



**S.C. POLARH DESIGN S.R.L.**

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037 / 1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1997

Cont ING Bank RO16ING8000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



## **PROIECT: RESTAURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ - PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL**

PROIECT TEHNIC  
CONSERVARE - RESTAURARE PICTURĂ MURALĂ  
**Muzeul Județean Argeș, 1898-1899**  
Str. Armand Călinescu, nr. 44, Pitești  
LMI:AG-11-m-A-13401



PIESE SCRISE P.T.H



## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Conti Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



### Borderou

- ▶ Proiect tehnic de conservare-restaurare a picturilor murale
- ▶ Buletin de analize fizico - chimice
- ▶ Buletin de analize biologice
- ▶ Documentație fotografică



PIESE SCRISE P.T.H



# S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO369642 J40/5.05/1991

Cont ING Bank RO16ING80000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



## Cuprins

### 1. INTRODUCERE

#### 1.1. Colectiv de elaborare

#### 1.2. Context

### 2. IDENTIFICARE

#### 2.1. Amplasare geografică

#### 2.2. Date istorice

#### 2.3. Descrierea monumentului

##### 2.3.1. Arhitectura

##### 2.3.2. Acoperişul

##### 2.3.3. Structura zidăriei

##### 2.3.4. Pictura murală

##### 2.3.5. Stucaturi

##### 2.3.6. Component artistice piatră

#### 2.4. Intervenţii în timp asupra monumentului

##### 2.4.1. Arhitectură, acoperiş, faţade şi compartimentare.

##### 2.4.2. Pictura

##### 2.4.3. Stucaturi

### 3. ANALIZA TEHNOLOGICĂ

#### 3.1. Starea de conservare a monumentului

##### 3.1.1. Starea generală de conservare a elementelor de arhitectură

##### 3.1.2. Acoperişul

##### 3.1.3. Sisteme de preluare a apelor pluviale

##### 3.1.4. Structura zidăriei

##### 3.1.5. Soclul

##### 3.1.6. Statica monumentului

##### 3.1.7. Pardoseala

##### 3.1.8. Elemente de funcţionalitate





# S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tei: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@1@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



## 3.2. Raport tehnic de examinare și evaluare a stării de conservare a picturilor murale

- 3.2.1. Aprecieri privind factorii naturali
- 3.2.2. Materiale și tehnici originare
- 3.2.3. Observații
- 3.2.4. Teste de aderență
- 3.2.5. Teste de absorbție
- 3.2.6. Analize stratigrafice
- 3.2.7. Analize fizico - chimice
- 3.2.8. Strategia și obiectivul analizelor
- 3.2.9. Puncte de prelevare
- 3.2.10. Metode și echipamente utilizate
- 3.2.11. Concluzii

## 4. STRATEGIA DE INTERVENȚIE

- 4.1.1. Definirea metodologiei
- 4.1.2. Teste în vederea îndepărtării acumulărilor superficiale și aderente
- 4.1.3. Concluzii

## 5. Conservarea și restaurarea picturilor murale, propuneri de intervenție

- 5.1. Documentație preliminară
- 5.2. Intervenții la nivelul stratului suport
- 5.3. Intervenții la nivelul stratului de culoare
- 5.4. Propuneri de prezentare estetică finală

## 6. DOCUMENTAȚIE DE SPECIALITATE

- 6.1. Documentație scrisă
- 6.2. Documentație desenată
- 6.3. Documentație fotografică

Anexe

Bibliografie selectivă





## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@yahoo.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



### 7. ASISTENȚĂ DE SPECIALITATE ȘI IMPLICAȚII INTERDISCIPLINARE

#### 7.1. Cercetare preliminară

7.2. Identificarea / stabilirea zonelor de interferență cu alte specialități

7.3. Intervenții la nivelul acoperișului

7.4. Intervenții pentru consolidarea structurii de rezistență a clădirii

7.5. Intervenții la nivelul instalațiilor electrice și termice

7.6. Intervenții la nivelul ușilor și ferestrelor

7.7. Concluzii și recomandări

7.8. Identificarea factorilor de risc

7.9. Umiditate

7.10. Vibrații

7.11. Deteriorări mecanice

7.12. Depozitarea materialelor

7.13. Expunere temporară la intemperii

7.14. Încălzire temporară și dezumidificare

7.15. Concluzii și recomandări

### 8. STRATEGIA DE PROTECȚIE

8.1 Reducerea și gestionarea activă a riscurilor

8.2 Identificarea zonelor care necesită protecție

8.3 Intervenții de urgență premurgătoare aplicării facing-ului

8.4 Timpul de menținere a facing-ului de protecție

8.5 Condiții de mediu și microclimat pe parcursul menținerii facing-ului

8.6 Graficul de eșalonare a intervențiilor

8.7 Monitorizarea lucrărilor

8.8 Indepărtarea facing-ului de protecție

8.9 Reevaluarea stării de conservare a zonelor de intervenție

### 9. DOCUMENTAȚIE DE SPECIALITATE

9.1. Documentație scrisă

9.2. Relevee

9.3. Documentație fotografică

Notă: Capitolele 7, 8 și 9 din prezenta documentație vor fi completate după începerea lucrărilor.





## 1 Introducere

Ca parte integrantă a proiectului << RESTAURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ – CONSOLIDAREA, PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL >>, Cod SMIS proiect: 116333, a fost elaborat prezentul Proiect Tehnic pentru conservarea și restaurarea picturilor murale, având ca principale obiective:

- ▶ stabilirea metodologiei de intervenție asupra picturilor murale,
- ▶ asigurarea fluidității interdisciplinare a ciclului de operațiuni prin acordarea de asistență tehnică de specialitate în toate etapele de desfășurare a lucrărilor.

Documentația de cercetare - investigare preliminară se axează pe:

- ▶ Stabilirea principalelor aspecte interdisciplinare și identificarea necesităților imediate specifice părților implicate
- ▶ Identificarea, evaluarea și stabilirea modului de gestionare a eventualelor riscuri cu privire la starea de conservare a picturilor murale și a celorlalte elemente artistice pe parcursul execuției lucrărilor care interferează cu suprafața murală pictată și necesită asistență tehnică de specialitate din partea restauratorului de pictură murală.
- ▶ Elaborarea metodologiei și a propunerilor de intervenție în vederea avizării lucrărilor.

Principalele etape parcurse pentru întocmirea prezentului proiect sunt:

- ▶ Colectarea de date primare și secundare
- ▶ Analiza stării de conservare a monumentului în ansamblu și clarificarea tuturor aspectelor privind starea de conservare a picturilor murale
- ▶ Identificarea diferitelor tipuri de degradare și a raportului de cauzalitate existent între factorii care influențează starea de conservare a monumentului
- ▶ Stabilirea metodologiei de intervenție

Abordând fiecare formă de degradare identificată, în funcție de specificitățile fiecăreia, metodele de cercetare din cadrul proiectului sunt axate pe analiza comparativă a datelor în vederea justificării tehnice a propunerilor de intervenție.

Pentru colectarea datelor primare și secundare s-a recurs la documentația pusă la dispoziție de către Proiectantul General al lucrărilor având ca principale repere preliminare:





## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d. Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel : 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



- ▶ Relevé de arhitectură cu cote și măsurători
- ▶ Expertiza tehnică
- ▶ Studiu privind evoluția istorico - arhitecturală a monumentului

Datele au fost completate in situ prin observație directă, prin teste specifice și analize de laborator. Informațiile colectate prezintă etiologia și diagnoza proceselor de degradare precum și elementele necesare fundamentării propunerilor de intervenție.

Totodată, informațiile folosite în acest proiect vor putea fi completate după accesul cu schele pe întreaga suprafață murală vizată, moment în care extinderea cercetărilor va permite eventuale actualizări ale metodologiei, realizarea de fișe tehnice detaliate și stabilirea altor detalii de execuție. De asemenea, în timpul procesului de execuție a lucrărilor orice descoperire cu caracter de noutate față de cuprinsul prezentei documentații va fi în cel mai scurt timp adusă în atenția Proiectantului General.





**S.C. POLARH DESIGN S.R.L.**

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bld. Chei, Sncol nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5206/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761

POLARH  
design



## 1.1. Colectiv de elaborare

### PROIECT TEHNIC CONSERVARE - RESTAURARE PICTURĂ MURALĂ

#### TITLU PROIECT GENERAL: <<RESTAURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ - PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL>>

- S.C. Polarh Design S.R.L.

Proiectant General

**Arhitect Mircea CĂPĂȚÂNĂ**

Șef Proiect Complex

- Specialist restaurator Mioara SAMOILĂ

Proiectant de Specialitate

- Dr. Biolog /Specialist Iasmina MARIA MOZA

Investigator Biologic

- Specialist Migdonia GEORGESCU

Investigator Chimist

Întocmit,  
Specialist Restaurator

**Adi CAMEN**

Cu participarea: Restaurator Ștefan Moldoveanu -studiu suprafeței murale, teste, sondaje; Restaurator Anamaria Ursăciuc -colectarea de date privind intervențiile în timp; Artist plastic Cristina Belecciu -studiu arhivă, tehnoredactare; Artist plastic Anda Florea -Documentație fotografică.







## 1.2. Context

Muzeul județean Argeș este o instituție guvernamentală și o atracție pentru vizitatori situată în Municipiul Pitești, jud. Argeș. Expoezițiile permanente pe care le găzduiește includ istorie, ecologie, artă populară și mineralogie.

Monument istoric de categoria A, înscris în lista Monumentelor istorice din județul Argeș Nr. crt. 93, cu codul LMI AG-11-m-A-13401, având acreditarea de la Ministerul Culturii: O.M.P.C.N. nr. 2337/04.07.2012.

Pe parcursul timpului actualul muzeu a fost Prefectură a județului Argeș și, în prezent, adăpostește printre altele Secție de Științe ale Naturii.

Începând cu anul 2018 a fost demarat <<Proiectul Restaurarea Muzeului Județean Argeș - consolidarea, protejarea și valorificarea patrimoniului cultural.>>

Cod SMIS proiect: 116333 - Axa Prioritară 5 – Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural / Prioritatea de Investiții 5.1 – Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural.

Denumire beneficiar: UAT JUDEȚUL ARGEȘ în parteneriat cu MINISTERUL CULTURII ȘI IDENTITĂȚII NAȚIONALE.

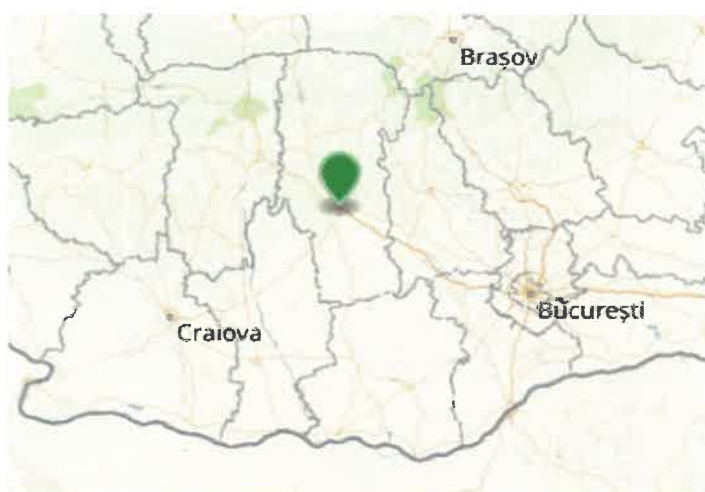
Proiectul va fi implementat cu fonduri nerambursabile în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020.

## 2 Identificare

### 2.1. Amplasare geografică

Municipiul Pitești, situat în județul Argeș, Muntenia, România, se află în Podișul Getic, la confluența râului Argeș cu râul Doamnei, fiind la o altitudine de 289 m deasupra nivelului mării. Are o suprafață de 111,13 km<sup>2</sup>, având o populație de 155.383 locuitori.

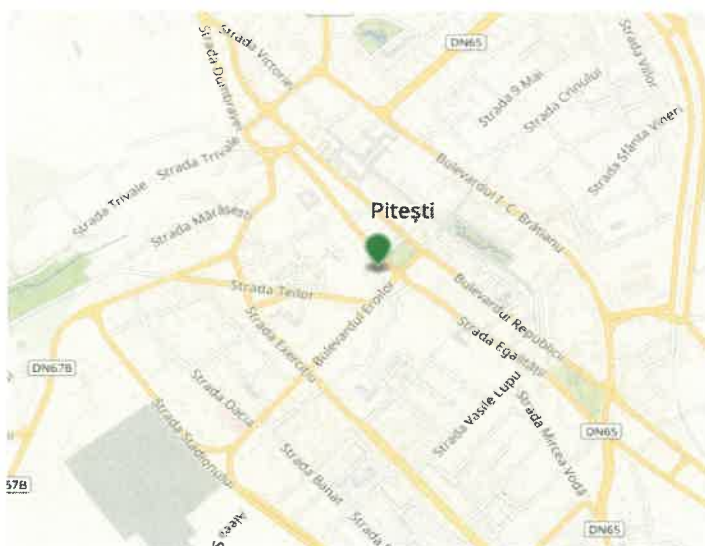
Orașul este localizat în partea central-sudică a României, între Carpații Meridionali și Dunăre, în nord-vestul regiunii istorice Muntenia.



Este reședința județului Argeș, situat la 118 km vest de București.

Accesul în oraș se realizează pe Autostrada A1, clădirea Muzeului județean Argeș fiind situată pe strada Armand Călinescu, nr.44.

Un important punct de reper este Parcul 1907 situat vis-a-vis de monument.



Sursa hărți: Lista monumentelor istorice din județul Argeș, #/maplink/7

## 2.2. Date istorice



Sursa foto: <http://www.infopitesti.ro/galerie-foto-pentru-o-expozitie-permanenta-cu-pitestiul-vechi/>

Actualul muzeu, fostul Palat al Prefecturii Argeș, este construit între anii 1898-1899 după planurile arhitectului **Dimitrie Maimarolu**<sup>1</sup>, perioadă în care la conducerea prefecturii era Mihail Manolescu. Inițial terenul a aparținut Schitului<sup>2</sup> Buliga<sup>3</sup> iar finanțarea construcției s-a asigurat dintr-un împrumut de 140.000 lei obținut de la Banca București și garantat de către guvernul liberal Dimitrie Sturdza.<sup>4</sup>

Decorațiunile interioare pictate au fost realizate de către pictorul **Iosif Materna** în anul 1899. Singura zonă unde pictura se mai păstrează este plafonului casei scării de acces dinspre foaier către etaj.

<sup>1</sup> Dimitrie Maimarolu- (21 august 1859 - București, 1926) A lucrat în atelierul profesorului Julien Guadet (1834-1908); 1881-1885 - Școala de Arte Frumoase, Paris, Franța (sursă informație: Arhivele Naționale ale Franței, dosarul 1112 de înscriere la Școala Națională Superioară de Arte Frumoase Paris, rola 374, nu este precizată susținerea diplomei). În data de 31 mai 1885, i se recunoaște diploma franceză și i se acordă dreptul de practică în România. Dimitrie Maimarolu a fost membru fondator al Societății Arhitecților din România, membru al Societății Politehnice, arhitect în Comisia Monumentelor Istorice. Este totodată și autor al altor lucrări excepționale, între acestea: Palatul Parlamentului din Dealul Mitropoliei, Cercul Militar de pe amplasamentul Mănăstirii Sărdindar din București, Palatul Tribunalului din Pitești și probabil a câtorva case din centrul orașului. *Oana Marinache, Ernest Doneaud, visul liniei, Editura Istoria Artei, București, 2015.*

<sup>2</sup> Biserica Schitului Buliga, avându-i ca patroni spirituali pe Sfinții Voievozi Mihail și Gavriil, a fost edificată din cărămidă, prin osârdia negustorului piteștean Martin Buliga, în anul 1746, pe vatra unei biserici de lemn ruinate datând din perioada domniei voievodului martir Mihai Viteazul. Grigore Constantinescu, Biserica Schitului Buliga – Pitești -2016.

<sup>3</sup> Martin Buliga, unul dintre cei mai bogați negustori români din secolul al XVIII-lea, s-a remarcat și prin faptul că a construit din banii agonisiți trei biserici și un schit, toate în județul Argeș. Datele cu privire la locul și data nașterii lui Martin Buliga lipsesc din arhive. Ceea ce se știe însă este faptul că acesta a trăit cea mai mare parte a vieții la Pitești, iar între 1725 și 1740 Martin Buliga, care era un întreprinzător foarte apreciat, a făcut avere din comerț. Martin Buliga din Pitești a reprezentat a doua generație de comercianți, întrucât tatăl său, Pătru Buliga, este menționat în documente cu titlul de *jupan*, făcând parte, așadar, din elita negustorilor vremii. Prin urmare, bucurându-se deja de stare prosperă, Martin a încercat să-și consolideze poziția socială printr-o alianță matrimonială prestigioasă. Astfel, căsătoria sa cu Anița Merișanu (Bucșanu), fiica lui Constantin Merișanu (Bucșanu) – din a cărei familie au făcut parte marele vornic Barbu Merișanu și marele paharnic Staico Bucșanu (Merișanu) – a reprezentat pentru negustorul Martin Buliga o oportunitate să devină parte dintr-o *casă* boierească – ceea ce-i conferea protecție și sprijin, pentru a-și continua ascensiunea socială, el ajungând, la un moment dat, chiar sluger (dregător) al doilea. Sursele veniturilor sale au fost: moștenirea de la părinți, zestrea Aniței, propriile activități comerciale, creditarea diferitelor persoane. Toate acestea i-au permis lui Martin Buliga să edifice (de unul singur sau în colaborare) patru edificii religioase: Schitul Buliga (la Pitești), care a fost ctitoria sa principală și care a devenit necropola familiei sale, Mănăstirea Stănișoara (din Călimănești, județul Vâlcea) și două biserici, una la Valea Rea (azi Pitești) și alta la Gura Bascovului (acum Bascov, parohia suburbană Pitești). Acestor ctitorii li se alătură una laică, școala de la Schitul Buliga (unde puteau primi învățătură și copiii sărmanilor), l-au făcut să apară ca un *homonovus* al timpului său, fapt ce i-a asigurat un loc de cinste între membrii comunității. *Marius Pădurariu, Aurel Radu, Negustorimea în Țările Române, între Societas Mercatorum și individualitatea mercantilă, în secolele XVI-XVIII volum editat de CRISTIAN LUCA : Cap. Martin Buliga, exponent al elitei negustorești din Țara Românească, în prima jumătate a secolului al XVIII-lea, Editura Galați University Press, Galați, 2009, pp. 174-178.*

<sup>4</sup><https://www.cjarges.ro/muzeul-județean>



## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0371/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TRFZ7035069XXX012761



Clădirea a găzduit Prefectura Județului Argeș în perioada 1899 - 1850, Consiliul Regional Argeș între anii 1950 - 1968 și Consiliul Județean Argeș între 1968 - 1970. Fostul Palat al Prefecturii a fost folosit de către muzeu începând cu anul 1970 și clasat în lista monumentelor istorice 2010 împreună cu parcul și grădina publică adiacente. Începând cu anul 1974 muzeul găzduiește expoziția de bază a Secției de Istorie și începând cu 1977, la parter, expoziția de bază a secției de Științele Naturii. Începând cu anul 1977 Muzeul Județean Argeș devine prima instituție muzeală românească și Sud-Est europeană ale cărei obiective și resurse sunt dedicate răspândirii informațiilor necesare conservării mediului.<sup>5</sup> Pe parcursul timpului s-au făcut diferite schimbări de funcționalitate ale obiectivului monument istoric:

- ▶ 1974 - Se reorganizează expoziția de bază a Secției de Istorie în noul sediu din Palatul Administrativ.
- ▶ 1977 - Inaugurarea în cadrul Secției de Științele Naturii a expoziției de bază cu tema „Protecția mediului înconjurător pe baze ecologice”.
- ▶ 2000, 2004 - Inaugurarea noilor clădiri ale Muzeului Județean Argeș (laboratoare, ateliere de conservare, restaurare, cercetare și evidență a patrimoniului cultural, depozite, birouri, amfiteatru, observator astronomic și planetariu).
- ▶ 2004, 2006 - Secția de Istorie este extinsă cu expozițiile de bază referitoare la perioadele 1877-1922, 1923-1947.
- ▶ 2009 – Inaugurarea Expoziției permanente „Flori de mină – comorile adâncurilor” și „Cabinet numismatic”.<sup>6</sup>

De-a lungul timpului datorită războaielor și cutremurelor, edificiul a avut de suferit și s-au întreprins câteva încercări simple de consolidare.

<sup>5</sup> Date preluate de pe site-ul Consiliul Județean Argeș.

<sup>6</sup> Date preluate de pe site-ul Muzeul Județean Argeș.





## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0371/1583482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069000012761



### Bibliografie:

- ▶ Oana Marinache, Ernest Doneaud, visul liniei, Editura Istoria Artei, București, 2015.
- ▶ Grigore Constantinescu, Biserica Schitului Buliga – Pitești -2016.
- ▶ Marius Pădurariu, Aurel Radu, Negustorimea în Țările Române, între Societa Mercatorum și individualitatea mercantilă, în secolele XVI–XVIII volum editat de CRISTIAN LUCA : Cap. Martin Buliga, exponent al elitei negustorești din Țara Românească, în prima jumătate a secolului al XVIII-lea, Editura Galați University Press, Galați, 2009.
- ▶ <https://www.cjarges.ro/muzeul-judetean>
- ▶ Site-ul Muzeul Județean Argeș.
- ▶ Site-ul Consiliul Județean Argeș.





## 2.3. Descrierea monumentului

### 2.3.1. Arhitectura

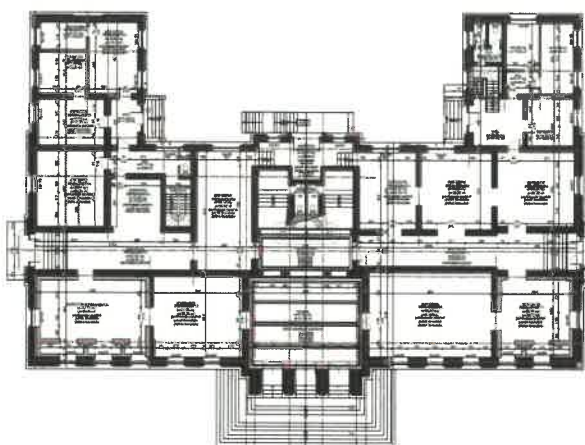


Fig. 1. Plan parter

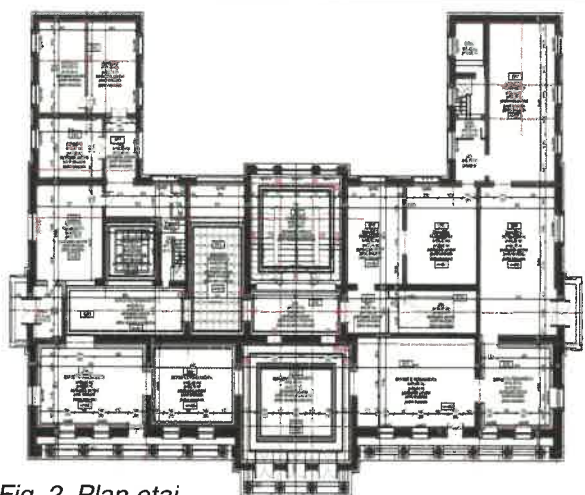


Fig. 2. Plan etaj

Din punct de vedere stilistic edificiul are un aspect predominant eclectic și se încadrează în curentul academismului francez, cu plan simetric de forma literei „u”, subsol, parter și etaj, formând un ansamblu impunător, emblematic pentru centrul orașului.

Accentuând dimensiunea verticală a fațadelor, coloanele prevăzute cu caneluri sunt predominant ionice și compozite, iar frontonul prezintă altoreliefuri simbolice și acroterii, respectiv ornamente arhitecturale plasate pe pedestaluri plate și plinte.



Ansamblul decorativ este simplificat pe registrul inferior, și se dezvoltă gradual pe verticală până la nivelul cornișei unde se remacă denticuli, module decorative sub formă de ou și săgeată precum și motive meandrice, la care se adaugă balustrade decorative, nișe semicirculare, bosaje cu relief pronunțat și medalioane. Partea inferioară a construcției, care formează fundația, se constituie dintr-un subasment masiv din piatră de Albești, care configurează subsolul și parterul. La acest nivel soclul se distinge printr-o prelucrare simplă și un registru cu bosaje. Ferestrele sunt semicirculare, cu firide ușor adâncite, iar porticul situat în ax central, sprijinit pe coloane ionice, conferă fațadei un remarcabil caracter de monumentalitate.



## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d. Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont: ING Bank RO16INGB000999903011794

Cont: Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069X00012761

POLARH  
design

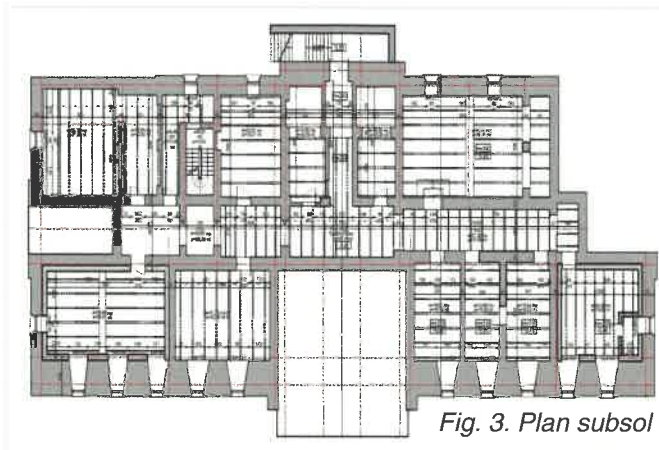


Fig. 3. Plan subsol

Compartimentarea subsolului (Fig. 3) se caracterizează printr-un hol central, situat pe axa Est - Vest, ce oferă acces în 10 încăperi laterale care pe parcursul timpului au constituit laboratoare, camere tehnice și depozite. Nu există la acest nivel picturi murale sau profile decorative.

Parterul este împărțit în 18 încăperi (Fig. 1) respectiv săli de expoziție permanentă, unde accesul se realizează printr-un hol simetric cu cel de la nivelul subsolului.

Pereții și plafoanele prezintă o tencuială simplă, cu excepția foaierei care mai păstrează încă stucaturi policrome la nivelul tavanului și pereților verticali.

La nivelul etajului (Fig. 2) există 21 compartimente, respectiv săli de expoziție și birouri, unde accesul se face printr-un hol central având o configurație asemănătoare cu cele situate la parter și subsol. Totodată, etajul, respectiv zona perimetrală a tavanului casei scării, la nivelul scafei decorative, încă mai păstrează o parte din decorațiunile murale pictate de Iosif Materna în anul 1899. (Fig. 4)

În prezent, 7 din cele 21 de camere ale etajului mai păstrează decorațiuni murale în stuc:

- camera EI01 (Fig. 4) păstrează decorațiuni de stuc pe pereții verticali și plafon (la nivelul scafei - pictură murală);
- camerele EI02 și EI03 cu ornamente în stuc pe pereți și plafon;

Decorațiuni murale în stuc la nivelul plafonului (fără ornamente pe pereții verticali) sunt prezente în sălile: EI04, EI06 și EI07.



Fig. 4



Fig. 5



Camera E12 (Fig.5) prezintă o decoziune în stuc la nivelul tavanului care face notă distinctivă atât din punct de vedere cromatic, cât și volumetric față de celelalte, (EI01, casa scării - tavan) și întâlnim un tavan casetat - imitație de lemn, în centrul căruia se află un modul decorativ dreptunghiular pictat cu reprezentări de elemente vegetale.

Necesitățile muzeale au dus la desființarea finisajelor inițiale din principalele încăperi ale parterului (subsolul era strict funcțional și redus ca dimensiuni, iar în el s-a amenajat în anii '50-'60 o centrală termică). Etajul păstrează mai mult din decoziunile inițiale în încăperile din dreapta accesului și în sala mare de consiliu. Multe din structurile de aici au fost distruse în 1970.

Componentele de tâmplărie, respectiv ușile de acces în clădire, sunt realizate din lemn masiv, decorate cu elemente din fier forjat. Ușile din interior sunt în general realizate dintr-o tâmplărie de lemn masiv vopsit alb.

Accesul dinspre foaier către etaj se realizează pe trepte din piatră încadrate de două balustrade din fier forjat cu mână curentă din lemn.

### 2.3.2. Acoperișul

Învelitoarea este realizată din tablă zincată pe falț vertical cu astereală din lemn rășinos, cu pantă de 30%. Jgheaburile și burlanele sunt realizate din tablă zincată. Totodată, acoperișul prezintă două luminatoare, unul situat către latura de Sud - Est a clădirii, deasupra camerei EI07, și celălalt situat spre Sud - Vest, deasupra holului EI14.

### 2.3.3. Structura zidăriei

Zidăria este realizată din cărămidă, atât la nivelul soclului, finisat cu plăci din blocuri de piatră de calcar, cât și pe fațade, placate cu bucăți din piatră de calcar, fapt relevat și prin sondajele efectuate în interior la nivelul pereților verticali.

### 2.3.4. Pictura murală



Fig. 6

Camera EI01 (Fig.6), respectiv casa scării de acces dinspre foaier către etaj, și camera E12, (Fig.5) situată în partea dreaptă a etajului la capătul scării de acces, sunt singurele care, pe zone restrânse, încă păstrează picturi murale. Casa scării este împărțită în trei registre:

- a. Nivelul zonei perimetrice a plafonului este singura suprafață unde pictura murală originală executată în 1899 de către **Iosif Materna** se mai păstrează.

- b. Registrul superior al pereților verticali, cu zece suprafețe decorative sub formă de firide, pictat în 1970.

- c. Registrul inferior al etajului, unde există șase tablouri mobile reprezentând domnitori. Tablourile menționate (ulei pe pânză) sunt realizate de către pictori contemporani.





Camera E12 (Fig. 7) unică prin modul de tratare volumetrică și cromatică a stucaturilor, se remarcă printr-un tavan casetat - imitație de lemn, în centrul căruia se află un modul decorativ dreptunghiular pictat cu reprezentări de elemente vegetale (Fig. 8, detaliu).

### 2.3.5. Stucaturi



Decorațiunile în stuc sunt reprezentate de profile trase, rame ornamentate - cu și fără poleitură, muluri și casete dreptunghiulare în relief. Elementele predominante sunt cele florale și geometrice, simplificate la nivelul pereților verticali și pe tavanele parterului. Casa scării (Fig. 10 și 11) la nivelul etajului, prezintă ornamente mai elaborate, precum și în camera E12 (Fig. 7, 8 și 9)



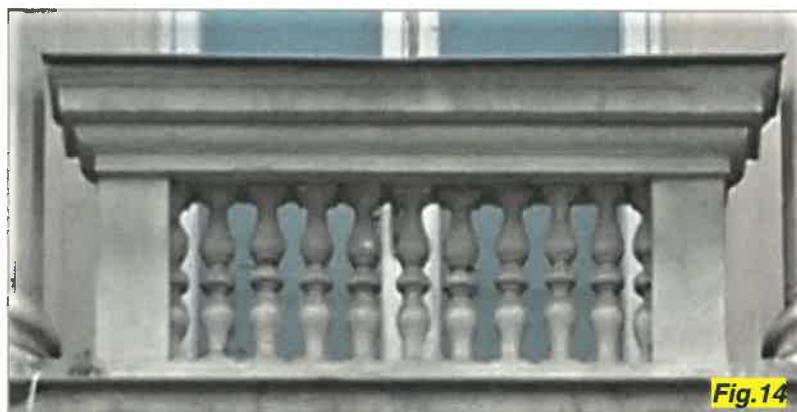


## 2.3.6. Componente artistice din piatră

Structura de cărămidă a zidăriei este finisată cu plăci sau blocuri de piatră calcaroasă pe registrul inferior (subasment și parter) și cu finisaje de similipiatră pe zona superioară.

Analizele petrografice indică o mare probabilitate ca acest calcar să provină din zona Albești, jud. Argeș.

- Soclul - finisaje cu plăci din blocuri de calcar
- Fațade - placări cu bucăți din piatră de calcar
- Bosaje orizontale cu nut
- Bosaje masive din piatră de calcar
- Capitelluri corintice (Fig.12)
- Capitelluri ionice (Fig.13)
- Balcoane - balustrade cu pilaștri (Fig.14)
- Altoreliefuri simbolice (Fig. 15)
- Cornișă superioară decorată cu console și acroterii



## 2.4. Intervenții în timp asupra monumentului

### 2.4.1. Arhitectură - compartimentare, fațade și acoperiș

**Compartimentare** - Principalele intervenții la nivelul arhitecturii s-au efectuat în anul 1970, odată cu preluarea fostului Palat al Prefecturii de către actualul Muzeu, și au costat în consolidări de structură ca urmare a avariilor suferite pe parcursul seismelor din anii 1940, 1977, 1986 și 1990.

Așa cum s-a precizat anterior, necesitățile muzeale au dus la desființarea finisajelor inițiale din principalele încăperi ale parterului (subsolul era strict funcțional și redus ca dimensiuni, iar în el s-a amenajat în anii '50-'60 o centrală termică). Etajul păstrează mai mult din decorațiunile inițiale în încăperile din dreapta accesului și în sala mare de consiliu. Multe din structurile de aici au fost distruse în 1970.

Nu se remarcă modificări ale compartimentării, nu există adaosuri de zidărie, sau demolări. Cu excepția modificărilor superficiale impuse de noua funcționalitate a clădirii, arhitectura păstrează integral compartimentarea inițială.

**Fațadele** - au cunoscut mai multe etape de intervenții, cea mai importantă fiind executată imediat după seismul din 1977 când clădirea a fost consolidată cu ajutorul unor tiranți metalici. La nivelul soclului și parterului au fost efectuate reparații cu ciment și simlipiatră, având ca scop acoperirea unor fisuri și crăpături în pereții portanți interiori și exteriori. Ultima intervenție, constând într-o consolidare superficială (1997) prin montarea unor tiranți metalici, nu a adus modificări semnificative pereților exteriori și interiori. În anul 1970, o dată cu amenajarea fostei prefecturi ca muzeu, consolele din ipsos ale fațadelor laterale au fost reșezate și s-a realizat un acces direct la subsol blocându-se definitiv ieșirea centrală din spate.

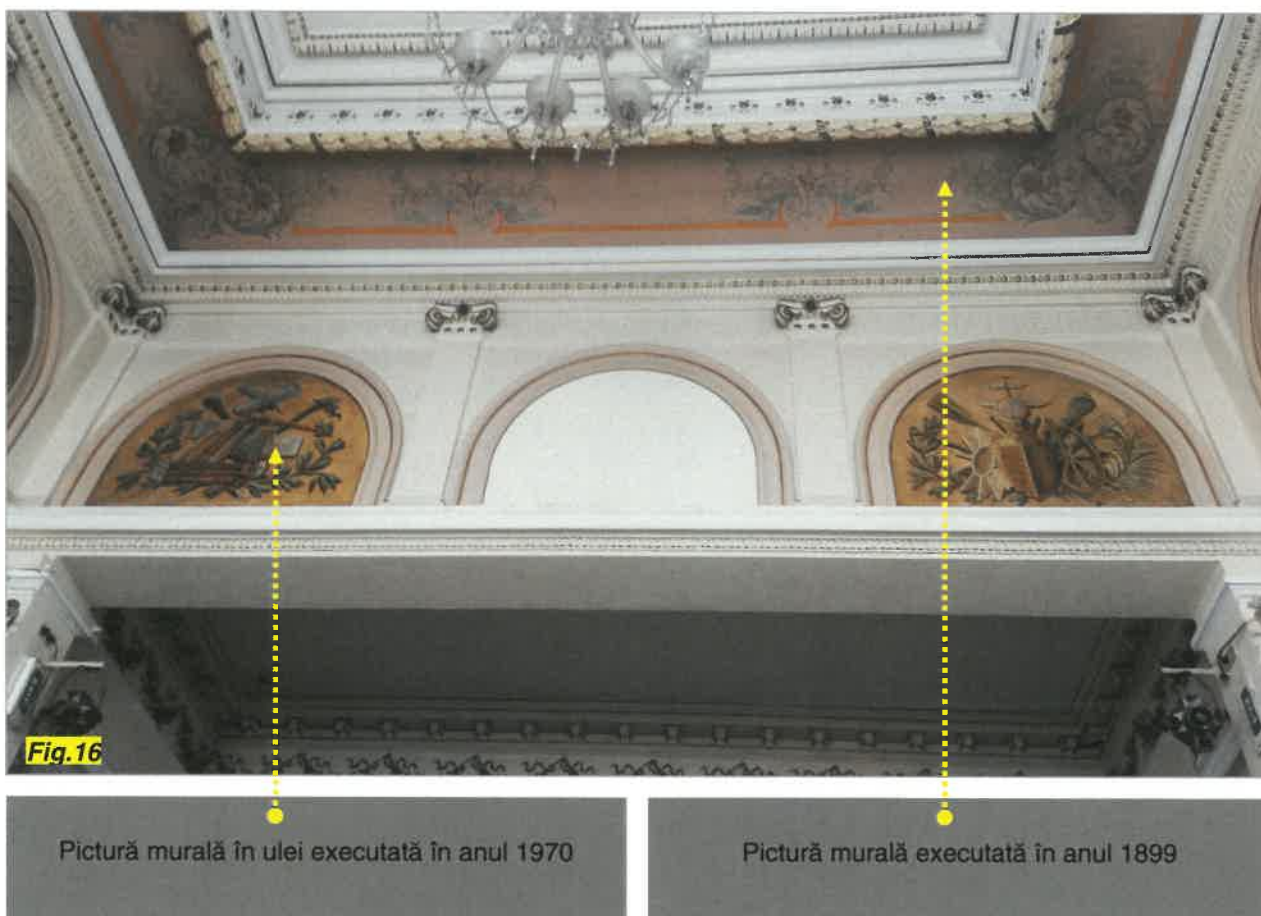
**Acoperișul** - a fost reparat în anul 1970 și în intervalul 1996 - 1997, lucrări constând în înlocuirea tablei și a burlanelor, precum și la nivelul șarpantei, fără însă a se aduce modificări volumetrice sau de înclinație a pantelor. Actuala șarpantă este rezultatul intervențiilor din anul 1997.

### 2.4.2. Pictura

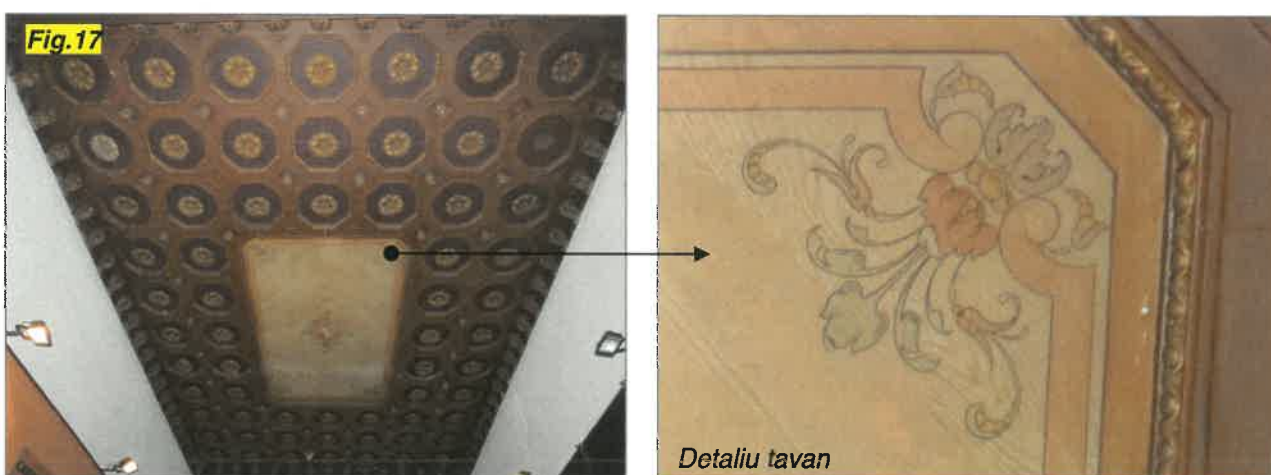
Cea mai amplă intervenție la nivelul picturii a fost efectuată în 1970, perioadă în care picturile și stucaturile de pe latura stângă a clădirii au fost distruse. În prezent singurele compartimente unde există pictură murală sunt cele două camere, **E101** și **E12** de la etaj. Singura suprafață în care și mai păstrează pictura inițială realizată de Iosif Materna este la nivelul foaierului, zona perimetrală a tavanului casei scării, încăperea **E101**. În acest compartiment, la nivelul pereților, în anul 1970 s-au executat 10 casete decorative sub formă de firide, pictate în ulei, cu reprezentări simbolice ale temelor epozitionale găzduite de actualul muzeu.

În ax central, situat în partea opusă ferestrelor, există o casetă fără pictură, despre care personalul muzeului relatează că a fost pictată în ulei cu însemnele partidului comunist, imagine eliminată după anul 1989 (Fig.16).





Sala E12, situată la etaj pe partea dreaptă a casei scării, (Fig.17) este pictată la nivelul plafonului cu imitație de lemn și motive vegetale.



Principalele intervenții au fost efectuate în anul 1970, constând în:

- reparații cu glet de ipsos
- aplicarea de bronz auriu
- repictări
- aplicarea unor straturi de vopsea (Fig.18)



Strat de vopsea aplicat în 1970

În camera EI01 studiul suprafeței murale nu a evidențiat intervenții anterioare la nivelul celor zece picturi în ulei, situație constatată și la nivelul picturilor în tempera de pe tavan.

## 2.4.3. Stucaturi

Intervențiile în timp la nivelul stucaturilor au fost executate în două etape, respectiv 1970 și 1997, constând în:

- aplicarea de grunduri și chituri pe bază de ipsos
- suprapuneri de vopsele
- repictări
- reparații neglijente incompatibile cu originalul
- poleituri și vopsitorii cu bronz auriu



Se disting două etape de intervenții la nivelul stucaturilor:

- etapa 1997, (Fig.19) în care poleiturile au fost aplicate neglijent, cu vopsitorii și reparații rudimentare
- etapa 1970, (Fig.20) unde intervențiile sunt executate cu o mai mare acuratețe.



## Concluzii:

Intervențiile au apărut atât din necesitatea de a rezolva multiplele probleme de conservare aparute în timp cât și pentru a răspunde schimbărilor de funcționalitate ale edificiului.

Din punct de vedere cantitativ acestea sunt distribuite în special la nivelul componentelor artistice interioare și al fațadelor:

- Compartimentarea este cea inițială
- Acoperișul și elementele anexe; învelitoarea, luminatoarele, structurile de lemn, sistemele de jgheaburi și burlane, sunt înlocuite în totalitate
- Fațadele prezintă intervenții ample la nivelul soclului și etajului, în special pe laturile de sud și sud - vest.
- Pictura murală existentă, executată în ulei (1970) și tempera (1899), acoperă suprafețe foarte restrânse în două camere (EI01 și E12)
- Stucaturile au fost distruse pe latura stângă a clădirii, atât la parter cât și la etaj, iar cele existente sunt în totalitate acoperite de intervențiile efectuate în anii 1970 și 1997.

### 3 Analiza tehnologică

#### 3.1. Starea de conservare a monumentului

##### 3.1.1. Starea generală de conservare a elementelor de arhitectură

Avarile apărute pe parcursul timpului la nivelul acoperișului precum și seismele din anii 1940, 1977, 1986 și 1990, au dus la dezvoltarea unor multiple forme de degradare la nivelul structurii portante a clădirii, la nivelul fațadelor și interiorului, justificând astfel pe parcursul timpului urgența unor intervenții reparatorii mai mult sau mai puțin eficiente în contextul perioadelor când au fost executate. Toate aceste evenimente, având ca punct de convergență monumentul istoric, se disting prin temele de cercetare aferente fiecărei specialități implicate în prezentul proiect. Picturile murale, datând din anul 1899, a căror pondere în cadrul ansamblului original nu se mai cunoaște în prezent, se mai păstrează pe o suprafață foarte restrânsă, fapt ce reflectă, în opinia noastră, o abordare superficială a acestei componente pe parcursul timpului.

##### 3.1.2. Acoperișul

Modul în care structura originală a suportat trecerea timpului, raportat la totalitatea operațiunilor de întreținere și reparație a acestui sistem tehnic, au dus în general la o evoluție accelerată a formelor de degradare prin infiltrații repetate ale apei în plafoane și pereți.

În prezent, chiar dacă nu există infiltrații semnificative, urme ale unor avarii anterioare pot fi remarcate în mai multe compartimente.

Acoperișul a fost înlocuit în anul 1997 și prezintă unele neajunsuri la nivelul îmbinărilor elementelor de tablă, a jgheaburilor și burlanelor, probleme care afectează în special fațadele printr-o preluare incompletă a apelor pluviale.

##### 3.1.3. Sistemele de preluare a apelor pluviale, respectiv

jgheaburile, burlanele și sistemele de drenare, din cauza unor avarii pe care acestea le prezintă, în relație cu factorii de degradare specifici, au produs următoarele forme de degradare pe fațadele edificiului:

- La nivelul tencuielilor și profilaurilor: infiltrația apei și repetarea fenomenelor de îngheț /dezgheț, precum și migrația sărurilor, au dus la apariția de crăpături, fisuri, dizlocări, desprinderi și friabilizări - forme de degradare identificate cu precădere pe suprafețele unde umiditatea a persistat pe parcursul timpului. (Fig.21)
- Elementele de piatră și sucatură prezintă forme de degradare accentuată - friabilizări și desprinderi, în special la nivelul balcoanelor



- (Fig.22) și soclului (Fig.23) unde se remarcă și existența unor forme de atac biologic. De asemenea fenomenele de capilaritate alimentate de preluarea insuficientă a apelor pluviale au dus la apariția de crăpături și friabilizarea unor plăci de piatră. (Fig.24)



Principalele avarii la nivelul sistemelor de preluare a apelor pluviale sunt:

- Defecțiuni apărute la nivelul îmbinărilor de tablă ale șarpantei - care au permis infiltrarea apei în pod și pe pereții interiori
- Defecțiuni / avarii apărute la nivelul cornișei - cu infiltrații pe fațade
- Defecțiuni ale jgheburilor și burlanelor
- Insuficienta preluare a apei de către trotuarele perimetrice - cu stagnarea umidității și infiltrații în camerele din subsolul clădirii.





## 3.1.4. Structura zidăriei

Zidăria este realizată din cărămidă arsă rostuită cu mortar pe bază de ciment. Pe registrul inferior (soclu și parter) zidăria este placată cu piatră de calcar, și cu tencuită pe registrele superioare. Observațiile in situ au relevat o coeziune foarte bună a zidăriei și a mortarului de rostuire la nivelul fundației pereților interiori, aceste zone fiind mai puțin afectate de umiditate. (Fig.25) Totodată, mortarul de legătură pe bază de ciment identificat în compartimentele subsolului clădirii, (pereți exteriori - subsol) își pastrează în mare măsură proprietățile fizico-mecanice, însă, pe zonele afectate de umiditate, au fost identificate suprafețe friabile, fisuri și crăpături ale zidăriei.

O analiză detaliată se va putea face după extinderea operațiunilor de desfacere a tencuielilor actuale pe bază de ciment aplicate în perioada 1996 - 1997.



Fig. 25

**3.1.5. Soclul** prezintă intervenții cu tencuieli pe bază de ciment aplicate în intervalul 1970 - 1997. Materialele pe bază de ciment au contribuit la accentuarea unor procese de degradare specifice migrației și recristalizării sărurilor. (Fig.26) Reparațiile realizate cu ciment (Fig. 27) sunt în general detașate de suport și, totodată, sărurile solubilizate din aceste materiale necorespunzătoare sunt preluate ascensional în zidărie și tencuială.



Fig.26

Soclu, fațadă sud-est



Fig.27

## 3.1.6. Statica monumentului.

Seismele din anii 1940, 1977, 1986 și 1990 au marcat stabilitatea clădirii prin apariția de crăpături și fisuri verticale la nivelul pereților compartimentelor interioare și la exterior, fapt ce a impus pe parcursul timpului (anii 1978, 1996 - 1997) realizarea unor proiecte și intervenții în vederea stabilizării clădirii. Sistemele de boltire pe care se sprijină planșeul parterului prezintă reparații realizate în perioadele anterioare precum și unele fisuri, situație care face obiectul Proiectului General menționat în introducerea prezentei documentații.

**3.1.7. Pardoseala,** la nivelul compartimentelor subsolului și în camerele tehnice situate la parter este realizată din mozaic turnat în ciment așezat pe o șapă de beton, aceste finisaje fiind realizate în funcție de importanța încăperilor. Holul principal prezintă o scară principală ce se deschide în două rampe pe palierul mijlociu, bogat tratat cu pardoseli de marmură.

**3.1.8. Elemente de funcționalitate.** Instalația electrică reprezintă o rețea complexă, cu modificări aduse în anul 1970 pentru a corespunde necesităților expoziționale ale muzeului. Nu au fost identificate zone unde aceste instalații traversează picturile murale existente.

## 3.2. Raport tehnic de examinare și evaluare a stării de conservare a picturilor murale

### 3.2.1. Aprecieri privind factorii naturali

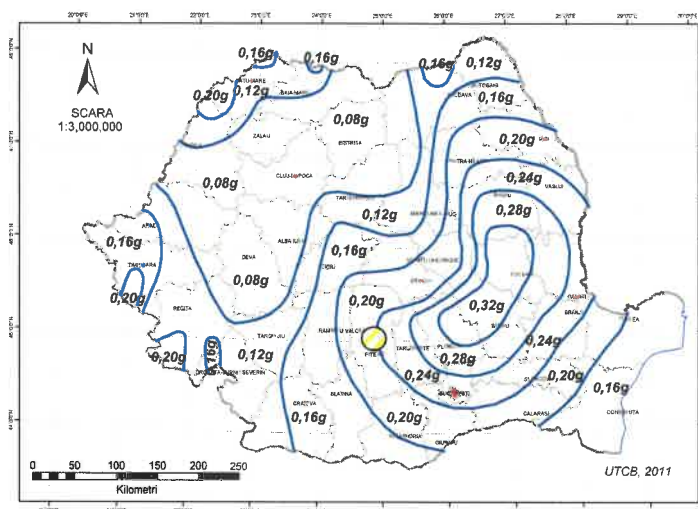
Clima în zona municipiului Pitești și a județului Argeș este predominantă de caracteristica temperat - continentală, cu o variație a temperaturilor relative mică de la zi la noapte și de la un anotimp la altul.

Cantitățile de precipitații sunt situate în jurul valorii de 400 de mm conform mediei anuale calculate.

Iarna este caracterizată prin temperaturi medii ce variază între -5,3°C în luna ianuarie și -2,6°C în luna decembrie. Luna februarie are o medie de -3,6°C.

Cea mai scăzută temperatură înregistrată (medie lunară) a fost -11°C în Februarie 1929 în Pitești. Cea mai mare temperatură înregistrată (medie lunară) a fost 27°C în Iulie 2012. Anul 2017 a fost cea mai caldă vară din Pitești, cu o temperatură medie de 14°C. 1933 a fost anul mai rece, cu o temperatură medie de 9°C<sup>7</sup>.

Nu există în județul Argeș cicloni excepționali și fenomene extreme ce pot fi considerate ca factori de risc asupra stării de conservare a monumentului. De asemenea, în raport cu cantitățile de precipitații, se apreciază că aplasamentul nu prezintă probleme de stabilitate.



Conform normativului P100 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale parametrilor seismici, municipiul Pitești prezintă o accelerație a terenului de 0,24g, valorile maxime fiind constatate în zona județelor Buzău și Focșani cu valori între 0,32 și 0,28g.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Administrația Națională de Meteorologie

<sup>8</sup> Normativ P100-1/2011 / Cod de Evaluare și Proiectare a Lucrărilor de Consolidare la Clădiri Existente, Vulnerabile Seismic, vol. 1

### 3.2.2. Materiale și tehnici originare ale picturii

#### 3.2.3. Observații

Examinarea preliminară a edificiului precum și cercetările specifice au fost efectuate începând cu exteriorul monumentului urmărindu-se identificarea și clasificarea aspectelor determinante pentru starea de conservare a picturilor murale și a celorlalte componente artistice. Observațiile directe s-au făcut atât cu ochiul liber cât și folosindu-se sisteme de amplificare a vederii, fotografii de ansamblu și detaliu. Au fost utilizate lumini dirijate razant și tangențial pentru studiul tehnicii originare și identificarea diferitelor forme de degradare.

Având în vedere că înainte de anul 1970 suprafețele murale pictate erau mai extinse decât ceea ce se mai păstrează în prezent, sondajele efectuate precum și studiul lacunelor existente au avut ca obiectiv, pe de o parte, identificarea detaliilor tehnice privind execuția picturii și, totodată, căutarea unor eventuale fragmente sub actualele straturi de preparare. De asemenea, s-a efectuat analiza compoziției suportului (arriccio și intonaco) identificarea mortarelor de reparație, și au fost prelevate probe de laborator. Observațiile vizuale, testele acustice, testele de aderență și cele de absorbție, coroborate cu analiza probelor prelevate, completează datele necesare fundamentării propunerilor tehnice.

#### Stratul suport:

- ▶ Zidăria este executată din cărămidă arsă legată cu mortar pe bază de ciment.
- ▶ Tencuiala interioară a pereților verticali a fost îndepărtată în anul 1970 când la nivelul zidăriei a fost aplicat un mortar de arriccio pe bază de var-nisip formând o tencuială cu o grosime ce variază între 1,5 și 2 cm. Granulația nisipului este foarte fină (0,2 - 0,5 mm) iar dozajul varului pare insuficient, dat fiind rezistența mecanică foarte scăzută.
- ▶ Tencuiala registrelor cu bosaje a fost efectuată cu un mortar de var/nisip și o preparare de ipsos după aplicarea în prealabil a unei amorse pe bază de aracet.

**Stratul de intonaco**, la nivelul căruia s-a executat pictura, este o tencuială de var - nisip, peste care s-a aplicat o preparare subțire (1-1,5 mm) pe bază de ipsos și aracet. Nu există adaosuri de fibre - dozajul mortarului este de aproximativ 1/3 var/nisip având granulație asemănătoare cu cea identificată în substrat.

**Pictura** a fost realizată în anul 1970, *al secco*, prin aplicarea pe suprafața murală a pigmentilor (oxizi, pământuri) dispersați în ulei de in.

Înglobarea pigmentilor s-a realizat prin polimerizarea uleiului, obținându-se astfel un strat de culoare format din pelicule suprapuse, peste care s-a aplicat ulterior un strat de vernis, probabil dammar.

Straturile de bază (fondurile, desenul pregătitor, anumite umbre) sunt relativ monocrome (Fig.28) și subțiri, având un conținut mai scăzut al liantului, peste care s-au aplicat straturi finale, mai groase, bogate în ulei, pe suprafața cărora se disting urme în relief ale pensulației, procedeu specific tehnicilor picturii în ulei. Stratul de vernis a fost aplicat inegal, cu o pensulă lată ale cărei urme sunt evidente, iar pe zonele inferioare ale panourilor există scursuri și acumulări inegale. (Fig.29)

Fig.28



*Urme de pensulație la nivelul straturilor de culoare finale, bogate în ulei*

*Straturi de bază, fonduri*

*Acumulări ale stratului de vernis*

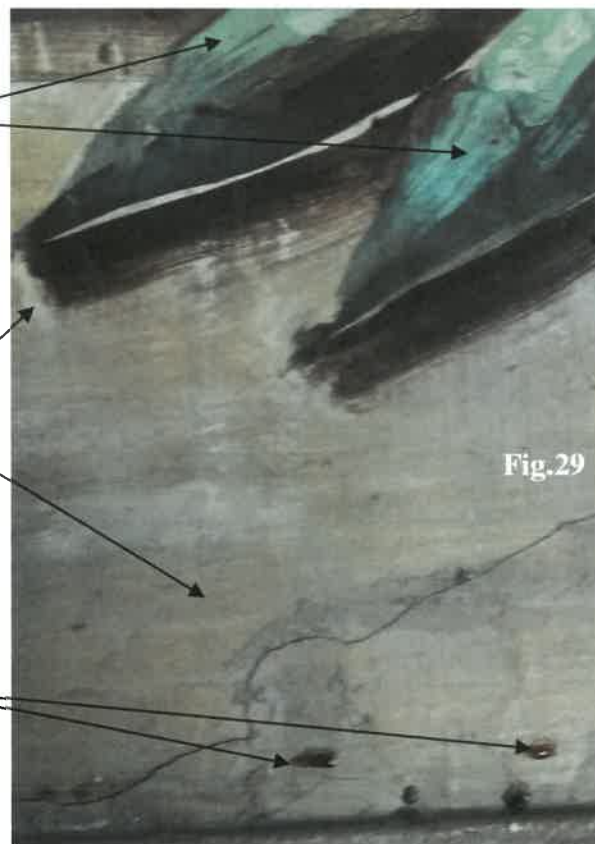


Fig.29



Tematica picturii este narativă, cu reprezentări simbolice ilustrând domeniile ce se regăsesc în Tara Românească:



*Domeniul militar, al armelor*



*Domeniul artelor plastice*



## Domeniul muzicii



*Domeniul juridic*

Cele zece casetele decorative sub formă de firide executate în 1970 (singurele existente în prezent) sunt dispuse la nivelul compartimentului casei scării pe registrul superior al pereților verticali, fiind executate într-un mod unitar atât din punct de vedere tehnic cât și stilistic. La nivelul scafei (Fig.30) decorațiunea murală executată în 1899 este reprezentată de motive ornamentale vegetale



aplicate pe un fond monocrom.

În urma observațiilor în situ privind starea de conservare a stratului suport și a picturii murale au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

## Strat suport:

- ▶ Burdușeli și crăpături ale straturilor de preparare
- ▶ Fisuri care traversează în întregime stratul suport

## Película de culoare:

- ▶ Depuneri acumulate în timp sub forma de praf
- ▶ Intervenții în timp realizate pe zone restrânse prin suprapunerea de grunduri și repictări.
- ▶ Lacune superficiale, abraziuni și uzuri realizate în încercarea neprofesională de a restaura pictura
- ▶ Îngălbeniri, brunisări și acumulări inegale de vernis

### 3.2.4. Teste de aderență

Stratul de culoare prezintă aderență foarte bună atât la nivelul peliculelor subțiri care alcătuiesc fondul cât și pe zonele unde pigmentul a fost aplicat în strat gros și având un conținut bogat în ulei. Nu există exfolieri sau desprinderi pe zonele unde într-o etapă anterioară s-a intervenit necorespunzător printr-o acțiune mecanică excesivă.

### 3.2.5. Teste de absorbție

Obiectivul testelor a fost evaluarea coeziunii pigmentilor pe zonele cu pelicule subțiri având un conținut mai scăzut al liantului. Viteza de absorbție este un indicator estimativ al amplitudinii proceselor de degradare atât în adâncime stratului de preparare cât și în planul peliculelor de culoare suprapuse. În cazul de față stratul de culoare este practic impermeabil, pe de o parte datorită conținutului de ulei polimerizat cât și datorită caracteristicilor tehnice ale stratului de vernis aplicat ulterior.

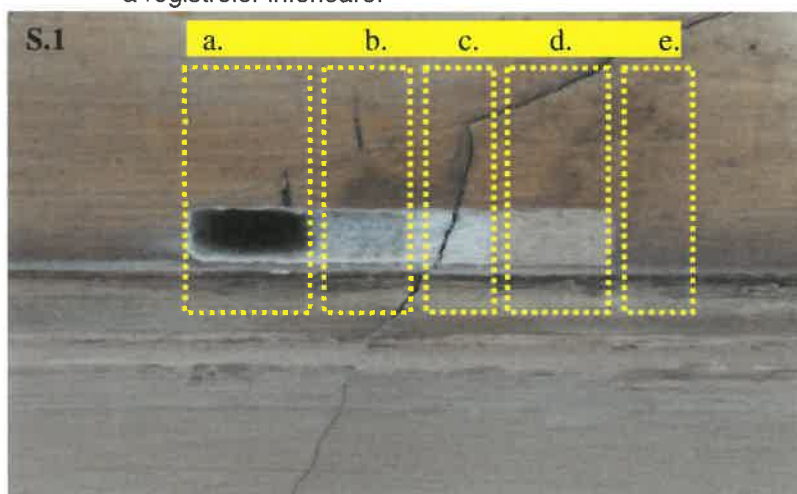


Teste de aderență și absorbție, însoțite de teste acustice, vor fi efectuate și la nivelul registrului superior al scafei, după asigurarea acesului cu schele, completând datele generale preliminare care au servit la identificarea principalilor factori de degradare.

## 3.2.6. Analize stratigrafice

Pe lângă necesitatea stabilirii stării de conservare și urgența aprofundării cercetărilor pentru identificarea cauzelor ce au dus la degradarea monumentului, principalul obiectiv al cercetărilor stratigrafice a fost identificarea materialelor originare care compun suportul picturii și pelicula de culoare. Investigarea stratigrafică a picturii nu s-a putut efectua strict la nivelul lacunelor existente, întrucât acestea sunt superficiale (lacune ale stratului de culoare) și de mici dimensiuni, fapt ce a impus efectuarea unor sondaje specifice restrânse ca suprafață, în vederea clarificării principalelor asecte tehnice.

Zona selectată pentru efectuarea cercetării stratigrafice este peretele de sud-vest al casei scării, latura stângă, caseta cu reprezentarea simbolică a domeniului științei, partea inferioară a fondului (Fig.31) sondaj de identificare a stratigrafiei originare, (S.1) și peretele de sud-est, registrul bosajelor (S.2) sondaj de identificare a cromatiei originare a registrelor inferioare.



- a. arriccio
- b. intonaco
- c. preparație
- d. strat de culoare
- e. vernis

Obiective urmărite:

- ▶ identificarea etapelor de execuție a picturii originare
- ▶ identificarea intervențiilor anterioare
- ▶ identificare tehnologică
- ▶ analiza materialelor constitutive
- ▶ analiza materialelor adăugate în timp
- ▶ analiza diferitelor tipuri de depuneri
- ▶ identificarea pigmentilor

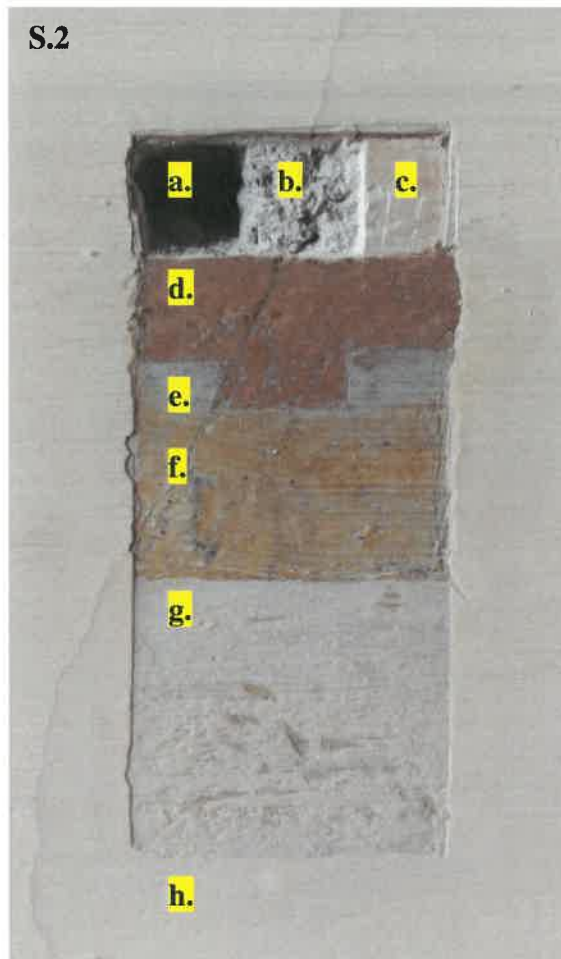


## Obiective urmărite:

- ▶ identificarea cromaticii originare a casei scării
- ▶ identificarea intervențiilor anterioare
- ▶ identificare tehnologică
- ▶ prelevarea pentru analize a materialelor constitutive
- ▶ analiza materialelor adăugate în timp
- ▶ identificarea pigmentilor

- a. zidărie
- b. mortar var/nisip
- c. preparație pe bază de ipsos
- d. strat de culoare
- e. strat de culoare adăugat în timp
- f. zugrăveală pe bază de vopsea
- g. preparație pe bază de umă
- h. zugrăveală actulă

## S.2



## Concluzii:

Sondajele stratigrafice efectuate în compartimentul casei scării pe registrul superior al pereților verticali au relevat că nu există straturi picturale mai vechi care să fi fost acoperite în timp, singurele picturi care se mai păstrează fiind cele din 1970. Totodată, registrul inferior păstrează urme ale unor intervenții realizate în trei etape diferite, situație interesantă care impune o cercetare detaliată a stratigrafiei pe parcursul executării lucrărilor. Nu excludem posibilitatea existenței unor liniaturi sau ornamente geometrice originare care să fi completat la acest nivel registrul decorativ al bosajelor.

Pereții verticali ai celorlalte compartimente, potrivit cercetărilor întreprinse până în prezent și a documentelor de arhivă, prezintă o tencuială simplă, de dată recentă, toate decorațiunile murale (cu excepția unor stucaturi) fiind distruse în anul 1970<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Etajul păstrează mai mult din decorația inițială în încăperile din dreapta accesului și în sala mare de consiliu. Multe din structurile de aici au fost distruse în 1970. Arhiva Muzeului Județean Argeș, - Dosar I.6. / 1994, Memoriu C10.294

## 3.2.7. Analize fizico / chimice

### 3.2.8. Strategia și obiectivul analizelor

Având la bază principiul limitării pe cât posibil a intervențiilor invazive și distructive, prelevarea de probe în vederea efectuării analizelor fizico - chimice în cadrul laboratoarelor de specialitate s-a făcut din zonele neesențiale pentru imaginea picturii, la nivelul fondurilor, urmărindu-se acele puncte care prezintă deja fenomene de degradare cu desprinderi ale unor fragmente de pictură. Numărul și cantitatea probelor recoltate s-a limitat strict la necesitățile obiective, fără însă a scăpa din vedere acele elemente care, din punct de vedere fizico - chimic, pun probleme particulare în timpul execuției lucrărilor. Principalul obiectiv a fost identificarea pigmentilor pe bază de plumb (care au în general o pondere mai mare în cazul picturilor în ulei) și cupru - care au o sensibilitate deosebită. Identificarea acestor pigmenți sub aspectul poziționării și al ponderii lor în cadrul picturii este esențială pentru stabilirea metodologiei de execuție, indiferent că e vorba despre asistența de specialitate acordată constructorului sau intervenția de urgență realizată de restauratorul picturilor murale.

Obiectivul analizelor este acela de a oferi argumentele necesare fundamentării metodologiei pe baza unui cadru analitic, fără a acorda observațiilor preliminare un caracter definitiv. Totodată, acest demers este cu atât mai important cu cât cercetările de laborator pot pune uneori în evidență aspecte imprevizibile, detalii tehnice care completează în mod obligatoriu observațiile vizuale.

### 3.2.9. Puncte de prelevare

Recoltarea de materiale originare s-a efectuat la peretele de sud-vest al casei scării, latura stângă, caseta cu reprezentarea simbolică a domeniului științei, partea inferioară a fondului (Fig.32), probele P.1 și P.2, efectuate pe de o parte pentru identificarea materialelor originale și pe de altă parte pentru a se stabili dacă există și alte materiale de intervenții în timp față de cele identificate în timpul cercetării preliminare.

P.1. Perete Sud-Vest  
Prelevare strat de culoare

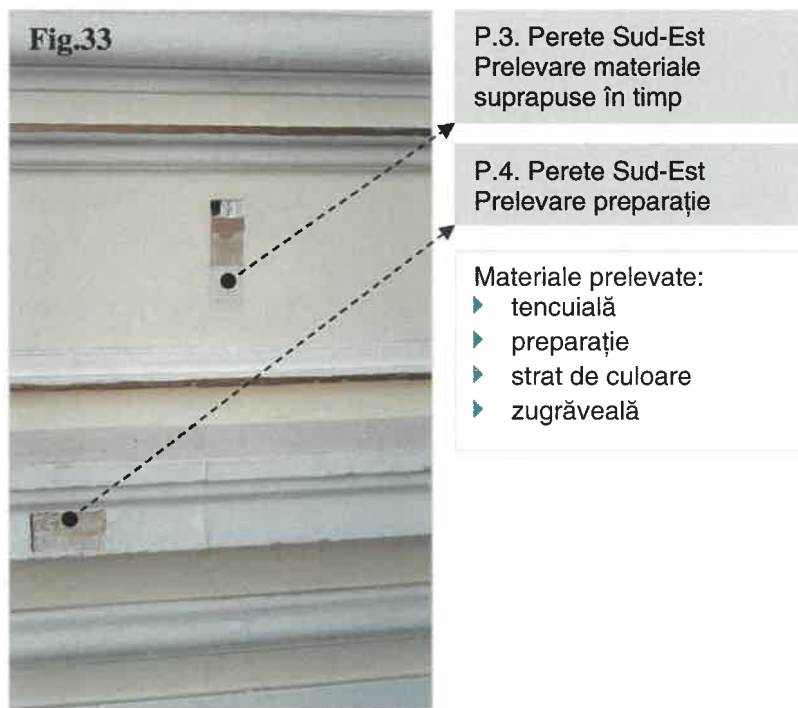
P.2. Perete Sud-Vest  
Prelevare strat preparatie

Culori prelevate:

- ▶ alb
- ▶ roșu
- ▶ verde
- ▶ ocru galben.



Totodată, pe parcursul efectuării sondajelor stratigrafice au fost prelevate materiale la nivelul peretelui de sud-est, registrul inferior al bosajelor, casa scării (Fig.33), având ca obiectiv identificarea unor eventuale decorațiuni murale originare precum și analiza fizico-chimică a materialelor suprapuse în timp.



**3.2.10. Metodele utilizate** in situ sunt cele de prelevare directă, invazivă, prin recoltarea de mici fragmente materiale în recipiente sterile cu ajutorul pensetei și a bisturiului. Materialele au fost analizate prin spectrometrie cu fluorescență de raze X (XRF) și prin intermediul microscopiei optice.

Echipamentele de investigare stabilite de către laboratorul specializat sunt:

- Specrometrul portabil de tip InnovX Systems Alpha Series, anticatod din W, 45 kV, 6  $\mu$ A, timp de achiziție 60 sec.
- Microscop optic.

## 3.2.11. Concluzii

Analizele XRF, coroborate cu observațiile in situ au evidențiat că în componența stratului de tencuială există var carbonatat, nisip și ghips, având o grosime variabilă de 1,5 - 2 cm.

Stratul de preparare (pe bază de ghips îngrășat cu ulei de in) conține alb de zinc și o cantitate mică de alb de plumb.

Stratul de culoare este compus din diferite combinații de oxizi - verde de pământ, ocru roșu de fier (argilă pigmentată cu oxid de fier anhidru), ocru galben de fier (argilă pigmentată cu oxid de fier hidratat), brun (ocru cu ados de negru).

Stratul de vernis, având în vedere ușurința solubilizării acestuia cu amestecuri slabe pe bază de terebentină și alcool etilic absolut, este o rășină naturală, probabil dammar.

Nu au fost identificați pigmenți cu sensibilitate deosebită cum ar fi carbonatul bazic de cupru (azurit și malachit) sulfură de mercur (cinabru) sau oxid (roșu) de plumb. De asemenea, apreciem că la nivelul preparăției prezența ionului sulfat ( $\text{SO}_4$ ) din compoziția ghipsului, fiind un aspect specific suportului picturilor murale în ulei, nu pune probleme deosebite pe parcursul execuției ciclului de operațiuni.

Pentru o mai bună înțelegere a particularităților tehnice recomandăm ca după montarea schelelor să se completeze analizele fizico-chimice cu probe ce se vor preleva la nivelul registrului scafei (culoare de fond și strat de preparare).

Măsurătorile de temperatură și umiditate efectuate în intervalul 5.04.2020 până în prezent, respectiv monitorizarea condițiilor de microclimat cu scopul estimării cantitative a umidității ambientale și a pereților din interiorul muzeului, au înregistrat parametri cuprinși între  $18^\circ - 20^\circ\text{C}$ ;  $22^\circ - 24^\circ\text{C}$ , valori considerate optime pentru păstrarea bunurilor culturale.

Presupunem că pe parcursul verii, din cauza temperaturilor ridicate din podul muzeului, există riscul unui deficit de umiditate relativă (UR) la nivelul scafei, situație ce va putea fi clarificată după accesul cu schele și amplasarea unui senzor în această zonă.

Pentru combaterea instabilității termice recomandăm monitorizarea continuă a microclimatului realizându-se un grafic de monitorizare a evoluției umidității și temperaturii precum și evaluarea interdisciplinară a factorilor care pot influența acești parametri pe parcursul execuției diferitelor tipuri de lucrări.

Fenomenele de degradare evolutive care impun intervenția de urgență pentru stoparea umidității de infiltrație sunt:

- ▶ pierderea coeziunii stratului suport
- ▶ burdușeli
- ▶ crăpături și fisuri
- ▶ voalurile albe, eflorescențe saline -pe zonele afectate de umiditate
- ▶ atac biologic

**Cauzele degradării picturilor murale sunt:**

- ▶ Defecțiuni apărute la nivelul acoperișului (umiditatea de infiltrație)
- ▶ Ineficiența sistemelor de drenare a apei (umiditate de capilaritate care deși în acest caz nu afectează în mod direct picturile murale poate contribui la apariția unor importante fluctuații de umiditate relativă a aerului)
- ▶ Posibil deficit de UR la nivelul scafei pe parcursul verii
- ▶ Schimbarea destinației clădirii și reamenajarea spațiilor interioare, perioadă în care o mare parte din componentele artistice au fost distruse
- ▶ Intervențiile necorespunzătoare efectuate în timp (anul 1970 - reparații necorespunzătoare, repictări)
- ▶ Fenomene naturale (miscări seismice, furtuni)
- ▶ Variațiile de temperatură și umiditate sezoniere

Depunerile de praf și diferitele acumulări apărute în tip sunt în general ușoare, slab aderente, cu excepția repictărilor și a straturilor de vernis îngălbenit sau brunisat care alterează în mod semnificativ imaginea picturii.

**Buletinul de analiză biologică** (anexat în prezenta documentație) a evidențiat că starea actuală a mucegaiurilor prelevate este una activă la nivelul subsolului clădirii, precum și la parter și etaj, respectiv sălile EI01 și E12 care fac obiectul prezentei documentații.

Se recomandă:

- ▶ Utilizarea unei soluții antimucegai cu remanență ridicată în timp, pe bază de săruri cuaternare de amoniu, sub formă de soluție apoasă 5% substanță activă
- ▶ Utilizarea pentru chituri a unor mortare tratate cu biocizi ca măsură preventivă
- ▶ Păstrarea parametrilor microclimatici în limitele de valori admise sub valoarea maximă de 60%
- ▶ Utilizarea echipamentelor de protecție (măști, mănuși, ochelari)



## 4. Strategia de intervenție

### 4.1. Definirea metodologiei

Având în vedere că picturile murale ale muzeului beneficiază într-o oarecare măsură de contextul muzeal specific păstrării bunurilor culturale, acumulările de praf nu sunt foarte consistente dar, coroborate cu procesele de îngălbenire la nivelul stratului de vernis, se constituie în elemente care alterează semnificativ imaginea picturii. Pentru o abordare obiectivă a acestor elemente raportat la noțiunea de „patină”, pe parcursul etapei testelor de curățare s-a optat în favoarea îndepărtării parțiale a statului de vernis, evitându-se utilizarea unor solvenți agresivi care să dizolve într-un mod necontrolat substratul.

Începutul demersului de stabilire a metodologiei s-a axat în primul rând pe observarea stării de conservare a peliculei de culoare în lumină directă și razantă, precum și analizarea acumulărilor de praf și a intervențiilor anterioare constând în repictări și reparații necorespunzătoare. Această etapă a fost urmată de teste privind aderența la suport și teste de permeabilitate (absorbție) a peliculei de culoare.

Testarea soluțiilor de curățare foarte slabe (apă și apă alcoolizată) a avut în vedere obținerea unor rezultate optime fără utilizarea excesivă a mijloacelor fizico-chimice. Acționarea pe suprafață a tampoanelor de vată rulate pe bastoncini, precum și a unor gume moi de tip Wishab s-a făcut strict pe suprafețele cu strat de culoare bine conservat care permite acțiunea mecanică.

Aplasarea probelor:

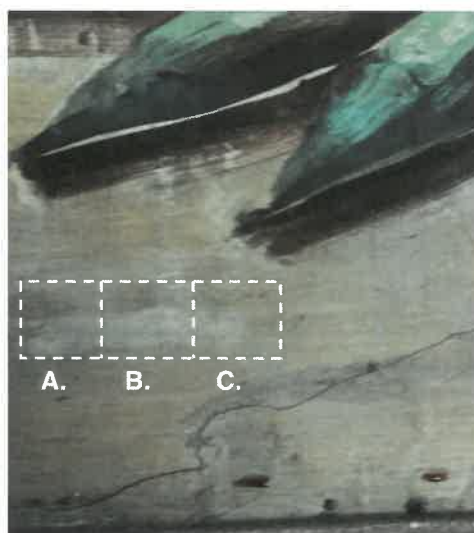
Întrucât cele zece casete decorative sunt realizate într-o manieră unitară din punct de vedere tehnic și stilistic, am apreciat că în această etapă de cercetare este necesar ca testele să fie efectuate la nivelul peretelui de Sud-Vest al casei scării, latura stângă, caseta cu reprezentarea simbolică a domeniului științei, partea inferioară a fondului (Fig.34), întrucât pe această suprafață sunt prezente toate formele de degradare identificate până în prezent. Dat fiind aspectul dinamic al cercetării stării de conservare, considerăm că repetarea principalelor probe este obligatorie după asigurarea accesului cu schele pe registrele superioare.

#### Proba nr.1.



Fig.34

*Amplasare:* Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei



**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.

**Metodologie:**

Caseta A: Desprăfuire cu pensula. Are ca rezultat îndepărtarea depunerilor neaderente. Depunerile aderente rămân ancrasate la nivelul stratului de vernis.

Caseta B: Curățare cu apă (PH=7) folosindu-se un tampon de vată rulat pe bastoncini. Depunerile neaderente se îndepărtează însă rezultatele nu sunt semnificativ diferite față de proba precedentă.

Caseta C: Curățare cu apă alcoolizată 2% - tampon de vată rulat pe bastoncini. Depunerile aderente se solubilizează după acționarea mecanică a tamponului pe suprafață.

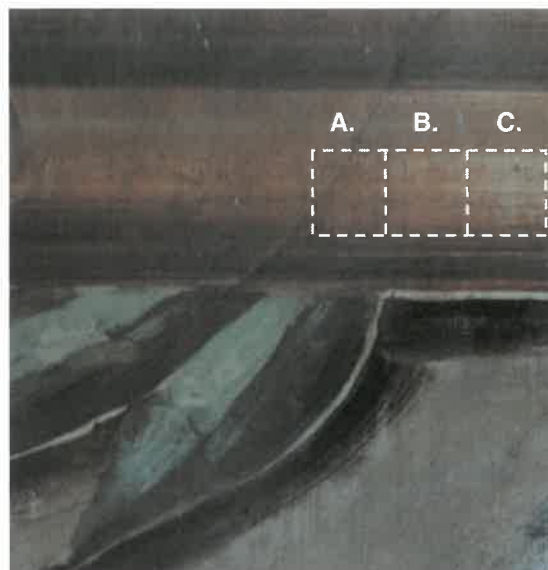
Observații: Se remarcă rezultate mai bune la nivelul casetei C însă îndepărtarea depunerilor este incompletă. Considerăm că acțiunea mecanică excesivă asupra stratului de culoare nu este recomandabilă.

## Proba nr.2.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei

**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.



**Metodologie:**

Caseta A: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate cu apă alcoolizată 1,5% urmată de acționarea pe suprafață a unei gume de tip Wishab. Depunerile aderente se îndepărtează parțial.

Caseta B: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de apă alcoolizată 2%, urmată de acționarea pe suprafață a unei gume de tip Wishab. Depunerile aderente se îndepărtează incomplet.

Caseta C: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție apoasă alcalină de carbonat de amoniu 2,5%, în apă distilată, urmată de acționarea pe suprafață a unei gume de tip Wishab. Rezultatele sunt mai bune însă o parte din depuneri rămân ancrasate la nivelul stratului de vernis.

Observații: Pe eșantioanele unde s-au folosit soluții slabe de apă alcoolizată și carbonat de amoniu rezultatele sunt influențate de starea de conservare a stratului de vernis îngălbenit / brunisat, a cărui grosime este variabilă în funcție de modul cum a fost aplicat.

## Proba nr.3.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei

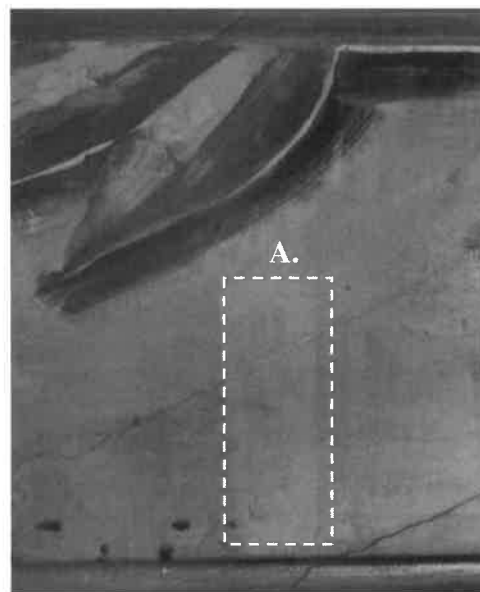
**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.

**Metodologie:**

Caseta A: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de apă alcoolizată 2,5%, urmată de acționarea pe suprafață a unei gume moi de tip Wishab. Depunerile se solubilizează însă diferența față de probele precedente este slab perceptibilă

**Observații:** Ca și în cazul probei nr.2, depunerile se solubilizează relativ ușor, dar prin compararea eşantioanelor curățate cu soluții mai slabe se remarcă lipsa unei diferențe calitative între rezultatele obținute. Decizia de a crește concentrația de alcool la 2,5% a avut ca obiectiv evaluarea eficienței operațiunii în contextul revenirii pe suprafață prin procedee fizico-mecanice.



## Proba nr.4.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei

**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.

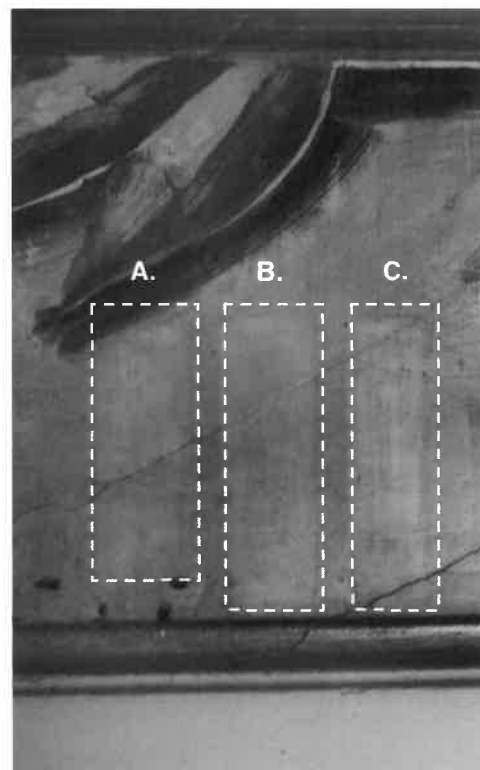
**Metodologie:**

Caseta A: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de apă alcoolizată 2,5%, urmată de acționarea pe suprafață a unei gume moi de tip Wishab. Operațiune efectuată în două etape de intervenție.

Caseta B: Curățire cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de apă alcoolizată 2,5%, operațiune efectuată în a doua etapă, cu scopul obținerii unei curățiri uniforme, fără a se mai recurge la acționarea pe suprafață a gumelor tip Wishab. Depunerile se solubilizează mai ușor însă proba are un aspect neuniform.

Caseta C: Curățirea tampoane de vată rulate pe bastoncini - carbonat de amoniu 5% în apă distilată

**Observații:** A doua etapă de intervenție asigură o îndepărtare mai uniformă a depunerilor (casetele A și B) însă fără o acțiune fizico-mecanică operațiunea are un aspect pătat (Caseta C)





## Proba nr.5.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei

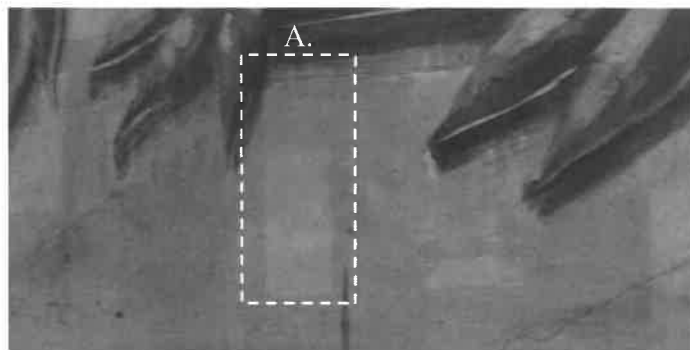
**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.

### Metodologie:

Caseta A: Curățare cu tampoane de vată rulate pe bastoncini îmbibate în soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 5% în apă distilată pH neutru.

Depunerile slab aderente și aderente se îndepărtează relativ ușor, fără o acționare fizico-mecanică excesivă asupra stratului pictural - suprafața are un aspect uniform.

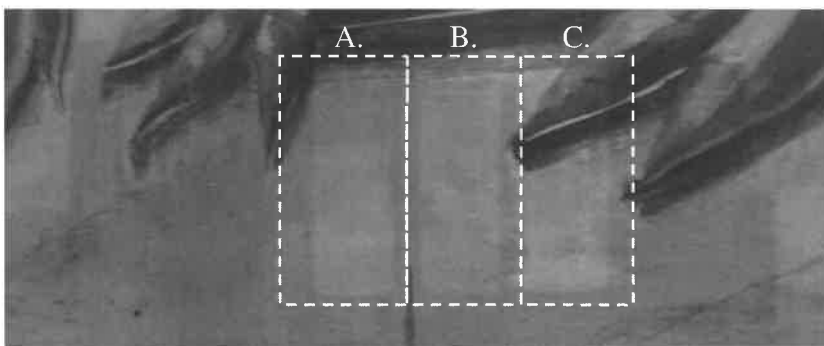


**Observații:** Alegerea unei concentrații scăzute a solventului a avut în vedere realizarea graduală și controlată a îndepărtării depunerilor aderente, evitându-se acumulările inegale și solubilizarea completă a stratului de vernis. Considerăm că îndepărtarea parțială, respectiv subțierea stratului de vernis îngălbenit, se poate realiza în bune condiții după îndepărtarea uniformă a depunerilor aderente.

## Proba nr.6.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei  
**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.



### Metodologie:

Caseta A: Curățare cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 5% în apă distilată pH neutru. Etapa a doua de intervenție. Nu se observă diferențe semnificative în urma repetării operațiunii.

Caseta B: Soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 7% în apă distilată pH neutru. Rezultatele curățării sunt bune, suprafața are un aspect uniform. Nu se observă diferențe semnificative în urma creșterii concentrației solventului.

Caseta C: Soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 10% în apă distilată pH neutru.

**Observații:** Îndepărtarea depunerilor s-a realizat fără dificultate, în mod controlat și gradual, iar la finalul operațiunii, pentru eliminarea solventului, suprafața a fost curățată cu un tampon îmbibat cu apă distilată.

## Proba nr.7.

**Amplasare:** Sala EI01- casa scării, perete Sud-Vest, reprezentarea domeniului științei

**Obiectiv:** Îndepărtarea depunerilor neaderente și aderente.

**Starea de conservare:** strat de culoare bine conservat, care permite acțiunea mecanică.

**Metodologie:**

Casetele A și B: Curățare într-o singură etapă cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 10% în apă distilată pH neutru.

**Observații:** După finalizarea operațiunii, stratul de vernis îngălbenit a fost îndepărtat parțial cu o soluție de alcool și terebentină 1/4, obținându-se rezultate foarte bune.

Considerăm că subțierea stratului de vernis poate fi continuată evitând totodată îndepărtarea completă a acestuia.



## Concluzii:

Îndepărtarea depunerilor neaderente se va face cu o pensulă moale, urmată de curățirea depunerilor aderente cu tampoane de vată rulate pe bastoncini impregnate în soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 10% în apă distilată pH neutru. După finalizarea operațiunii, stratul de vernis îngălbenit poate fi îndepărtat parțial cu o soluție de alcool și terebentină 1/4.

Aceste metode s-au dovedit a fi adecvate, asigurând totodată îndepărtarea depunerilor fără o acțiune fizico-chimică traumatizantă pentru pictura murală.

Având în vedere etapele de cercetare parcurse până în prezent considerăm că după montarea schelelor este necesară reluarea punctuală a unor analize fizico-chimice și a testelor pe registrele inaccesibile în timpul întocmirii prezentei documentații. Totodată, este necesar a se realiza o monitorizare continuă a parametrilor de temperatură și umiditate pe parcursul executării diferitelor tipuri de lucrări.

## 5. Conservarea și restaurarea picturilor murale, propuneri de intervenție

### 5.1. Documentație preliminară

#### 5.1.1. INVESTIGAREA INTERVENȚIILOR ANTEROARE

Pentru determinarea detaliată a cauzelor care au dus la degradarea stării generale de conservare a monumentului și a picturilor murale este necesar a se aprofunda următoarele etape:

- ▶ Documentație fotografică și fotorelevée efectuate înainte, în timpul și după execuția lucrărilor, cu marcarea detaliată a formelor de degradare pe registre, scene și detalii specifice.
- ▶ Reluarea analizelor fizico-chimice și biologice precum și a testelor de îndepărtarea a depunerilor, teste de aderență și absorbție, testarea compoziției sărurilor și investigarea materialelor adăugate în timp la nivelul registrelor superioare.
- ▶ Monitorizarea și stabilizarea condițiilor de microclimat

#### 5.1.2. REALIZAREA DOCUMENTAȚIEI FOTOGRAFICE DUPĂ MONTAREA SCHELELOR

- ▶ Documentația va cuprinde imagini de ansamblu și detaliu pe întreaga suprafață murală, macrofotografii, fotografii executate în lumină directă și razantă.

Notă: Operațiunile de conservare-restaurare vor avea în vedere următoarele repere:

- ▶ Păstrarea etapelor istorice
- ▶ Respectarea autenticității monumentului - intervențiile vor fi non-distructive, recunoscutibile, compatibile cu originalul și reversibile.
- ▶ Păstrarea memoriei intervenției prin efectuarea unei documentații tehnice complete și detaliate privind lucrările executate.

### 5.2. Intervenții la nivelul stratului suport

#### 5.2.1. ASIGURĂRI PROVIZORII

Se vor efectua la nivelul lacunelor, fisurilor și zonelor ce prezintă risc de desprindere

- ▶ Asigurarea cu benzi de hârtie pelur și adeziv (CMC) a fisurilor și marginilor lacunelor

#### 5.2.2. ASIGURAREA CU MORTAR DE VAR/NISIP A MARGINILOR LACUNELOR

- ▶ Mortarul va fi compus din nisip fin de râu - granulație 1,3 mm, amestecat cu var în proporție de 2 părți var și 3 părți agregat (nisip)

## 5.2.3. CONSOLIDAREA STRATULUI SUPORT FRACTURAT ȘI DESPRINS DE ZIDARIE:

Operațiunea se va realiza în trei faze:

- ▶ Asigurarea cu hârtie pelur și carboximetilceluloza a fisurilor profunde, consolidarea marginilor friabile cu un consolidant pe bază de rășini acrilice
- ▶ tivirea marginilor fracturate cu un mortar pe baza de var - nisip (1:1)
- ▶ Asigurarea cu propte a desprinderilor extinse - proptele vor fi atașate la suprafața murală după o protecție în prealabil a picturii cu un facing format din hartie japoneză și hârtie pelur. De asemenea suprafața va fi protejată cu pâslă și, la nivelul zonei de contact cu proptă va fi amplasat un placaj dur care să împiedice deteriorarea mecanică a peretelui. În acest sens, întrucât proptele vor fi sprijinite în schelă, aceasta va trebui să fie stabilă evitându-se orice mișcări sau vibrații pe parcursul efectuării operațiunilor.
- ▶ Practicarea punctelor de injectare -se va face cu burghie de dimensiuni potrivite cu diametrul ștuțurilor după ce în prealabil zona a fost asigurată provizoriu cu un facing format din hârtie japoneză și hârtie pelur.
- ▶ Montarea ștuțurilor
- ▶ Injectarea cu apă alcoolizată (5%) pentru deschiderea capilarelor, urmată de injectarea manuală a consolidantului pe bază de var hidraulic cu seringă, în zonele desprinse.
- ▶ Îndepărtarea surplusului de consolidant (în cazul unor scurgeri accidentale) se va face imediat folosind un tampon de vată rulat pe bastoncini umectat în apă.

## 5.2.4. ÎNDEPĂRTAREA MECANICĂ A REPARAȚIILOR ANTERIOARE

Tencuielile și chituirile efectuate cu mortare necorespunzătoare vor fi îndepărtate prin mijloace mecanice, cu bisturiul și creionul pneumatic (pe zonele superficiale) iar cele profunde, dure, vor fi eliminate treptat, pe zone controlate, cu dalta și ciocanul, evitându-se producerea de vibrații puternice.

Etape de lucru:

- ▶ Asigurarea cu benzi de hârtie pelur a zonelor ce prezintă risc de desprindere
- ▶ Acționarea bisturiului, respectiv a creionului pneumatic, și desprinderea de mici fragmente ale materialului necorespunzător. Operațiunea se poate efectua și după o umectare în prealabil cu un burete a materialului necorespunzător evitându-se totodată folosirea în exces a apei -pentru a se evita solubilizarea și transportul de săruri în substrat.
- ▶ Desprăfuirea lacunei și chituirea sub nivel.

## 5.2.5. CURĂȚIREA LACUNELOR ȘI FISURILOR STRATULUI SUPORT

- ▶ Operațiunea se va efectua cu ajutorul unei pensule și a periformei de cauciuc sau prin aspirare, după o consolidare în prealabil a suprafețelor sensibile.

#### 5.2.6. CHITUIREA LACUNELOR PROFUNDE NEINTEGRABILE

Se va face cu mortare pe bază de var/nisip 2/3, colorate, a căror rugozitate și tonalitate cromatică vor fi adaptate la zonele adiacente. Granulometria agregatelor va fi potrivită cu zonele adiacente și se va stabili în funcție de particularitățile materialelor originare.

- ▶ Vor fi efectuate teste de mortar
- ▶ Desprăfuirea și degresarea (dacă este cazul) a lacunelor
- ▶ Aplicarea stratificată a mortarului
- ▶ Texturarea se va face cu un burete umectat, aplicat pe mortarul proaspăt.

#### 5.2.7. CHITUIREA LACUNELOR SUPERFICIALE, INTEGRABILE, ALE STRATULUI SUPT

Chituierea trebuie să reproducă aspectul mural al stratului pictural original. Mortarul va fi compus din var și nisip 2/3, agregatul va fi cu dimensiuni între 0,5 - 0,8 mm, cu adaos de cărămidă pisată și, pentru suprafețe mai fine cu adaos de carbonat de calciu micronizat.

Etape:

- ▶ Umectarea cu apă prin pensulare sau pulverizare
- ▶ Aplicarea unui prim strat de bază
- ▶ Chituierea la nivel

#### 5.2.8. ÎNDEPĂRTAREA ASIGURĂRIILOR PROVIZORII

Benzile de hârtie pelur vor fi umectate cu apă caldă folosindu-se tampoane de vată rulate pe bastoncini, operațiune urmată de:

- ▶ Îndepărtarea mecanică a hârtiei pelur umectate (prin acționarea bisturiului)
- ▶ Îndepărtarea filmului de adeziv (CMC) cu tampoane de vată rulate pe bastoncini sau prin tamponarea cu un burete umectat în apă.
- ▶ Analiza în lumină directă și razantă a stării de conservare a zonelor asigurate provizoriu.
- ▶ Operațiuni de consolidare a zonelor sensibile, dacă este cazul.

### 5.3. Intervenții de conservare la nivelul stratului de culoare

#### 5.3.1. ÎNDEPĂRTAREA MECANICĂ A DEPUERILOR NEADERENTE

Pentru îndepărtarea diverselor acumulări de praf, pânze de păianjen, etc. aflate pe suprafețe cu strat pictural fragil, decoeziv, operațiunile se vor efectua concomitent cu consolidarea stratului de culoare, iar pe zonele cu strat pictural bine conservat operațiunea se poate executa prin desprăfuire cu pensula sau prin aspirare.

Etape:

- ▶ Teste de aderență și permeabilitate - operațiunea se va corela cu teste de solubilizare a depunerilor aderente avându-se în vedere problematica specifică fiecărei suprafețe.



- ▶ **Preconsolidarea stratului de culoare** decoeziv se va face printr-un strat intermediar de hârtie japoneză la nivelul căruia se va pensula sau injecta fixativul după care pentru presarea stratului de culoare cu un rulou moale de cauciuc se va aplica o folie de melinex care să împiedice lipirea fixativului și a hârtiei japoneze la nivelul ruloului.
- ▶ Îndepărtarea stratului intermediar de hârtie japoneză
- ▶ Îndepărtarea surplusului de fixativ.

## 5.3.2. CURĂȚAREA DEPUNERILOR ADERENTE ȘI NEADERENTE

Acumulările aflate pe suprafețe cu strat pictural fragil, decoeziv, vor fi curățate concomitent cu consolidarea stratului de culoare, iar pe zonele cu strat pictural bine conservat operațiunea se poate executa prin acționarea pe suprafață a tampoanelor de vată impregnate în soluție de detergent anionic Contrad 2000 concentrație de 10% în apă distilată pH neutru. După finalizarea operațiunii, stratul de vernis îngălbenit poate fi îndepărtat parțial cu o soluție de alcool și terebentină 1/4.

## 5.3.3. CONSOLIDAREA STRATULUI DE CULOARE ÎN CURS DE EXFOLIERE

Pentru zonele ce prezintă o aderență scăzută, decoezive și pulverulente, zonele cu solziri vor fi protejate în prealabil prin aplicarea unui strat de hârtie japoneză, etapă urmată de pensularea și, după caz, injectarea de consolidant. Zona de intervenție va fi presată ușor cu o rotiță de cauciuc așa cum s-a descris în cadrul operațiunilor de preconsolidare. În funcție de rezultatele primei aplicări operațiunea va fi repetată. Etape:

- ▶ Impregnarea stratului de culoare cu un consolidant pe bază de rășini acrilice *soluție 5%* aplicată prin pensulare și injectare
- ▶ Presarea stratului de culoare
- ▶ Verificarea în lumină directă și razantă a zonei consolidate
- ▶ Reluarea operațiunii
- ▶ Eliminarea surplusului de fixativ
- ▶ Curățiri selective cu tampoane de vată rulate pe bastoncini

## 5.3.4. ÎNDEPĂRTAREA EFLORESCENȚELOR SALINE, VOALURI, CRUSTE

Operațiunea se realizează parțial (pe zonele cu acumulări ușoare) în timpul îndepărtării depunerilor aderente. Recomandăm carbonatul de amoniu 3,5% - 6%, (pentru sulfati în strat subțire) aplicat local prin comprese și folosirea tampoanelor de vată rulată pe bastoncini. Pentru eflorescențe în strat gros și foarte aderent *se vor aplica prin pensulare* pe suprafață rășini schimbătoare de ioni - soluție ce cuprinde în amestec apă deionizată cu carbonat de amoniu 3,5 - 6 %, schimbători de ioni și carboximetilceluloză). Pe parcursul executării operațiunii amestecul menționat va fi mișcat pe suprafață pentru a facilita schimbul de ioni. Tratamentul va fi repetat până la obținerea rezultatului corespunzător și poate fi însoțit de utilizarea

mijloacelor mecanice (radiere, batoane de sticlă) până la limita de rezistență a stratului de culoare.

Etape:

- ▶ Teste de aderență a stratului de culoare
- ▶ Îndepărtarea preliminară a sărurilor prin metode chimice și mecanice

#### 5.3.5. TRATAMENTE DE BIOCIDARE

Tratamentele împotriva agenților biologici se vor executa cu soluțiile recomandate pentru biocidare în cadrul Buletinului de Analiză Biologică anexat. Tratamentul are la bază ca substanță activă săruri ale cationilor quaternari de amoniu.

#### 5.4. Propuneri de prezentare estetică finală.

Abordarea acestei etape are în vedere aspectele determinante privind evoluția în timp a stării de conservare a monumentului, intervențiile anterioare, ponderea acestor intervenții, în special a repictărilor, sub aspect cantitativ și calitativ.

Intervențiile necorespunzătoare și repictările vor fi îndepărtate.

Lacunele neintegrabile vor fi tratate după efectuarea de probe urmărindu-se calitatea și compatibilitatea (tehnică și estetică) a materialelor cu zonele originare adiacente (operațiune prezentată la punctul 5.2.7. pag.43)

##### 5.4.1. INTEGRAREA LACUNELOR STRATULUI DE CULOARE ÎN TEHNICA „VELATURA”

Operațiunea se va efectua cu acuarele - culori pe bază de apă ușor reversibile, folosindu-se tonuri neutre și transparente, compatibile ca tonalitate cu patina picturii originare și prin care să se distingă intervenția.

##### 5.4.2. INTEGRAREA ÎN TEHNICA TRATTEGGIO A LACUNELOR CHITUITE

Se vor folosi acuarele - culori pe bază de apă, ușor reversibile, prin care se va obține un sistem de hașuri verticale pe principiul diviziunii tonurilor. În acest fel se obține o intervenție distinctivă dar care se integrează cromatic în câmpul picturii originare fără a denatura percepția imaginii.

##### 5.4.3. INTEGRAREA ÎN TEHNICA RITOCOCO A LACUNELOR STRATULUI DE CULOARE

Operațiunea constă în aplicarea unui ton neutru, transparent, de „velatura” peste care se va executa o rețea de puncte (0,5 mm) cu o tonalitate cromatică discretă, distinctivă, adaptată la zonele originare adiacente. Atât pentru tonul transparent cât și în cazul rețelei de puncte menționate mai sus se vor folosi culori pe bază de apă, respectiv acuarele, care asigură o foarte bună reversibilitate a intervenției.

## 6. Documentație de specialitate

### 6.1. DOCUMENTAȚIE SCRISĂ

- 6.1.1. **Jurnalul de șantier** va înregistra zilnic echipa de intervenție, operațiunile executate, materialele folosite, zonele de intervenție, metodologia adoptată și observațiile privind condițiile de lucru.
- 6.1.2. **Fișa de conservare**, va consemna descriptiv metodologia și materialele folosite. Datele vor fi grupate pe elemente de arhitectură, compartimente și elemente tehnice specifice.
- 6.1.3. **Fișe de monitorizare a microclimatului**  
Datele vor fi cumulate într-un tabel și repartizate pe relevee privind punctele de înregistrare a temperaturii și umidității relative a zidurilor și a aerului.

### 6.2. DOCUMENTAȚIE DESENATĂ

- 6.2.1. **Releveul suprafeței de intervenție**, va cuprinde fotoreleveul sau releveul la scară cu consemnarea stării de conservare.
- 6.2.2. **Relevu cu marcarea operațiunilor executate** pe parcursul lucrărilor.
- 6.2.3. **Caietul de atașamente** cu marcarea pe relevu a operațiunilor și cantităților executate pe etape/faze de lucrări
- 6.2.4. **Releveul masuratorilor de umiditate**, cu marcarea punctelor de masurare.

### 6.3. DOCUMENTAȚIE FOTOGRAFICĂ

- 6.3.1. **Fotografii de ansamblu** pe întreaga suprafață, înainte de intervenție, pe elemente de arhitectură, cu imagini selectate în lumina directă și razantă. Va cuprinde zonele unde s-au efectuat fotografii de detaliu, fotografii în lumină UV și macrofotografii.
- 6.3.2. **Fotografii pe parcursul** operațiunilor de conservare - restaurare, cu imagini reprezentative, realizate în lumină directă, razantă, macrofotografii, în funcție de etapele și tematica fiecărei operațiuni.
- 6.3.3. **Fotografii finale**, cu caracter comparativ, selectate pe zone de intervenție reprezentative pentru ilustrarea evoluției lucrărilor.



Muzeul Național  
de Istorie a României

MNIR

Calea Victoriei nr.12  
sector 3, București, 030026  
Tel.: 0040 021 3158207 Fax: 0040 021 3113356  
E-Mail: direct@mnir.ro Web: http://www.mnir.ro  
CIF/CUI 4192952  
CONT RO35TREZ7035009XXX000118  
BANCA TREZORERIE SECTOR 3

Investigații Fizico – Chimice și Biologice

MUZEUL NAȚIONAL  
DE ISTORIA ROMÂNIEI  
Nr. 4248/10.06.2020  
Registratura

## BULETIN DE ANALIZE FIZICO-CHIMICE

Denumirea monumentului: <i>Muzeul Județean Arges, Pitesti</i> <i>Pictura murala</i>	Data:	
Analize solicitate de: <i>Restaurator Adi Camen</i>	Data:	<i>21. 05. 2020</i>
Rezultate: conform spectrelor XRF anexate Analizele prin spectrometrie cu fluorescență de raze X (XRF) s-au efectuat cu spectrometrul portabil tip InnovX Systems Alpha Series, anticatod din W, 45 kV, 6 μA, timp de achiziție 60 sec.		
Analize efectuate de: <i>Dr. Baltă Zizi Ileana, expert investigatii fizico-chimice</i>	Șef secție: <i>Dr. Migdonia Georgescu</i>	
Buletin de analiză întocmit de: <i>Dr. Baltă Zizi Ileana, expert investigatii fizico-chimice</i>	Data: <i>4. 06. 2020</i>	

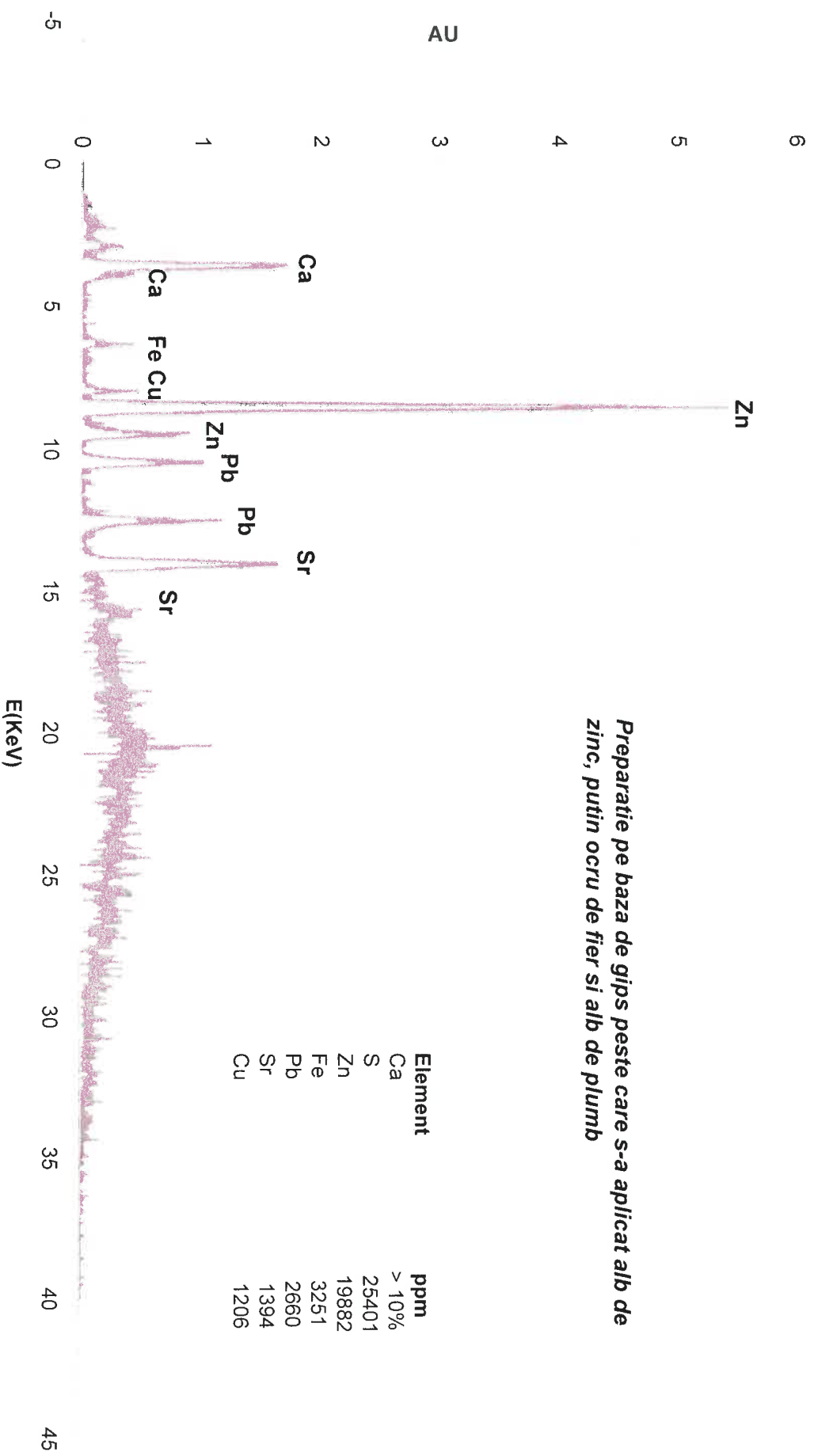
Director General,

Dr. Ernest Oberländer-Târnoveanu



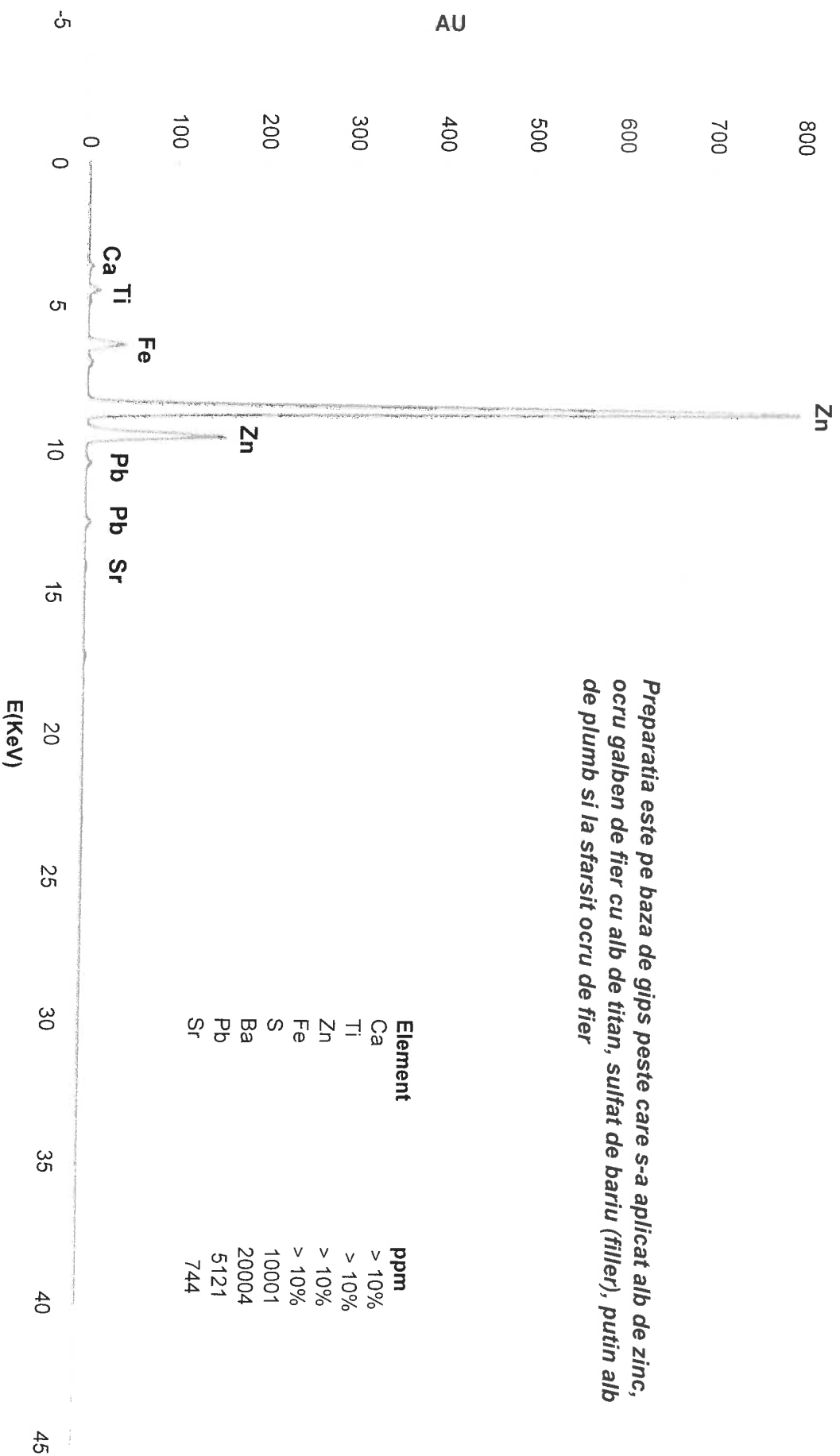
# Culoare 1 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș

Preparatie pe baza de gips peste care s-a aplicat alb de zinc, puțin ocră de fier și alb de plumb



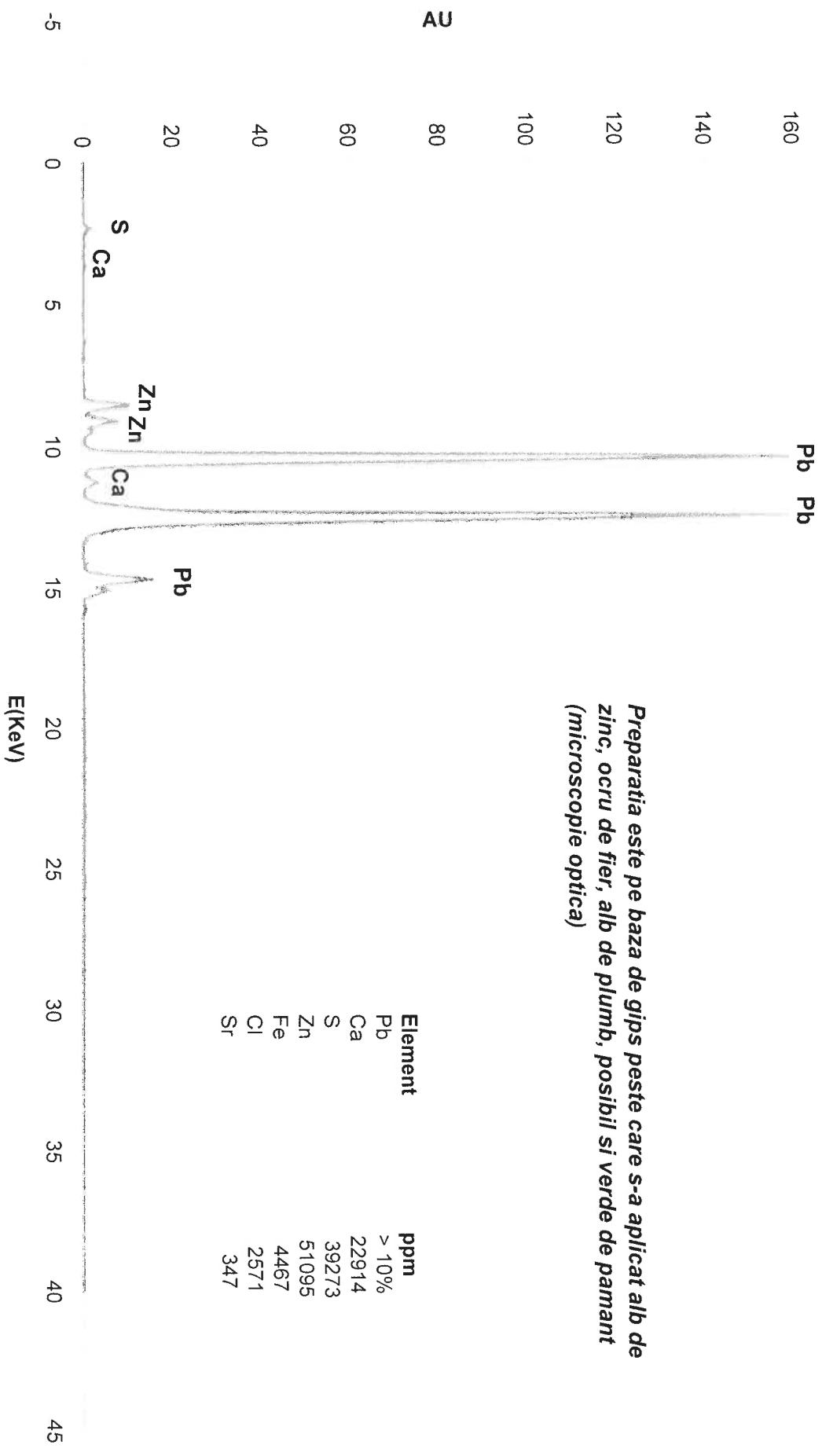


# Culoare 2 - stucatură policromă, Muzeul Județean Argeș

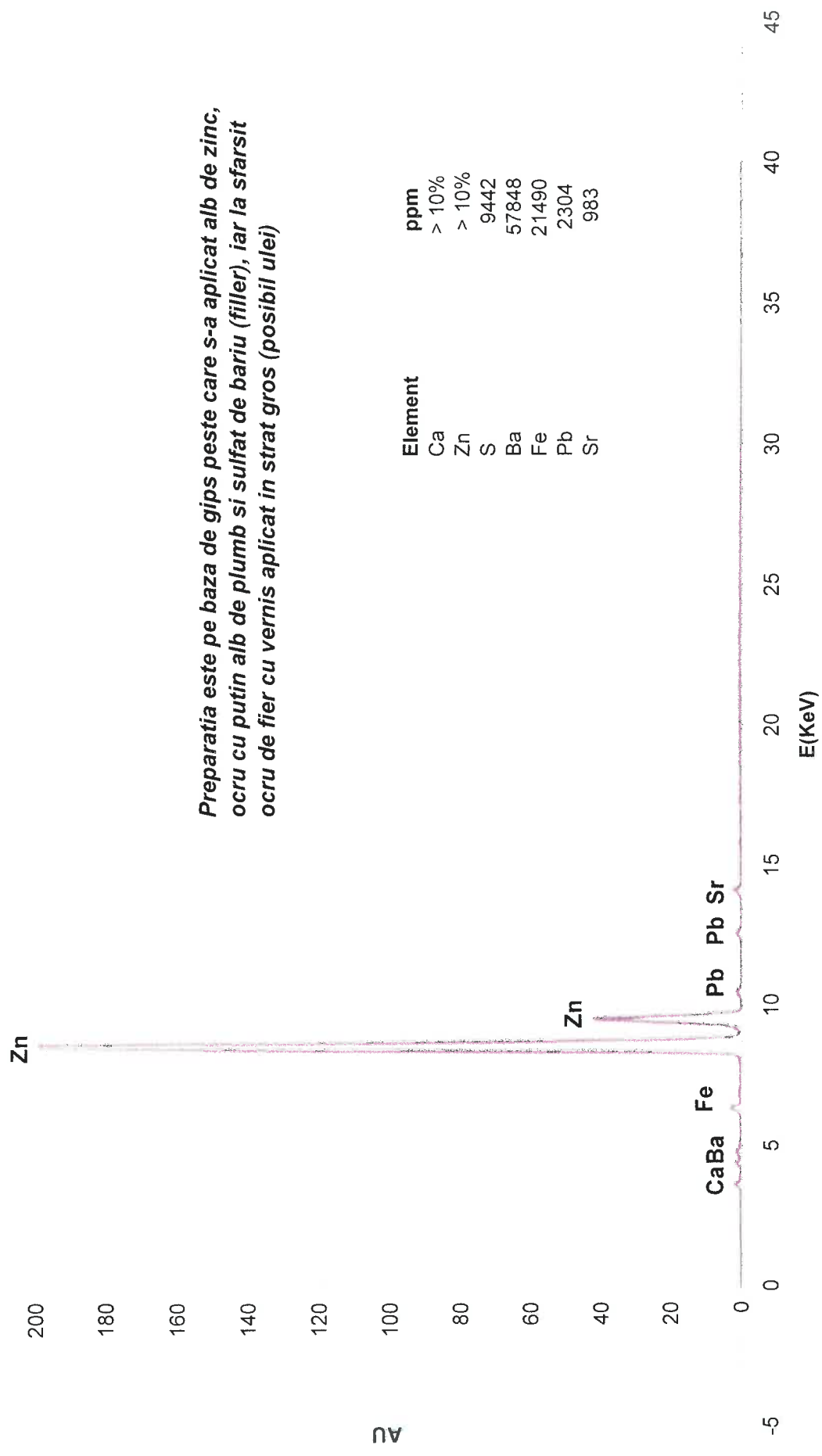


# Culoare 3 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș

*Preparatia este pe baza de gips peste care s-a aplicat alb de zinc, ocru de fier, alb de plumb, posibil si verde de pamant (microscopie optica)*

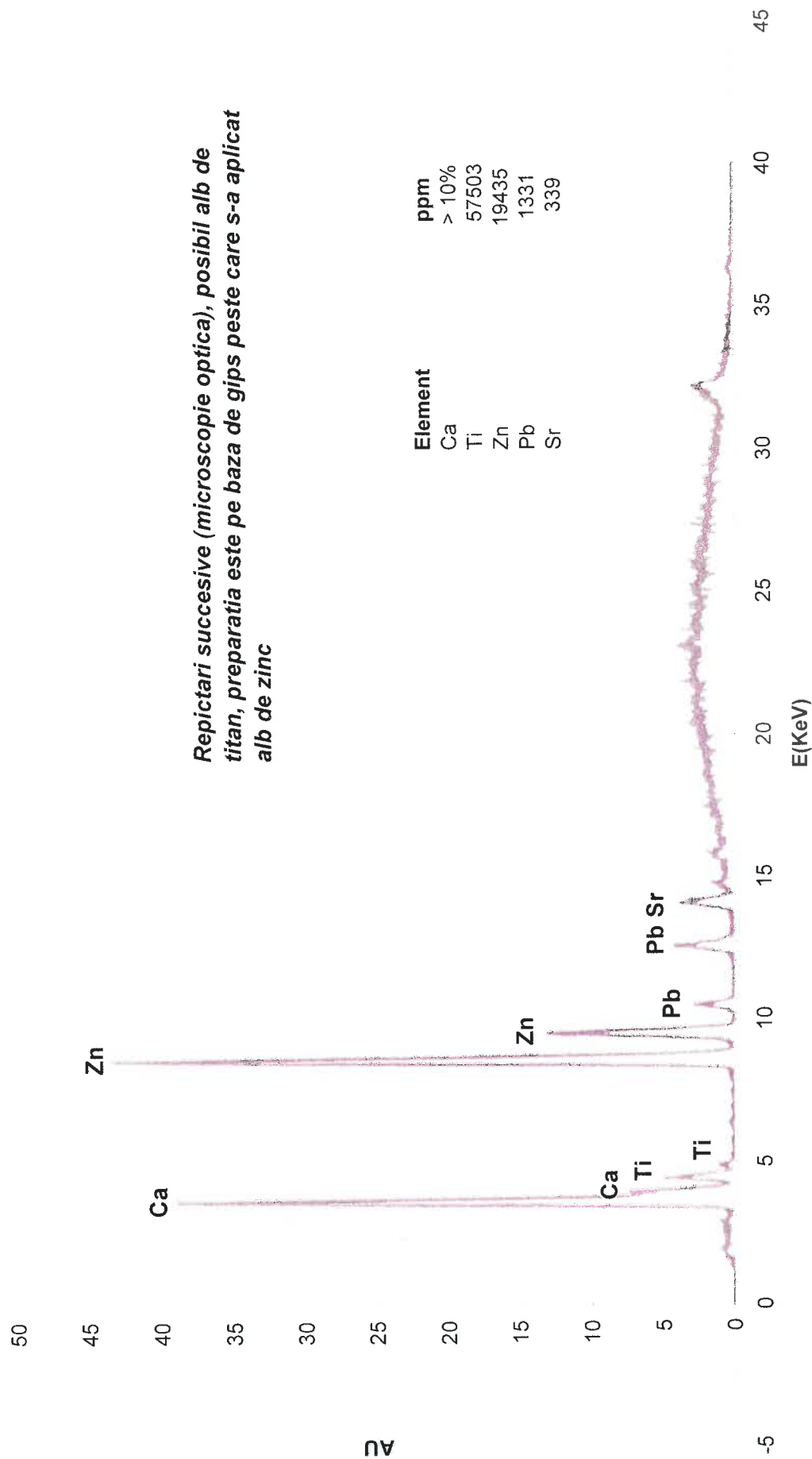


# Culoare 4 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș

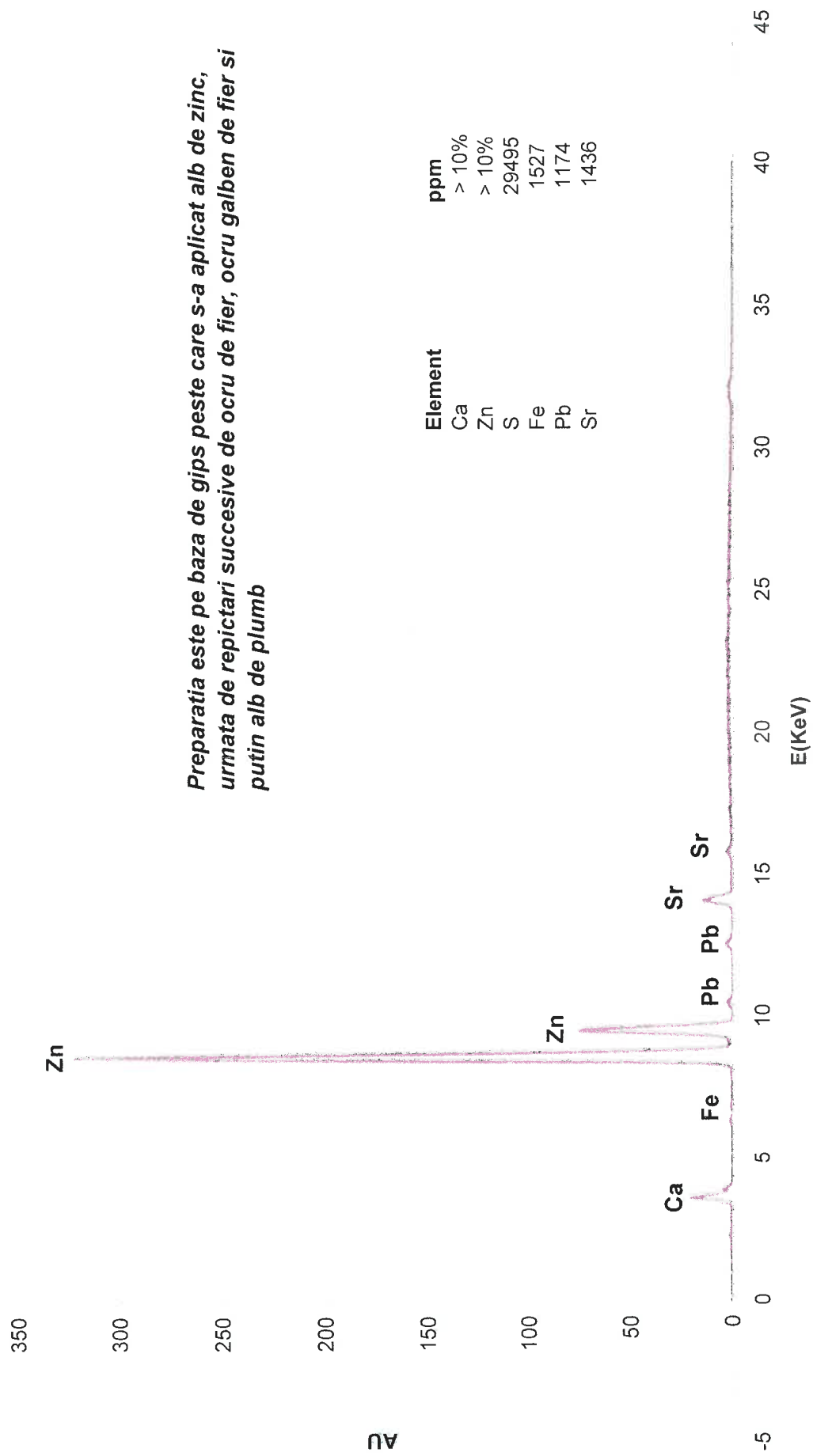


Preparatia este pe baza de gips peste care s-a aplicat alb de zinc, ocră cu puțin alb de plumb și sulfat de bariu (filler), iar la sfârșit ocră de fier cu vernis aplicat în strat gros (posibil ulei)

# Probă preparată, față - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș

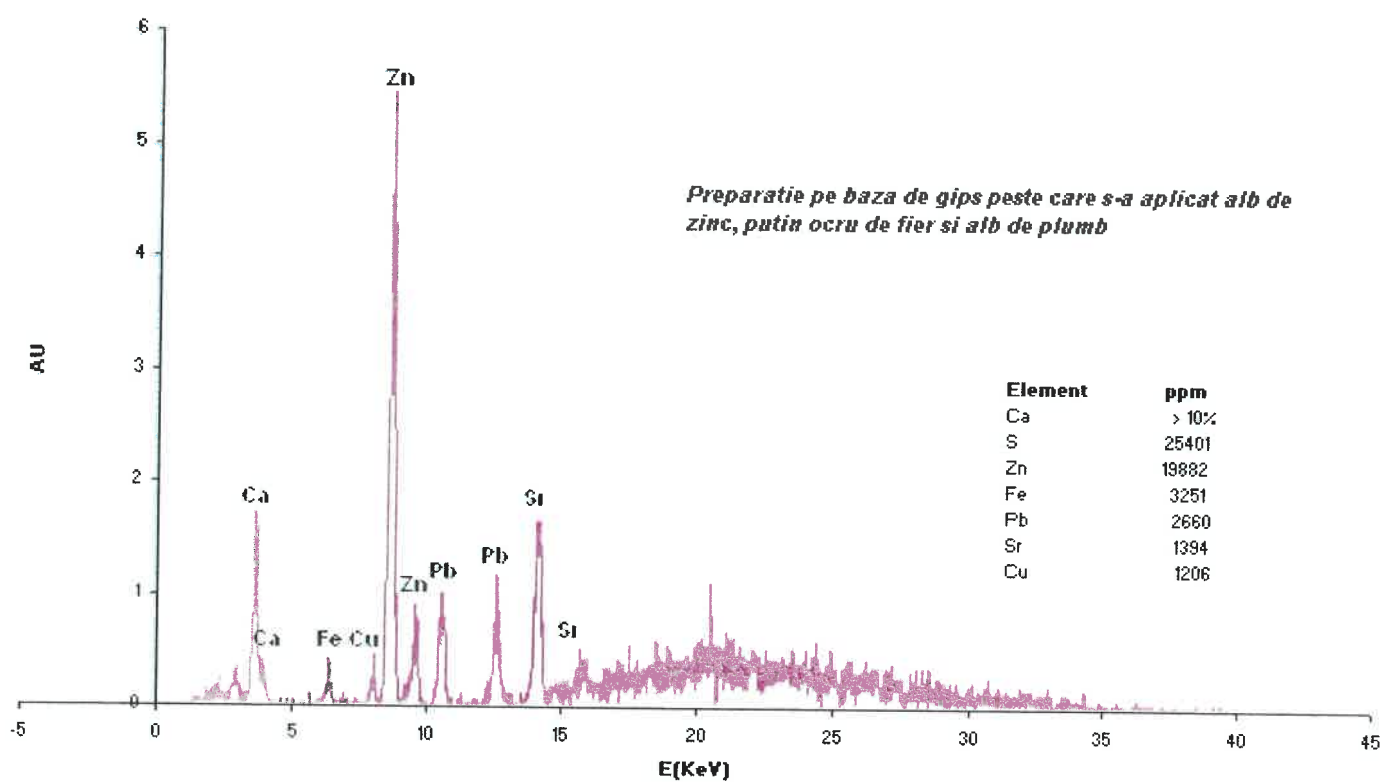


Probă preparatie, verso - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș



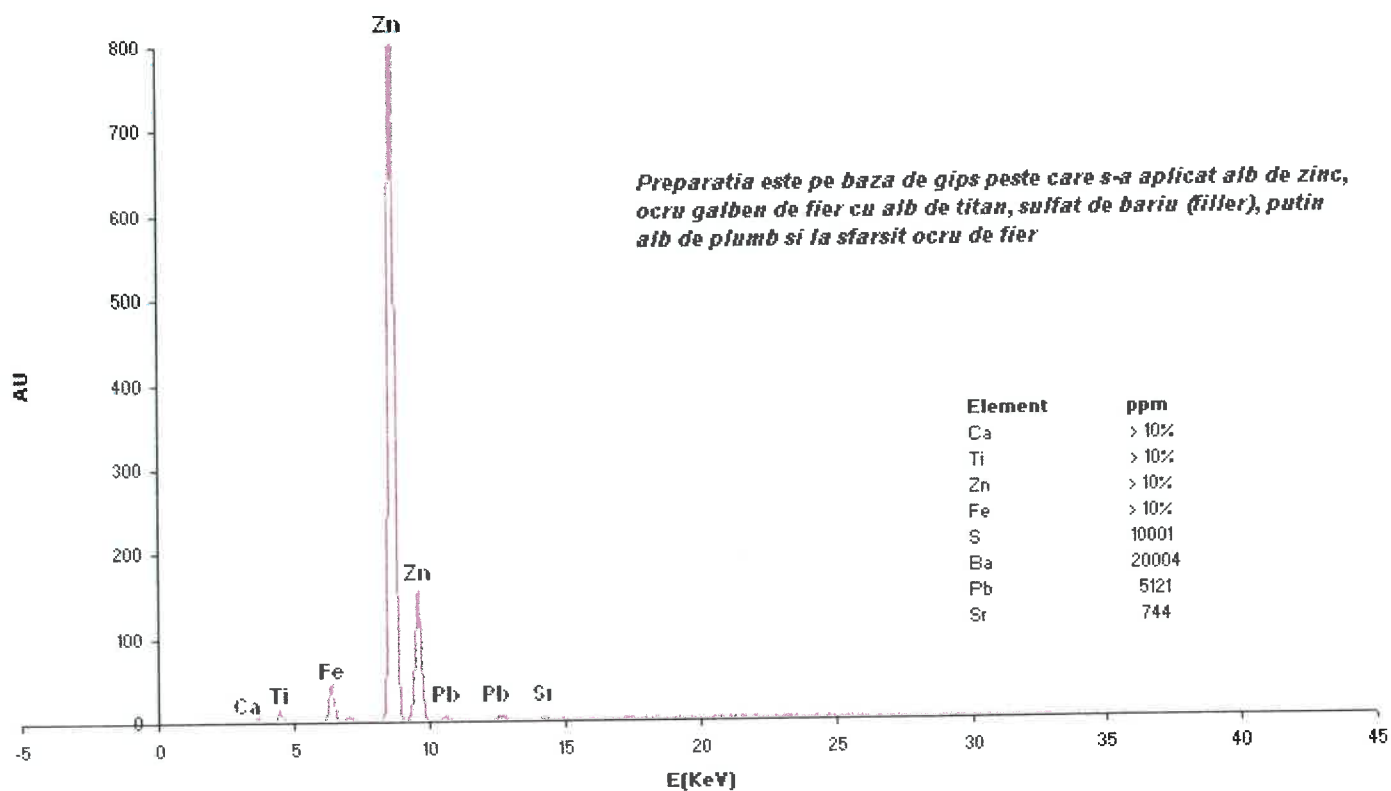


# Culoare 1 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș



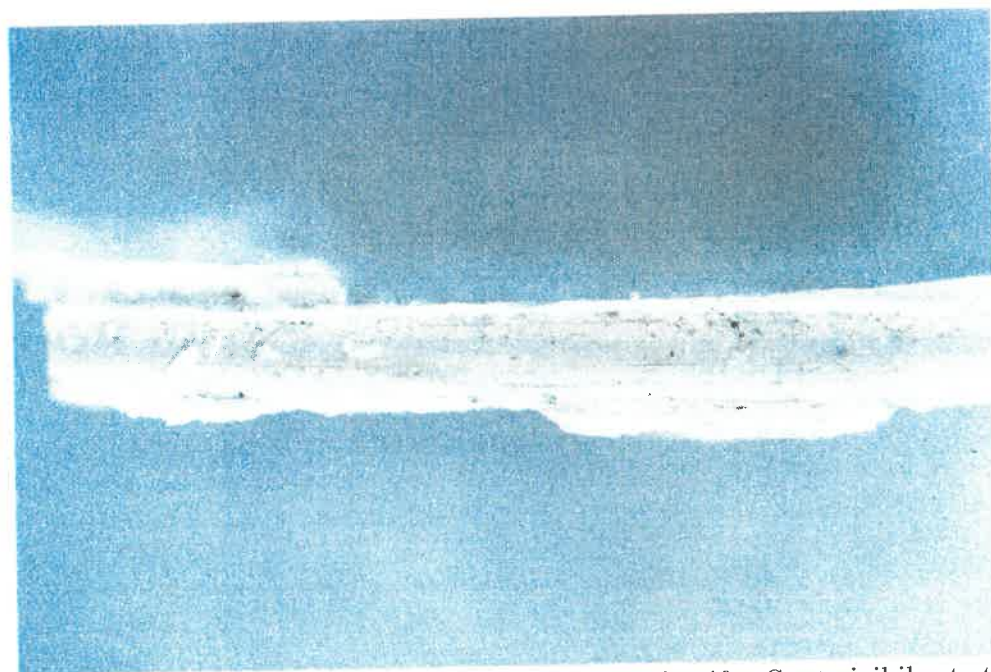
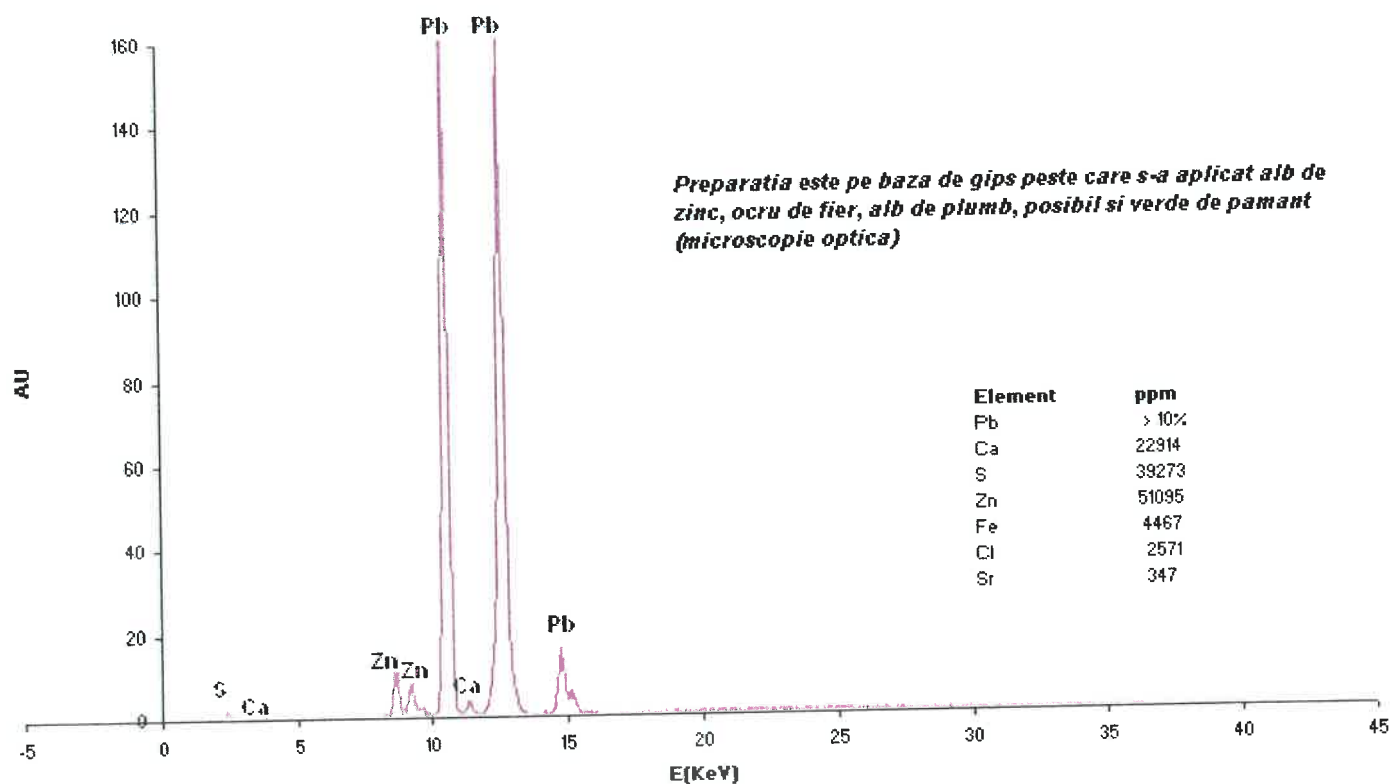
Imaginea probei - culoare 1 in lumina reflectata, marire 30x. Se pot observa straturile succesive de preparatie, alb de zinc, ocru galben de fier si alb de plumb.

Culoare 2 - stucatură policromă, Muzeul Județean Argeș



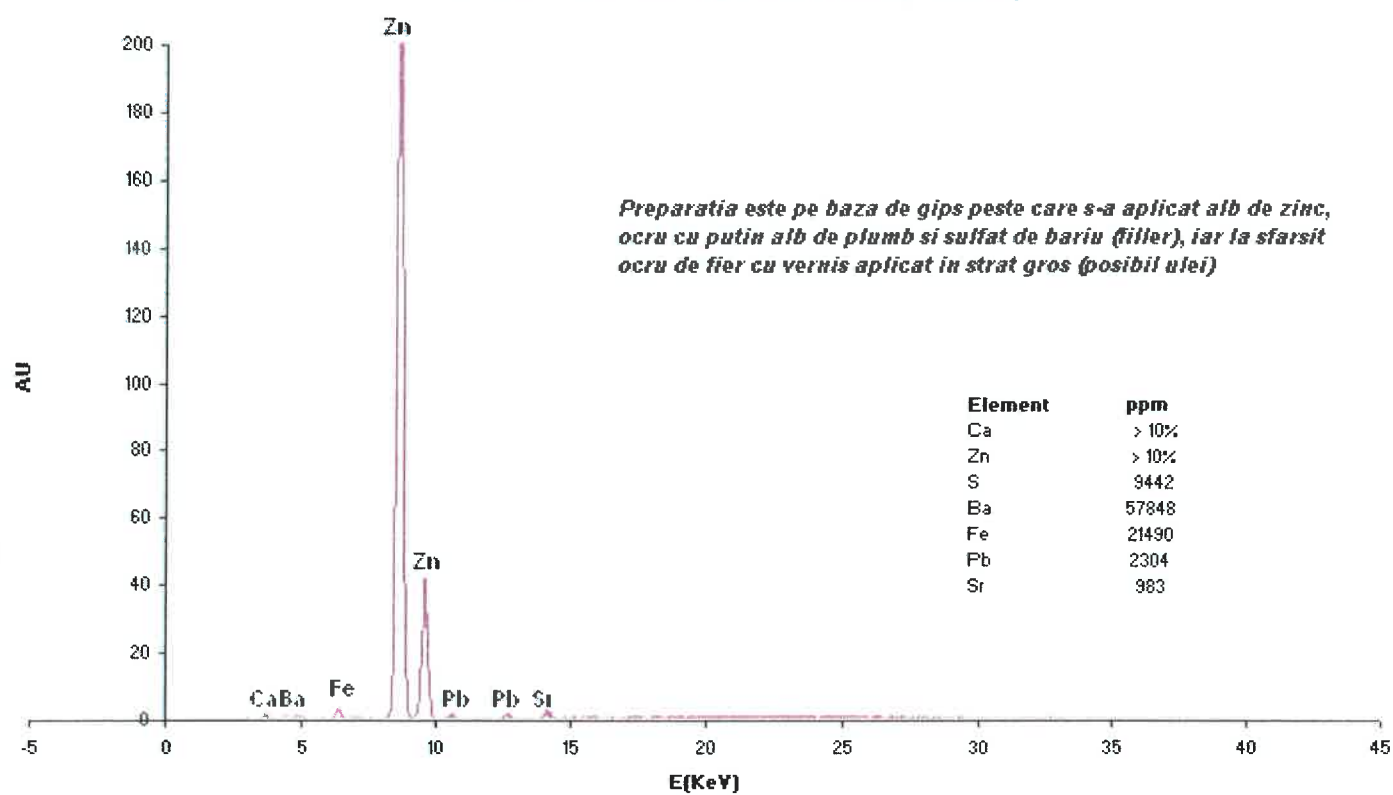
Proba (fata) în lumină reflectată, mărire 40x (a), și (b) imaginea stratigrafică a probei (lumină reflectată, 20x).

### Culoare 3 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș



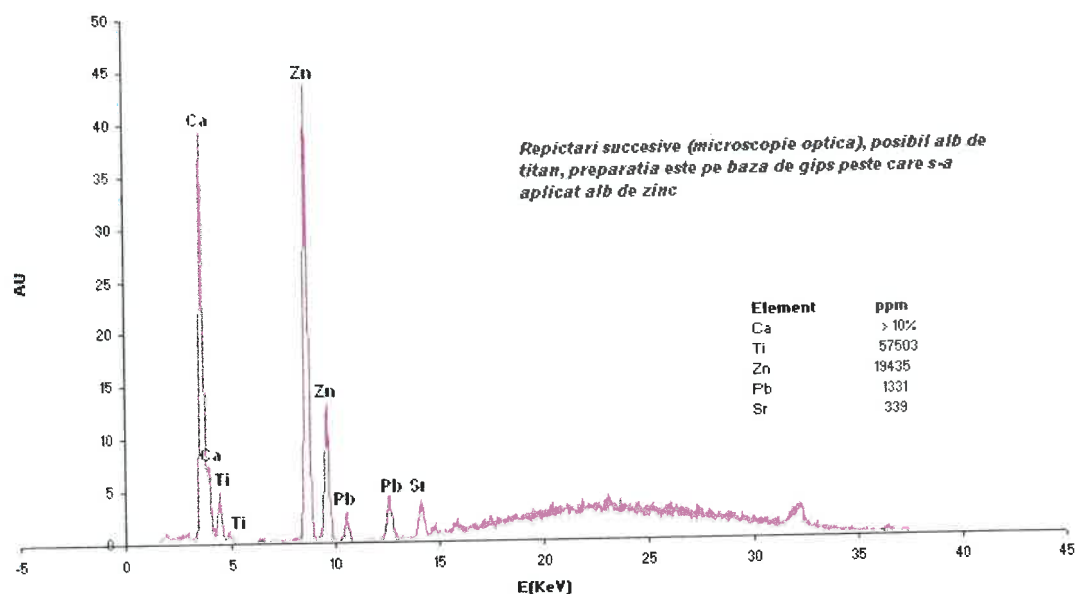
Imaginea stratigrafica a probei - culoare 3 in lumina reflectata, marire 40x. Sunt vizibile straturile succesive de culoare: stratul original de preparatie peste care s-a aplicat alb de zinc, apoi ocru de fier, alb de plumb, posibil verde de pamant si alb de titan

#### Culoare 4 - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș

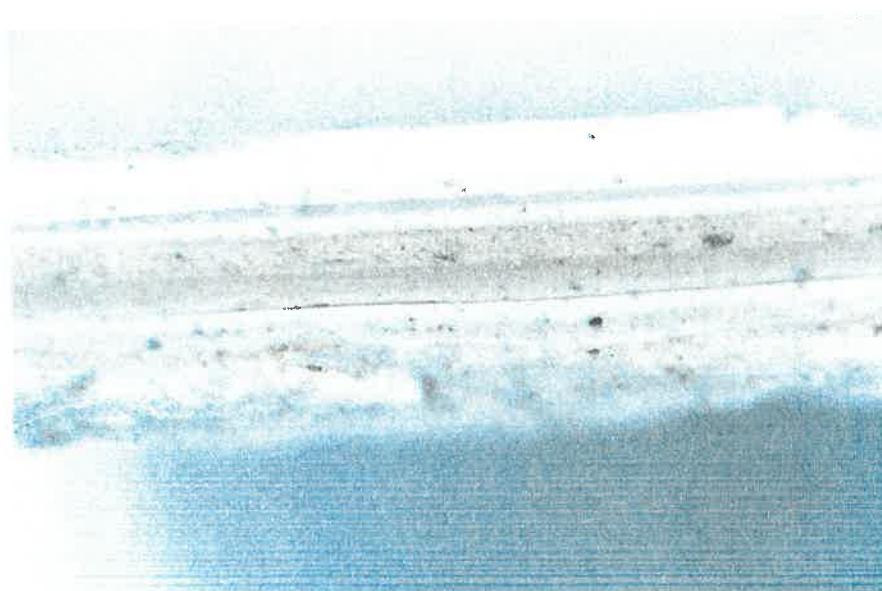
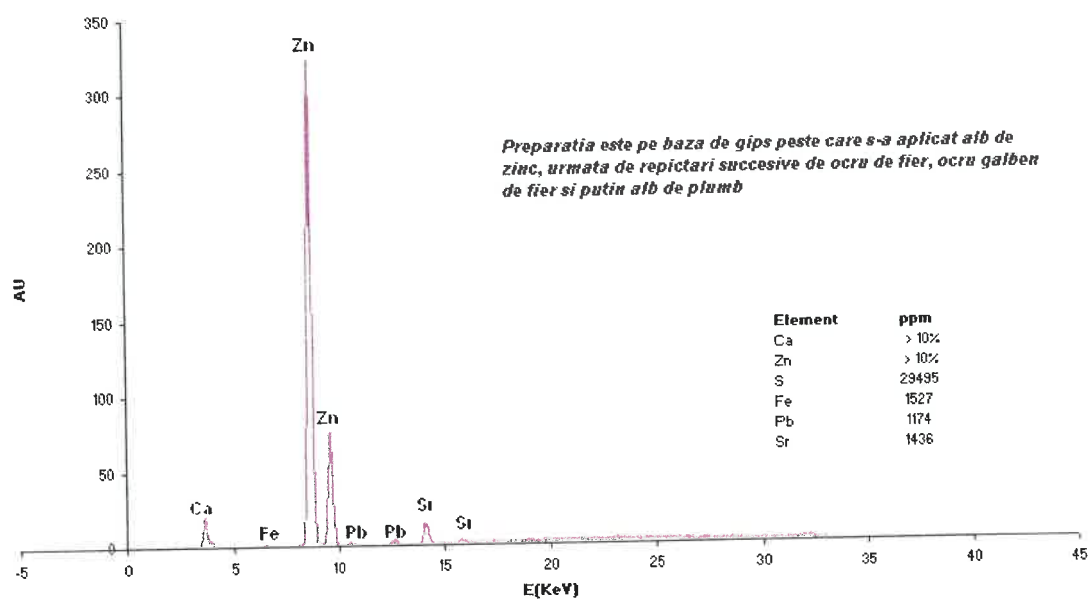


Imaginea probei - culoare 4 în lumina reflectată, mărirea 20x

Probă preparatie, față - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș



Probă preparatie, verso - Pictură murală, Muzeul Județean Argeș



Imagina probei - preparatie in lumina reflectata, marire 40x




## BULETIN DE ANALIZĂ BIOLOGICĂ

## MUZEUL JUDEȚEAN ARGEȘ

loc. Pitești



Denumirea obiectului/ monumentului: <i>Muzeul Județean Argeș</i>	Datare: Sec. XX
Analize solicitate de: <i>Rest. Adrian Camen</i>	Data: 17.05.2020
Probe prelevate de: <i>Rest. Adrian Camen</i>	Data: 17.05.2020
Buletin de analiză întocmit de: Expert investigator: <i>Biolog Dr. Oana Mirela Chachula</i> și <i>Biolog Maria Iasmina Moza</i>	Data: <b>24.06.2020</b> 

Dr. Biol. Oana Mirela Chachula - Expert M.C.  
cercetare monumente istorice 186 E/ 28.02.2020  
Biol. Maria Iasmina Moza - Expert M.C. conservare -  
investigații biologice R2 720/31.07.2018

Rezultate :			
Nr. probă	Localizare	Atac (pasiv/activ)	Specia
1.	Subsol Hol	activ	Regn: <i>Fungi</i> Filum: <i>Ascomycota</i> Clasa: <i>Euascomycetes</i> Ordin: <i>Moniliales</i> Gen: <b><i>Paecilomyces sp.</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Aspergillus flavus</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Trichoderma viridae</i></b>  Clasa: <i>Dothideomycetes</i> Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Cladosporium sp.</i></b>
2.	Subsol Hol	activ	Regn: <i>Fungi</i> Filum: <i>Ascomycota</i> Clasa: <i>Dothideomycetes</i> Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Cladosporium sp.</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Aspergillus flavus</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Trichoderma viridae</i></b>  Clasa: <i>Euascomycetes</i> Ordin: <i>Moniliales</i> Gen: <b><i>Paecilomyces sp.</i></b>
3.	Sala E 101	activ	Regn: <i>Fungi</i> Filum: <i>Ascomycota</i> Clasa: <i>Euascomycetes</i> Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Aspergillus flavus</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Trichoderma viridae</i></b>  Clasa: <i>Euascomycetes</i>

			Ordin: <i>Moniliales</i> Gen: <b><i>Paecilomyces sp.</i></b>
4.	Sala E 12	activ	Regn: <i>Fungi</i> Filum: <i>Ascomycota</i> Clasa: <i>Euascomycetes</i> Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Aspergillus flavus</i></b>  Ordin: <i>Eurotiales</i> Gen: <b><i>Trichoderma viridae</i></b>  Clasa: <i>Euascomycetes</i> Ordin: <i>Moniliales</i> Gen: <b><i>Paecilomyces sp.</i></b>  Clasa: <i>Saccharomycetes</i> Ordin: <i>Saccharomycetales</i> Gen: <b><i>Saccharomyces sp.</i></b>

## Observații:

- În cadrul restaurării Muzeului Județean Argeș, au fost prelevate de către Restaurator Camen Adrian câteva probe pentru analiza microbiologică de la nivelul subsolului și a încăperilor E 101 și E 12.
- acestea au fost însămânțate pe mediu Sabouraud pentru fungi și incubate în termostat la temperatura de 25°C timp de 21 zile; s-a urmărit creșterea coloniilor la 7, 14 și 21 zile;
- stereomicroscopic s-au analizat caracterele culturale ale coloniilor de microorganisme; coloniile fungice dezvoltate sunt de culori diferite (roz, verzi, verzui și negre), cu miceliu cu aspect compact; de asemenea s-au dezvoltat levuri din genul ***Saccharomyces sp.***, de culoare alb - lăptoasă, cu un aspect compact;
- în cadrul analizelor microscopice efectuate s-au observat micelii având tal cu hife septate, spori, sporangi globulari fără stoloni și rizoizi, tipuri diferite de conidiofori cu conidii, care au permis determinarea a o parte din genuri și specii ( ***Aspergillus flavus***, ***Paecilomyces sp.***, ***Cladosporium sp.***, ***Trichoderma viridae***);
- starea actuală a mucegaiului este una activă.

**Recomandări:**

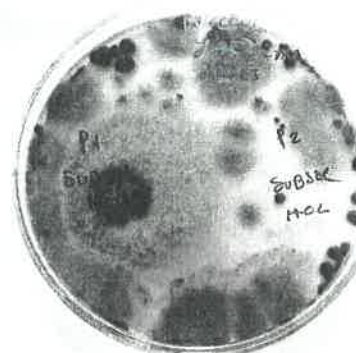
- se indică utilizarea unei soluții antimucegai cu remanență ridicată în timp, bazată pe **săruri cuaternare de amoniu**, sub formă de soluție apoasă 5% substanță activă; de asemenea, se recomandă și utilizarea unor materiale de consolidare (mortare), tratate cu biocizi ca măsură preventivă;
- controlarea și monitorizarea parametrilor microclimatici de interior și păstrarea acestora în limitele de valori admise sub valoarea maximă de 60 %;
- pentru evitarea reacțiilor alergice, atunci când se execută operațiunea de îndepărtare a mucegaiurilor este bine a se folosi măsuri de protecție precum măști, mănuși și ochelari de protecție; este preferabil ca persoanele ce prezintă astm, alergii severe, hipersensibilitate pulmonară să nu lucreze în acest spațiu.

**Data: 26.04.2020****Buletin de analiză întocmit de:****Expert cercetare monumente istorice: Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și****Expert investigații biologice - conservare: Biolog Maria Iasmina Moza**

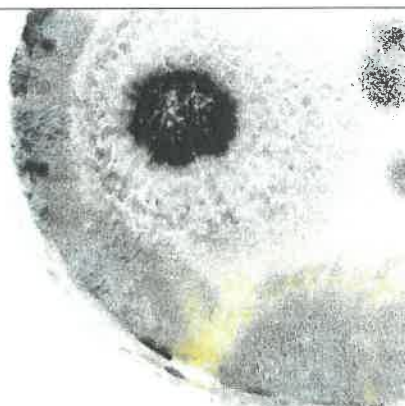
## ANEXĂ FOTO:



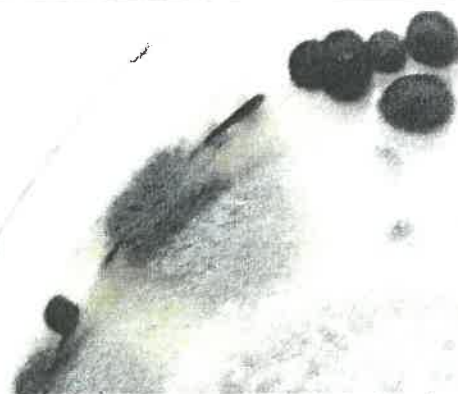
*Locul de prelevare a probei nr. 1 - Subsol Hol - aspect detaliat asupra stării de conservare a zidăriei*



*Proba nr. 1 și 2 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, față*



*Proba nr. 1 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*

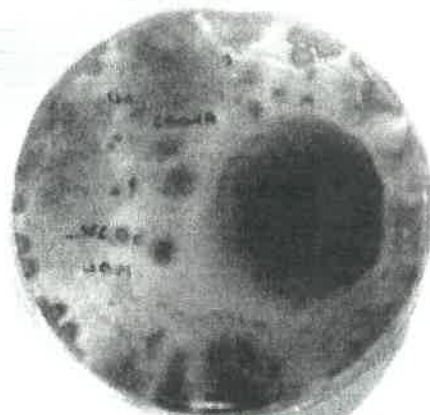


*Proba nr. 1 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*





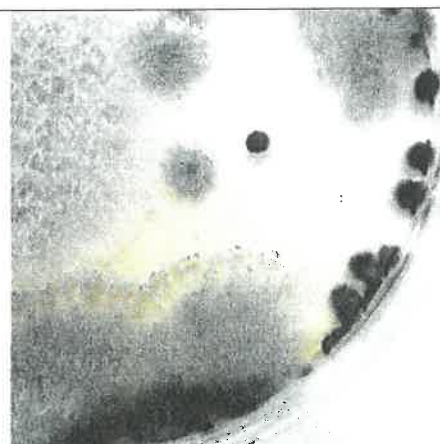
*Locul de prelevare a probei nr. 2 - Subsol Hol - aspect general asupra stării de conservare a zidăriei*



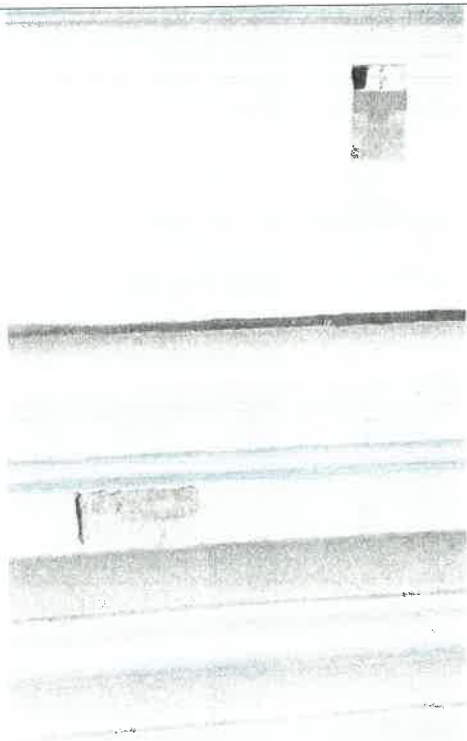
*Proba nr. 1 și 2 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, verso*



*Proba nr. 1 și 2 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă*



*Proba nr. 2 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*



*Locul de prelevare a probei nr. 3 - Sala E 101 - aspect general asupra stării de conservare a zidăriei*



*Proba nr. 3 & 4 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă față*



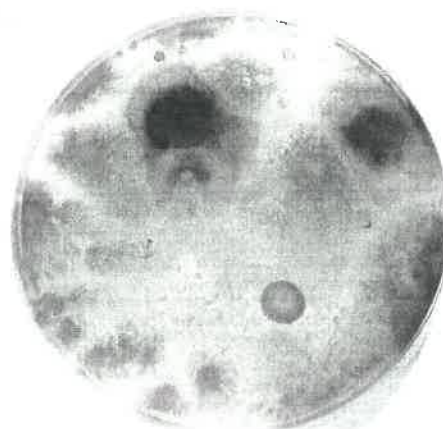
*Proba nr. 3 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*



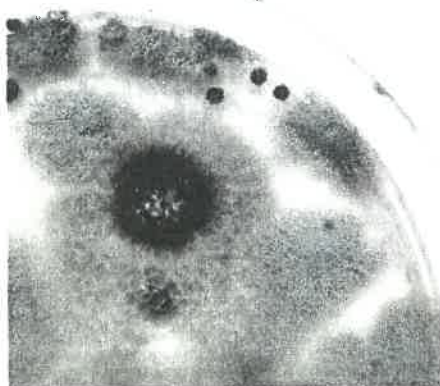
*Proba nr. 3 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*



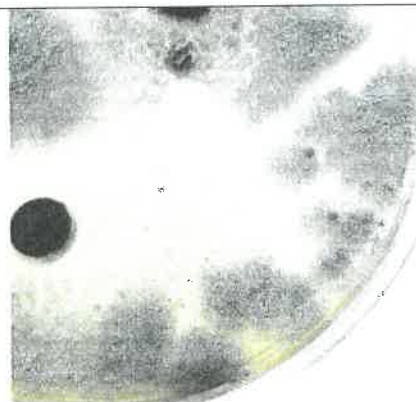
Locul de prelevare a probei nr. 4 - Sala E 12 - imagine asupra sării generale de conservare asupra zidăriei



Proba nr. 3 & 4 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă verso



Proba nr. 4 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă



Proba nr. 4 – aspect macroscopic al coloniilor fungice după 21 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu

Data: 24.06.2020

Buletin de analiză întocmit de:

Expert cercetare monumente istorice: Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și

Expert investigații biologice - conservare: Biolog Maria Iasmina Moza



Dr. Biol. Oana Mirela Chachula - Expert M.C.  
cercetare monumente istorice 186 E/ 28.02.2020  
Biol. Maria Iasmina Moza - Expert M.C. conservare -  
investigații biologice R2 720/31.07.2018





Muzeul Județean Argeș

Intrarea principală



Fațada principală -detaliu privind sistemele de preluare a apelor pluviale



Intrarea principală - detaliu privind intervențiile necorespunzătoare și consecințele umidității de capilaritate





Soclu - detaliu privind intervențiile necorespunzătoare și consecințele umidității de capilaritate



Soclu - detaliu privind intervențiile necorespunzătoare și consecințele umidității de capilaritate



Balcon, fațada laterală dreapta - detaliu privind migrația și recristalizarea sărurilor / elemente vegetale





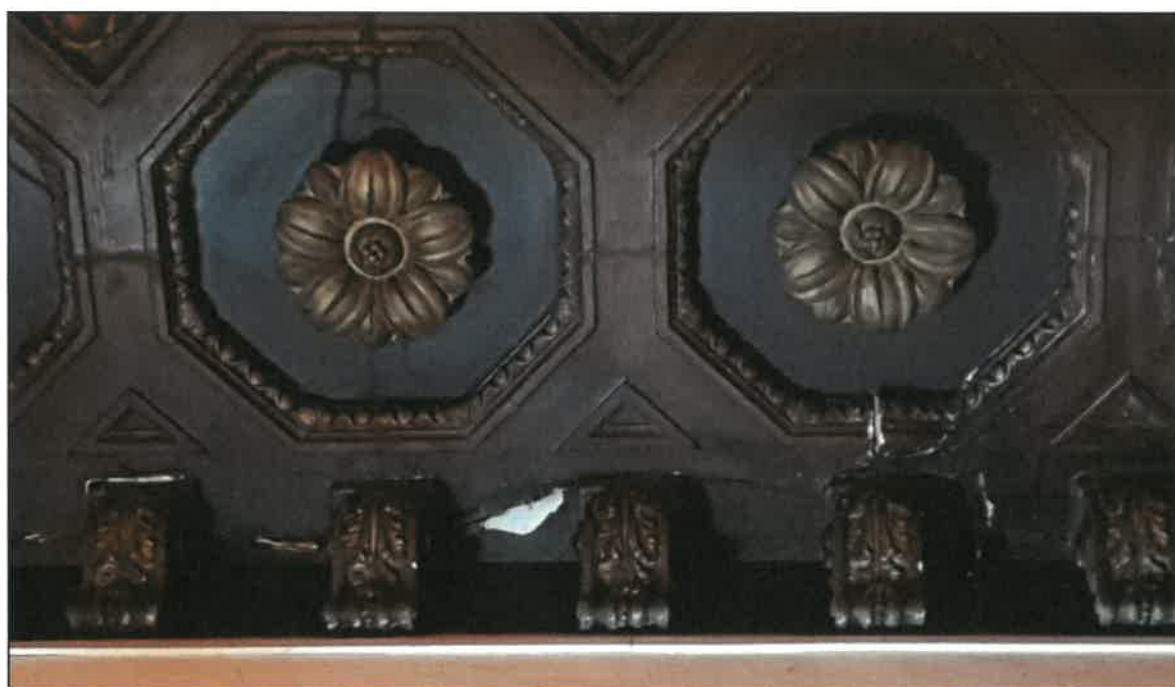
Casa scării / Sala EI01, imagine de ansamblu



Detaliu imitație de lemn - Tavan Sala E12

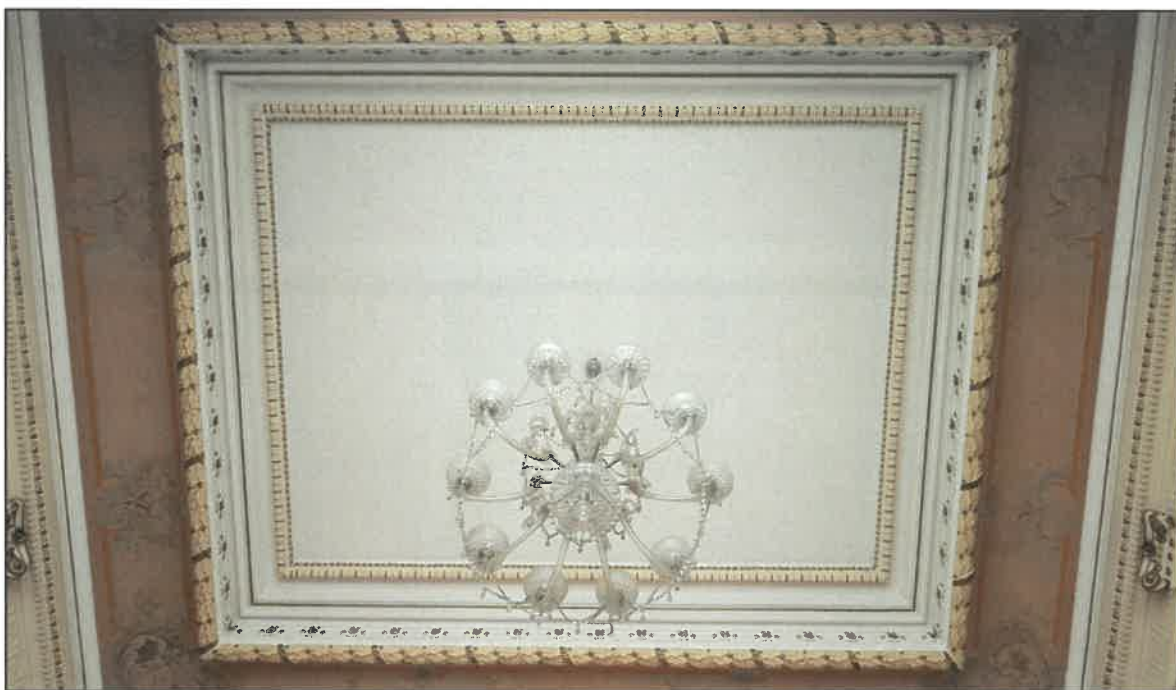


Detaliu tavan sala E12 - stucatură policromă



Detaliu tavan sala E12 - stucatură policromă





Tavan sala EI01 (casa scării) - imagine de ansamblu



Casa scării (Sala EI01) perete dreapta - imagine de ansamblu cu casetele pictate



Casa scării - imagine de ansamblu a casetelor pictate - perete sud-vest



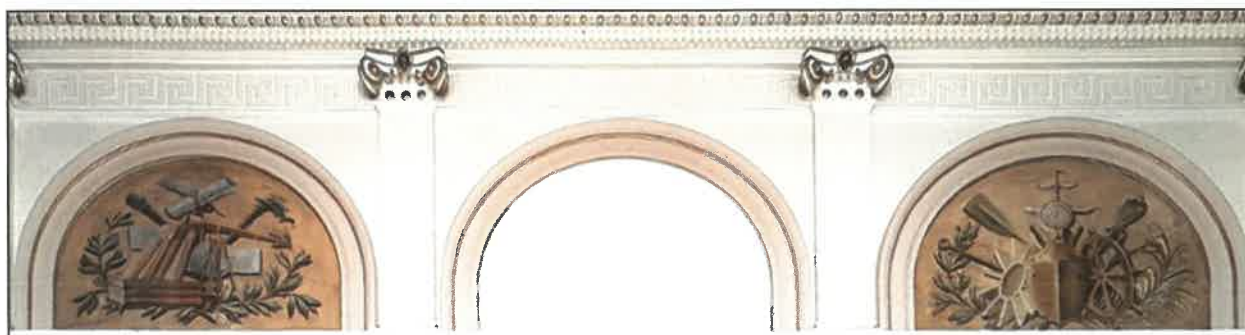
Casa scării -etaj, detaliu stucatură policromă



Casa scării - etaj, imagine de ansamblu stucatura și lemn policrom



imagine de ansamblu casete pictate - Casa scării, lăura stângă



imagine de ansamblu casete pictate





Imagine de ansamblu casete pictate -Casa scării, perete dreapta



Caseta reprezentând domeniul muzicii - imagine de ansamblu



Caseta reprezentând domeniul militar - imagine de ansamblu



Caseta reprezentând domeniul agriculturii și creșterii animalelor - imagine de ansamblu





Caseta reprezentând domeniul artelor - imagine de ansamblu

Caseta reprezentând domeniul juridic - imagine de ansamblu





## S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șinai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Telex: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@1@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont: ING Bank: RO1410GB0000999903011794

Cont: Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069X0012761



### Notă:

În urma analizării în cadrul ședinței comisiei S.C.A. - C.N.M.I. din data de 24.07.2020 a proiectului <<RESTAURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ – CONSOLIDAREA, PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL>>, Cod SMIS proiect: 116333, respectiv a Proiectului de Conservare - Restaurare Pictură Murală, pentru clarificarea unor aspecte metodologice anexăm următoarele completări:

- a. Pentru operațiunea 5.2.3. CONSOLIDAREA STRATULUI SUPT FRACURAT ȘI DESPRINS DE ZIDARIE, respectiv pentru consolidarea picturilor murale detașate față de substratul mural, recomandăm utilizarea unui mortar de injectare cu proprietăți hidraulice care să conțină: 50% var hidraulic desalinizat, materiale de umplură - cuarțite, argilă fină, talc - superfluidizant și alți aditivi specifici rețetei inventate de către Paolo și Laura Mora, mortare de injectare cunoscute sub denumirea de PLM, lipsite de săruri solubile.
- b. Pentru operațiunea 5.3.1. ÎNDEPĂRTAREA MECANICĂ A DEPUNERILOR NEADERENTE, respectiv preconsolidarea stratului de culoare decoeziv, recomandăm utilizarea unui fixativ pe bază de dispersie apoasă de rășină acrilică cu caracteristici de stabilitatea chimică, rezistență la alkali, rezistență la îngălbenire și rezistență la agenții atmosferici. În acest sens, considerăm că toate caracteristicile menționate mai sus sunt întrunite de către produsele din gama Acril (Acril 33) care pe lângă elasticitate și putere adezivă conferă o reversibilitate relativ ușoară.
- c. Pentru operațiunea 5.3.3. CONSOLIDAREA STRATULUI DE CULOARE ÎN CURS DE EXFOLIERE recomandăm utilizarea aceluiași tip de fixativ / consolidant menționat mai sus pentru operațiunile de preconsolidare (operațiunea 5.3.1.)
- d. Pentru operațiunile de biocidare, potrivit recomandărilor Expertului biolog, precizăm următoarele:
  - Prior biocidării se recomandă un tratament cu lampa UV în special pe zonele cu colonii vizibile de mucegai. Timpul de expunere este de 30 min. la o distanță de 1,5 m de zona atacată.
  - După tratamentul cu UV cu rol de inactivare a sporilor, suprafața va fi eliberată de aceste materiale prin aspirare folosindu-se un aspirator cu putere reglabilă, iar materialul biologic aspirat va fi incinerat.
  - Suprafața va fi curățată mecanic pe zonele cu strat pictural bine conservat, operațiune urmată de aplicarea unui biocid pe bază de săruri cuaternare de amoniu în concentrație de 2,5 - 5%. Se recomandă utilizarea în două etape distincte a unor produse din gama Biotin și Preventol, sau având aceeași substanță activă menționată mai sus.
  - Biocidarea se poate repeta de 1 - 2 ori, în funcție de decizia proiectantului și după consultarea în prealabil a Expertului biolog.
- e. Relevé privind starea de conservare a picturilor murale (Anexa 1 și 2)



PIESE SCRISE P.T.H







### Legendă



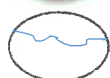
Lacune



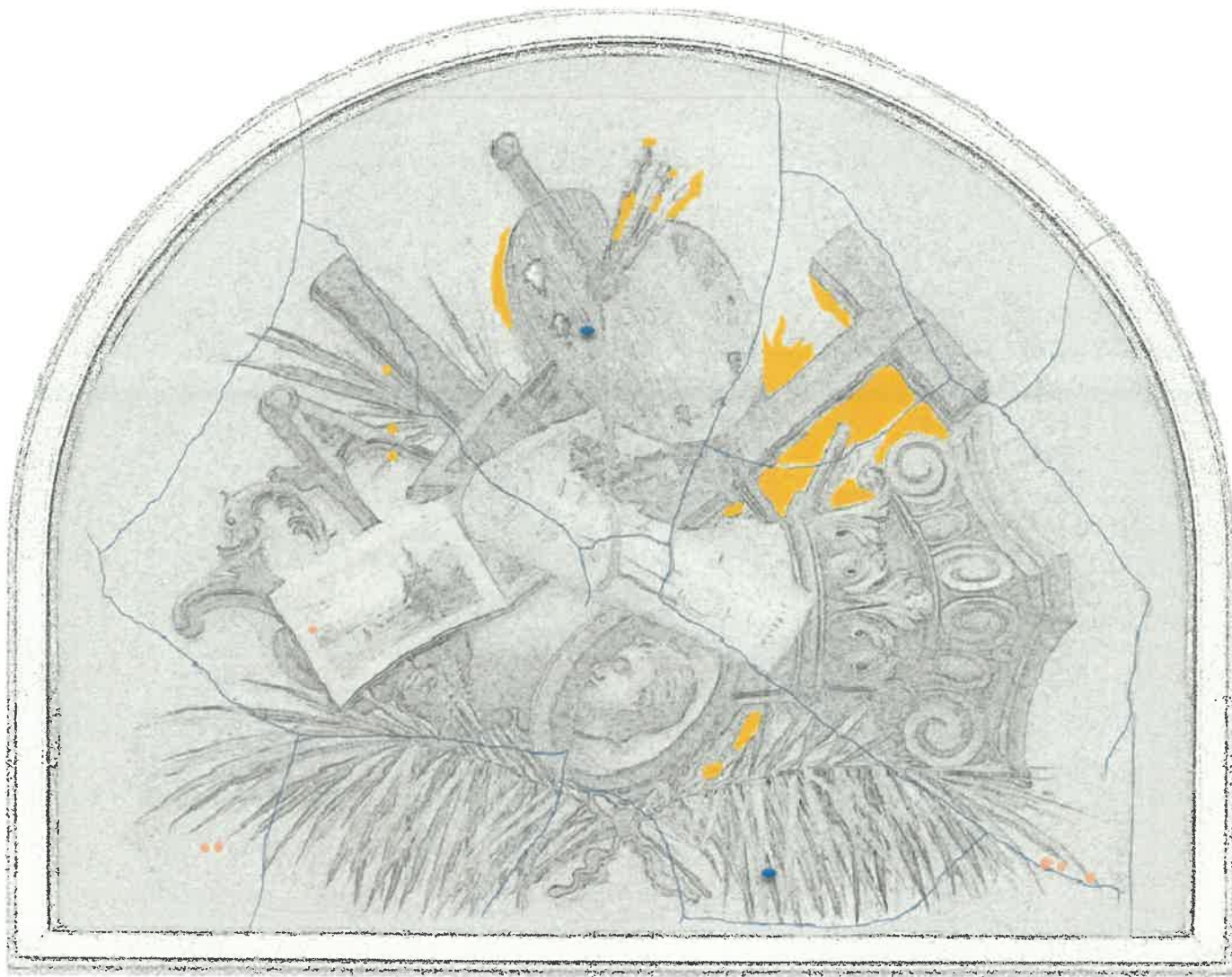
Modificări estetice ale stratului de vernis



Stropi de var



Fisuri



### Legendă



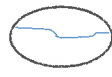
Modificări estetice ale stratului de vernis



Stropi de var



Intervenții necorespunzătoare realizate într-o etapă anterioară



Fisuri