







## RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA UNOR LOTURI DE CERAMIC NEOLITIC DECORAT CU BITUM (STUDIU DE CAZ)

*Emanoil Pripon\**

\* Muzeul Judeean de Istorie și Artă Zalău; [emanoilpripon@yahoo.com](mailto:emanoilpripon@yahoo.com)

**Abstract.** The debut of large-scale preventive archaeological researches in the Neo – Eneolithic site in Por -*Corău* point, Sălaj county, presented the expert restorer with a new challenge: to preserve and restore the pottery painted with a black, shiny substance, of a bituminous nature. Due to the brittleness of the substrate ceramic material and the tendency of the pictorial layer, the ceramic fragments were gathered *in situ* immediately after uncovering them and taken to the restoration laboratory, ensuring the humidity conditions close to those in their original environment. Any attempt to remove the mold deposits on the surface of the ceramic fragments also entailed the compromising of the bituminous pictorial layer. The analyzed using spectroscopic methods for two fragments painted with bitumen from the archaeological site in Por -*Corău*, thus confirming that the material used in decorating the pottery was a *bituminous mixture*. The removal of soil deposits was done by gently brushing small ceramic surfaces with Paraloid B 72 dissolved in toluene, followed in a relatively short time span (7–10 seconds) using a scalpel blade. According to the thickness of the pictorial layer previously applied and the preferred type of decoration, there were cases in which the pictorial layer was spread on extended, dense surfaces, but also situations in which only the trace (imprint) of the decorations made using the bituminous was preserved.

We hope that method will also be useful to other colleagues who will face similar restoration challenges.

**Keywords:** removed the mould deposit, conservation pottery, restoration pottery, pottery decorate with bitumen, Paraloid B72.

Rândurile de față prezintă o modalitate practică prin care a fost depășită o dificultate de ordin tehnologic privind conservarea și restaurarea câtorva artefacte ceramice de factură neo-eneolitic pictate cu o substanță de culoare neagră, probabil de natură bituminoasă. Spunem *probabil* de natură bituminoasă deoarece rezultatele unor cercetări mai recente din Ungaria îndreptau atenția asupra utilizării în epoca gudronului din coajă de mesteacăn și a rășinii de mesteacăn<sup>1</sup> pentru decorarea unor suprafețe ceramice. O cercetare comparativă a compoziției stratului pictural de pe suprafața unor fragmente ceramice provenite din cercetările arheologice din estul Ungariei și a compoziției bitumului natural de la Suplacu de Barcău a demonstrat

---

<sup>1</sup> Raczky, Sándorné Kovács, 2009, p. 140.

utilizarea gudronului de lemn, ceea ce excludea dependența a acestui areal geografic de sursa de bitum din Bihor (Suplacu de Barcău)<sup>2</sup>. Materialul ceramic adus de noi în discuție în lucrarea de față provine din situl arheologic de la Porț-Corău, județul Sălaj, ca rezultat al câtorva campanii de cercetare arheologică preventiv desfășurate pe parcursul ultimului deceniu<sup>3</sup>.

Se tie că momentul decoperții obiectului arheologic este unul *critic*, generat de un ansamblu de cauze și factori de ordin obiectiv, cum ar fi: starea precară a piesei datorită condițiilor de zacere, virulența factorilor noului mediu ambiant și durata activităților în care este implicat artefactul în perioada imediat următoare decoperții (desen, fotografiere, prelevare, mânăuire, depozitare și transport)<sup>4</sup>. Datorită cunoașterii de către arheologul din teren a efectelor decoperții și luării cu promptitudine a măsurilor ce s-au impus, între care amintim prelevarea *in situ* și echilibrarea termică lentă<sup>5</sup>, fragmentele ceramice au ajuns în ziua descoperirii în laboratorul de restaurare.

Odată cu intrarea în laboratorul de restaurare a primelor fragmente ceramice pictate cu bitum, restauratorul s-a vădit pus în fața unei adevărate provocări: îndepărtarea urmelor de zacere în sol (depuneri humice, săruri etc.) de pe suprafața piesei, fără a compromite stratul pictural. Până în prezent nu am întâlnit în literatura de specialitate cazuri de restaurare sau conservare a unor artefacte decorate cu un astfel de strat pictural. Testele de rezistență, însoțite de observații macroscopice și microscopice, au pus în evidență friabilitatea materialului suport, dar în special tendința de exfoliere și dezintegrare la cea mai mică atingere a stratului pictural. Practic, orice tentativă de înlăturare mecanică umedă sau uscată a depunerilor humice de pe suprafața ceramicii, atrage după sine și compromiterea totală a stratului pictural.

În anul 2011, am prelevat, de pe două fragmente ceramice provenite din situl arheologic de la Porț-Corău, probe de strat pictural realizat cu o substanță de culoare neagră, amintită la început. Pe baza analizei prin metoda spectroscopiei GS-MS, s-a stabilit că stratul negru este de natură organică, mai exact un amestec de gudron din coajă de mesteacăn cu bitum natural, compusul principal fiind gudronul din coajă de mesteacăn<sup>6</sup>.

O primă etapă în cadrul procesului de înlăturare a depunerilor humice de suprafața fragmentelor ceramice a constat în uscarea liberă la temperatura camerei timp de două săptămâni a fragmentelor ceramice cu potențiale urme de decor realizat prin aplicarea mixturii bituminoase. Următoarea etapă de lucru a constat în pensularea unor mici suprafețe ceramice cu Paraloid B 72 în concentrație de 7%, dizolvat în toluen, operațiune urmată apoi până la zece secunde mai târziu de o inter-

---

<sup>2</sup> Jakucs, Sándorné Kovács, 2012, p. 307.

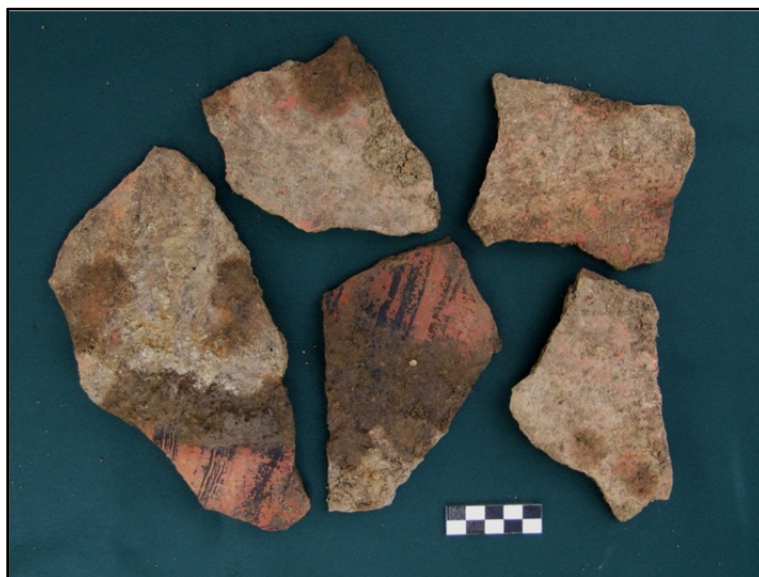
<sup>3</sup> Matei *et alii*, 2003, p. 246-248; Bejinariu *et alii*, 2004, p. 245-247; Băcșe Crișan *et alii*, 2011, p. 215-218; Băcșe Crișan *et alii*, 2012, p. 245-246; Băcșe Crișan *et alii*, 2013, p. 173-174.

<sup>4</sup> Moldoveanu, 1999, p. 296.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 307.

<sup>6</sup> Popescu *et alii*, 2012, p. 473.

venie mecanică fină, cu ajutorul unei lame de bisturiu. Pelicula de Paraloid B 72 are un triplu efect: acela de a emolvia și chiar desprinde particulele de sol, de a consolida fragmentul ceramic<sup>7</sup> dar, în același timp, și de a fixa stratul pictural de suprafața suport. În funcție de natura și grosimea depunerilor, operațiunea se poate relua pe aceeași suprafață până la evidențierea totală a stratului pictural și fixarea lui efectiv de suportul ceramic. Este imperios necesar să se intervină pe suprafețe relativ mici (Fig. 1), deoarece există riscul ca solventul să se evapore înainte de a interveni mecanic pe întreaga suprafață pensulată cu Paraloid B 72. Într-o atare situație se poate produce contrariul a ceea ce ne dorim, adică are loc un proces de fixare a depunerilor de sol pe suprafața pregătită pentru curățare.



**Fig. 1. Fragmente ceramice în timpul evidențierii și conservării decorului.**

În funcție de consistența stratului pictural aplicat în vechime, tipul de decor și condițiile de zacere din sol, am întâlnit situații în care, în urma intervenției de restaurare, decorul a fost evidențiat pe o suprafață extinsă, compact (Fig. 2) sau din contră, situații în care s-a păstrat doar urma (amprenta) decorului (Fig. 3-4).

În două cazuri piesele s-au dovedit a fi întregibile. Este vorba despre o amforă (Fig. 5-6) și o strachină (Fig. 7-8), care ulterior au făcut obiectul etalării în cadrul unei expoziții naționale de restaurare<sup>8</sup>. Metoda de lucru și materialele utilizate și-au dovedit eficacitatea și viabilitatea în timp. Este de la sine înțeles că pentru a supune unor analize complexe stratul pictural sau materialul suport, prelevarea probelor se va face înainte de contaminarea lor cu materiale și substanțe folosite în cadrul operațiilor de restaurare-conservare.

<sup>7</sup> Pripon, 2006. p. 115.

<sup>8</sup> Pripon, 2011, p. 15-16.



**Fig. 2. Strat pictural compact (dreapta sus), eviden iat în timpul restaur rii.**



**Fig. 3-4. Strachin întregibil , dup eviden ierea urmei (amprentei) decorului.**





**Fig. 5–6. Amfor în timpul restaurării (stânga) și după restaurare (dreapta).**



La finalul acestui demers, considerăm că modesta noastră contribuție va fi utilă și altor colegi care se vor confrunta pe viitor cu problematica restaurării și conservării ceramicii decorate cu mixturi bituminoase.

**Fig. 7–8. Strachin după restaurare.**



## BIBLIOGRAFIE

- B cue Cri an et alii, 2011 B cue Cri an, Sanda; Bejinariu, Ioan; B cue Cri an Dan; Culic, Dan; Pop, Horea, *Șantierul arheologic Porț, com. Marca, jud. Sălaj. Punct: Corău*, În: Angelescu, Mircea Victor; Bem, Carmen; Oberländer-Târnoveanu, Irina, Vasilescu, Florela (eds.), ***Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2010***, Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, Direcția Patrimoniu Cultural, Institutul de Memorie Cultural – CIMEC, Muzeul Național Brukenthal, Sibiu, 2011, 284 p., ISBN 978-973-7930-23-1; p. 215-218.
- B cue Cri an et alii, 2012 B cue Cri an, Sanda; Bejinariu, Ioan; B cue Cri an Dan; Culic, Dan; Pop, Horea, *Șantierul arheologic Porț, com. Marca, jud. Sălaj. Punct: Corău*, În: Angelescu, Mircea Victor (ed.), ***Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2011***, Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, Institutul Național al Patrimoniului, Muzeul Judeean Mureș, 2011, 459 p.; p. 245-246.
- B cue Cri an et alii, 2013 B cue Cri an, Sanda; Bejinariu, Ioan; Culic, Daniela; B cue Cri an, Dan; Pop, Horea; Dunca, Mihai, *Șantierul arheologic Porț, com. Marca, jud. Sălaj. Punct: Corău*, În: Angelescu, Mircea Victor; Mihai, Dana; Pescaru, Adriana; Opriș, Ioan; Pinter, Zeno Karl; Iosipescu, Raluca (eds.), ***Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2012***, Ministerul Culturii, Institutul Național al Patrimoniului, Muzeul Olteniei, Craiova, 2012, 385 p.; p. 173-174.
- Bejinariu et alii, 2004 Bejinariu, Ioan; B cue Cri an, Sanda; Pop, Horea; B cue Cri an, Dan; Matei Alexandru V., Andra Mirel, *Șantierul arheologic Porț, com. Marca, jud. Sălaj. Punct: Corău*, În: Angelescu, Mircea Victor; Oberländer-Târnoveanu, Irina, Vasilescu, Florela (eds.), ***Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2003***, Ministerul Culturii și Cultelor, Direcția Monumente Istorice și Muzeu, Institutul de Memorie Cultural – CIMEC, Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei, Cluj-Napoca, 2004, 510 p., ISBN 973-7930-06-1; p. 245-247.
- Jakucs, Sándorné Kovács, 2012 Jakucs, János; Sándorné Kovács, Judit, *Északkelet-magyarországi és északnyugat-romániai középső neolit festett kerámiák füstanyagának azonosítása Fourier-transzformációs Infravörös Spektrofotometriai (FTIR) módszerrel*, În: Attila Kreiter, Ákos Pető, Beáta Tugya (eds.), ***Környezet-Ember-Kultúra. A természettudományok és a régészet párbeszéde, Magyar Nemzeti Múzeum Nemzeti Örökségvédelmi Központ 2010. október 6 – 8-án megrendezett konferenciájának tanulmánykötete /***



- Environment – Human – Culture. Dialogue between applied sciences and archaeology, Proceedings of the conference held between 6<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> of October 2010 by the National Heritage Protection Centre of the Hungarian National Museum*, Magyar Nemzeti Múzeum Nemzeti Örökségvédelmi Központ / Hungarian National Museum Centre for National Cultural Heritage, Budapest, 2012, 424 p., ISBN 978-963-8858 4-8-1; p. 307-316.
- Matei *et alii*, 2003 Matei, Alexandru V.; Bejinariu, Ioan; Băncu, Crișan Sanda; Tamba, Dumitru Gheorghe; Băncu Crișan, Dan; Sana, Dan, *Șantierul arheologic Porț, com. Marca, jud. Sălaj. Punct: Corău*, În: Angelescu, Mircea Victor; Borș, Corina; Vasilescu, Florela (eds.), *Cronica Cercetărilor Arheologice din România, Campania 2002*, Ministerul Culturii și Cultelor, Direcția Generală a Patrimoniului Cultural Național, Direcția Arheologie, Institutul de Memorie Culturală – CIMEC, Covasna, 2003, 520 p., ISBN 973-7930-02-9; p. 246-249.
- Moldoveanu, 1999 Moldoveanu, Aurel, *Conservarea preventivă a bunurilor culturale*, Centrul de Pregătire și Formare a Personalului din Instituțiile de Cultură, București, 1999, 416 p., ISBN 973-98956-7-0.
- Popescu *et alii*, 2012 Popescu, Polixenia Georgeta; Enache-Preoteasa, Cristian; Badea, Florin Dinu; Pripon, Emanoil; Maganu, Maria, *GC-MS Spectroscopy as Valuable Tool for the Study of Archaeological Ceramics*, În: *Revista de Chimie*, 63, nr. 5, 2012, p. 470-474.
- Pripon, 2006 Pripon, Emanoil, *Restaurarea materialului ceramic dintr-un mormânt barbar de incinerare (sec. II p. Chr.)*, În: *Restaurare. Știință-Artă*, Brașov, 2016, p. 114-119.
- Pripon, 2011 Pripon, Emanoil, *Amforă; Strachină*, În: *Salonul Național de Restaurare*, Craiova, 2011, p. 15-16.
- Raczky, Sándorné Kovács, 2009 Raczky, Pál; Sándorné Kovács, Judit, *Féstekanyag-és szervesanyag-bevonat-elemzések alföldi későneolitikus díszkerámiákon (az első vizsgálati eredmények)*, În: Bende Lívia, Lőrinczy Gábor (eds.), *Medinától Etéig. Tisztelgő írások Csalog József születésének 100. évfordulóján*, Koszta József Múzeum, Szentes / Móra Ferenc Múzeum, Szeged, 2009, 316 p., ISBN 978-963-9 804-26-5; p. 135-143.