte, pasiunea lui Costinaș pentru fotografie.

Din păcate, Dumitru Costinaș nu mai este printre noi și pasiunea pentru fotografie a ajuns un lucru derizoriu, chiar și copiii având în zilele noastre aparate de fotografiat digitale, prin care își exersează „talentul”, umplând apoi spațiul virtual al Internetului cu producții imagistice.

### Bibliografie

1. GĂLĂȚAN-JIEȚ, Dumitru ; SVOBODA, Tiberiu. *Petrila în oglinda timpului*. Petrila: Confluente, 2009.

(Fotografiile îi aparțin autorului.)

4. *Nedeie*, petrecere câmpenească populară de origine pastorală organizată de obicei cu prilejul unei sărbători sau al unui hram (DEX 1998).

5. GĂLĂȚAN-JIEȚ, Dumitru ; SVOBODA, Tiberiu. *Petrila în oglinda timpului*. Petrila: Confluente, 2009, p. 51.



Foto 7. Oieri momârlani și sibieni la nedeia din Măgura, 1942 (colecția Petru Birău).



Foto 8. Fotografie de nuntă realizată de Dumitru Costinaș în studioul său în anul 1975 (colecția Petru Birău).

## Alternative pentru curățarea umedă a suporturilor papetare

*Dr. Rodica Antonescu, expert restaurator  
restaurare grafică și obiecte culturale pe suport papetar  
Muzeul Municipiului București  
bdul I. C. Brătianu, nr. 2, sector 3, cod 030174, București  
tel. +40 213156858; fax +40 213102562  
e-mail: rodicaantonescu@yahoo.uk.com*

### 1. Relația hârtiei cu apa

În ceea ce privește curățarea umedă a paginilor cărților și a altor documente purtătoare de texte (imprintate ori manuscrise) sau imagini (grafică imprimată ori de șevalet), există întotdeauna dificultăți de abordare dintre cele mai complexe. Curățarea umedă este, de altfel, o operație extrem de importantă pentru însănătoșirea suportului papetar, purtător al mărturiei culturale. Așa cum știm, relația dintre hârtie și apă este una deosebită.

În primul rând, fiindcă celuloza, componentă principală a hârtiei, vine din lumea vegetală, în care apa este chiar „hrana” plantei. De aceea, celuloza își păstrează sensibilitatea și afinitatea față de acest lichid vital, chiar și după ce ea nu mai este efectiv „în viață” și nu mai servește corpul complex al plantei de proveniență.

Prin această afinitate se explică unul dintre cele mai surprinzătoare efecte în lanț ale relaționării hârtiei cu apa: rehidratarea fibrelor de celuloză duce la umflarea lor; fibrele își modifică astfel forma și dimensiunile și, în condițiile prezenței temporare a apei între fibre, are loc refacerea legăturilor de hidrogen, ceea ce duce la reîmpâslirea hârtiei.

De asemenea, anumiți subproduși cu valențe nocive, ai degradării hârtiei, sunt relativ ușor solubili în apă și pot fi eliminați, în acest fel îmbunătățindu-se „starea de sănătate” a hârtiei.

Și unele cleiuri de origine organică, folosite la înclieirea inițială a hârtiei, au capacitatea uneori de a se regenera în timpul hidratării, ceea ce sporește efectul de revigorare produs de apă asupra hârtiei.

Această enumerare a beneficiilor aduse hârtiei, de tratamentele cu apă, ne pune în situația de a regreta existența unor neajunsuri care îngădesc ori chiar interzic aplicarea acestor tratamente. De-a lungul timpului, au fost inventate diverse modalități care să permită măcar o minimă hidratare și o eliminare a produșilor de degradare din hârtiile purtătoare de valori culturale. Cu toate acestea, sunt nenumărate cazurile în care apar

impedimente ce restrâng foarte mult sau fac chiar imposibilă (cel puțin, până la acel moment), aplicarea unui tratament cu apă.

### 2. Impedimente în aplicarea tratamentelor umede

Foarte multe dintre impedimentele posibile rezidă chiar în tipologia în care se încadrează produsul papetar ce trebuie tratat<sup>1</sup>.

O altă mare categorie rezidă în ceea ce se numește „tehnica” prin care se definește artefactul respectiv, adică felul în care hârtia a fost încărcată cu semnificație culturală.

Așa cum știm – în principiu – orice hârtie se poate spăla ușor și fără mari riscuri, adecvând operația la sortimentul de hârtie. Dar acțiunile de conservare și cele de restaurare NU acționează (de obicei) asupra unor hârtii neutilizate, ci asupra unor hârtii care consemnează exprimări ale mentalului uman. Or, tocmai aceste expresii sunt cele care dau consistența culturală a obiectului, care doar astfel poate fi clasificat în grupa acelor mărturii materiale care necesită prezervare. Iar aceste expresii utilizează o gamă incredibil de extinsă de mijloace și substanțe care, uneori, restricționează sau chiar interzic vreo relație convenabilă cu apa, atât de necesară hârtiei care le susține.

#### a. Obiecte culturale pe suport papetar

În categoria obiectelor culturale pe suport papetar se află o gamă destul de largă de artefacte care pot fi așezate în câteva grupe constituite după gradul de complexitate, astfel:

– grupa cea mai cuprinzătoare, a foilor independente, unde pot intra toate documentele manuscrise sau imprimate, desenele și acuarelele, gravurile și orice alte bucăți de hârtie purtătoare de semnificații culturale;

– grupa relativ amplă, a foilor atașate de un suport sau de alte foi; aici se află, pe de o parte, toate

1. Ne referim aici la diferențele evidente dintre foile libere și foile legate în cărți, dintre acestea și alte obiecte din hârtie, dintre diferite tipuri de hârtie (conforme cu destinația pentru care au fost confecționate) și alte tipuri de produse papetare, precum cartonul, dintre hârtia produsă în anumite centre cu „mori de hârtie” și diversitatea actuală a industriei papetare. Fiecare dintre aceste tipuri de hârtii vor reacționa într-un anumit fel la umezeală sau spălare și adesea vor impune anumite proceduri de spălare ori chiar le vor restricționa din cauza impactului nedorit pe care l-ar putea avea astfel de operații.

volumele de carte, legate în stil european sau oriental, dar și foile inițial volante, care însă au fost lipite de un suport plan, precum cartonul, lemnul sau chiar o altă foaie de hârtie;

– grupa relativ restrânsă, a obiectelor papetare tridimensionale. Ea poate cuprinde, între altele, cutiile, rulourile, globurile pământești sau celeste, elementele de papier-mâché (ornamente, capete de păpuși etc.).

#### **b. Tehnici specifice obiectelor pe suport papetar**

Foile independente sunt de obicei grupate în funcție de conținut, în documente istorice și documente artistice. Dar modul de execuție variază de la manuscris la imprimat și de la desen sau pictură la diferitele metode de gravură. Toate aceste tehnici sunt expresia unei relații extrem de importante pentru restaurator, dintre împâslirea celulozică și variatele tipuri de cerneluri, culori, lianți, grunduiri sau vernisări, dintre variatele tipuri de hârtie și instrumentele specifice folosite, precum penița sau pensula, dălțița ori acidul care corodează placa de gravură. Sunt de asemenea expresia relației dintre toate aceste componente materiale și personalitatea caligrafului, artistului, tipografului etc.

Tot astfel, piesele atașate la un suport, vor fi fost inițial în categoria celor enumerate anterior. Dar problemele de tratament rezidă în relația pe care o are tipologia menționată cu elementele adăugate și în chiar modul de relaționare. Adezivul folosit, metoda de asamblare, funcționalitatea și amploarea acesteia, dar și interrelația dintre componente sunt de asemenea elemente care au o semnificație deosebită în stabilirea abordării corecte a relației obiectului cu tratamentul apos.

În ceea ce privește obiectele tridimensionale, acestea ridică una dintre cele mai dificile probleme de restaurare, în special din perspectiva tratamentelor umede. Obiectele tridimensionale sunt rezultatul unei complexe asamblări dintre diferite forme de împâslire celulozică și elemente de tehnică de expresie, aplicate la un moment dat pentru obținerea obiectului tridimensional.

### **3. Metode de aplicare a tratamentelor apoase**

Pentru aplicarea acestui tip de tratament au fost dezvoltate de-a lungul timpului numeroase procedee de natură să pună în relație, într-un mod *ne-stricător*, obiectul cu apa.

În primul rând trebuie menționată situația în care nu este permisă niciun fel de relaționare cu apa, în ciuda beneficiilor pe care aceasta le-ar putea aduce suportului celulozic. Poate că această precizare este neașteptată aici, dar ea trebuie făcută pentru a nu considera tratamentul apos, o obligație absolută. El este necesar și recomandabil doar în măsura în care nu este mai distructiv decât neintervenția de acest tip.

În același timp, deși afirmăm cu tărie singularitatea, unicitatea chiar, a fiecărui obiect – din perspectiva problemelor de restaurare pe care le ridică – au fost găsite procedee repetabile pentru multe dintre cazurile cu probleme asemănătoare. Pe acestea le-am numit, firesc, procedee curente.

În cazurile în care complexitatea problemelor ridicate de un obiect cultural sunt *ne-obișnuite*, au fost inventate metode speciale prin care se poate realiza o anumită relaționare a piesei respective cu apa. Aceste metode destul de complexe necesită adesea o dotare tehnică specifică, pentru a nu risca o relaționare necontrolată cu apa.

#### **a. Tehnici curente**

Tehnicile curente de aplicare a tratamentelor apoase sunt următoarele:

- pulverizarea,
- tamponarea,
- ștergerea și
- imersia.

1. **Pulverizarea** poate fi aplicată, în principiu, tuturor tipurilor de piese pe suport papetar. Restricțiile pot să apară dinspre tehnicile de constituire, în cazul în care piesele ar fi expuse unei deteriorări nedorite.

Pulverizarea se poate aplica local sau general, cu dozarea controlată a cantității de lichid pulverizat și a duratei de aplicare.

În general, ea este însoțită de procedee de absorbție a apei, cu ajutorul unor materiale absorbante, care trebuie să preia odată cu apa și substanțele dizolvate de aceasta.

2. **Tamponarea** poate fi aplicată aproape tuturor pieselor pe suport papetar. Restricțiile sunt date de contactul materialelor utilizate pentru tamponare cu anumite elemente componente ale piesei, care devin, în urma umezirii, sensibile la orice atingere. Și în acest caz este necesară eliminarea subprodusilor de descompunere a suportului celulozic sau a substanțelor străine aplicate ulterior (adesea accidental). Se folosesc și de această dată materiale absorbante.

3. **Ștergerea** este de asemenea un mod de curățare și hidratare, care poate fi aplicat obiectelor papetare care nu pun probleme deosebite. Și aici este necesară absorbția apei aplicate, însă aici nu mai poate fi vorba de absorbția aplicată pe întregul strat celulozic, ci doar pe suprafața de intervenție, fapt ce poate deveni periculos fără o bună monitorizare a comportamentului elementelor componente ale piesei.

4. **Imersia** este procedeul de spălare și hidratare cel mai utilizat pentru anumite categorii de piese papetare. Nu poate fi aplicat foilor atașate de un suport secundar decât în anumite condiții, și este extrem de periculos – chiar totalmente nerecomandabil – în cazul obiectelor papetare tridimensionale. De asemenea, chiar

în cazul în care metoda este utilizată fără aparente restricții din partea obiectului, sunt necesare unele dotări speciale care să permită imersarea și scoaterea din apă a piesei fără a-i periclita integritatea, știută fiind extrema fragilitate a hârtiei umede. Aceste dotări sunt în general ușor disponibile și constau într-o serie de suporturi rigizi, nedeformabili la umezeală (cum sunt plăcile de plastic sau chiar de sticlă) și, uneori, chiar suporturi flexibili, dar la fel de nedeformabili (precum foliile de plastic). Prin intermediul lor, hârtia umedă poate fi manevrată din momentul imersării și până la așezarea foii spălate în spațiul de uscare sau de intervenție ulterioară.

Spre deosebire de metodele prezentate mai sus, aceasta are eficiență maximă, fiindcă în baia de spălare se vor dizolva majoritatea componentelor nocive sensibile la apă, iar hidratarea celulozei și a materialelor de înclieare în masă, utilizate la fabricarea hârtiei, va reda foilor coerența pierdută.

### **b. Tehnici speciale**

Tehnicile speciale de aplicare a tratamentelor apoase sunt următoarele:

- umidificarea în mediu controlat,
- plutirea pe oglinda apei și
- umezirea și spălarea prin contact: static sau dinamic.

1. **Umidificarea** este utilizată pentru relaxarea foilor volante, în cazul unei totale interdicții de a atinge piesa în stare umedă. Procedul este folosit doar pentru hidratare, întrucât eliminarea substanțelor dizolvate de vaporii de lichid absorbiți nu poate avea loc. Spre deosebire de pulverizare, unde se aplică lichidul peste hârtie în picături minuscule, umidificarea nu presupune decât crearea unui microclimat cu vapori reci, în care piesa este lăsată un timp mai îndelungat, până la completa relaxare. Uneori, procedul este aplicat și ca etapă preliminară celorlalte două tehnici speciale, pentru a evita deformările ce se pot produce prin absorbția relativ rapidă a apei dinspre suprafața aflată în contact direct cu apa.

2. **Plutirea** hârtiei pe oglinda apei se aplică atunci când este necesară o spălare a suportului celulozic fără afectarea tehnicii artistice, care se prezintă ca fiind destul de sensibilă la contactul direct cu lichidul de spălare. Procesul se bazează pe capilaritatea fibrelor de celuloză, care absorb și transmit mai departe lichidul, astfel că prin continua mișcare a apei are loc antrenarea și eliminarea impurităților în volumul de lichid. Este un procedeu de spălare foarte eficient, dar care poate fi aplicat doar în anumite condiții extrem de stricte:

– În primul rând trebuie ca hârtia suport să nu prezinte nicio deteriorare sub aspectul coerenței foii (adică să nu aibă rupturi marginale sau interioare și nici zone cu degradări biologice care să fi fragilizat stratul celulozic în anumite zone, făcându-l mai rapid permeabil

la apă). Este foarte importantă examinarea minuțioasă a foii, pentru a nu trece cu vederea anumite semne ale unor degradări periculoase în acest context.

– În al doilea rând, trebuie ca întreaga operație să se execute doar în condițiile unei dotări adecvate (bazin de apă de dimensiunea necesară, folii și suporturi impermeabili de dimensiunea foii, utilizabili în cadrul bazinului).

– În al treilea rând, este necesară o bună dexteritate în a așeza hârtia pe oglinda apei, evitând în același timp inundarea feței foii pe oricare dintre laturile sau colțurile acesteia. De aceea, trebuie ca întreaga derulare a operației să fie supravegheată îndeaproape.

3. **Umezirea și spălarea prin contact** este o variantă mai sigură a operației de mai sus, o variantă care elimină (doar într-o anumită măsură) riscurile unei inundări laterale (ca în cazul tehnicii sensibile la apă).

În ambele cazuri, operația constă în principal în expunerea foii (cu suprafața sensibilă deasupra) pe un suport umed, chiar îmbibat cu apă. Avantajul procedurii stă în faptul că spălarea poate fi aplicată și foilor a căror coerență este mult afectată de degradări diverse. Dezavantajul poate veni de la o tehnică extrem de sensibilă la apă, care nu permite niciun fel de umezeală (precum sunt unele cerneluri sau tehnici mai moderne de desen, scris sau tipărit) ori de la insuficienta dotare cu materialele necesare unei corecte aplicări a operației. Este extrem de important însă ca procedura să se bazeze pe o bună analiză a lucrării, pentru a nu avea „surprize” de dizolvare și „sângerare” a unor cerneluri sau culori.

Pentru ambele variante de spălare prin contact sunt necesare următoarele materiale de lucru:

– un suport rigid și impermeabil la apă, de dimensiune ceva mai mare decât foaia care trebuie tratată;

– un „pat” umed, care trebuie să fie dintr-un material absorbant, foarte plat și nedeformabil prin umezire. În zona occidentală se găsește un material denumit *Gore-tex*, care este o pâslă din fibre sintetice, foarte densă, acoperită pe una din fețe cu un strat teflonat, permeabil prin niște pori extrem de fini, care permit umezirea în condiții foarte ușor de controlat. Însă, dat fiind costul foarte mare al acestui material, aceleași laboratoare îl înlocuiesc adesea cu un „pat” din câteva straturi de hârtie de filtru, umezite și bine aplatizate.

– o folie permeabilă de susținere a foii de hârtie tratate, folie care se va așeza pe acel „pat” umed; ea se dovedește utilă mai ales când trebuie schimbat „patul” de spălare sau când trebuie ridicată foaia și așezată pe un „pat” absorbant, pentru a trece la operația următoare, de uscare intermediară sau finală.

Așa cum precizam anterior, există două variante ale acestei operații. Dacă aplicarea primei variante

aproape că rezultă din descrierea materialelor necesare, cea de-a doua variantă necesită câteva elemente auxiliare, care de asemenea sunt de strictă utilitate. Acestea sunt:

– un bazin cu apă, de dimensiunea uneia dintre laturile suportului rigid, pentru a nu perturba accesul apei spre hârtia ce trebuie tratată. El trebuie să fie plasat la nivelul mesei de lucru;

– un al doilea bazin de colectare a apei, de aceleași dimensiuni, dar plasat la nivelul pavimentului;

– un „pat” umed dispus între cele două bazine aflate la înălțimi diferite și peste suportul rigid de susținere a foii în tratament. În cazul folosirii hârtiei de filtru, aceasta nu trebuie să prezinte suprapuneri, mai ales în zonele de contact cu foaia de tratat. Pentru a susține totuși acest asamblaj, poate fi folosită o folie auxiliară sub stratul absorbant;

– o folie de susținere de o dimensiune adecvată hârtiei de tratat;

– un sistem de fixare a suportului rigid, într-o poziție ușor oblică, înclinată înspre latura care are acces la bazinul de apă așezat la nivelul superior, și ușor mai ridicată spre latura dinspre bazinul de la nivelul inferior, într-un unghi de maximum 30 de grade. Se pot folosi greutatea de sticlă ori marmură din atelier sau orice element care să nu interacționeze cu apa din bazin ori din foliile de spălare și transport.

**Contactul „static”** are loc prin așezarea foii, care trebuie spălată, pe „patul” umed pregătit în prealabil extrem de minuțios. Așezarea poate fi făcută dinspre una dintre laturile foii, presând ușor cu mâna pe măsură ce foaia este așezată. Această ușoară presare este posibilă la început, când foaia este încă uscată. Dacă ne aflăm într-una din fazele intermediare ale operației, când foaia este deja udă, orice atingere este riscantă și trebuie evitată. Fenomenul de spălare se bazează pe aceeași capilaritate a fibrelor de celuloză, iar efectul poate fi ușor de observat la final, „patul” umed fiind încărcat de impuritățile hidrosolubile.

**Contactul „dinamic”** are loc tot prin așezarea foii pe „patul” absorbant. Însă acesta trebuie fixat în poziția indicată și trebuie derulate foliile de transport a apei dinspre bazinul de sus spre cel de jos.

Procedeele se bazează pe un fenomen similar cu cel al udării plantelor, prin montarea unui material absorbant între o sursă de apă și receptor. Aici însă nu suntem interesați de receptor, ci de fenomenul de trecere a apei prin materialele absorbante și implicit prin pâsla de celuloză a hârtiei, impuritățile fiind transportate astfel într-un mod mai dinamic. Dinamismul este mult sporit de poziția cât mai joasă a bazinului de la nivelul inferior, fiindcă de înălțimea de „cădere” a apei depinde eficiența spălării. De asemenea, este important ca apa din bazinul superior să nu atingă direct hârtia, dar să se găsească într-o cantitate suficientă pentru a nu întrerupe spălarea

din lipsă de lichid. Mai trebuie menționat că acest tip de spălare, ca și cel menționat anterior, este unul care poate depăși uneori durata unei zile de lucru, însă care, datorită eficienței și a siguranței de aplicare, poate fi lăsat să acționeze și peste noapte (de pe o zi pe alta). Evident că acest lucru este valabil doar în condițiile în care ne bazăm pe o expertiză extrem de riguroasă privitoare la siguranța aplicării procedurii.

Toate aceste procedee de spălare a hârtiilor, fie ele curente sau speciale, sunt aplicabile doar în condițiile unei foarte temeinice analize a stării de conservare a foilor sau obiectelor din hârtie, dar mai ales după o atentă identificare a tehnicii de constituire a acestor produse papetare în obiecte culturale cu multiple semnificații.



## RECENZIE

**CARPALLO BAUTISTA, Antonio.** *Las encuadernaciones de Obra y Fábrica del Archivo de la Catedral de Toledo.* Toledo: Instituto Teológico San Ildefonso: Cabildo Primado de Toledo, 2010. (Colecția “Primatialis Ecclesiae Toletanae Memoria”; nr. 9). 98 p.: il. col.; 24 cm. ISBN: 978-84-938284-0-0.

În literatura de specialitate, legătura de carte este asociată de obicei mănăstirilor, după locul în care au fost executate. Există însă și alte tipuri de legături mai puțin cunoscute, asociate altor categorii de instituții, precum arhivele catedralelor.

Studiul semnat de Antonio Carpallo Bautista prezintă în detaliu legătura de carte de la Catedrala din Toledo, fiind rezultatul unui proiect de cercetare susținut de Grupul Santander Hispano. Derulat între 2007-2008, proiectul s-a finalizat în iunie 2009 și a vizat inventarierea, catalogarea, digitizarea și studierea legăturilor cu motive decorative din Arhiva și Biblioteca Catedralei din Toledo. La toate acestea a contribuit în egală măsură, Grupul BIBLIOPEGIA de la Universitatea Complutense din Madrid, grup specializat în cercetarea și studiul cărții vechi, care a avut în vedere o analiză complexă a acestui tip de legătură, a motivelor și structurilor decorative și cunoașterea stadiului de conservare a legăturilor, ca punct de plecare pentru viitoarele restaurări.

Sunt prezentate exemple de legături de la mijlocul secolului al XIV-lea până la începutul secolului al XVIII-lea, despre care nu existau multe informații în Spania, în afara unui studiu privind legătura documentelor din Arhiva Regatului Valencia și a altuia privind legătura registrelor de însemnări din Arhiva primăriei din Madrid.

Arhiva Catedralei din Toledo dispune de un fond de documente speciale ce include registre de însemnări și cheltuieli pentru lucrările de întreținere, ornamentare, construcție și decorație care s-au efectuat de-a lungul anilor la catedrală. Fondul numără 1.498 de registre, din care s-au inventariat 356 de exemplare și s-au catalogat 57, criteriul de alegere fiind tocmai tipologia legăturii de pergament cu steluță sau în cruce, întâlnită la clapetele supracopertei și ale legăturii de tip maur (*mudéjar*) de benzi rectangulare și de tip renascentist. Ceea ce este diferit la aceste legături, față de utilizarea termenului în studiul cărții, este prezentarea sub forma unor mape din piele sau pergament, închise cu o curelușă sau având caboșoane care dau mapelor forma unor portofele.

Conviețuirea dintre arabi și creștini de-a lungul secolelor, la fel ca și alte aspecte culturale și sociale,

a influențat în egală măsură cartea și legătura, prin îmbunătățirea suporturilor și a decorației care imita panglicile și rozetele legăturii de stil maur (*mudéjar*). Legătura își avea originile în cele utilizate în teritoriile hispano-arabe, care conțineau o clapetă care le proteja precum o cutie. Unul dintre suporturile cele mai folosite a fost pergamentul decorat de multe ori cu niște curelușe de meșină tăbăcită cu alaun, vopsit în culori diverse, cu benzi de pânză, câteva dintre acestea fiind brodate, sau decorată cu niște cordoane fine. Acest tip de legătură era specific pentru pergament, care de cele mai multe ori era necartonat (flexibil) și era folosit pentru documente administrative, precum însemnările de cheltuieli și venituri, registrele de proprietate, deopotrivă civile și ecleziastice etc.

Majoritatea legăturilor din fondul special de documente, existent în catedrala din Toledo sunt lucrate în pergament, remarcându-se prin diversitatea motivelor decorative, ornamentate cu benzi de pânză, curelușe la clapete și cotoare cu nervuri groase. Acest tip de legătură a început să fie folosit în Evul Mediu în Spania maură, ca formă de protejare a registrelor de arhivă. Pergamentul era materialul de protecție, nu se folosea cartonul sau lemnul ca suport pentru copertă. Se crea astfel o legătură de pergament flexibil, protejată printr-o clapetă care acoperea deschiderea documentului.

Primele două capitole ale lucrării recenzate sunt dedicate decorațiilor existente pe întărirea cotorului și pe clapetele supracopertelor, de formă circulară și cu brâuri în cruce. Sunt descrise caracteristicile, cusăturile realizate astfel încât să permită deschiderea fiecărui exemplar în parte, închizătorile realizate cu sfoară împletită și buton, toate în culori naturale. Numărul de întăriri era variabil, de cele mai multe ori dublu, dar au existat și perioade când numărul varia la trei sau patru, în special între anii ‘40 și ‘70 ai secolului al XVI-lea și în primul deceniu al secolului al XVII-lea. În ceea ce privește clapetele supracopertelor, întâlnim mai multe tipuri de motive cu formă circulară: steluțe cu șase sau șapte puncte în secolul XV; între secolele XVI-XVII, steluțele variază între doisprezece și șaisprezece puncte. Se poate observa astfel o corelație între gradul de dificultate și prețiozitatea fiecărei steluțe în parte și între



numărul de puncte brodate și data la care a fost realizată. De la mijlocul secolului al XV-lea și până la jumătatea secolului al XVI-lea, se remarcă steluțele ca motive ornamentale; apar mai apoi și decorațiunile compuse din stele cu mai multe puncte înconjurate de o margine cu cruciulițe: ceea ce numim rozetă. Următoarele capitole descriu legătura de pergament cu brâuri de cruciulițe în clapeta supracopertei.

Pentru primul tip de legături, în arhiva catedralei există foarte puține date de proveniență și despre cei care le-au lucrat, dar prezența librarilor și a artizanilor care cunoșteau acest tip de legături, în Toledo, între secolele XIV-XVIII, ne indică faptul că astfel de minunății au fost opera unor artizani clericali, evrei convertiți la creștinism, arabi și mauri. Două mari grupuri de motive decorative predomină: steluțele și marginile cu cruciulițe în exterior, precum și un grup de diferite compoziții cu rânduri de cruciulițe. Cel mai numeros grup provine din perioada 1450-1460 și include legătura de pergament cu steluțe în culori diferite, unde predomină culoarea albastră, realizate pe bucăți de piele și cu desene florale în vopsea. Fiecare exemplar de legătură conține, în medie, între 62-90 de file de însemnări și diverse cheltuieli materiale, taxe, plăți salariale, donații ale autorităților vremii, iar din punctul de vedere al legăturii, studiul detaliază diferitele decorațiuni, cusăturile, închizătorile deosebite. Se remarcă câteva piese care conțin și însemnări manuscrise cu cerneală neagră și roșie, referitoare la cronologia documentelor incluse. Pe aceste legături, cromatica este variată: nuanțe de albastru, maro, galben, verde, violet.

În cel de-al cincilea capitol sunt tratate legăturile de pergament cu șiruri de cruciulițe pe clapeta supracopertei. Un grup mai mic conține unsprezece legături de pergament cu cordoane pe clapetele supracopertelor, unde întâlnim motive formate din șiruri de cruciulițe dispuse vertical, orizontal și în diagonală, șiruri care se disting tocmai prin lipsa uniformității în grupul de legături selecționate.

Începând cu cea de-a treia decadă a secolului al XVI-lea, tipurile de legături diferă în privința decorației pe clapetele supracopertei, cu trei motive de două rânduri și cu un număr dublu de cruciulițe, într-o mare diversitate de variante. De asemenea, numărul de documente incluse este mai mare, în jur de 147 de file: înregistrări contabile, cheltuieli ale colegiului clerical și ale spitalului pentru persoanele nevoiașe, lucrări de aurire și pictare, cu înscrisuri manuscrise cu cifre romane și lucrări privind conținutul documentar. Culoarea care predomină este maro închis sau deschis.

În ultimul capitol ne sunt prezentate legăturile exemplarelor cu motive maure și renaștentiste.

Dacă în general, exemplarele de pergament erau cusute și legate înainte de a fi folosite pentru adnotarea

înregistrărilor privind cheltuielile și veniturile catedralei, de multe ori legăturile se deteriorau și trebuiau refăcute. Cu această ocazie se utilizau suporturi mai trainice de lemn sau carton, acoperite cu piele și decorate cu motive maure și renaștentiste specifice. Din fondul special s-au identificat și descris șase astfel de exemplare, cu un număr variabil de file (în jur de 420), aparținând secolului al XV-lea. Exemplarele includ impozitele care erau percepute de către consilierul comunal și autoritățile clericale, prezintă repartizarea parohiilor mozarabe, ajutoarele economice date de către papă regelui, repartiția bugetară pentru fiecărei dioceză, actele reuniunilor congregațiilor bisericilor metropolitane și ale catedralelor din Spania acelor timpuri. Scoarțele legăturilor sunt din lemn, unite de corpul cărții prin intermediul unor curelușe de piele. Cotorul este îndoit, capitalbandurile sunt din fâșii de piele tăbăcită, acoperite cu un fir alb, realizate manual și unite cu scoarțele și colile de hârtie. Decorațiunile includ bumbi metalici (caboșoane) în formă de romb, motive aurite zoomorfe și florale tipice regiunii Toledo, tehnica folosită fiind gofrajul. Majoritatea se află în stare de conservare bună, dar sunt și exemplare care au pergamentul ros de insecte bibliofage.

Intrată în 2011, în colecțiile Bibliotecii Naționale a României prin donație, *Las encuadernaciones de Obra y Fábrica del Archivo de la Catedral de Toledo* reprezintă o analiză exhaustivă a legăturii de carte, cu decorațiuni pe clapeta supracopertei și a structurilor decorative ale întăriturilor exterioare ale cotorului. Se poate observa că elementele decorative ale clapetelor și ale întăriturilor cotorului sunt similare, ceea ce ne indică faptul că anumite serii au fost realizate de același atelier sau legător. Motivele ornamentale și materialele sunt comune, chiar dacă structura steluțelor și a rozetelor de pe clapete și cruciulițe se mențin uniforme pe toată durata studiată în lucrare. Legătorul realiza în serie un set de legături similare, cu file albe, care apoi erau folosite pentru adnotarea diferitelor cheltuieli realizate. Acesta este motivul pentru care întâlnim ornamentații în perioade extinse, inclusiv decade, iar cu trecerea anilor și a secolelor, decorația, în special pentru cotor, s-a perfecționat și a devenit din ce în ce mai elaborată.

*recenzie de drd. Nicoleta Rahme, șef serviciu Dezvoltarea colecțiilor*

*Biblioteca Națională a României*

*bdul Unirii, nr. 22, sector 3, cod 030833, București*

*tel. +40 213103553; +40 213142430-4, int. 1058*

*fax +40 213123381*

*e-mail: nicoleta.rahme@bibnat.ro*

**LAS ENCUADERNACIONES DE OBRA Y FÁBRICA DEL ARCHIVO DE LA CATEDRAL DE TOLEDO**



ANTONIO CARPALLO BAUTISTA

Documentare  
și metodologie

LAS ENCUADERNACIONES DE OBRA Y FÁBRICA DEL ARCHIVO DE LA CATEDRAL DE TOLEDO



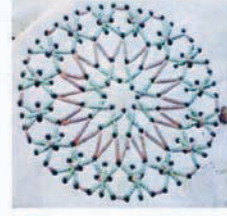
Estrella de doce puntas  
OF 1199



Rosetón con estrella de doce puntas  
OF 860



Estrella de dieciséis puntas  
OF 1695-1696



Rosetón con estrella de dieciséis  
puntas OF 881



Rosetón con estrella de dieciocho puntas  
OF 835



Rosetón formado por puntadas y aspas  
OF 1697-1698

28

LAS ENCUADERNACIONES DE OBRA Y FÁBRICA DEL ARCHIVO DE LA CATEDRAL DE TOLEDO



OF 1217



OF 1219



Estrella de doce puntas



Estrella de doce puntas



Refuerzo de la tapa anterior con  
hieras de aspas unidas mediante bastas



Refuerzo de la tapa anterior con  
hieras de aspas unidas mediante bastas



Hileras de aspas con  
puntada horizontal



Hileras de aspas con  
puntada horizontal

42

6. Reencuadernaciones de ejemplares con motivos mudéjares y renacentistas



OF 359



Cofia Detalle del broche de metal y del bollón Detalle de la manecilla

El segundo de estos ejemplares, con signatura OF 402, pertenece a la serie *Excusados* (1459-1590) que contiene los asientos de los diezmos que pertenecían a Obra y Fábrica constituyendo el principal ingreso para acometer tareas de construcción, conservación y embellecimiento del templo. En los libros de esta serie aparecen los excusados e ingresos por rentas de posesiones y tributos de la Obra y Fábrica, seguidos de los gastos que estas rentas cubrían como los materiales y salarios de los empleados en la construcción de la catedral. La obra a estudio fue realizada por el escribano Juan de Segovia en 1586, por lo que la obra fue encuadernada con posterioridad a esa fecha por un encuadernador toledano. Sus dimensiones son 303 X 216 X 33 mm. y contiene 245 folios. La encuadernación la podemos incluir dentro del estilo plateresco, realizada en la última parte del siglo XVI, con

81

## Construirea unei noi clădiri multifuncționale a Muzeului ASTRA Sibiu – laboratoare, depozite și Centru de Pregătire a Conservatorilor și Restauratorilor

*Drd. Andrea Gabriela Bernath, conservator  
conservare preventivă; restaurarea bunurilor culturale din piele  
CePCor Complexul Național Muzeal ASTRA Sibiu  
Centrul ASTRA pentru Patrimoniu  
Calea Rășinari FN, Poarta 3 Muzeul în Aer Liber, Sibiu  
tel. +40 269202460, +40 756085784  
e-mail: andrea.bernath@muzeulastra.ro*

Complexul Național Muzeal ASTRA este o instituție etnoculturală de importanță națională, cu o amplă structură, constituție patrimonială și ofertă expozițională, având un generos program științifico-documentar, instructiv-educational și de agrement. Complexul este format din patru unități muzeale, deosebite ca profil și unice în țară: Muzeul Civilizației Populare Tradiționale ASTRA (muzeu în aer liber), Muzeul Civilizației Transilvane ASTRA, Muzeul de Etnografie Universală „Franz Binder” și Muzeul de Etnografie și Artă Populară Săsească „Emil Sigerus”. Activitatea acestor muzee este susținută de mai multe departamente complementare: Departamentul de Conservare – Restaurare, Studioul ASTRA Film și Centrul de Informare și Documentare.

Responsabil de un patrimoniu de aproape 400 de monumente și instalații la care se adaugă mai bine de 190.000 de bunuri culturale mobile, depozitate în mai multe locații din orașul Sibiu, complexul muzeal capătă un plus de modernitate funcțională odată cu inaugurarea noului *Centru ASTRA pentru Patrimoniu*.

O analiză detaliată cu privire la conservarea în timp a obiectelor, precum și evaluarea riscurilor pentru colecțiile depozitate în condițiile existente până recent

în Muzeul în aer liber au relevat, în general, un grad ridicat de expunere la riscuri.

Considerațiile de ordin cost-beneficiu au indicat ca soluție optimă de reducere a riscurilor pentru colecțiile Muzeului ASTRA, construirea unui ansamblu de laboratoare de restaurare și depozite noi a căror proiectare corespunzătoare să țină cont de specificul activităților și destinația precisă a spațiilor.

Astfel, în 2008, Muzeul ASTRA a aplicat cu succes pentru fonduri externe nerambursabile prin Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European – EEA Grants, un program finanțat de Islanda, Liechtenstein și Norvegia. Solicitarea Muzeului ASTRA s-a concretizat prin obținerea unui grant de aproape 2.500.000 de euro, în mare parte destinat construirii Centrului ASTRA pentru Patrimoniu, prin proiectul numit *Conservarea și restaurarea patrimoniului etnografic în Muzeul în Aer Liber din Dumbrava Sibiului* (<http://conservareapatrimoniului.ro/index.php>) și având o valoare totală de aproape 3.000.000 de euro, cu implementare în perioada aprilie 2009 – aprilie 2011.

Din cauza cunoștințelor și a experienței limitate în proiectarea depozitelor muzeale, echipa de arhitecți a solicitat consultanță externă. Un grup de experți de la



Foto 1. Fotografie realizată la începutul lucrărilor de construcție a Centrului ASTRA pentru Patrimoniu.



Foto 2 și 3. Centrul ASTRA pentru Patrimoniu – reprezentare 3D, în faza de proiectare, respectiv stadiul final, la recepția clădirii, în data de 5 noiembrie 2010.

Muzeul Național din Danemarca, sub coordonarea dlui Morten Ryhl-Svendsen, a utilizat simulări climatice computerizate pentru viitoarea clădire, investigând și optimizând soluțiile de proiectare. Rezultatul s-a înscris în tendința actuală a unui consum energetic economic și a unor soluții tehnice de complexitate scăzută.

Proiectul de arhitectură al Centrului ASTRA pentru Patrimoniu a fost realizat în 2009, de tânărul arhitect Silviu Ioan Popa, în cadrul biroului de proiectare arhiGRAF. Demarat în 2008, ca temă pentru lucrarea sa de diplomă, în cadrul Facultății de Arhitectură și Urbanism din Cluj-Napoca, proiectul a fost ulterior detaliat pentru a îndeplini cerințele complexe ale beneficiarului.

Lucrările de construcție au început în septembrie 2009, iar inaugurarea Centrului ASTRA pentru Patrimoniu a avut loc pe 25 martie 2011.

Cu ocazia proiectării și execuției noii clădiri, au fost întâmpinate și câteva dificultăți soluționate cu de echipa de lucru, care a căutat variante optime de rezolvare. În timpul implementării proiectului s-au impus decizii și schimbări de plan menite să îmbunătățească rezultatele finale. Succesul lor a avut la bază, atât interacțiunea interdisciplinară complexă dintre arhitecți, ingineri și conservatori, cât și buna înțelegere și cooperarea dintre membrii echipei de proiect.

În cadrul noului edificiu multifuncțional se va desfășura și activitatea Centrului de Pregătire a



Foto 4. Ședințe de lucru la care au participat, alături de reprezentantul beneficiarului, arhitecți, constructori, ingineri, conservatorul și alți specialiști.



Foto 5. Întruniri ale colectivului de restauratori și conservatori în vederea înțelegerii și dezvoltării potențialului clădirii.

Procesul de proiectare și realizare a clădirii s-a bazat pe munca în cadrul unei echipe multidisciplinare prin care s-a reușit aplicarea celor mai noi cunoștințe cu privire la reducerea și prevenirea riscurilor pentru colecții. Sustenabilitatea în timp a fost o altă prioritate majoră de care s-a ținut cont pe parcursul proiectării, astfel încât pentru atingerea acestui scop s-au impus costuri minime de întreținere și un control climatic pasiv.

Conservatorilor și Restauratorilor (CePCoR), care dispune de o bibliotecă de specialitate și de o sală de conferințe și cursuri, cu o capacitate de aproximativ 80 de locuri.

Cu siguranță, Centrul ASTRA pentru Patrimoniu și dotările cuprinse în proiect vor asigura condiții excelente de conservare și restaurare a colecțiilor etnografice ale Muzeului ASTRA.



Foto 6. Imagine din depozitul Centrului ASTRA pentru Patrimoniul, înainte de mutarea colecțiilor muzeului.



Foto 7. Imagine din laboratorul de investigații chimice. Subcompartimentarea destinată analizelor cu diverși reactivi și acizi.

Coordonator al proiectului *Conservarea și restaurarea patrimoniului etnografic în Muzeul în Aer Liber din Dumbrava Sibiului* a fost dna Adriana Avram. Echipa Centrului de Pregătire a Conservatorilor și Restauratorilor (CePCoR) din cadrul Complexului Național Muzeal ASTRA, Sibiu, implicată în proiectul Centrului ASTRA pentru Patrimoniul a fost alcătuită din

dnele Andrea Bernath, Guttmann Márta și Iulia Teodorescu.

Autoarea articolului este doctorand al Facultății de Istorie și Patrimoniul „Nicolae Lupu” a Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



Proiect realizat printr-un grant oferit de Islanda, Liechtenstein și Norvegia prin Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European

## Carte ca operă globală din perspectiva restaurării legăturii

Asis. univ. dr Lucian Dogan, conservator-restaurator  
restaurare carte veche și documente

Universitatea din București. Facultatea de Teologie Ortodoxă „Justinian Patriarhul”  
str. Sf. Ecaterina, nr. 2, sector 3, cod 040155, București  
tel. +40 213356117  
e-mail: lukashenko\_sen@yahoo.com

Provocarea de a găsi proporțiile cărții perfecte, care să implice în structurile ei „sentimentul universal de simpatie” (Kant), a generat, în virtutea limitelor evidente, nu cartea perfectă, ci suma cărților care alcătuiesc cartea perfectă. Concepția holistă, potrivit căreia întregul este mai mult decât suma părților sale, deschide perspectiva înțelegerii depline a unuia dintre principiile de bază ale restaurării: *opera de artă nu este alcătuită din părți*<sup>1</sup>. E adevărat că în activitatea de restaurare nu putem opera decât pe *unități distincte*, însă pentru a nu deforma *unitatea absolută* a operei de artă este strict necesar ca obiectul să fie înțeles mai întâi ca întreg. De aceea, considerăm total greșită rațiunea prin care se stabilesc relații de subordonare între elementele morfologice ale unei cărți, în sensul în care o copertă este un *auxiliar*, nu un scop în sine, întrucât o astfel de rațiune atrage în mod cert pierderi iremediabile.

Cercetând istoria legăturii de carte și observând elementele care dau substanță relației dintre *legătură* și *blocul de file*<sup>2</sup>, am conturat, printr-un demers critic, modul în care se exprimă *unitatea absolută* a cărții în raport cu *legitimitatea* intervenției de restaurare.

### 1. Unitatea de conținut

#### 1.1. Conținutul formal și material

Este bine cunoscut faptul că artistul speculează într-un mod aproape ritualic proprietățile materialelor care intră în structura operei de artă: nu e totuna să legi o carte în piele de vițel sau în pergamoid! Cunoașterea temeinică a proprietăților materialelor și tehnicilor de

lucru condiționează semnificația ultimă a operei: este o trecere firească „de la formă la sens și pe măsură ce se naște forma, ea incubă imaginea implicată sau explicată a unor idei”<sup>3</sup>. Cesare Brandi reformulează astfel importanța materiei: „materia se prezintă ca fiind ceea ce servește epifaniei imaginii”<sup>4</sup>. Mai mult decât atât, materia poartă în codul ei genetic sensuri care depășesc până și intenționalitatea creatorului.

Și pentru că lipsa unei coperte intră sub incidența lecturii întrerupte a imaginii, punând în pericol asigurarea informației și păstrarea integrității suportului aferent, și pentru că aproape întotdeauna privilegiat este *aspectul* (imaginea) în detrimentul *structurii* (materia), „restauratorul – atrage atenția Umberto Eco – ca și criticul (...) este acela care regăsește legea care guvernează opera, idiolectul său, diagrama structurală care prezidează toate părțile sale”<sup>5</sup>; dar nu trebuie confundată posibilitatea deducerii părților lipsă cu inventarea acestora, deoarece „lucrul cel mai grav nu este constituit de ceea ce lipsește, ci de ceea ce în mod nepotrivit se adaugă”<sup>6</sup>. Este un subiect extrem de sensibil și, ca o primă consecință, considerăm oportună orice ocazie de a demonta naiva convingere, destul de des invocată, „că opera de artă trebuie în mod necesar să fie completă pentru a putea fi apreciată și că ea poate fi refăcută după voie de omul de meserie”<sup>7</sup>.

Algoritmul acesta, specific *restaurării integrative*, s-a impus în lumea restauratorilor, cu soluții nu mereu lipsite de compromis, având drept fundament reeditarea aspectului inițial, respectând, desigur,

1. BRANDI, Cesare. *Teoria restaurării*. București: Meridiane, 1996, p. 49.

2. Mihai Mănescu a exprimat acordul imagine – text (*iconotextul*) sub forma unor servicii artistice astfel: 1. *funcția de agrementare* – un acord echilibrat între conținut și formă; 2. *funcția explicativă* – repere funcționale credibile; 3. *funcția evocatoare* – convingere prin mijloace plastice; 4. *metafora plastică* – o atitudine personală a artistului (vezi MĂNESCU, Mihai. *Mental și senzorial: Identitate vizuală în secolul XX*. Bistrița: Aletheia, 2006). În evaluarea critică a valorilor bibliofile, *unitatea absolută* a operei de artă este apreciată până în cel mai mic detaliu, iar textul literar devine pretext. O abordare foarte interesantă asupra bibliofiliei o are Umberto Eco, el însuși mare bibliofil, în volumul *Memoria vegetală*, apărut la Editura RAO în 2008 (p. 28-46).

3. AILINCĂI, Cornel. *Introducere în gramatica limbajului vizual*. Cluj-Napoca: Dacia, 1982, p. 28.

4. BRANDI, Cesare. *Op. cit.*, p. 41.

5. ECO, Umberto. *La struttura assente: introduzione alla ricerca semiologica*, Milano: Bompiani, 1968, p. 67-68.

6. BRANDI, Cesare. *Op. cit.*, p. 50.

7. MORA, Paolo ; MORA, Laura ; PHILIPPOT, Paul. *Conservarea picturilor murale*. București: Meridiane, 1986, p. 293.

principiile restaurării<sup>8</sup>. Există un curent care, dimpotrivă, ne dezvăluie posibilitatea de a conserva obiectul „în forma sa vestigială”, fără a-l supune unor tratamente mai mult sau mai puțin agresive. Astăzi, această abordare considerată până nu demult „romantică”, în sensul filosofiei lui John Ruskin, poate lua o amploare deosebită datorită suportului digital care vine în întâmpinarea restaurării conservative<sup>9</sup>.

Până spre a doua jumătate a secolului XX, cărțile se „dregeau” după rețete empirice, existând mentalitatea tradițională potrivit căreia legătorul trebuie să-i redea obiectului funcționalitatea, fără a avea rețineri de fond în a reinventa aspectul inițial.

Această pseudo-profilaxie a celor vechi, pe care azi o înțelegem în intenția ei primară, a germinat o serie de practici, dintre care cele mai distructive au fost tăierea tranșelor și înlocuirea totală sau parțială a scoarțelor (deși majoritatea puteau fi recuperate!). În cazul îndepărtării totale a scoarței, mai degrabă vorbim de un deficit de percepție a cărții ca operă globală, deoarece, și aici există o subtilitate a erorii, legătura cărții nu a fost considerată în sine o operă de artă care intră în relație organică cu celelalte părți.

**1.2. Conținutul informațional și plastic.** Până la apariția legăturilor industriale, cărțile unui tiraj aveau scoarțele atât de diferite, încât era greu de conceput ideea de a „imita” un ornament și de a-l utiliza pentru alt exemplar lacunar, exceptând cazul în care se dorea realizarea unui fals istoric și estetic. Legăturile industriale lasă impresia că ar permite o astfel de operație, datorită exemplarelor identice și legii intuiției, prin raportarea la un potențial *exemplar matrice*; în realitate, se consumă slăbiciunea aceluiași gest de a falsifica<sup>10</sup>. Printre reprezentările repetitive, menționăm și *tomurile*, ca diviziuni de conținut (a se vedea *Operele complete, I, II, III ...*, *Enciclopediile* etc.), care aproape

întotdeauna au legăturile identice sau diferențiate printr-o subtilă și unitară construcție grafică.

În principiu, cartea este rezultatul literaturii de orice fel, iar „alunecarea literaturii spre artă” (René Huyghe) sau trecerea de la text la imagine a deschis noi posibilități de susținere a unui mesaj lăsat inițial la libera imaginație a cititorului. Această entitate vizuală nu devine doar un supliment în lecturarea textului, ci dobândește o funcție conceptuală. Litera, oglinda paginii, miniatura, gravura, fotografia, vinițele, forțașurile, legătura, toate conturează portretul stilistic al cărții. Implicarea artiștilor plastici (Picasso, Chirico, Maxy, Perahim etc.) în machetarea sau ilustrarea unor volume ar fi un argument în plus pentru a demonstra deplina maturitate cu care a fost abordată arta cărții. Conținutul plastic al legăturilor în raport cu blocul de file poate fi *neutru* (decorul este rezumat la forme geometrice, florale, animaliere etc., fără legătură cu informația scrisă) sau *de sinteză* (compoziția ilustrează o alegorie, un leitmotiv, o sugestie filosofică la un text dat)<sup>11</sup>.

Cu riscul de a emite un truism, vom spune, odată cu Alfonso Gallo, că orice operă de artă „este supusă caducității materialelor ce-o alcătuiesc”<sup>12</sup> și, pe acest considerent, intervențiile de refacere a legăturilor trebuie să se înscrie în limita admisă. În această ordine de idei, există o recomandare devenită principială, dar care oricând poate fi aproximativă, și anume, aceea de a integra lacunele „în stilul epocii”. Dacă admitem ca necesară intervenția asupra zonelor lacunare, identificate în masa unei scoarțe, considerăm ca soluție justă (sau în orice caz, care nu contrazice principiul minimei intervenții), interdicția completării textului / imaginii, așa cum se procedează în cazul textului tipărit pierdut.

## 2. Unitatea de timp

**2.1. Timpul integrativ.** Sub acest aspect se regăsesc toate legăturile originale păstrate până în

8. Un adevărat „decalog” al principiilor restaurării, vezi în: OPREA, Florea. *Manual de restaurare a cărții vechi și a documentelor grafice*. București: Editura Muzeului Literaturii Române, 2009, p. 275-291.

9. OPREA, Florea. *Op. cit.*, p. 26.

10. Spre a nu se interpreta legătura industrială ca având doar ea caracterul de *repetitivitate*, iar legătura manuală, caracterul de *unicitate*, vom evidenția în ce măsură aceste două însușiri se pot întrepătrunde. În cazul legăturii industriale există un prototip, un șablon care face posibilă prin metode tehnice, *multiplicarea* aceluiași conținut, astfel încât exemplarul 1 este perfect *asemănător* cu exemplarul 100, exceptând erorile, numerotarea ediției, exemplarele cu dedicație unică tipărită etc. Dimpotrivă, o legătură manuală presupune mobilitate și diversitate, iar exemplarele prelucrate pot fi în relații de repetare sau de individualizare, ceea ce face posibil ca 800 de exemplare să fie legate identic, în timp ce alte 200 să fie legate diferit. Efectul acestei scindări se reflectă în unitatea conceptuală dintre conținut și legătură și camuflează în cele din urmă interesul legătorului (și al proprietarului!) pentru unicitate, originalitate, personalizare.

11. În privința instrumentarului plastic, Gilbert Saint-Jean clasifică istoria legătoriei în trei mari perioade: 1. Perioada „legăturilor” cu rol pur de *protecție*, cuprinsă între 3.500 î.Hr. – sec. IV d.Hr.; 2. Marea perioadă a legăturilor *decorative*, cuprinsă între sec. V și finele sec. XIX; 3. Perioada reprezentată de legătura *simbolică*, derulată pe parcursul secolului XX (vezi SAINT-JEAN, Gilbert. *Histoire de la reliure d'art*. Conférence prononcée de 12 septembre 1983, devant les membres de la Société Historique du Marigot, Cahier No. 12, Longueuil, 1984, p. 5; vezi și DOGAN, Lucian. Legătura modernă de carte – repere conceptuale. În: *Contrapunct*, București, nr. 1-3, mai 2011, p. 26-27).

12. GALLO, Alfonso. Institutul regal de patologie a cărții de la Roma. În: *Hrisovul*, vol. I, p. 453-457. București, Școala de Arhivistică, 1941, p. 454.

prezent și relegările de epocă ce au intrat în conștiința publică (devenind așadar, intangibile, deoarece păstrează însemnele trecerii prin timp). Identificarea legăturilor originale presupune o metodologie foarte riguroasă, apelând în multe situații la cercetări comparate: repere structurale, stilistice, istoriografice. Pe lângă legăturile originale, realizate odată cu editarea cărții, există și relegări de epocă, recognoscibile ca atare. Livia Bacăru ne semnaleză într-un studiu foarte important, dedicat vechilor legături românești, faptul că înnoirile legăturilor se făceau la un interval de 40-50 de ani sau mai des, la 12, 18 și 25 de ani<sup>13</sup>.

Rămâne totuși întrebarea dacă legătorul de carte este un falsificator sau un participant substanțial la desăvârșirea operei de artă. Răspunsul presupune și opțiunea restauratorului dacă să păstreze o legătură semnată Pierre Legrain sau, în cazul în care se poate, să o îndepărteze și să redea cărții legătura originală. Aici ne situăm deja în sfera compromisului și opțiunea directoare rămâne păstrarea și restaurarea legăturii, cu atât mai mult cu cât ea este producția unui legător celebru. Încă din secolul al XIX-lea, legătorii au sesizat faptul că relegarea cărții constituie o redimensionare morfologică și plastică, drept pentru care au găsit o formulă ingenioasă de a recupera copertele originale, intercalându-le în masa blocului de file, ca niște suplimente. Astfel, copertele se comportă doar ca martori ai legăturilor originale (vezi Foto 2 a și b).

În aceeași grupă de formatări intangibile intră și colligaturile, lucrări ce fac posibilă circulația cărților fără coperte (deși câteodată avem plăcuta surpriză de a le regăsi intacte, rânduite discret între diverse broșuri sau numere de reviste).

Evaluarea atentă a unor relegări a scos în evidență anumite particularități ce implică soluționări divergente, uneori cu recurs la codul deontologic. În linii mari, este vorba despre așa-zisele legături duble<sup>14</sup>: atunci când învelitoarea nouă a fost aplicată peste cea veche. Referitor la fața nevăzută a legăturilor (și aici trebuie să avem în vedere și alte materiale de importanță culturală întrebuințate pe post de maculatură: file manuscrise, tipărite etc.), Florea Oprea, un erudit cercetător al domeniului restaurării cărții și a documentelor grafice, sugerează varianta recuperării acestor valori după „regula arheologică”<sup>15</sup>.

**2.2. Timpul distinctiv.** Se referă la relegările realizate cu mult după anul apariției cărții, fie în atelierelor de legătorie, fie în laboratoarele de restaurare. Sunt relegările prezentului. Din perspectiva modernă a restaurării, se refac integral numai scoarțele lipsă și cele

irecuperabile. Unele relegări ne îngăduie să reconsiderăm modul evident incompatibil de a restabili unitatea potențială a operei de artă. Apelând la cazuistică, este imposibil să păstrăm acele legături realizate pentru cărți din clasa BRV în pergamoid sau alte materiale moderne, ca să nu mai vorbim de tehnicile de poleire care aproape constant frizează kitsch-ul.

Un bun cultural restaurat nu mai poate fi ca nou, dar cu siguranță ar putea să ajungă mai degradat decât a fost vreodată și aceasta cu participarea directă a persoanelor neglijente sau indiferente la recomandările specialiștilor. Limitarea folosirii și a expunerii obiectului (după caz), depozitarea în condiții de temperatură și umiditate relativă conform normelor de conservare, evaluarea periodică a stării de conservare sunt doar câteva măsuri care garantează perpetuarea însemnelor pe care omenirea le-a plăsmuit ...

(Fotografiile îi aparțin autorului.)

13. BACĂRU, Livia. Vechi legături de cărți românești. Introducere în istoria legătoriei din România. București, 1974. În: *Studii și cercetări de bibliologie*, serie nouă, nr. XIII, p. 39-90. București, Editura Academiei Române, 1974.

14. DUDAȘ, Florian. *Vechi cărți românești călătoare*. București: Sport-Turism, 1987, p. 91.

15. OPREA, Florea. *Op. cit.*, p. 264.



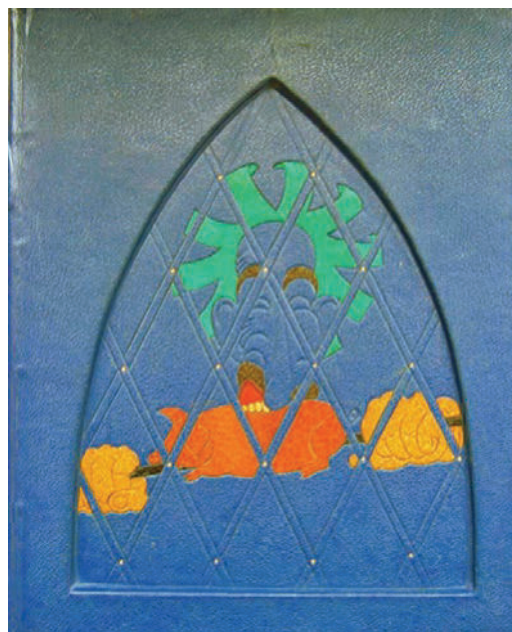


Fig. 1. Legătură semnată de Varinca și Vladimir Diaconu, 1940 (?).  
Piele mozaicată cu elemente decorative inspirate din conținutul  
cărții lui François Rabelais, Gargantua, Paris, 1938.

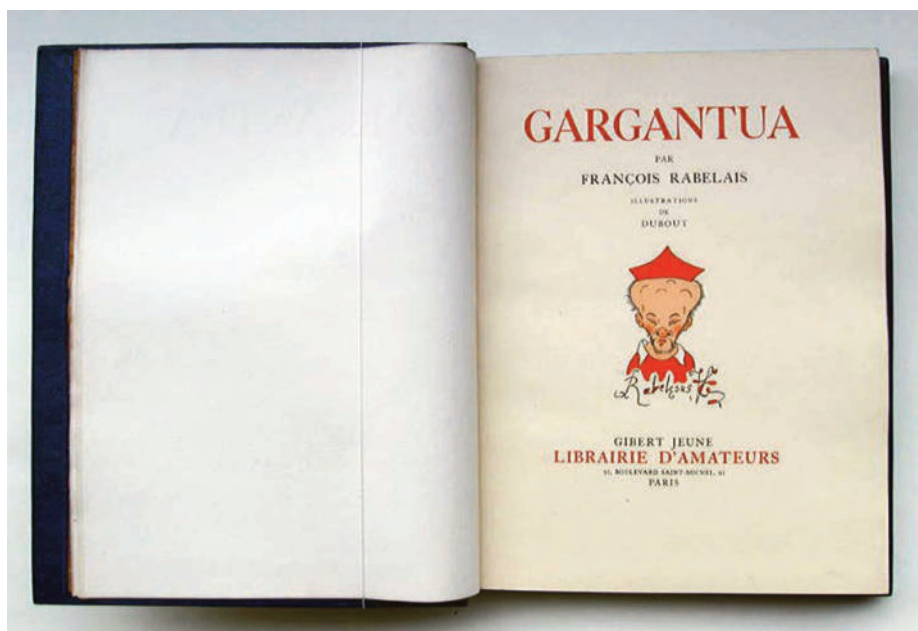


Fig. 2 a. Cotorul și copertele  
originale, recuperate și inserate de  
legător în sistemul de coasere a  
blocului de file: coperta  
superioară din carton imprimat.

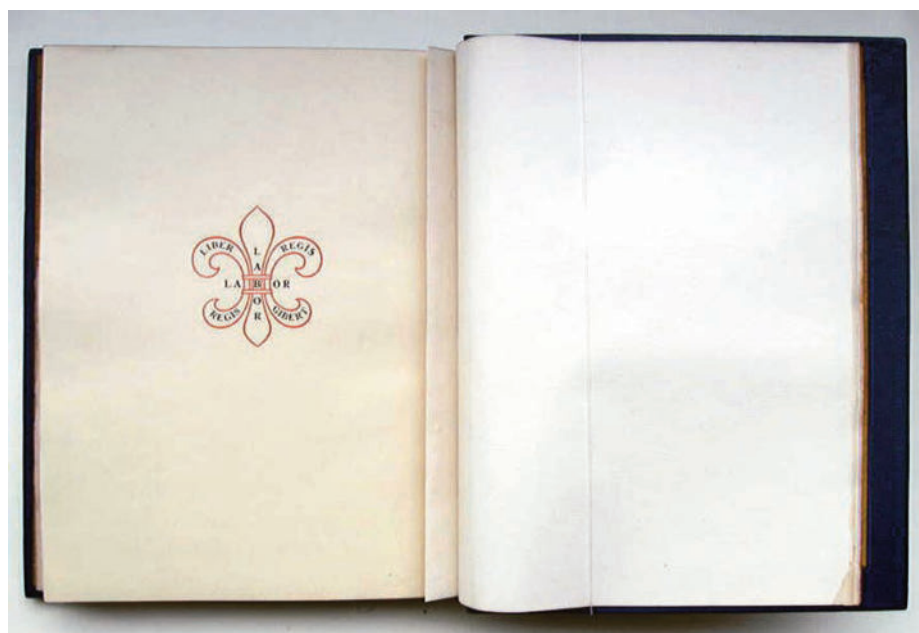


Fig. 2 b. Cotorul și copertele  
originale, recuperate și inserate de  
legător în sistemul de coasere a  
blocului de file: coperta inferioară  
și cotorul din carton imprimat.

## Abordări noi în conservarea de carte și hârtie în Europa. 9-11 mai 2011, Horn Austria

*Penelope Banou, specialist conservare*

*Centrul European de Cercetare pentru Conservarea – Restaurarea Cărții și Hârtiei  
Departamentul de Conservare și Multiplicare al Arhivelor Generale ale Statului, Grecia  
str. Dafnis, nr. 61, cod 15452, Psixiko, Atena  
tel. + 30 2106782300; fax + 30 2106782215  
e-mail: pbanou@yahoo.gr*

Conferința internațională *New Approaches in Book and Paper Conservation-Restoration in Europe* (Abordări noi în conservarea-restaurarea de carte și hârtie în Europa) organizată de Centrul European de Cercetare pentru Conservarea – Restaurarea Cărții și Hârtiei a avut loc în Austria, la Horn, în perioada 9-11 mai 2011.

A fost prima conferință a Centrului European de Cercetare pentru Conservarea – Restaurarea Cărții și Hârtiei, înființat recent la Horn. Acest eveniment cultural de excepție a fost organizat și supervizat de dr. Patricia Engel. Scopul principal al manifestării a fost de a aduce laolaltă conservatori, bibliotecari, arhiviști, manageri de colecții și cât mai mulți profesioniști din domeniul conservării și restaurării de carte și hârtie, implicați în îngrijirea, protejarea și prezervarea patrimoniului nostru cultural de carte și documente pe suport de hârtie.

Din Consiliul conferinței au făcut parte profesioniști recunoscuți din domeniul conservării: Joseph Schirò (Heritage Malta, Malta), René Larsen, (Conservatorul din Copenhaga, Danemarca), Elissaveta Moussakova (Biblioteca Națională Sf. Chiril și Metodie, Sofia, Bulgaria) și Kecskeméti Istvan (Arhivele Naționale, Helsinki, Finlanda).

La manifestarea științifică au susținut lucrări în plen, aproximativ 50 de specialiști din 25 de țări (18 țări europene și șapte țări de pe alte continente). Au fost trei zile încărcate cu evenimente deosebit de interesante.

Temele prezentate în conferință au abordat diverse probleme de prezervare și conservare a bunurilor culturale din biblioteci și arhive, luând în considerare unele aspecte etice și estetice, prin adoptarea de idei inovatoare și introducerea de echipamente și materiale noi.

În sesiunea de dimineață a primei zile, au fost discutate probleme legate de principiile fundamentale și de etica conservării și restaurării, de reflectarea esteticii în restaurarea operelor de artă, precum și chestiuni privind conținutul teoretic și practic al programelor de formare a conservatorilor.

Prezentările au început cu Ursula Schädler Saub (Germania), care a argumentat „Fundamente teoretice în

conservarea și restaurarea de carte: cât de relevante sunt teoriile lui Alois Riegl și Cesare Brandi pentru activitatea practică?”, urmată de Weronika Liszewska (Polonia), cu „Estetică și standarde în conservarea – restaurarea de carte și hârtie”, și Maria Casanova (Portugalia), cu „Ce nevoi avem? Educație, etică, valori noi sau o percepție diferită pentru profesia noastră? Revizuirea teoriei conservării – restaurării și practicile în primul laborator portughez de conservare a hârtiei”.

După pauza de cafea, prezentarea lui Ingeborg Ullrich (Germania), „Data de expirare: necunoscută – utilizarea experimentală a unor materiale în opera artistului și în modalitățile de exprimare artistică” (prezentare în limba germană cu traducere simultană în limba engleză), a oferit o perspectivă pur creativă și estetică. Manfred Mayer și Erich Renhart (Austria) au continuat cu prezentarea „Căutarea urmelor”, vorbind despre utilizarea fluidului Novec de protecție contra focului în citirea textelor șterse sau neclare: detalii tehnice, proprietăți și avantaje ale utilizării acestei substanțe. Sesiunea s-a încheiat cu Nicholas Pickwoad (Marea Britanie), care a ridicat întrebarea „Bibliotecă sau muzeu? Viitorul colecțiilor de carte rară și consecințele sale asupra conservării și accesului”, dintr-o perspectivă critică.

Sesiunea de după-amiază a inclus subiecte privind studiul tipurilor de hârtie din secolul XIX, după calitate și proveniență, și o anchetă a efectelor luminii și tratamentelor de conservare asupra suportului papetar. Aceste subiecte au fost acoperite de prezentările susținute de Penelope Banou (Grecia), cu „Documentele de arhivă din noul stat independent grec (mijlocul secolului al XIX-lea): un caz în care se întâlnesc istoria, tehnologia hârtiei și conservarea”, urmată de Petra Vávrová (Republica Cehă), cu „Distrugerea hârtiei prin iradiere de către sursele de lumină din domeniul vizibil și efectele post-iradiere după doi ani de stocare la întuneric”, și de Spiros Zervos (Grecia), care și-a argumentat rezultatele cercetărilor sale privind „Investigarea cauzelor pierderii rezistenței hârtiei după tratamente apoase”.

Salvador Munoz-Viñas (Spania), în prezentarea sa, „O abordare inovatoare a netezirii și cașerării colilor mari de hârtie: sistemul pleural”, a vorbit despre aplicațiile și beneficiile invenției sale (o masă de vidare care permite uscarea controlată și uniformă a documentelor mari), în timp ce Manfred Schreiner (Austria) a prezentat publicului „Detectarea filigranelor în hârtie prin radiografia cu raze X”, în comparație cu alte metode folosite în același scop. Prezentările „Prese de copiere” discutând diferite tipuri și variații, de Joseph Schirò (Malta) și „Tăblițe de ceară în colecția poloneză – stadiul de conservare și probleme de restaurare”, de Elzbieta Jablonska (Polonia) au încheiat prima zi.

A doua zi a conferinței a fost caracterizată de o mare varietate de subiecte. Prima prezentare a fost oferită de către René Larsen (Danemarca), care a subliniat necesitatea de „Abordare științifică în conservarea și restaurarea obiectelor din piele și pergament în arhive și biblioteci”, în scopul stabilirii modalităților adecvate de tratament. Următoarea prezentare a fost făcută de Myriam Krutzsch (Germania), care a discutat despre conservarea unor fragmente de piele antică, în lucrarea „Există o șansă de salvare a textelor egiptene scrise pe piele?”. Mai târziu, Igor Kozjak (Croația) a argumentat pe tema „Influenței tratamentelor hidrolitice și cu radiații UV asupra proprietăților pielii folosite în conservarea de carte”.

Prezentările făcute de Tóth Zsuzsa (Ungaria) – „Restaurarea unui Codex Medieval maghiar unic, bazată pe rezultatele cercetărilor internaționale recente în domeniu și pe o tehnică nouă de restaurare” – și Gayane Eliazyan (Armenia) – „Prezervarea și restaurarea manuscriselor Matenadaran” – au răspuns la subiecte privind practica de conservare și restaurare. În această sferă tematică s-a înscris și Theresa Zammit Lupi (Malta), cu studiul de caz al unui manuscris, splendid miniat – „Manuscrisul *The Grand Master L'Isle Adam*, volumul 8: un exemplu de degradare și de testare pre-tratament”, unde a discutat problema înlăturării unor intervenții din alte perioade istorice.

Cea mai mare parte a prezentărilor celei de-a doua zile au fost axate pe teme de conservare și restaurare colecțiilor, care au vizat structura inițială, materialele componente, informația conținută, originea, contextul istoric și aspectele artistice și estetice ale documentelor. Astfel, Karin Scheper (Olanda) a susținut lucrarea „Structuri islamice de manuscris. O decantare a cunoștințelor generale despre construcția cărților islamice și implicațiile acesteia în tratamentele de prezervare și de conservare”, Rumyana Decheva (Bulgaria) a vorbit despre „Păstrarea structurii originale a Codexului medieval în timpul conservării”, Jedert Vodopivec (Slovenia) a prezentat „Recensământul și analiza codexurilor medievale slovene”, iar Małgorzata Pronobis-Gajdzis și Jolanta Czuczko (Polonia) au analizat „Cărțile secolului al XIX-lea – frumuseți subestimate”.

Dezvoltarea și organizarea disciplinei „Conservarea colecțiilor”, prin intermediul sistemelor-cadru și a principiilor profesionale, a fost discutată în prezentări precum „Centrul Național de Patologia și Restaurarea Documentelor al Bibliotecii Naționale a României (CNPRD): perspective și necesități de dezvoltare”, de Mariana Lucia Nesfântu (România), „În favoarea unei noi politici de conservare a documentelor”, de Eduard Zaloshnja (Albania) și „Rezultatele Programului Național – un sistem complex de conservare în Siberia”, de Irina Guzner (Rusia). Autorii acestor lucrări au argumentat necesitatea respectării cerințelor de conservare, specifice fiecărei colecții și au evidențiat beneficiile abordărilor recomandate.

Nevoia de cercetare și evaluare a parametrilor de conservare și prezervare a fost, de asemenea, subliniată în prezentările lui Reni Marcheva-Kanova (Bulgaria) – „Conservarea / prezervarea colecțiilor de bibliotecă și arhivă asigurată de către diferiți specialiști”, Majei Krtalić (Croația) – „Posibilități, perspective și obstacole în cercetarea privind conservarea – restaurarea hârtiei și cărții: exemple din Croația” și Ekaterinei Andreyeva (Rusia) – „Evaluarea păstrării în siguranță a vechilor manuscrise slave”.

Abdur Rasheed (India) a expus în prezentarea sa, „Tendințe recente în conservarea de hârtie și carte”, soluții alternative de conservare, sugerând, de exemplu, utilizarea anumitor plantele și semințe pentru controlul și combaterea insectelor. Rodica Mariana Ion (România) a studiat utilizarea de „Nanomateriale pentru tratarea chimică și biologică a cărților vechi”. Programul acestei zile a fost încheiat de Kecskeméti Istvan (Finlanda), care a examinat „Gestionarea colecțiilor de arhivă pentru digitizare: experiența câștigată în urma a două proiecte de 1.550.000 și 2.070.000 €”, o expunere interesantă pentru comunitatea arhivistică.

Sesiunea din dimineața celei de-a treia zile a început cu Jörg Kröger (Germania), care a comunicat rezultatele activității experimentale privind „Curățarea mostrelor de hârtie murdară (cu patină vulgară) folosind impulsuri laser scurte și ultrascurte” și a urmat cu Florian Kleber (Austria) și lucrarea „Abordări tehnice în analiza și reconstrucția de manuscrise”, despre un proiect care presupune colaborarea interdisciplinară pentru documentarea, investigarea și editarea unor manuscrise medievale slave unice.

Problema crucială a deteriorărilor cauzate de activitatea mucegaiurilor și tratamentele de prevenire și stopare care se utilizează au fost subiectele prezentărilor susținute de Flavia Pinzari (Italia) – „Contribuția cercetărilor microbiologice în domeniul conservării de carte și hârtie” și John Havermans (Olanda) – „Noi descoperiri privind dezinfectarea materialelor de arhivă și bibliotecă folosind radiații Gamma”, autorul propunând

o intensitate mai mică în aplicarea respectivelor tratamente. Erna Pilch Karrer (Austria) și Dirk Andreas Lichtblau (Germania) au subliniat necesitatea utilizării Surve-NIR în lucrarea „Necesități în cercetarea hârtiei: acum toți ar trebui să cumpărăm SurveNIR-uri” și, respectiv, „SurveNIR – evaluarea non-distructivă a condițiilor materiale în conservare, posibilitate actuală și potențială”.

Articolul de grup al cercetătorilor Marina Bicchieri, Michaela Monti, Giovanna Piantanida și Armida Sodo (Italia), denumit „Cercetare aplicată și abordare critică: modul optim de confruntare cu „adevăratul” patrimoniu al unei bibliotecii” a fost prezentată de către Flavia Pinzari.

Discuțiile privind materialele noi sau alternative, combinațiile și variațiile de compoziție și proprietăți care pot servi nevoilor și scopurilor de prezervare și de conservare au caracterizat temele din sesiunea finală, care a reunit contribuțiile Halinei Rosa (Polonia), cu „Studiu asupra adaptării nanofibrelor de bioceluloză în restaurarea de hârtie, pergament și textile istorice”, Samantha Sheesley (Statele Unite ale Americii), cu „Aplicații practice ale dispersiei acrilice Lascaux în conservarea hârtiei”, Izei Zajac (Polonia), cu „Agentul WEICON de înlăturare a adezivilor și a materialelor de sigilare, folosit în timpul procesului de conservare a *Planurilor Lindley*”, a lui Konuklar Mehmet (Turcia), cu „O nouă metodă pentru conservarea operelor de artă pe hârtie: amestecul triplu de metil-celuloză, carboximetil-celuloză și nano-microparticule de hidroxid de calciu” și a lui Yuri I. Aristov (Rusia), cu „ARTIC – o nouă familie de tampoane contra umidității pentru biblioteci și arhive”.

Toate prezentările au contribuit la desfășurarea unei conferințe de mare succes, care a dat posibilitatea vorbitorilor de a-și prezenta cercetările și abordările în conservarea și prezervarea contemporană, dar și de a evidenția necesitățile, problemele, greutățile insurmontabile, chiar necazurile, și alte aspecte care influențează sau motivează eforturile lor.

Lucrările susținute în programul conferinței au fost disponibile chiar din timpul reuniunii în publicația intitulată *Abordări noi în conservarea și restaurarea de hârtie*, editată de Patricia Engel, Joseph Schirò, René Larsen, Elissaveta Moussakova și Kecskeméti Istvan și publicată de Verlag Berger. Mai multe informații despre carte, autori și articole pot fi găsite pe adresa Centrului – <http://www.buchstadt.at/Publications.221.0.html>.

În finalul Conferinței, au luat cuvântul experți în programele de finanțare europene, care au recomandat și prezentat modalități eligibile de a aplica pentru aceste programe și posibilitățile de cooperare în cadrul celui de-al VII-lea Program-Cadru al UE pentru Cercetare. Discuția asupra oportunităților de finanțare limitate (pachete) în domeniul proiectelor de cercetare în

conservare a dus la formularea unei declarații comune care să răspundă Cărții Verzi UE privind Cadrul Strategic Comun pentru Cercetare și Inovare. Declarația a fost trimisă Comisiei Europene (a se vedea site-ul oficial al Centrului European de Cercetare pentru Conservarea – Restaurarea Cărții și Hârtiei).

Sesiunile au fost completate de discuții pe marginea concluziilor și a rezultatelor conferinței, care s-au concentrat asupra acelor teme de cercetare de care participanții au fost mai interesați. Subiectele cele mai urgente din cercetare au impus amenajarea mai multor grupuri de discuții și sesiuni. În finalul conferinței a fost avansată ideea acreditării de materiale pentru conservare, care ar putea fi puse în aplicare treptat de către Centrul de Cercetare.

Rezultatul pozitiv al conferinței este datorat nu numai excelenței organizării, subiectelor interesante, prezentărilor profesionale și publicității corespunzătoare, ci, de asemenea, și beneficiilor de a fi martorii unei abordări interdisciplinare în conservare, ai unei diversități de concepte, percepții și principii, unde parametrii științifici, culturali și financiari au o bază diferită. Acest lucru a subliniat și necesitatea de configurare a unei platforme solide pentru un limbaj profesional, o etică, o atitudine și o abordare comună, care să ducă la consolidarea cercetării și a educației în domeniu. Dincolo de acestea, ospitalitatea organizatorilor, atmosfera efervescentă de comunicare din timpul pauzelor conferinței și evenimentele organizate seara i-au încântat pe participanți.

Programul încărcat al conferinței a fost în mod benefic intercalat cu un banchet la care au luat cuvântul politicieni locali și un reprezentant al Net Heritage – Barbara Swiatkowska. În prima zi a avut loc o cină ușoară la Casa de Cultură și un recital extraordinar de pian și voce în biblioteca cu ediții rare și valoroase de carte a Muzeului de Artă. În a doua seară a conferinței au fost vizitate laboratoarele din clădirile Centrului de Cercetare European. Totul a fost frumos organizat, sub privirea și îndrumarea dnei dr. Patricia Engel, care a făcut în așa fel încât toate cele planificate să meargă ca un ceas bine reglat.

Orașul Horn, ca locație a evenimentului, a oferit o ambianță specială conferinței și a completat succesul acesteia, deoarece este un oraș încântător din Austria Inferioară, liniștit, învăluit de parfumul liliacului în floare, unde toate obiectivele sunt la o distanță accesibilă mersului pe jos, cu străzi liniștite, pline de verdeață și de flori.

Participanții au fost mulțumiți de conceptul și rezultatele conferinței, au sprijinit obiectivele și eforturile Centrului de Cercetare și au fost de acord cu ideea repetării acestei reuniuni peste doi ani.

traducere Mariana-Lucia Nesfântu  
șef serviciu Biblioteca Națională a României

## Eveniment cultural MATCONS 2011

Mariana-Lucia Nesfântu, șef serviciu  
Centrul Național de Patologia și Restaurarea Documentelor  
Biblioteca Națională a României  
bdul Unirii, nr. 22, sector 3, cod 030833, București  
tel. +40 213177805, +40 213142430-4, int. 1158, 1142; fax +40 213123381  
e-mail: mariana.nesfantu@bibnat.ro

În perioada 24-28 august 2011 a avut loc la Craiova cea de-a doua Conferință Internațională *Materie și materiale în / pentru restaurarea și conservarea patrimoniului* (MATCONS 2011). Organizatorii acestei remarcabile manifestări culturale au fost Consiliul Județean Dolj, Muzeul Olteniei din Craiova, Comitetul Național Român ICOM și Universitatea din Craiova.

Prima conferință MATCONS a avut loc în anul 2009 și succesul înregistrat i-a convins pe organizatorii de la Muzeul Olteniei din Craiova să mențină același format științific și profesional: o sesiune plenară cu subiecte de interes general, sesiuni paralele pe subiecte specifice de restaurare și conservare, module de training, o Masă Rotundă, o excursie documentară și Salonul Național de Restaurare MATCONS 2011.

Conferința din acest an și-a propus să demonstreze necesitatea cooperării între specialiștii din mai multe domenii științifice, precum chimia, fizica și ingineria, pentru a răspunde cerințelor complexe, specifice activităților de conservare și restaurare. MATCONS 2011 a oferit ocazia de a împărtăși metode, studii și strategii privind conservarea și restaurarea patrimoniului cultural.

În 2011 au fost prezenți la conferință 150 de participanți din țară și din străinătate. Au venit specialiști în conservare și restaurare și cercetători din Anglia, Argentina, Austria, Danemarca, Elveția, Grecia, Italia, Franța, Letonia, Olanda, Norvegia, Polonia, Portugalia, România, Statele Unite ale Americii, Suedia și Ucraina.

Din România au participat peste 12 muzee, Biblioteca Națională, cinci universități și mai multe mănăstiri. Au fost prezentate în plen 50 de comunicări, au fost expuse aproape 100 de piese în Salonul Național de Restaurare și 35 de postere.

Salonul Național de Restaurare și atelierul de lucru (workshop) au fost organizate la sediul Muzeului Olteniei, iar sesiunea de comunicări și posterele au fost găzduite de Universitatea din Craiova.

Salonul Național de Restaurare a reunit aproape 100 de obiecte, unele unicat, de o vechime apreciabilă, altele rare, cu o valoare inestimabilă, din ceramică, sticlă, metale, os, lemn, dar și picturi, cărți bisericești și alte documente.

În expoziție au fost prezente tipărituri vechi, rare și valoroase, ca *Sicriul de Aur* – carte de propovedanie la morți, de la 1683, deținută de Biblioteca Națională a României, *Carte Domnească* din 1856, emisă de Constantin Șerban, domn al Țării Românești, aflată în colecțiile Muzeului Olteniei, o *Psaltire* din 1817 de la Muzeul Național al Literaturii Române, alte cărți religioase și documente.

Profesioniștii care au contribuit la realizarea Salonului sunt „oameni care știu foarte bine ce înseamnă truda zilnică asupra unui centimetru pătrat de pânză, de lemn, de metal sau de hârtie”, după cum se exprima dr. Virgil Ștefan Nițulescu, președintele Comitetului Național Român ICOM. Este vorba de reprezentanții ai 19 instituții și trei persoane particulare: Administrația Patriarhală – Sectorul Patrimoniu Cultural – Comisia de Pictură Bisericească, Complexul Muzeal Arad, Muzeul de Etnografie și Muzeul Județean de Istorie din Brașov, Biblioteca Națională a României și Muzeul Național al Literaturii Române din București, Muzeul Județean Buzău, Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Muzeul de Artă și Muzeul Olteniei Craiova, Muzeul Civilizației Dacice și Romane Deva, Muzeul Regiunii Porților de Fier din Drobeta Turnu Severin, Complexul Național Muzeal „Moldova” din Iași, Complexul Național Muzeal ASTRA, Muzeul Național Brukenthal și Facultatea de Istorie și Patrimoniu „Nicolae Lupu” din Sibiu, Muzeul Bucovinei din Suceava, Mănăstirea Bistrița din Vâlcea, Muzeul Județean de Istorie și Artă din Zalău, dl Constantin Ștefan Ionescu din Sibiu și dl Ioan-Constantin Frățean și dna Victoria Țăroi din Brașov.

Din partea Centrului Național de Patologia și Restaurarea Documentelor al Bibliotecii Naționale a României (C.N.P.R.D.) au fost prezenți la Salon cu lucrări, restauratorii Claudia Condruz, Oana Păcurariu, Nicoleta Oprică, Valentina Albei și Cristian Bedivan. Au fost expuse următoarele lucrări de patrimoniu restaurate:

– SICRIUL DE AUR, Sas Sebeș, 1683, restauratori: Nicoleta Oprică, Valentina Albei și Cristian Bedivan;  
– OROLOGHION adecă CEASOSLOVU, Blaj, 1776, restauratori: Claudia Condruz și Nicoleta Oprică;

– PSALTIREA PROOROCULUI și ÎMPĂRATULUI DAVID, București, 1820, restauratori: Oana Păcurariu, Claudia Condruz și Cristian Bedivan.

Muzeul Olteniei a editat și Catalogul Salonului Național de Restaurare, un document foarte frumos și unic în România. Iată câteva imagini relevante de la vernisajul Salonului Național de Restaurare.

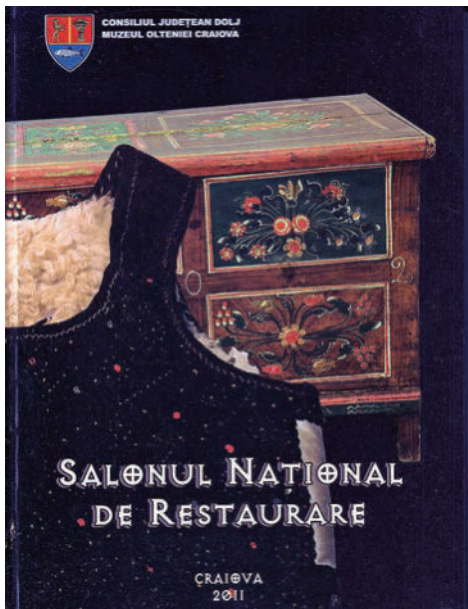


Foto 1. Coperta I a Catalogului Salonului Național de Restaurare, Craiova 2011.

Atelierul a fost destinat perfecționării specialiștilor din România care sunt interesați în utilizarea tehnicilor fizico-chimice de investigare. S-a dorit promovarea necesității implementării unor tehnici fizico-chimice non-invazive și micro-invazive de investigare, ca de exemplu spectroscopia UV-Vizibil, spectroscopia în infraroșu (IR), fluorescența de raze X,



Foto 2. *Sicriul de aur*, pagină din Catalogul Salonului Național de Restaurare, 2011.



Foto 3. *Orologhion*, pagină din Catalogul Salonului Național de Restaurare, 2011.

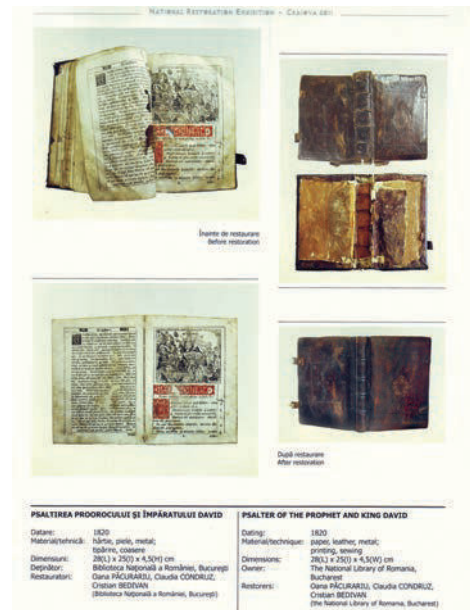


Foto 4. *Psaltirea Proorocului și Împăratului David*, pagină din Catalogul Salonului Național de Restaurare, 2011.

Cele două module de training au avut o tematică de mare interes și actualitate la nivel european:

1) *Tehnici fizico-chimice non-invazive și micro-invazive de investigare a patrimoniului cultural* – atelier de lucru pre-Conferință (22-23 august).

2) *Aplicarea metodelor de analiză termică la investigarea patrimoniului cultural* – curs (24 august).

analizele cu fascicule laser, radiometria etc. Atelierul a inclus prezentări orale și demonstrații practice, cu accent pe rolul jucat de fiecare tehnică specifică de investigare a patrimoniului cultural și pe abordarea interdisciplinară în rezolvarea problemelor cu care se confruntă conservatorii și restauratorii. S-au prezentat studii de caz reale și s-au făcut demonstrații practice în direct.



Foto 5. Imagine de la vernisajul Salonului Național de Restaurare. În prim plan apar prof. dr. Mihai Fifor, directorul Muzeului Olteniei, Craiova și prof. dr. Ioan Oprîș.



Foto 6. Vitrină de etalare carte în Salon.

A fost deosebit de utilă prezentarea aparaturii portabile miniaturizate de analiză rapidă, o aparatură non-invazivă și cu o performanță ridicată calitativ și semi-cantitativ. Cu ajutorul său se poate afla în doar câteva minute ce fel de pigmenți se găsesc într-un strat pictural, într-un material colorat etc., ce ioni metalici compun un aliaj, ce elemente chimice se găsesc într-o ceramică antică, ce impurități poate avea o hârtie veche.

Conducerea Muzeului Olteniei a anunțat că, din 2012, se dorește lansarea unei competiții între restauratori, cu acordarea de premii în cadrul Salonului: „Începând cu ediția viitoare a Salonului Național de Restaurare vom institui la Craiova ceea ce am putea numi Oscarul restaurării românești. Ni se pare firesc ca atunci când există atâta trudă să generăm și o competiție. Ediția viitoare probabil că așa se va și numi *Gala restaurării*



Foto 7. Vitrină de etalare piese din ceramică în Salon.



Foto 8. Galeria de afișe găzduită în holul principal al Universității din Craiova. În prim plan, dnele Claudia Condruz și Oana Păcurariu de la Biblioteca Națională a României.

Instructorii au fost specialiști din Austria, Grecia, Italia și România. Au fost selectați și acceptați 26 de cursanți care au primit certificate de absolvire. Din partea Bibliotecii Naționale a României au participat dna Mariana-Lucia Nesfântu și dl Flavian Nica (sectorul conservare și investigare).

Pentru reușita acestui eveniment cultural-stiințific, cu mare rezonanță la nivel internațional, transmitem felicitări și mulțumiri organizatorilor, în special echipei Laboratorului de Restaurare al Muzeului Olteniei, condus de dl Țuțu Bărbulescu.

*românești, la Craiova.* Sunt absolut convins că veți accepta provocarea noastră și veți fi în continuare alături de noi în număr cât mai mare” a spus dl prof. dr. Mihai Fifor, adresându-se participanților cu ocazia vernisajului Salonului Național de Restaurare, MATCONS 2011.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



Foto 9. Spectrofotometru UV-Vis (ultraviolet – vizibil) portabil.

Foto 10. Aparatura LIBS (analizor cu fascicul Laser) portabil.



Foto 11. Aparat XRF (analizare prin fluorescență de raze X) portabil.

Eveniment

Foto 12. Principalii organizatori ai MATCONS, Craiova 2011, prof. dr. Mihai Fifor, directorul Muzeului Olteniei și expert restaurator Țuțu Bărbulescu, șeful Laboratorului de Restaurare al Muzeului Olteniei.





## Conferința AGERMUSE la a VII-a ediție

Oana Coman-Sipeanu, restaurator  
Centrul de Cultură și Dialog „Friedrich Teusch” al  
Bisericii Evanghelice de Confesiune Augustană din România  
str. Mitropoliei, nr. 30, cod 550179, Sibiu  
tel./fax +40 269206730  
e-mail: casa.teusch@gmail.com

În perioada 10-12 noiembrie 2010, s-a desfășurat la Sibiu, a VII-a ediție a Conferinței ARGEMUSE – Arbeitgemeinschaft kirchliche Museenlandschaft (Grupul de lucru al muzeelor bisericești). Cu titlul *Conservare – Restaurare: Bilanț. Vechi și nou în conservarea patrimoniului mobil al Bisericii Evanghelice C. A. din România*, această ediție a fost organizată de Academia Evanghelică Transilvania, Centrul de Cultură și Dialog „Friedrich Teusch” din Sibiu și Muzeul Transilvănean din Gundelsheim, Germania, cu sprijinul Institutului pentru Relații Externe (IfA).

Tema centrală abordată în cadrul acestei ediții a vizat problema patrimoniului cultural mobil evanghelic și a conservării și restaurării acestuia, în contextul a două decenii de la emigrarea în masă a germanilor din România și pe fondul iminentei schimbări de generații la nivelul conducerii Bisericii Evanghelice. Conferința s-a adresat atât specialiștilor (conservatori și restauratori), cât și custozilor, preoților, oamenilor de știință, promotorilor, asistenților de proiect etc. care se ocupă efectiv de acest patrimoniu sau se consideră responsabili de el.

Dr. Olimpia Coman-Sipeanu, cadru didactic asociat al Universității „Lucian Blaga” din Sibiu și expert restaurator la Muzeul ASTRA din Sibiu, a vorbit despre *Rezultatele și perspectivele atelierului de restaurare 2010 al Universității „Lucian Blaga” Sibiu în Muzeul Bisericii Evanghelice*, unde, începând cu luna martie, studenții au efectuat operațiuni de conservare și restaurare pe obiecte din patrimoniul Bisericii Evanghelice, sub coordonarea dr. Coman-Sipeanu și a conf. univ. dr. Livia Bucșa. Proiectul a inclus și un atelier de lucru (workshop) în colaborare cu Facultatea de Restaurare din Hildesheim, facilitând schimbul de experiență între studenții români și cei germani. Atelierul a fost sprijinit în mod substanțial de Fundația culturală a șvabilor de pe Dunăre din Landul Baden-Württemberg (Donauschwäbische Kulturstiftung – Stuttgart, Germania) și de fundația Edith Haberland-Wagner.

Amalia Vereș, absolventă a Universității „Lucian Blaga”, Facultatea de Istorie și Patrimoniu, specializarea Conservare și Restaurare, promoția 2010, a prezentat în detaliu etapele lucrării sale de

masterat, care a constat în restaurarea a două panouri din vechiul altar poliptic al bisericii din Nocrich.

În cadrul prezentării *De la Brădeni la Dupuș: angajamentul HAWK Hildesheim față de patrimoniul cultural evanghelic din sudul Transilvaniei, începând din anul 2000. Restaurare de mobilier*, dl Ralf Buchholz, restaurator și asistent la Facultatea de Conservare din Hildesheim, Germania, a vorbit despre acțiunile de conservare a patrimoniului evanghelic transilvănean la care au participat peste o sută de studenți.

Dl Mihály Ferenc, restaurator, a vorbit despre activitatea de conservare și restaurare pe care a desfășurat-o din 2000 până în prezent în bisericele evanghelice săsești din localități precum: Șaeș, Cund, Florești, Sighișoara, Mediaș, Dupuș, Șoroștin, Nemsă, Bruuiu, Rodeș și Fișer.

Despre cele mai importante momente ale conservării bunurilor mobile din interiorul bisericilor evanghelice din România între anii 1944-1945 și 2010 a vorbit dr. Wolfram G. Theilemann, directorul Centrului de Cultură și Dialog „Friedrich Teusch” din Sibiu.

Dl Lars Klemm, restaurator și reprezentant al Institutului Fraunhofer pentru Fizica Construcțiilor din Holzkirchen a discutat despre *Conservarea bisericilor prin schimbarea funcției acestora – varianta depozitului pentru bunuri culturale*. Tot pe tema depozitelor a vorbit și dl Frank Thomas Ziegler, istoric de artă și custode al colecțiilor Brukenenthal, Parohia Evanghelică Sibiu.





Dna Regina Klee, restaurator din Köln, a abordat problema unor *Noi căi în protejarea bunurilor culturale bisericesti*, folosind exemple din patrimoniul Bisericii Evanghelice, și a prezentat un program modular de continuare a instruirii în sfera conservării preventive, dedicat în special membrilor comunităților evanghelice, preoților și custozilor interesați de soarta patrimoniului.

DI Heino D. Handelmann, inginer din Berlin, a prezentat studiile preliminare și planul pentru realizarea unei „expuneri actuale despre istoria comunității germane evanghelice din București”.

Conf. univ. dr. Livia Bucșa, expert investigații biologice și șef de catedră a Facultății de Istorie și Patrimoniu, specializarea Conservare și Restaurare, a Universității „Lucian Blaga”, a abordat *Problematica atacurilor de insecte xilofage în bisericile evanghelice fortificate*, în baza unui studiu efectuat în 45 de biserici.

*Construirea unui nou laborator și depozit al CNM ASTRA – Principii și posibilități* a fost titlul lucrării prezentate de dna Andrea Bernath, expert restaurare și

conservare la CNM ASTRA. Domnia sa a descris principiile care au stat la baza construirii noului centru pentru patrimoniu din Dumbrava Sibului, un proiect realizat prin mecanismul de finanțare EEA, cu fonduri în valoare de 2.500.000 de euro acordate de trei țări europene: Norvegia, Islanda și Liechtenstein. În program a fost inclusă și o vizită în Dumbrava Sibului, unde participanții s-au putut familiariza cu noile spații ale laboratoarelor și depozitelor.

Conferința s-a bucurat de prezența a numeroase cadre didactice universitare, preoți și reprezentanți ai organizațiilor bisericesti, restauratori, studenți, cu toții interesați de conservarea patrimoniului evanghelic și de soluționarea gravelor probleme cu care acesta se confruntă.

(Fotografiile îi aparțin autoarei.)



## Interviu cu dna Cella Manea

*Mariana-Lucia Nesfântu, șef serviciu  
Centrul Național de Patologia  
și Restaurarea Documentelor  
Biblioteca Națională a României  
e-mail: mariana.nesfantu@bibnat.ro*



**R.:** *Stimată doamnă Cella Manea, cine și de unde sunteți?*

**Cella Manea:** M-am născut în București, unde am copilărit, am absolvit liceul și facultatea de chimie și am locuit până la plecare, în decembrie 1986. M-am pensionat în 2008, mai exact m-am oprit din lucru și am închis studioul *Art on paper conservation* din New York.

**R.:** *Cum a început cariera dumneavoastră? Cum ați ales acest domeniu de activitate? Ce ne puteți spune despre mentorii sau profesorii dumneavoastră?*

**Cella Manea:** Alegerile mele profesionale au fost influențate de doi extraordinari profesori de chimie. În liceu, un fermecător pedagog, așa spune un vrăjitor, care mi-a deschis interesul pentru „secretele naturii” și mai ales pentru chimia lumii care ne înconjoară. Orele de laborator în care ne demonstra cum răspunde natura la întrebările noastre erau pentru mine incitante și nu ascund că participarea mea plină de entuziasm era apreciată. Am decis să urmez chimia.

În facultate, a fost minunatul profesor Eugen Angelescu, care într-una dintre prelegerile sale a discutat relativitatea cunoștințelor noastre privind chimia. Ideea era că structura științei chimiei s-a constituit în urma întrebărilor pe care le-am pus naturii prin experiențe și a interpretării răspunsurilor pe care le-am primit sau dedus, dar, într-un sens mai larg, asta nu înseamnă că suntem în posesia unui adevăr absolut. Structura pe care am

imaginat-o funcționează, poate, doar până la apariția unor fenomene care nu se vor înscrie în linia raționamentului stabilit și acceptat.

Acest episod didactic, care relativiza soliditatea domeniului în care crezusem cu atâta entuziasm, a fost pentru mine un moment de copilărească tulburare, care a coincis cu descoperirea în bibliotecă a publicației *Bulletin de l'Institut Royale du Patrimoine artistique* din Belgia, care conținea studii și articole scrise de chimiști și fizicieni care se ocupau cu cercetarea aplicată în domeniul conservării și restaurării operelor de artă. Interesul meu s-a orientat imediat în această direcție, ca o fericită îmbinare cu o mai veche pasiune a mea pentru arta plastică.

Am absolvit facultatea de chimie în 1969, la secția de chimie analitică, cu lucrarea „Metode de analiză a rășinilor naturale componente ale vernisurilor întrebuințate în pictură” cu aplicație în conservare – restaurare. În fapt, principala metodă de analiză care m-a condus la unele concluzii privind posibilitatea identificării tipului de rășină constituantă a vernisului a fost cromatografia în strat subțire. Nota maximă, ca și subiectul lucrării mele de absolvire mi-au dat posibilitatea să aleg la Comisia de repartizare viitorul loc de muncă – Muzeul de Artă din București.

Din 1970 până la începutul anului 1975, am lucrat la Muzeul de Artă. În paralel, am urmat timp de doi ani cursurile Institutului de Istoria Artei și am beneficiat apoi de o bursă de studii de trei luni la laboratorul Muzeului Luvru. În felul acesta am parcurs stagiul pe care îl consideram necesar pentru o profesiune la granița dintre știință și artă. Desigur, a urmat un lung drum pentru completarea și consolidarea cunoștințelor. Contactul cu atelierele Muzeului de Artă și mai ales cu colegii restauratori, ca și cu chimistul care pusese bazele laboratorului în muzeu, dl Ioan Istudor, a fost esențial. În principal, am studiat și experimentat identificarea pigmentilor din culorile de pictură.

Din 1975, când s-a înființat Direcția Patrimoniului Cultural Național (DCPN), am lucrat la organizarea rețelei naționale de conservare – restaurare. La acea dată nu existau în România decât atelierele de restaurare de la Muzeul de Artă, de la Biblioteca Centrală de Stat (azi Biblioteca Națională a României) și de la Arhivele Statului. A fost o perioadă de muncă intensă în vederea înființării și organizării atelierelor de restaurare în principalele muzee și a Centrului de Perfecționare a Cadrelor, a obținerii de burse de studiu, a stabilirii de contacte cu centrele de restaurare din exterior și, astfel, a pregătirii viitorilor conservatori și restauratori. Cea mai complicată problemă a fost promovarea *conceptului* de conservare a patrimoniului cultural național în conștiința factorilor de decizie, pentru a înființa, dota și finanța rețeaua. Procesul acesta, cu multe dificultăți birocratice,

nenumerate scrisori, cereri și audiențe la prim-secretari ai Partidului Comunist Român (PCR) și județeni, a cerut multă perseverență și energie. Ar fi de adăugat că aceste atât de diverse și dificile activități se desfășurau în paralel cu continua documentare bibliografică și de teren, precum și cu predarea cursurilor de specialitate la Centrul de Perfecționare a Cadrelor, de către membrii micului colectiv din care făceam parte. În acea perioadă am beneficiat de vizite de documentare în laboratoarele din Cehoslovacia (Praga și Bratislava) și în Italia la ICCROM.

În numai trei ani de activitate, cei patru membri ai colectivului condus de dl Aurel Moldoveanu, care se ocupa de programul de conservare a patrimoniului cultural mobil, au pus bazele rețelei de conservare – restaurare existente azi în România. Presupun că tânăra generație de conservatori și restauratori nu are cunoștință sau nu își amintește de aceste evenimente cu un caracter, așa spune, istoric în domeniu.

În 1978, DPCN a fost desființată și am fost transferată ca șefă a laboratorului BCS, numit Laboratorul de Patologie a Cărții, după cel din Italia unde fosta șefă de laborator, tocmai pensionată, se specializase.

**R.:** *Care era situația laboratorului în 1978?*

**Cella Manea:** La venirea mea, activitatea laboratorului era incipientă. Se restauraseră un număr restrâns de cărți, iar restaurarea consta, în principal, din desfacerea volumelor, spălarea hârtiei și unificarea părților disparate prin consolidare cu hârtie japoneză. După procesul de restaurare, foile erau depozitate într-o cutie, comandată la tipografia bibliotecii, urmând să aștepte timpuri mai prielnice pentru a fi legate. Nu exista o documentație pentru identificarea specificităților fizice ale cărților și nici a procedurilor aplicate sau a materialelor utilizate pentru restaurare.

A urmat o perioadă de revizuire a metodelor utilizate în Laborator, dar și o documentare a mea la Laboratorul de Patologie a Cărții din Roma și la laboratoarele Bibliotecii din Florența.

Reorganizarea activității Laboratorului a început prin înființarea Comisiei de Restaurare și alcătuirea Dosarului de Restaurare pentru fiecare document. Comisia de Restaurare era formată din membrii laboratorului, un specialist de carte veche, un reprezentant al proprietarului (deținătorului) cărții și, ocazional, și din alte persoane al căror punct de vedere avea importanță în luarea deciziilor de restaurare. În comisie, restauratorul cărții prezenta starea de conservare, elementele componente, eventualele teste efectuate și tratamentul propus pentru restaurare.

Nu mult după aceea am obținut transferarea de la tipografia bibliotecii a două legătorese care aveau experiență în legarea cărții moderne și care s-au specializat în carte veche. De asemenea, s-a amenajat un nou spațiu de lucru și s-a asigurat dotarea necesară.

În timp, Laboratorul a evoluat, s-au introdus noi metode pentru restaurarea manuscriselor și a paginilor cu inițiale sau ilustrații colorate și noi metode de restaurare a pergamentului. În 1986 l-am însoțit pe soțul meu, care avea o bursă în Germania la DAAD (Serviciul Academic German de Schimburi Culturale), unde am rămas un an, având concediu fără plată de la bibliotecă.

**R.:** *Ați lucrat sau v-ați documentat asupra restaurării în Germania?*

**Cella Manea:** La Berlin s-a produs o schimbare în profilul meu profesional. Singurul loc în care am putut lucra a fost un atelier privat de restaurare pentru gravuri. A fost o experiență extrem de interesantă, pentru că am luat contact cu școala germană de restaurare. Am făcut tratamente care erau, în parte, asemănătoare cu cele pentru pagina de carte, dar cu un accent important pe problemele estetice. M-am familiarizat cu substanțele și materialele cu care se lucra și, mai ales, cu tehnicile utilizate.

**R.:** *Când ați plecat peste ocean și ce a urmat acolo?*

**Cella Manea:** În 1986 am plecat în Statele Unite ale Americii. Odată cu această schimbare geografică, s-a produs o nouă schimbare în profilul meu profesional. După câteva întâlniri cu chimiști și conservatori din New York, am înțeles că în multe muzee existau laboratoare de chimie cu câte un chimist, deci nu era nicio șansă să găsesc un post în această direcție. M-am orientat spre restaurare. Am lucrat într-un atelier de restaurare timp de cinci ani și am reușit să mă reprofilez datorită faptului că sunt îndemânatecă, iar partea teoretică o știam. După acei ani de foarte variată experiență, mi-am deschis propriul meu laborator, *Art on paper conservation*, în care am profesat timp de 15 ani, colaborând atât cu galerii și colecționari de artă, cât și cu case de licitație din New York, Los Angeles și San Francisco.

**R.:** *Care a fost cea mai dificilă situație profesională? Ați putea să menționați realizări profesionale speciale?*

**Cella Manea:** În anii în care am lucrat în New York am restaurat circa 2.500 de lucrări (gravuri, desene, acuarele, hărți antice) pe suport de hârtie sau pergament. Aș putea spune că a trecut prin laborator o foarte variată gamă de lucrări de mare valoare: artă modernă și clasică, ocazional și artă contemporană. Multe dintre aceste lucrări au fost foarte dificile, tehnic vorbind, și prezentau un risc sporit, din cauza valorii lor (de exemplu Dürer, Rembrandt, Picasso, Matisse, Dali, Chagall, Miró etc.). Cele mai dificile mi s-au părut totdeauna dedublările și dublările cu hârtie japoneză a lucrărilor cu tehnici solubile în apă, ca și lucrările pe suport de pergament.

Pentru multe dintre aceste lucrări au fost necesare documentări privind tehnicile de lucru și materialele folosite, specifice artistului, și uneori chiar

găsirea unor soluții ingenioase de restaurare, în special pentru arta contemporană, unde materialele și tehnicile de lucru sunt foarte adesea neortodoxe. Din această ultimă categorie, de pildă, este lucrarea artistului german Joseph Beuys, care consta dintr-o tableta de ciocolată lipită pe un suport de hârtie și care se dezlipise. În ce privește perioada de lucru de la Laboratorul BCS, aş considera ca o realizare specială, introducerea metodelor de restaurare pentru pergament și pentru unele cărți cu miniaturi în culori de apă.

**R:** *Ce calități considerați că sunt importante în profesie?*

**Cella Manea:** Responsabilitatea, îndemânarea, prezența de spirit, capacitatea de a stăpâni cunoștințele necesare domeniului și simțul estetic. Plăcerea de a lucra cu tipul de obiecte căruia te dedici.

**R:** *Care dintre calitățile dumneavoastră v-au ajutat cel mai mult, care defecte v-au creat probleme?*

**Cella Manea:** Îndemânarea m-a ajutat foarte mult în momentul foarte dificil al reprofilării, ca și capacitatea de înțelegere a modului de reacție a materialelor. Nu mai puțin, interesul și plăcerea apropierei de obiectul de lucru, de intimitatea creării lui. Un defect ar fi tendința către perfecționism, care în restaurare nu este totdeauna de dorit. Există un moment în care trebuie să te oprești, pentru că a continua poate să strice totul.

**R:** *Cum scrieți?*

**Cella Manea:** Recitesc, revin, corectez, nu se termină niciodată. Am totdeauna senzația că se poate mai bine.

**R:** *Credeți că este importantă instruirea sau studiile universitare pentru a exercita profesia de conservator sau de restaurator?*

**Cella Manea:** În majoritatea țărilor europene și în America există școli speciale pentru pregătirea conservatorilor și a restauratorilor, până la nivel de doctorat. Da, cred că este foarte important un ansamblu de cunoștințe din domeniul științific și artistic. Fără cunoașterea istoriei culturii (măcar în domeniul obiectului asupra căruia se lucrează), a materialelor și tehnicilor de punere în operă, din punct de vedere fizico-chimic și istoric, și, nu în ultimul rând, fără o educație estetică, profesia pare un meșteșug.

**R:** *Ce părere aveți despre modul în care este percepută și evaluată la nivel public profesiunea de restaurator?*

**Cella Manea:** În țările unde există respect pentru individ și pentru profesionalitate, cred că receptarea este la același nivel cu orice altă îndeletnicire făcută bine. Desigur, nu este o profesiune foarte comună, și poate tocmai de aceea inspiră curiozitate din partea publicului. În America, și presupun că și în alte țări, muzeele expun adesea, alături de lucrări de artă, fotografiile dinaintea

restaurării, radiografiile, explicații privind parcursul restaurării etc. marcând astfel importanța acestei exigente și migăloase profesii.

**R:** *Care sunt, după părerea dumneavoastră, căile de integrare europeană în domeniul protecției patrimoniului cultural? Cum ar putea să fie atrase fonduri pentru dezvoltarea acestui domeniu?*

**Cella Manea:** Nu mă mai ocup de mult cu îndeletniciri administrative, mi-ar fi greu să mă pronunț asupra celor mai bune opțiuni românești. România este astăzi membră a Uniunii Europene și primește asistență în toate domeniile, ceea ce nu se întâmpla în vremea când colectivul nostru de la DPCN punea bazele conservării în țară. În pofida greutăților inevitabile ale acelei perioade, s-au stabilit conexiuni cu instituțiile care acordau burse și stagii de specializare în străinătate și mulți restauratori au avut astfel posibilitatea unui contact direct cu standardele europene. Suntem după mai mult de trei decenii de când s-a inițiat Programul național de conservare a patrimoniului și ar fi de sperat ca tot ce s-a realizat atunci să avanseze într-o direcție pozitivă.

Conservarea patrimoniului național are o importanță majoră în viața culturală a țării și în păstrarea identității ei spirituale, deci merită o atenție prioritară. Vreau să sper că noua clădire, atât de modernă și impunătoare, a Bibliotecii Naționale va avea un laborator de restaurare la nivelul celor mai exigente standarde actuale.

# TRAMONTANA 2000 srl

va ofera sistemele de arhivare La Tecnica



- TECNOROLL** - sistem cu moduli culisanti pentru arhive mari, profesionale, inclusiv pe 2 nivele (cu supanta) si actionare electrica
- ROLLOFFICE** - sistem versatil cu moduli culisanti pentru arhive mici, spatii publice etc.
- ROLLEXPO** - sistem pentru expunerea si depozitarea pe verticala a pieselor plane
- TECNOSLIDE** - sistem cu moduli culisanti longitudinal, pentru spatii publice

**TRAMONTANA 2000 srl**

Tel. 021 3169523 ; E-mail: [office@tramontana.ro](mailto:office@tramontana.ro) ; [www.tramontana.ro](http://www.tramontana.ro)

# TRAMONTANA 2000 srl

VA OFERA ECHIPAMENTE PENTRU CURATAT SI RESTAURAT CARTI SI DOCUMENTE.



**DEPULVERA** - Echipament automat pentru eliminarea prafului de pe suprafetele expuse ale cartilor

**L'AURA** - Echipament semiautomat pentru eliminarea prafului de pe carti, documente si bibliorafturi de mari dimensiuni

**SPIRABILIA** - Hota pentru interventii specializate de restaurare si conservare curativa a cartilor si documentelor

**PULVISINA** - Aparat de mici dimensiuni actionat manual, pentru desprafuirea cartilor

**TRAMONTANA 2000 srl**

Tel. 021 3169523 ; E-mail: [office@tramontana.ro](mailto:office@tramontana.ro) ; [www.tramontana.ro](http://www.tramontana.ro)

**BIBLIOTECA NAȚIONALĂ  
A  
ROMÂNIEI  
BUCUREȘTI**

BD. UNIRII NR. 22 SECTOR 3

COD 030833

TELEFOANE:

021 314 24 34

021 314 24 33

021 315 70 63

FAX:

021 312 33 81

e-mail: [biblioteca@bibnat.ro](mailto:biblioteca@bibnat.ro)



ISSN 2067-2624



9 77206 72624 2