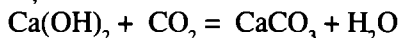


STUDIUL TEHNIC AL UNOR FRAGMENTE ARHEOLOGICE DE TENCUALĂ PICTATĂ

DOINA BOROȘ

Săpăturile arheologice efectuate în ultimii ani au scos la iveală fragmente de tencuală pictată din perioada cuceririi romane în Dacia, și pentru că un capitol important în istoria tehnicii picturii murale îl reprezintă arta romană am încercat să identificăm materialele și tehnicile folosite. Despre cum se lucra, cu ce materiale găsim informații în cărțile: "Despre arhitectură" de Vitruviu, "Istoria naturală" de Pliniu, "Cartea de pictură" de Dionisie din Furna. Prezentul studiu a fost făcut în scopul confirmării acestor informații. Am lucrat în colaborare cu d-na arheolog Viorica Rusu-Bolindeț care a condus șantierul arheologic de la Alba-Iulia din str. Munteniei nr.15-17 în campaniile de săpături din anii 1999-2000. Acest șantier prezintă o importanță deosebită pentru istoria Daciei romane deoarece reprezintă o parte din sediul guvernatorului consular al celor trei Dacii, obiectiv unicat pentru provincia noastră, obiectiv datat la sfârșitul secolului al II-lea și în secolul al III-lea. Aici a fost descoperită o cantitate importantă de tencuală pictată policromă¹ în mare parte căzută pe podea, în camerele C și E, dar și pe unele fragmente de zid păstrate în camera E.

În laboratorul de restaurare și conservare din cadrul Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei au fost aduse aceste fragmente pentru studiul tehnic, pentru curățire și conservare. La o primă observare s-a constatat că pictura policromă a fost realizată în tehnica frescă, adică culoarea a fost aplicată pe tencuiala proaspătă, pigmentii fiind fixați prin carbonatarea varului. Varul, adică hidroxidul de calciu, migrează din tencuială spre exterior unde cu anhidrida carbonică, adică dioxidul de carbon, din aer formează o crustă superficială de carbonat de calciu, care fixează pigmentul, iar apa se evaporă conform reacției de carbonatare.



În timp reacția de carbonatare continuă în interiorul stratului de tencuială asigurându-i durabilitatea. O frescă bine executată are culoarea bine fixată de stratul de tencuială subadiacent.

¹ *Cronica cercetărilor arheologice din România, Campania 2000, Ministerul Culturii, 2001, p. 25-26.*

S-a observat că există mai multe feluri de frescă, din punct de vedere al calității execuției. Cele mai multe au colori vii, care nu se șterg sunt aplicate pe o tencuială omogenă, compactă, stratificată pe 2 sau 3 straturi bine șlefuite. Unele dintre acestea prezintă elemente de pictură peisagistică pe fond galben cu joc de linii brune, roșii și albastre și un joc de linii pe verde în degrade, altele sunt fragmente de tencuială lucioasă ce imită marmura roșie și albă denumite de Vitruviu "expolitiones". Sunt însă și fragmente de tencuială neomogenă, pulverulentă, într-un strat, foarte groasă comparativ cu cele descrise mai sus, cu colori șterse ocru-brun, roșu și gri, puțin aderente la stratul de tencuială. Acestea din urmă au fost executate într-o tehnică deficitară.

O altă observație ar fi aceea că unele fragmente găsite în camera C prezintă 2 straturi succesive de tencuială pictată, probabil unele reparații au fost făcute. Este de remarcat faptul că toate cele 2 straturi policrome au fost aplicate pe câte o tencuială de bună calitate în 1 (cele brune) sau 2 (cele verzi) straturi fiecare, pe o preparație de var de 0,1 mm.

Analizele chimice efectuate în laboratorul nostru au dus la următoarele concluzii:

I. Tehnica de execuție a picturii murale este fresca, avînd ca liant varul.

II. Pictura a fost aplicată pe o tencuială din mortare de var și nisip în mai multe straturi.

Primul strat de mortar face legătura cu peretele și are rol de nivelare a suprafeței, are o grosime de 6-10 mm, este mai puțin omogen, raportul var nisip este de 1:2, nisipul grosier cu \emptyset max. = 3-5 mm este 15%, în rest nisip fin și foarte fin alături de bucăți de cărămidă pisată cu \emptyset max. = 1-2 mm și paie tocate.

Urmează 1 sau 2 straturi de mortar de 5 mm grosime, omogene, dure, în care raportul var nisip este tot de 1:2 cu nisip mai fin \emptyset max = 3 mm și nisip foarte fin 30-40% alături de argilă 3%, praf de cărămidă și câlți sau paie tocate.

Preparația propriu zisă pe care este aplicată culoarea, este de grosime 0,1 mm din carbonat de calciu. De menționat faptul că pentru fragmentele lucioase albe gălbui și roșii preparația conține pe lângă carbonat de calciu și 3-6% argilă albă.

Este de menționat faptul că fiecare strat de mortar a fost foarte bine șlefuit înainte de a se aplica următorul.

Fragmentele de tencuială pictată într-un strat au 40-50 mm grosime, sunt neomogene, friabile, din var și bucăți de cărămidă de 5-13 mm în proporție de 70% cu multe paie tocate și urme de nisip.

În ce privește preparația peretelui în vederea aplicării culorii în tehnica frescă, rezultatele noastre coincid, pentru fragmentele bine executate, cu cele menționate în literatura de specialitate².

² Vitruviu, *Despre arhitectură*, Ed. Academiei, București, 1964, p. 313; *Pictores per provincias-Aventicum V* (1987), p. 94.

III. Pigmenții identificați sunt:

Pentru albastru: albastrul Pompeian, un pigment mineral sintetic, un silicat dublu de cupru și calciu, numit de Pliniu ceruleum care este de fapt o sticlă colorată. Se obține prin calcinarea unei paste foarte fine de pilitură de cupru, nisip și salpetru (azotat de potasiu). Pigmentul a fost aplicat pe un fond alb sau pe un fond negru, un strat fin negru (negru de cărbune) aplicat pe preparație și astfel sau obținut 2 nuanțe de albastru. Pigmentul fiind o sticlă colorată fondul i-a modificat transparența și odată cu aceasta nuanța. Această tehnică era cunoscută de pictorii din imperiul roman³.

Pentru alb: carbonat de calciu, un pigment natural, numit de Vitruviu și Pliniu alb de var obținut prin carbonatarea varului. De menționat faptul că pe câteva fragmente de tencuială lucioasă care imită marmura pictate în alb-gălbui, pe lângă carbonat de calciu a mai fost identificată și o argilă albă, caolin în proporție de 16%.

Pentru roșu diferite nuanțe mate și lucioase care imită marmura: pământuri colorate, pigmenți naturali minerali, care sunt de fapt argile roșii ce conțin oxizi de fier. Aceștia erau cunoscuți în antichitate sub numele de: ocru-roșu, sinopia, rubica sau sangvine.

Pentru galben diferite nuanțe: pământuri colorate, pigmenți naturali minerali, care sunt argile galbene ce conțin oxizi de fier și impurități de silicați de aluminiu. Au fost cunoscuți în antichitate sub numele de ocru galben, sil, sienă naturală.

Pentru brun: pământ colorat, un pigment natural mineral de fapt o argilă ce conține alături de oxizi de fier și impurități de săruri de mangan. Este cunoscut și sub numele de ocru brun, umbră arsă, sienă arsă.

Pentru verde: pământ verde, un pigment natural mineral, o argilă ce conține hidroxisilicați de fier, aluminiu, magneziu și potasiu. A fost numit de Vitruviu argilă verde.

Pentru negru: la toate fragmentele de tencuială pictată negre și gri pigmentul este negru de cărbune, pulbere de carbon, un pigment natural sintetic obținut probabil din vreji de viță de vie sau țândări de lemn rășinos după cum ne spune Vitruviu⁴.

Pigmenții folosiți la frescă trebuie să fie rezistenți la lumină, agenții atmosferici și mai ales la acțiunea caustică a varul. Stratul de culoare format din pigment, apă de var și în unele cazuri material de umplutură ca nisip foarte fin sau caolin se aplică în emulsie apoasă cu pensula pe tencuiala de var umedă. Dacă tehnologia de execuție este respectată atunci pe tencuiala proaspătă se formează un fel de ciment hidraulic prin coprecipitarea sub acțiunea anhidridei carbonice din aer a carbonatului de calciu cu oxizii metalici sau cu silicații din pigment. Tocmai acest lucru a asigurat durabilitatea picturilor murale⁵.

³ Vitruviu, *op. cit.*, p. 322; H. Bearat, M. Fuchs, *Analyses physico-chimiques et mineralogiques de peintures murales romaines d'Aventicum*, în *Bulletin de l'Association Pro Aventico*, 38 (1996), p. 43-44.

⁴ Vitruviu, *op. cit.*, p. 322.

⁵ Costin Petrescu, *L'Art de la fresque*, Ed. Lefranc, Paris, 1931, p. 74.

Fragmentele de tencuială pictată lucioasă care imită marmura au stratul de culoare mai gros de 0,5mm, pigmentul este o argilă (cele roșii) sau conține în amestec argilă (cele albe). Ele sunt realizate tot în tehnica frescă lustruind suprafața tencuiei pictate prin frecare cu praf de marmură după cum este menționat în literatura de specialitate⁶. Chiar dacă unii arheologi consideră că fragmentele de tencuială lucioasă au fost executate în tehnica cu ceară acest lucru este infirmat de analizele de laborator care nu au pus în evidență urme de ceară sau rășină, mai mult chiar Vitruviu nu menționează folosirea cerii ca protecție a picturii murale, iar Pliniu exclude în mod explicit folosirea cerii în pictura murală⁷.

Rezultatele analizelor chimice efectuate pe fragmentele de pictură murală de la Alba Iulia sunt similare cu cele obținute pe alte probe din aceeași epocă din alte zone ale imperiului roman⁸. Cercetarea nu a fost încheiată căci urmează o a doua parte a studiului cu analizele mineralogice în colaborare cu Facultatea de Geologie a Universității Babeș-Bolyai mai ales pentru pigmentii albi și verzi. Foarte mult timp pentru alb nu s-a menționat decât albul de var carbonat, carbonatul de calciu, dar cercetări recente efectuate prin metoda difracției de raze X, făcute în Elveția pentru fragmente de pictură murală descoperite la Aventicum⁹ arată că nu numai varul s-a folosit ca pigment ci și pigmenți naturali minerali ca aragonitul o altă formă de cristalizare a carbonatului de calciu sau dolomitul un carbonat dublu de calciu și magneziu. La fel se pune problema pentru ceilalți pigmenți naturali minerali unde după modul de cristalizare sau impuritățile conținute variază nuanța.

Vom încerca astfel să descifrăm și mai bine tehnica picturii murale antice și să găsim probabil astfel metode noi de conservare a acesteia, fragmentele de pictură murală antică fiind destul de rare în colecțiile muzeelor noastre.

L'ÉTUDE TECHNIQUE DES QUELQUES FRAGMENTS DE PEINTURE MURALE (Résumé)

C'est une étude technique concernant des fragments de crépi peinte de l'époque romaine provenant du siège du gouverneur de Dacie Romaine trouvés dans la fouille archéologique de Alba Iulia dans la rue Muntenia. Des analyses de la technique, des pigments et de la préparation du mur ont été effectués dans le laboratoire de chimie du Musée National d'Histoire de Transylvanie.

⁶ Paolo și Laura Mora, Paul Philippot, *Conservarea picturilor murale*, Ed. Meridiane, București, p. 111-112.

⁷ *idem*, p. 113.

⁸ *idem*, p. 88-90, 118; *Pictores per...* 1987; H. Bearat, M. Fuchs, *op. cit.*, p. 35-51.

⁹ H. Bearat, M. Fuchs, *op. cit.*, p. 43.

La technique de la peinture est la fresque, cette à dire peintre sur le crépi humide.

La préparation du mur est un crépi du chaux on plusieurs couches (1-3) avec du sable, des pailles macérées ou étoupés, poudre et morceaux de briques, argile.

Les pigments sont ceux spécifiques à la peinture murale: blanc du chaux, noir de charbon, terres colorés (jaune, rouge, brune, vert) et le bleu Pompeian.