

RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA COMPONENTEI ARTISTICE DIN PIATRĂ LA MONUMENTUL ISTORIC “MONUMENTUL OSTAȘULUI ROMÂN” DE LA CAREI (I)

George Alexandru VASILICHI GAVRILAȘ
Radu Ovidiu ARDELEAN

Keywords: *restoration, Monument of the Romanian Soldier, Carei, stone components, sculpture*

Abstract: The paper describes the restoration of the statuary group, more accurate of the sculptural part, of the Monument of Carei, Satu Mare County, dedicated to the Romanian Soldier. Apart from the stages of the restoration itself, the study contains the description of the monument and the main historical data. The elements supporting the restoration work consist in the importance of the monument, the diagnosis and the specific recommendations for a proper preservation of such a large monument.

*
* *

Prezentare și descriere

“Monumentul Ostașului Român” de la Carei este opera sculptorului Vida Gheza și a arhitectului Anton Dâmboianu.

Inaugurat în anul 1964, complexul monumental este realizat din piatră alb-gălbui respectiv travertin și are dimensiuni impresionante: deschiderea frontală este de 18 m, adâncimea de 5 m și înălțimea de 12 m și o suprafață desfășurată de 1400 mp. Acest însemn comemorativ se compune din cinci elemente cu semnificații simbolice: un cap de țăran, care inspiră demnitate și statornicie (simbolul răscoalelor țărănești), o poartă cu încrustații asemănătoare celor care împodobesc porțile maramureșene (“poarta jertfelor”), o femeie plantând o floare (simbolul reînnoirii), chipul unui ostaș care impresionează prin masivitatea și trăsăturile sale aspre și un obelisc asemănător turelilor bisericilor maramureșene (simbolul flăcării veșnice).

Pe obelisc este înscris următorul text: “Glorie ostașilor armatei române, căzuți în luptele pentru eliberarea patriei”.

Monumentul este compus din blocuri de travertin suprapuse sau alăturate. Travertinul este o rocă sedimentară care se găsește în două variante: *travertin spongios poros*, care este alb și ușor, și *travertin compact* care este alb, gri, gălbui sau brun și cu straturi alternative. Aceste straturi se remarcă prin dimensiunile și nuanțele diferite: unele sunt mai groase și mai deschise la culoare, iar altele, intermediare cu primele, mai subțiri și mai închise la culoare. Spre surprinderea multora dintre cei care consideră travertinul o piatră calcaroasă „moale”, travertinul se dovedește o rocă de o duritate și o durabilitate ridicată. De fapt, travertinul are o rezistență crescută la solicitare mecanică, compresiune, uzură, umiditate sau cicluri îngheț/dezgheț, urmând destul de aproape rezistența proverbială a marmurei și gresiei. Poate fi folosită atât în spații cu umiditate ridicată (băi), cât și în spații expuse la razele soarelui (fațade). Aceste straturi se remarcă prin dimensiunile și nuanțele diferite: unele sunt mai groase și mai deschise la culoare,

iar altele, intermediare cu primele, mai subțiri și mai închise la culoare. Se estimează că diferența coloristică se datorează genezei geologice, straturile diferite apărând în funcție de sezonul în care se făcea depunerea de rocă. În varianta tăierii sub formă de piatră de construcție, pentru zidării, travertinul a fost folosit în construcții care au depășit sute de ani ca durabilitate. Romanii extrăgeau travertin pentru construirea de temple, apeducte, monumente, complexe de băi publice, amfiteatre. Colosseumul, cea mai mare clădire din lume în acea vreme, este construit cea mai mare parte din travertin. Nu i se poate reproșa, așadar, lipsa de durabilitate nici măcar în zidărie. Basilica Sacré Coeur, din Paris, este și ea făcută în mare parte din travertin.

Cu ocazia lucrărilor de restaurare anterioare, rostuirea acestora a fost făcută cu un mortar pe baza de ciment care s-a desprins parțial, iar piatra s-a distrus prin sfărâmare, fiind acoperită cu un strat consistent de produși fizici, biologici și chimici, cruste negre datorate factorilor de mediu praf, polen, alge etc.

Am întocmit un raport care să stabilească din punct de vedere științific

starea de conservare a monumentului, pentru care am propus un proiect tehnic cu detalii de execuție în vederea stabilirii unor costuri obligatorii de restaurare conservare.

Primordială este păstrarea autenticității și integrității, totodată prelungirea și creșterea durabilității în timp a elementelor din piatră cioplită cuprinse în monumetul istoric cu o excepțională valoare culturală, istorică și simbolică.

Evitarea intervențiilor inadecvate, aplicarea unor tratamente și soluții necorespunzătoare, care la puțină vreme se răzbună, care pot provoca daune mai mari decât cele existente, ireparabile, necesită un șir de analize și expertize chimice, biologice, geologice.

În timpul efectuării lucrărilor de conservare-restaurare în centrul atenției trebuie să fie calitatea de întreg a monumentului de artă și istoric și reducerea la minimum a riscurilor de intervenție.



Intervenții de urgență:

Fixarea pietrelor care prezintă un grad înalt de risc, având un volum relativ mare, central, dar și lateral, atât la partea de soclu, cât și la modulele sculpturale superioare ale monumentului.

În cadrul primei intervenții rosturile rezultate din fragmentare au fost completate cu mortare de ciment care au dispărut parțial de pe suprafață. Această dispariție a avut loc atât datorită factorilor de mediu, respectiv ciclurilor de îngheț-dezghet, a ploilor sau a altor

condiții de mediu sau exploatare după cum rezultă din cercetarea la fața locului. Fixarea acestor fragmente se va realiza cu bare și cepuri din oțel inoxidabil și rășini epoxidice.

Consolidare preventivă

Principiul de bază a consolidării preventive constă în amortizarea factorilor de risc - pierderea de material - în timpul curățării efectuate cu mare acuratete. În consecință această acțiune se va aplica în cazurile de excepție unde piatra prezintă o stare de friabilitate foarte avansată în ideea păstrării tuturor elementelor și a materialelor originale.

Consolidarea preventivă prin aplicarea de foiță japoneză în CMC - carboximetilceluloza pe zonele cu desprinderi de material. Injectare pentru redarea



coeziunii la nivel microstructural de consolidant pentru piatra cu conținut de diluant, pe baza de ester etilic și de acid silicic. Injectarea / lipirea elementelor de piatră pentru stabilizarea macrostructurală a elementelor cu tendință de desprindere, a unui liant pe bază de var hidraulic și/ sau rășini epoxidice, cu putere mare de pătrundere.

Curățare

Curățarea este un pas important în procesul conservării, succesul final al tratamentului de conservare cuprinzând autenticitatea și valoarea estetică a elementelor de piatră depinde foarte mult de procesul de curățare. Pe lângă rezultatele estetice, curățarea este o acțiune importantă prin care se înlătură elementele străine, dăunătoare naturii pietrei, astfel pregătind suprafețele pentru consolidare unde este necesar.

Metoda de curățare trebuie să fie:

- efectivă prin îndepărtarea elementelor dăunătoare aflate pe suprafața pietrelor.
- acțiunea trebuie să fie lentă pentru a controla procesul.

Astfel, se va aplica:

- **curățarea chimică** - aplicare cataplasme de sepiolit îmbinate cu soluție de bicarbonat de amoniu și bicarbonat de sodiu (AB57), strict doar pe suprafețele de pe care nu se poate îndepărta crusta neagră cu alte metode.
- **curățarea mecanică** cu instrumentar adecvat, neagresiv a straturilor de diferite poluări, a depunerilor de praf, cenușă, sau guano. Piatra în care este executată lucrarea fiind travertin instrumentarul recomandat pentru curățire sunt: perii de duritate medie din păr natural, spatule de lemn și bisturiu metal, freza electrică cu vârf rigid, pulverizator apă cu presiune medie controlată și microablaaj.

Îndepărtarea completărilor realizate din ciment și alte intervenții necompatibile cu natura pietrei cu diferite metode: mecanic, (aici folosindu-se și perii dure din sârmă, dălți, flex cu perii etc.).

Îndepărtarea și prevenirea proceselor biologice se va realiza prin pulverizarea zonelor cu atac biologic cu soluții biocide de ultimă generație, pe bază de săruri de amoniu. Se va aștepta o scurtă perioadă – timp de acțiune a soluției - după care se va proceda la curățarea mecanică – folosirea periei și a instrumentarului necesar.

Se va proceda la extragerea sărurilor cu cataplasme de sepiolit cu apă distilată sau mortar de extragerea sărurilor cu bentonit, cu putere mare de absorbție.

Consolidare

Consolidarea se aplică doar în zonele erodate, iar obiectivul tratamentului este:

- remedierea coeziunii a componentei pietrei
- realizarea unei bune legături între zonele deteriorate și cele fiind într-o stare de conservare bună
- întărirea rezistenței mecanice a pietrelor consolidate

Este foarte importantă penetrarea adâncă a consolidantului, fără discontinuitate între stratul extern și nucleul sănătos al pietrei. Prin creșterea duratei de contact a consolidantului cu piatra se poate obține o penetrare adâncă a soluției. Pentru acesta suprafețele tratate cu consolidant se vor acoperi cu folie pentru inhibarea evaporării soluției și se va feri de iradierii directe ale soarelui, respectiv de ploi meteorologice.

Metode de aplicare:

Atât travertinul, cât și alte roci de calcar conțin minerale argiloase care, la acțiunea diluantului din substanțe de întărire, își măresc volumul astupând porii din piatră. Astfel, soluția de întărire nu poate să pătrundă în adâncime rezultând o întărire superficială care se poate desprinde în timp, datorită durității mai mari. Pentru evitarea acestui fenomen travertinul se va trata cu o soluție Antihygro care reduce fenomenul higric al pietrei naturale, pregătind astfel suprafețele pentru consolidare, hidrofobizare.

Aplicarea consolidantului se va realiza pe suprafețe uscate prin pulverizare și injectare pentru redarea coeziunii la nivel microstructural de consolidant pentru piatră cu conținut de diluant, pe bază de ester etilic de acid silicic de diferite concentrații. KSE consolidant pentru piatră 100, 300 E reacționează cu apa depozitată în volumul porilor, respectiv cu umiditatea aerului. În timpul acestei reacții se depune ca liant dioxidul de siliciu amorf, cu conținut de apă. Liantul mineral silicagel înlocuiește astfel liantul original pierdut prin degradare sub acțiunea agenților atmosferici. Viteza reacției depinde de temperatura și umiditatea aerului, consumul specific este stabilit prin realizarea unor teste pe piatra curată.

Injectarea microfisurilor pentru stabilizarea și redarea coeziunii la nivel microstructural de consolidant pentru piatră cu conținut de diluant, pe bază de ester etilic de acid silicic amestecat cu nisip de cuarț în diferite proporții.

Injectarea fisurilor de talie medie cu mortar special pentru injectări PLM.

Chituirea fisurilor de talie mai mare pentru prevenirea pătrunderii excesive a apei meteorice, se va aplica un strat de mortar special pentru chituirii Remmers SK. După uscarea totală a pietrelor, în cazurile unde se prezintă necesitatea consolidării se recomandă un tratament ulterior cu consolidant pe bază de ester etilic de acid silicic.



Completari estetice, integrare cromatică

Deși acestea nu fac parte la prima vedere din proiectul de conservare la o fază anterioară lui, completările estetice sunt inevitabile în conservarea pietrelor curățate și consolidate. Cel mai important este obținerea unor suprafețe cât mai complete, fără despicări, fisuri, rupturi și cavități. Suprafețele neintegrate în forma inițială a pietrelor cioplite stimulează un nou proces de deteriorare.



Chituirea lacunelor pentru prevenirea pătrunderii excesive a apei meteorice, respectiv completarea estetică a profilurilor. Mortarul propus pentru completări este un mortar prefabricat pe bază de liant mineral, special pentru completări piatră și coloranți naturali pe bază de pământuri, plus adaos de materiale praf de travertin la maxim 10-15 % în funcție de natura pietrei completate. Duritatea materialului de completare trebuie să corespundă cu duritatea pietrei naturale, în nici un caz mai dur. Porozitatea și culoarea materialului de

completare trebuie să fie identice cu piatra care va fi completată. La înlocuirea lipsurilor de talie mai mare se vor utiliza cleme și cep de cupru sau din oțel inoxidabil. Aplicarea mortarului se va face cu mistrii metalice mari și mici, dreptunghice și triunghiulare și cu șpacluri.

Se va urmări umezirea abundentă prealabilă aplicării acestor mortaruri pentru obținerea unui nivel de carbonatare optim, precum protecția de raze solare directe, cu umezirea ușoară (3-4 ori pe zi) pentru o perioadă de 7-8 zile.

În cazul în care cromatica obținută prin colorarea în masă a materialului de completare nu este suficient de aproape de cromatica materialului original, integrarea se va face prin lazurare pe bază de var și pigmenți.

Hidrofobizarea

Obiectivul tratamentului de protecție (de hidrofobizare) este de a reduce probabilitatea proceselor de alterare sau cel puțin încetinirea acestora, adică prevenirea sau reducerea penetrației apei și a atacului chimic provenit din poluare.

Totodată trebuie să fie permeabil la vaporii de apă, adică să lase piatra să „respire” fără să modifice aspectul estetic.

Hidrofobizarea se face cu produși din gama Silo aplicați pe suprafețele predispușe factorilor meteorologici. Zonele superioare ale suprafețelor de piatră (după consolidări și completările estetice efectuate, urmate de uscare completă) vor fi protejate prin hidrofobizare.

Calitățile hidrofobizării: asigură protecție de lungă durată - până la 15 ani; redă proprietăți hidrofuge suprafețelor prelucrate; sporește rezistența la înghețuri a suprafeței prelucrate; are proprietăți fungicide (apără împotriva ciupercii, mușchilor); pătrunde la adâncime semnificativă (până la 5 mm); nu schimbă aspectul exterior al materialelor; nu lasă urme și dăre; păstrează permeabilitatea la gaze și vaporii de apă a suprafeței; nu formează structuri cristaline; nu astupă capilarele; sporește termenul de exploatare a monumentului, în ansamblu; apără împotriva ridicării umidității prin capilare; dacă este utilizată corect nu formează peliculă la suprafață.



George Alexandru Vasilichi Gavrilaş - Radu Ovidiu Ardelean

Observație: Trebuie menționat faptul că tratamentul de hidrofobizare necesită a se repeta după 5-7 ani, pentru a prelungi starea de conservare a pietrelor.

Lucrarea de față a fost executată în toamna anului 2013, urmând ca o lucrare viitoare să descrie restaurarea soclului acestui monument.

Radu Ovidiu Ardelean
Muzeul Județean Satu Mare
Satu Mare, RO
radu.ardelean@yahoo.com

George Alexandru Vasilichi Gavrilaş
Complexul Muzeal Bistrița-Năsăud
Bistrița Năsăud, RO
alexandrugavrilas@yahoo.com

