

Restaurarea unui felinar neobaroc din fier forjat

Szidónia Pál

Scurt istoric

Felinarul a ajuns în colecțiile Muzeului de Arte Aplicate din Budapesta probabil după cel de-al Doilea Război Mondial, când în urma curățirii ruinelor, a fost recuperat împreună cu alte obiecte afectate.¹

Conform tradiției orale, felinarul a fost recuperat probabil dintre ruinele cetății regale de la Buda, acest fapt însă nu este susținut nici prin documentație scrisă, nici prin fotografii. Nu poate fi exclusă nici proveniența din afara capitalei sau chiar din zone din afara granițelor de astăzi. Însă pe baza dimensiunilor și a înaltei calități a execuției se poate afirma cu certitudine că locul său original era într-o zonă acoperită, protejată a unui palat sau castel. Conform istoricului de artă al Muzeului de Arte Aplicate, Ildikó Pandúr, obiectul datează de la sfârșitul secolului al XIX-lea, începutul secolului al XX-lea. Elementele stilistice ale felinarului evocă forme caracteristice stilului baroc. Formele ondulate de melc, frunzele de acant, palmetele și motivele de scoică indică stilul neobaroc. Ornamentația bogată și elementele vegetale sunt caracteristice perioadei din care datează. Prin structura dinamică a elementelor decorative suprapuse este un exemplu spectaculos al artei fierului forjat practicat cu măiestrie, în stil istoricizant la cumpăna secolelor XIX–XX.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, odată cu noul elan al construcțiilor, a renăscut și arta decorațiilor din fier forjat, realizate manual în tehnica tradițională; în anii 1870 aceste decorațiuni au reapărut mai întâi la clădirile exigente, în special cele publice, iar după anii 1880 au cunoscut o răspândire mult mai largă. În contrast cu materialul robust, rustic al obiectelor din fier forjat baroce, în perioada istoricismului, meșterii lucrau din plăci rectangulare, subțiri, fin laminate. În prima etapă stilul a fost definit de elemente renașcentiste, iar din anii '80 ai secolului a devenit dominantă ornamentica barocă până la răspândirea stilului Art Nouveau.² În această perioadă, pe lângă germani și francezi, fierarii maghiari se numărau printre maeștrii remarcabili ai domeniului.³

Cel mai însemnat maestru al perioadei este considerat a fi Gyula Jungfer. Alături de el, printre mulți alți artiști fierari de apreciat, la Budapesta activau: Ede Alpár, Sándor Árkay, József Hochmann, Ede Pick. Deși din atelie-

rul Jungfer ne-au parvenit multe artefacte, nu considerăm că acest felinar este de aceeași proveniență întrucât atât caracteristicile stilistice, cât și tehnica de confecționare diferă de cele realizate în atelierul menționat. Acest fapt este dovedit de mai multe soluții tehnice utilizate. Piesele realizate de atelierul Jungfer sunt din materiale puțin mai robuste și denotă un finisaj mai grosier. Evoluția artei fierului forjat în această perioadă poate fi urmărită în seria de reviste conținând mostre pentru industriași și școli industriale, apărută între 1884 și 1903⁴, dintre care într-o publicație cu mostre pentru industria fierului și metalurgiei (*Vas- és Fémpari Mintalapok*), din 1884 apare desenul unui felinar proiectat de Albert Schikedanz (*fig. 1*). Desenul fiind foarte stilizat, nu putem afirma cu certitudine că este identic cu artefactul restaurat, dar este foarte asemănător atât din punctul de vedere al formei, cât și al ornamentației. Din desen putem deduce că aceste felinare puteau fi suspendate și cu ajutorul unor instalații montate în perete.

Felinarul

Felinarul are o înălțime de 155 cm, lățime de 62 cm și o greutate de 45 kg (fără elementele de sticlă). Unitatea centrală este o structură confecționată din elemente de oțel prefabricate și îndoite în formă de „L”, sudate cu alamă. De partea inferioară și cea superioară a acestei unități centrale au fost atașate alte structuri, suprafața cărora a fost decorată cu ornamente aplicate. Elementele de structură au fost realizate prin forjare și sudare prin batere la cald, din elemente laminate, de secțiuni pătratice și dreptunghiulare. Ornamentele au fost realizate prin cizelare din tablă de 0,4–0,8 mm grosime, având forme și motive de o varietate bogată. Pentru zona centrală sunt caracteristice grilajele decorative îndoite din profiluri cu secțiune pătrată, pe care s-au aplicat vrejuri de lauri, palmete și frunze de acant (*foto 1*). Colțurile superioare și inferioare sunt decorate cu frunze de acant mai mari. Atât pe partea inferioară, cât și pe partea superioară sunt prezente așa-numite plăci perforate (*foto 2-3*) și elemente imitând draperii (*foto 4-5*).

Cu excepția structurii, elementele aplicate au fost fixate cu șuruburi tip BSW⁵, de dimensiuni diferite, în poziții

¹ Aceste obiecte de multe ori au rămas fără număr de inventar, ca și felinarul.

² Perekházy 1982. p. 44.

³ Perekházy 1982. p. 49.

⁴ Sub titlul „Mintalapok iparosok és ipariskolák számára”, Editat de Min. Reg. al Comerțului.

⁵ Semnificația BSW: British Standard Whitworth, în limbajul cotidian „filet whitworth”.

marcate prin puncte și linii poansonate. Pentru a facilita întreținerea sistemului de iluminat, pe o latură a lămpii există o ușă cu balamale (latura A). Sistemul de iluminat, respectiv elementele indicând existența acestuia și urmele de montare lipsesc cu desăvârșire. Din datarea și structura felinarului presupunem că sistemul putea funcționa cu gaz sau curent electric, sau modificat de la gaz la curent electric.⁶ Urmele ulterioare de reparație – cantități mari de chit⁷ și straturile de culoare de sub acestea – indică de asemenea eventuala modificare a sistemului. Observând felinarul, am ajuns la concluzia că elementele de sticlă și chitul cu care erau fixate acestea nu făceau parte din structura originală a obiectului din momentul realizării acestuia, ci se datorează unor intervenții ulterioare, precum și lipirile moi vizibile pe alocuri. Plăcile de sticlă originale erau probabil decorate, cu margini fațetate și suprafețe sabbate⁸, acestea fiind montate în rame fără lipire, doar cu ajutorul clemelor de cupru păstrate în ramă.

Starea felinarului înainte de procesul de conservare

Toată suprafața obiectului era învelită de un strat de murdărie neaderentă (*foto 6*), care pe alocuri s-a amestecat cu producții de coroziune poroși ai metalului de bază (*foto 7*). Depuneri mai aderente erau urmele de mortar. Datorită conținutului redus de carbon și lipsei materialelor de aliaj din compoziția sa, fierul forjat este foarte susceptibil la procesele de coroziune. Coroziunea metalului de bază a afectat întreaga suprafață a obiectului.

Ornamentele realizate din plăci subțiri, precum frunzele de acant sau lauri sunt cele mai sensibile întrucât procesul de coroziune poate afecta materialul în toată grosimea lui, ducând la fragilizarea sau chiar perforarea metalului. Acest tip de degradare a devenit vizibil pe suprafața obiectului pe parcursul și în urma proceselor de curățare (*foto 14*).

Sistemul de iluminat și axul central lipseau. Lipsa șurubului de fixare a părții superioare B/C și deformarea elementului (*foto 8*) au condus la probleme structurale, în urma cărora obiectul nu-și mai putea îndeplini funcțiile de susținere și de echilibrare a greutății. Pe lângă acestea se puteau observa la mai multe elemente deformări, dislocări și ornamente distorsionate. Din plăcile de sticlă laterale lipseau 85%. Dintre elementele de fier două vrejuri de lauri au dispărut. Pe toate cele patru laturi ale lămpii, în zona ”coronamentului” și pe rețeaua decorativă se puteau observa orificii care indicau puncte de fixare ale unor elemente lipsă necunoscute. Întrucât nu s-au păstrat imagini de arhivă despre acest obiect, putem doar presupune că aceste orificii erau punctele de fixare ale stemei, respectiv

ale unor elemente decorative repetitive care apar și în alte zone ale obiectului. În mai multe locuri lipseau și șuruburile (*foto 3*).⁹

Analize efectuate

Pentru o mai bună cunoaștere a materialelor și a tehnicilor de realizare, am aplicat mai multe metode de investigare a materialelor, de la cele mai simple observații microscopice până la cele cu aparatură complexă. Majoritatea acestora le-am efectuat înainte de intervenții, dar pe parcursul procesului de restaurare s-au dovedit a fi necesare și alte investigații. În urma analizelor microscopice s-a găsit pe suprafața unui element decorativ floral, o urmă de dimensiuni foarte reduse (cca 4 mm) de strat protector. Pe secțiunea probei prelevate din această zonă, înglobată în rășină, s-a putut observa la microscop un strat închis de cca 15 micrometri, deasupra căruia un strat luminescent de o grosime de 10 micrometri. Întrucât grosimea acestuia din urmă a exclus posibilitatea să fi fost strat de culoare, considerăm că acesta a fost un strat de protecție (probabil ceară).¹⁰

În structura de susținere, sub stratul de chit am găsit urme de culoare, la care am efectuat teste microchimice pentru identificarea aluminiului, întrucât prezența acestuia are rol de datare. Acest test dovedindu-se pozitiv¹¹, s-a susținut ipoteza că stratul de culoare a apărut în urma unei intervenții ulterioare, întrucât aluminiul s-a folosit ca pigment abia după anii 1920.

Am folosit spectroscopia cu fluorescență de raze X pentru analiza compoziției elementare a suprafețelor. Această analiză am executat-o cu spectrometru XRF portabil.¹²

Pe baza măsurătorilor s-a putut constata că structura centrală a felinarului a fost realizată dintr-un aliaj, al cărui component primar este fierul într-un procent de 98,13-98,80%, în timp ce elementele formate manual s-au constituit dintr-un aliaj cu conținut mai mare de fier, anume 99,18-99,53%. Analiza compoziției¹³ materialului de sudură, de culoare gălbuie, găsit pe ușă, a arătat că aliajul este alamă cu un conținut de zinc de 26%. Sticla

⁶ 1856 – introducerea primelor lămpi cu gaz la Budapesta, 1909 – primele experimente la Budapesta pentru iluminatul public folosind curent electric. În timpul Primului Război Mondial, iluminatul public a fost mixt: cu petrol, gaz, curent electric. Laky 1988. p. 83.

⁷ 4 kg.

⁸ Pe baza relatării orale a artistului István Czebe, artist sticlă, proiectant.

⁹ Pál 2019. pp. 46-48.

¹⁰ Pe baza relatării orale a lui Éva Galambos DLA, artist-restaurator lemn, asistent la Universitatea de Artă Plastică, Budapesta, șef laborator.

¹¹ Am prelevat probe rase, pe care le-am introdus în acid clorhidric 2M, după care am precipitat soluția cu hidroxid de amoniu 2 M. După care am adăugat 2 ml alizarinsulfonat de sodiu 0,1%, din care, în urma încălzirii s-a precipitat o substanță roșie. După răcire am adăugat acid acetic 2 M, în urma căruia precipitatul a devenit un roșu mai intens. Cu acest test am putut demonstra prezența aluminiului în stratul de pictură, ceea ce dovedește că este vorba de o intervenție ulterioară. Aluminiul este folosit ca pigment după 1920.

¹² Analizele au fost realizate de către Dr. Zoltán May, angajatul Academiei Științifice Maghiare, Institutul de Chimia Materialelor și Mediului, cu aparatură Thermo Scientific Niton XI3t GOLDD+XRF.

¹³ Analiza a fost realizată de către József Balázs, artist-restaurator lemn și mobilă, angajat al Muzeului Național al Ungariei, profesor la Universitatea de Arte Plastice a Ungariei, Departamentul pentru restaurare.

felinarului este o sticlă de natron cu un conținut însemnat de calciu, foarte curată, lipsită de urme metalice care ar contamina-o și i-ar cauza modificări de culoare. Sodiul nu poate fi măsurat cu ajutorul pXRF, dar potasiul se poate, de aceea, în lipsa acestuia din urmă, compoziția sticlei s-a putut stabili pe principiul excluderii.

Experimente premergătoare operațiilor de conservare

Scopul restaurării era stoparea proceselor de deteriorare ale felinarului, conservarea și consolidarea structurală. După stabilirea stării de conservare, observarea tehnicilor de execuție și însumarea rezultatelor analizelor efectuate, s-a trecut la cercetări în vederea stabilirii metodologiei de conservare-restaurare: stabilirea avantajelor și dezavantajelor diferitelor intervenții, precum și alegerea celor mai adecvate materiale și procedee, în conformitate cu materialul și starea lămpii, precum și cu cerințele de etică.

Probe de curățare

Proba de curățare a zonelor corodate s-a realizat pe un element decorativ floral demontat de pe latura D/A a felinarului (foto 9) prin următoarele metode: microsablaie cu aer comprimat, cu particule de silicați de aluminiu, cu bicarbonat de sodiu și cu bile de sticlă; laser cu mediu activ solid și, ca metodă chimică, cu soluții convertori de rugină. Suprafețele curățate au fost analizate microscopic, în diferite iluminări, precum și cu aparatură SEM-EDS.¹⁴ Pe baza observațiilor și rezultatelor de analiză am stabilit că cea mai adecvată metodă de curățare este prin microsablaie cu bile de sticlă. Aceasta provoacă cele mai puține daune suprafeței originale, fiind și cea mai eficientă, înlăturând cea mai mare cantitate de rugină și lăsând cele mai puține substanțe secundare pe suprafață.

Stratul protectiv optim

Pentru a alege cel mai potrivit material pentru tratarea suprafeței, am realizat un model experimental. În cursul experimentului au fost tratate 44 de mostre a 20x20 mm, din fier corodat, cu o grosime de 1 mm. Mostrele, curățate prin cele cinci tehnici de curățare testate, au fost pasivate și tratate cu strat protectiv. Pentru pasivare s-au utilizat: tanin, Korant^{®15}, convertor de rugină Würth^{®16} și Polistuc^{®17}; ca strat protectiv pentru a forma o peliculă împotriva umidității, au fost testate următoarele: Paraloid[®] B72,

Litallakk, Incralack, Poligén[®] și ceară microcristalină. Mostrele curățate, pasivate și peliculizate au fost păstrate timp de o săptămână în cameră umedă cu vapori de sare din soluție de NaCl 5%.¹⁸ În urma testului de corodare artificială am analizat microscopic mostrele și după compararea imaginilor macroscopice¹⁹ (foto 10) cel mai adecvat tratament s-a dovedit a fi pasivare cu tanin, peliculizare cu Paraloid B72 și finisare cu ceară microcristalină.

Conservare, restaurare

Elemente metalice

Pentru tratamentul adecvat al felinarului era necesară demontarea sa în părți componente. După îndepărtarea chitului și demontarea plăcilor de sticlă păstrate, au fost slăbite șuruburile cu aerosoli²⁰ și prin interacțiune termică, astfel încât obiectul a fost demontat în 129 de piese, locul lor fiind exact notat pe releveul de demontare. Legăturile care nu puteau fi desfăcute fără deteriorarea obiectului, precum niturile, au fost lăsate nedesfăcute. Curățirea a fost realizată după metoda descrisă mai sus, prin microsablaie uscată cu bile de sticlă²¹, la o presiune de 5 bari. În urma acestei intervenții a rezultat o suprafață de metal curat (foto 11), care astfel a fost pregătită pentru conservare.

Pentru protejarea filetelor, șuruburile au fost curățate prin imersare în dizolvantul și convertorul de rugină pe bază de acid fosforic: RO55[®].

După îndepărtarea produșilor de coroziune au fost tratate deformările care împiedicau redarea stabilității obiectului, remontarea anumitor componente și care afectau aspectul estetic al piesei. Axul îndoit al părții superioare a fost remediat cu ajutorul unui pistol de lipire cu amestec de oxigen și propan-butan, fiind încins în prealabil pe o porțiune de câte 1 cm și așezat în poziția corespunzătoare cu menghină și clești de fierar. Etalonul pentru redarea formei a fost un ax în stare intactă. Două dintre cele patru frunze de acant de la colțurile elementului central aveau capetele îndoite (foto 12-13). Era de asemenea necesară redarea formei unei frunze, întrucât deformarea acesteia împiedica deschiderea ușiței, precum și demontarea și reșezarea plăcilor de sticlă. Pentru păstrarea aspectului estetic unitar, s-a intervenit și asupra celeilalte frunze deformate. Pentru modelarea fără deteriorare a fost necesară decălire metalului. În urma tratamentului termic, fierul maleabil s-a putut remodela cu mâna, cu ușurință, la forma sa originală, iar urmele deformărilor au fost estompate cu instrumente de cizelură.²²

¹⁴ Analiză realizată de către Szilvia Dr. Barkóczy Dr. Gyöngyösi, asistent la Universitatea din Debrecin, Ungaria, Facultatea Tehnică, Institutul de Inginerie mecanică și vehicule, specializarea de Inginerie mecanică. Analiza detaliată: Pál 2019. pp. 66-68.

¹⁵ Societatea comercială: Ferrokémia Vegyipari Kft., substanță activă: tanin.

¹⁶ Societatea comercială: Würth Szerelésipari Kft., substanță activă: tanin.

¹⁷ Grund epoxidic bicomponent Polistuc (F330PC) și strat protector epoxidic (F336ST0040).

¹⁸ Îmbătrânirea artificială a fost realizată de către Péter Barkóczy, angajatul Universității din Miskolc, Ungaria, în laboratorul societății FUX Zrt.

¹⁹ Descrierea detaliată: Pál 2019. pp. 118-129.

²⁰ Hanno[®] WD40[®].

²¹ Bilele de sticlă nu se deteriorează nici pe parcursul utilizărilor repetate, de aceea se pot recupera și reutiliza.

²² La aceste intervenții a contribuit și artistul fierar András Jeges.

Pasivarea elementelor după preîncălzirea lor s-a realizat cu soluție de tanin 10%, aplicată în mai multe straturi, astfel fierul a căpătat un aspect omogen, de un negru uniform. Peliculizarea s-a realizat, conform rezultatelor experimentelor, cu soluție de copolimer metacrilat de etil: Paraloid B72 dizolvat în toluen și acetonă (9:1), peste acesta aplicându-se stratul de ceară microcristalină.

Suprafețele de ruptură, desprinse în întregime, au fost consolidate cu o țesătură din fibră de sticlă și fixate cu un adeziv pe bază de rășină epoxidică. Zonele perforate de coroziune ale decorațiilor din plăci subțiri, au fost completate cu adeziv bicomponent pe bază de rășină epoxidică Araldite® Metal (foto 14-15). Integrarea cromatică a completărilor s-a realizat cu oxid negru de fier amestecat în materialul folosit la peliculizare.

Șuruburile lipsă au fost completate cu copii exacte ale celor originale, realizate din oțel industrial cu ajutorul tehnologiei CNC (Computer Numerical Control).²³

Axul central care lipsea a fost înlocuit cu o tijă de 1200 mm lungime, obținută prin strunjire dintr-un profil laminat, cu secțiunea pătrată.²⁴ Elementul central de la rama coșului, prevăzut cu orificii, era fixat în partea inferioară cu șuruburi. Orificiile axului nou au fost poziționate în așa fel încât să se potrivească orificiilor de pe elementele originale (foto 16). Trebuie menționat că pe elementele originale ale obiectului nu s-au efectuat tăieturi, găuriri sau alte intervenții de prelucrare.

Pentru obținerea unui aspect estetic uniform s-a decis completarea vrejului de lauri de pe laturile B și D. Elementele de completare sunt imaginea oglindită a originalelor, existente pe aceleași laturi și au fost realizate conform tehnicii originale, prin forjare. La completări a fost aplicat un tratament de protecție identic cu cel aplicat la suprafețele originale. Fragmentele de frunze originale le-am fixat de vrejul de completare cu ajutorul unor fire de oțel de 0,3 mm și adeziv pe bază de rășină epoxidică. Vrejurile noi, realizate cu prilejul restaurării, le-am marcat cu inscripția „Copy” pentru a le deosebi de cele originale. Ele au fost fixate pe rețeaua decorativă cu șuruburi metrice M3, prin găurile originale.

Elementele de sticlă

Liniile de ruptură ale elementelor de sticlă de la partea inferioară a felinarului le-am consolidat și le-am fixat cu sârmă de cupru și adeziv cu topire la cald. Fragmentele le-am curățat cu spuma soluției de sulfat de alcool gras, dizolvat în apă distilată. După curățire, am rearanjat fragmentele și le-am fixat în poziții pentru lipirea cu rășină epoxidică cu solidificare lentă²⁵ (Hxtal® NyL-1). Pe muchiile celor patru elemente de sticlă triunghiulare am lipit

burete Plastazote®negru²⁶ (foto 16), datorită căruia sticla nu intră în contact cu metalul și pelicula de protecție a metalului nu se deteriorează.

La proiectarea restaurării am luat în considerare completarea elementelor de sticlă, de aceea am realizat formele necesare confecționării plăcilor de sticlă: am pregătit un model după forma unei plăci de pe latura structurii de bază, care își păstra forma datorită rășinii sintetice poliester. De pe acesta am turnat un negativ de ghips, apoi un pozitiv de pe care am prelevat o formă de modelare cu Hydrocast.²⁷ Însă turnarea plăcilor de sticlă nu s-a realizat, întrucât pe parcursul restaurării s-a stabilit că elementele de sticlă sunt completări ulterioare și nu se știe din ce tip de sticlă au fost confecționate originalele. Pe deasupra, noile plăci de sticlă ar fi mărit solicitarea cadrului cu încă 15 kg, iar pentru transportul în siguranță ar fi fost necesară demontarea și reșezarea lor, care nu se putea realiza fără dezmembrarea felinarului în proporție de 70%, ceea ce în cazul unei opere de artă nu este permis.

Pe parcursul reasamblării, felinarul era susținut de un scripete electric. Remontarea componentelor s-a realizat în ordinea opusă dezmembrării. Șuruburile au fost tratate cu ulei pentru arme înainte de înșurubare pentru a le mări protecția anticorozivă. După reasamblarea totală, capetele șuruburilor au fost tratate cu soluție de 5% Paraloid® B72 în toluen și acetonă (9:1) la care s-a adăugat oxid negru de fier pentru integrarea cromatică.

Restaurarea felinarului s-a realizat ca lucrare de diplomă²⁸ în cadrul Universității de Arte Plastice a Ungariei, Facultatea de Restaurare, specializarea Feronerie-orfevrărie. Ca rezultat al intervențiilor de restaurare au fost remediate deformările care împiedicau reasamblarea și expunerea felinarului și au fost rezolvate problemele de structură și stabilitate. După remontarea elementelor curățate și conservate și aplicarea completărilor, felinarul și-a recâștigat aspectul unitar.

Fotografiile au fost realizate de către Attila Ferencz (6, 8, 12, 17), Gábor Nyíri (3–4, 9, 16, 18–20.), Ildikó Pandúr (fig. 1) și Szidónia Pál (1–2, 5, 7, 10–11, 13–15).

BIBLIOGRAFIE

Dr. LAKY József (1988): *A lámpa históriája*. Műszaki Könyvkiadó.

²³ Nr. standardului: RD11SMN30+C.

²⁴ Completarea a fost realizată de către Zoltán Mátyás în atelierul societății comerciale GM Művek Kft.

²⁵ Solidificarea completă (formarea rețelei tridimensionale) se produce în opt zile.

²⁶ Azote®, burete polimer neacid, culoarea sa neagră se datorează cărbunelui.

²⁷ Hydrocast Art, Pate de Verre. Material pentru turnare, în formă de pulbere.

²⁸ Pál 2019. Coordonatorul lucrării de diplomă a fost Péter Orosz (Muzeul de Arte Aplicate, artist restaurator metal-orfevrărie), consultanți: Eszter Tóth (Muzeul Național Maghiar – Centrul Național de Restaurare și Formare a Restauratorilor, artist restaurator metal-orfevrărie) și András Jeges (fierar și restaurator metale).

PÁL Szidónia (2019): Neobarokk kovácsoltvas függőlámpa restaurálása (*Restaurarea unui felinar baroc din fier forjat*). Diplomamunka, Magyar Képzőművészeti Egyetem, Restaurátor Tanszék (*Lucrare de licență, Universitatea Maghiară de Arte Plastice, Catedra de restaurare*).

PEREHÁZY Károly (1982): Magyarországi kovácsoltvas-művesség. Corvina Kiadó, Budapest.

Szidónia Pál

Artist-restaurator metal-orfevrărie

S.C. Imago Picta S.R.L., Târgu-Mureș

Tel.: +40-720-673-270

E-mail: szidonpal@icloud.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Elementele decorative de pe latura C, după demontare.
- Foto 2.* Un element al părții superioare, după demontare.
- Foto 3.* Placa perforată a părții superioare, după curățire. Detaliu.
- Foto 4.* Draperia de pe partea superioară, după curățire.
- Foto 5.* Draperia de pe partea superioară, după curățire.
- Foto 6.* Latura C, înainte de restaurare (©IMM).
- Foto 7.* Detaliu înainte de curățire.
- Foto 8.* Lampa cu elementul superior deformat și resturi de sticlă (©IMM).
- Foto 9.* Decorul floral curățat prin diferite metode (de la stânga spre dreapta): 1. cu bile de sticlă; 2. cu silicat de aluminiu; 3. suprafață netratată; 4. cu Ferropasit și perie de oțel; 5. cu bicarbonat de sodiu.
- Foto 10.* Plăci de fier tratate pe parcursul experimentelor pe model, prin diferite metode, cu diferite straturi de protecție: a) Sablare cu bile de sticlă, pasivare cu tanin, peliculizare cu Paraloid B72 și ceară microcristalină. b) Sablare cu bile de sticlă, pasivare cu tanin, peliculizare cu Poligen. c) Sablare cu carbonat de hidrogen și potasiu, pasivare cu Korant, peliculizare cu Paraloid B72 și ceară microcristalină (mărire de 10x).

Foto 11. Element în timpul procesului de curățare.

Foto 12. Frunza de acant deformată, înainte de restaurare (©IMM).

Foto 13. Frunza de acant deformată, după restaurare.

Foto 14. Coroziune avansată pe decorul în formă de placă, după curățire.

Foto 15. Decorul în formă de placă, după conservare și completare.

Foto 16. Păcile de sticlă prevăzute la canturi cu burete Plastazote și axul încorporat. Detaliu.

Foto 17. Partea superioară a felinarului, înainte de restaurare. Detaliu (© IMM).

Foto 18. Partea superioară a felinarului, după restaurare. Detaliu.

Foto 19. Felinarul după restaurare.

Foto 20. Felinarul după restaurare.

LISTA FIGURILOR

Fig. 1. Felinar proiectat de Albert Schikedanz (©IMM).

Fig. 2. Părțile felinarului, de sus în jos: partea de sus (*felső rész*), partea de mijloc (*középrész*), partea de jos (*alsó rész*). (Desen realizat de autorul prezentei comunicări).

Fig. 3. Lipsuri pe partea C a felinarului. Fragmentele cunoscute sunt marcate cu roșu, cele necunoscute cu verde (desen realizat de autorul prezentei comunicări).

Traducere: Krisztina Márton