

## **RESTAURAREA ( RECONSTITUIREA ) UNUI CUPTOR ROMAN DE ARS MATERIAL DE CONSTRUCȚII**

**Mariana OMENIUC  
Ion PETRIMAN**

Lucrarea face parte dintr-o temă mai amplă de cercetare asupra ceramicii arheologice descoperită într-o fermă cu caracter meșteșugăresc, din epoca romanității târzii (secolul IV p.Chr.).

Încercarea de restaurare (reconstituire) a unui cuptor de ars material de construcții reprezintă o altă etapă în elaborarea acestei teme.

Lucrarea prezintă deci etapele de lucru în vederea reconstituirii unui cuptor roman (secolul IV p.Chr.).

Țin să aduc mulțumiri d-lui dr.V.H.Baumann, șeful șantierului de săpături arheologice de pe Valea Morilor și colaboratorului extern, d-l ing.Petriman Ion, șeful Laboratorului de fizică al Fabricii de cărămizi refractare (Tremag SA Tulcea), pentru ajutorul deosebit acordat în realizarea acestei lucrări.

Dintre cuptoarele descoperite pe Valea Morilor, cuptorul numărul 3 cu placa perforată așezată pe un pilon central și pereți (pilaștri) radiali, a fost utilizat pentru arderea materialului de construcție (cărămizi, țigle, olane). El se află într-o curte interioară a stabilimentului și reprezintă o instalație destinată arderii materialelor ceramice folosite în construcție, ale căror rebuturi s-au găsit pretutindeni în gropile din fața canalului de alimentare. Acesta face parte din categoria cuptoarelor de mari dimensiuni, de formă ovală. Camera de ardere are 3,20 - 3,52 m diametru cu pereții păstrați până la 1 m înălțime, săpați în pământ, peste care fusese construită suprastructura mobilă din chirpici mari, rectangulari de 8 - 10 cm grosime. Ca și în cazul cuptorului numărul 2, și aici cuptorul a fost amenajat după săparea gropii în panta dealului. La bază, s-a păstrat în camera focarului, pilonul central în forma unui dublu trunchi de con și consolele laterale, care au fost cămășuite cu fragmente de olane lipite cu lutuială. În acest fel, au fost create canale care corespundeau orificiilor din grătar, îngustând mult spațiul de susținere al acestuia, spațiul focarului căpătând forma unui clopot cu marginile interioare dantelate. Grătarul este perforat de patru rânduri de orificii, dispuse concentric, sub care se află stâlpul central. Canalul de alimentare coboară ușor spre platforma din fața intrării, puternic albiată, ca și groapa reziduală aflată în prelungirea sa (V.H.Baumann, *Construcții romane cu detinație specială* - al II-lea Simpozion româno-elvețian - Berna, septembrie 1993).

În urma observațiilor făcute, ținând cont de dimensiunile relativ mari ale cuptorului, de faptul că pereții cuptorului în partea cea mai înaltă s-au păstrat până la 1 m înălțime și, mai ales în urma unui studiu aprofundat al lucrărilor de specialitate referitoare la acest tip de cuptoare, s-a elaborat un proiect de lucru care a cuprins 5 etape (faze de reconstituire).

În stabilirea ordinii de lucru s-a început cu operația de curățire a cuptorului, de sus în jos, respectiv camera de ardere, după care s-a coborât în camera focarului, iar operația de refacere, pentru consolidare, s-a început de jos în sus, cu reconstituirea focarului, apoi a camerei de ardere, după care s-a continuat cu construirea bolții și a prefurnium-ului.

Pentru reconstituirea cuptorului s-au folosit chirpici. În caest sens s-a confecționat un chirpicar după dimensiunile chirpicilor descoperiți în cuptor, în cursul săpăturilor arheologice. Cu ajutorul acestuia s-a realizat cantitatea de chirpici necesari reconstituirii cuptorului. La confecționarea chirpicilor s-a folosit pământ, apă, paie măcinate și nisip, într-un dozaj stabilit după câteva încercări, până s-a reușit realizarea consistenței celei mai potrivite a lutului. Chirpicii confecționați au fost lăsați la uscare câteva zile, ei constituind astfel materialul de bază pentru reconstituirea pereților, bolții și a prefurnium-ului. Pe lângă elementele clasice (pământ, apă, paie) a fost adăugat nisipul pentru a conferi pereților o mai bună rezistență mecanică și termică.

## **Fazele de reconstituire (restaurare)**

### **1. Pregătirea cuptorului pentru reconstituire**

Această primă etapă a constat în curățirea de cruste și material rezidual (de ardere) a părților existente atât în camera de ardere cât și în focar. În camera de ardere au fost curățiți pereții, pe partea lor internă și externă, au fost destupate orificiile din grătar, iar în focar, bolta focarului, consolele, pilonul central, după care s-a trecut la degajarea molozului.

### **2. Reconstituirea focarului**

În camera focarului, după operația de curățire a părților existente, s-a trecut la armarea cu sârmă și cuie pentru a asigura o priză mai bună a pastei argiloase peste zidăria veche.

A urmat operația de refacere a consolelor laterale și a pilonului central prin stampare cu pastă argiloasă peste care s-au aplicat fragmente ceramice (material de construcție rebutat). Pentru stampare pasta argiloasă a fost îmbunătățită cu nisip cuarțos realizându-se astfel rezistența necesară temperaturilor ridicate și șocurilor mecanice. A urmat operația de rectificare (de refacere a formelor inițiale) cu pastă argiloasă căreia i s-a adăugat pe lângă nisip cuarțos paie măcinate și puțin ciment.

### **3. Refacerea camerei de ardere**

În camera de ardere baza pereților existenți a fost armată cu sârmă și cuie pentru a realiza o mai bună aderență a părții reconstituite la cea existentă.

S-a trecut la completarea pereților cu chirpici până la înălțimea preconizată (1,40 m), înălțime de la care pornește bolta cuptorului, trasându-se totodată și ușa de intrare în camera de ardere.

A urmat operația de rectificare a formei cilindrice a pereților prin stampare cu pastă argiloasă îmbunătățită cu nisip cuarțos, asigurându-se rezistența necesară temperaturilor ridicate, după care s-a trecut la lutuirea pereților cu pastă argiloasă amestecată cu balebă de cal.

O altă problemă a constituit-o refacerea grătarului. În camera de ardere grătarul prezenta două mari porțiuni lipsă, de o parte și de alta a pilonului central, datorate

prăbușirii. Pentru refacerea lor au fost aplicate cofraje de scândură. Părțile lipsă au fost armate cu sârmă și cuie peste care s-a aplicat un strat de pastă argiloasă preparată cu paie și ciment, în care s-au introdus și deșeuri ceramice pentru a realiza o mai bună rezistență mecanică. A urmat rectificarea cu pastă argiloasă a grătarului în zonele lipsă și lutuirea părților completate. O ultimă operație pentru refacerea grătarului a fost destuparea orificiilor de tiraj.

#### 4. Construirea bolții cuptorului

O primă fază de lucru în construirea bolții a prezentat-o realizarea scheletului lemnos. Pentru aceasta a fost fixat deasupra pilonului central un stâlp din stejar masiv obținându-se astfel punctul de sprijin al scheletului lemnos, inclusiv al bolții. Pentru a asigura o mai bună rezistență, pe un cadru de lețuri fixați pe pereții interiori ai camerei de ardere, au fost aplicate șipci arcuite care, la rândul lor, au fost fixate de stâlpul central. În acest fel s-a realizat forma ovoidală a bolții cuptorului. Următoarea etapă a constat în armarea scheletului bolții cu fier beton ( $\Phi$  6) și plasă de sârmă. Pe partea internă a bolții, de stâlpul central, radial, cu corespondent pe partea superioară a bolții, au fost fixate 5 lețuri pentru a asigura rezistența cadrului lemnos. Pe partea externă a cadrului lemnos, concentric, au fost aplicați chirpici care au îmbrăcat complet bolta cuptorului, urmărind ca în zona superioară a bolții să fie practicate 5 orificii de evacuare a gazelor de ardere. S-a trecut la operația de rectificare a formei bolții, după care a urmat operația de lutuire atât a părții interne cât și a celei externe cu pastă ceva mai fluidă în care s-a adăugat și balebă de cal pentru evitarea fisurilor.

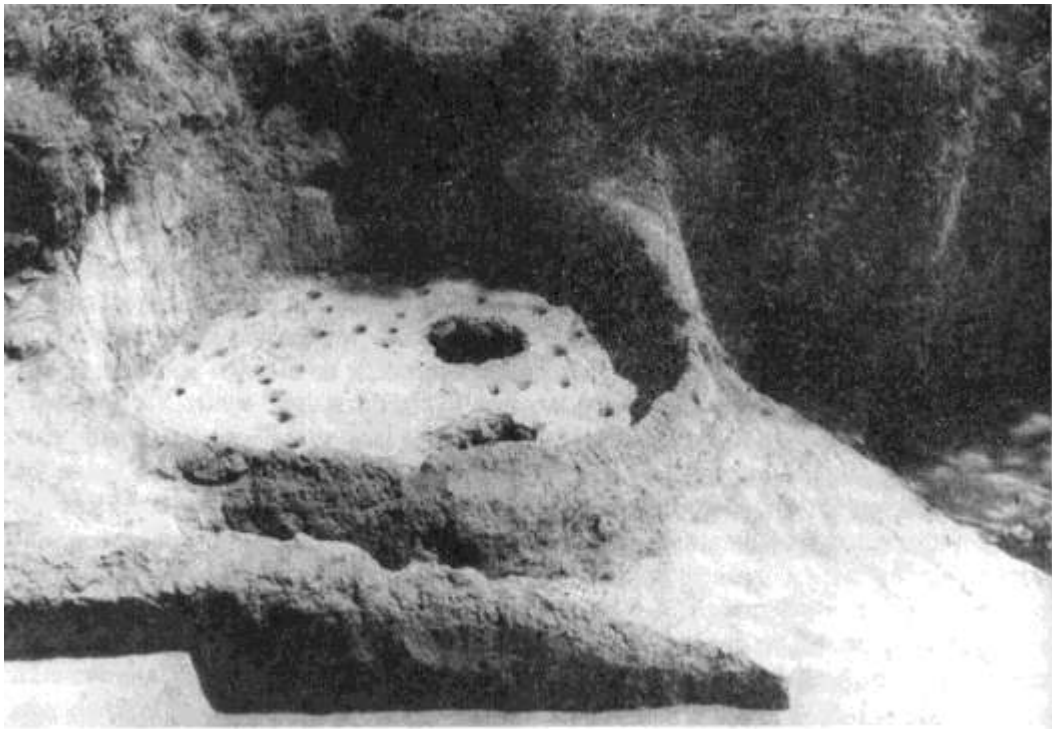
#### 5. Reconstituirea prefurnium-ului

Ca ultimă etapă în reconstituirea cuptorului a prezentat-o rectificarea finală a aspectului general al cuptorului în exterior, prin lutuire (pasta a fost îmbunătățită cu nisip și ciment pentru a crește rezistența la uzură datorată factorilor climaterici), începând cu bolta și pereții laterali ai camerei de ardere și continuând cu completarea prefurnium-ului.

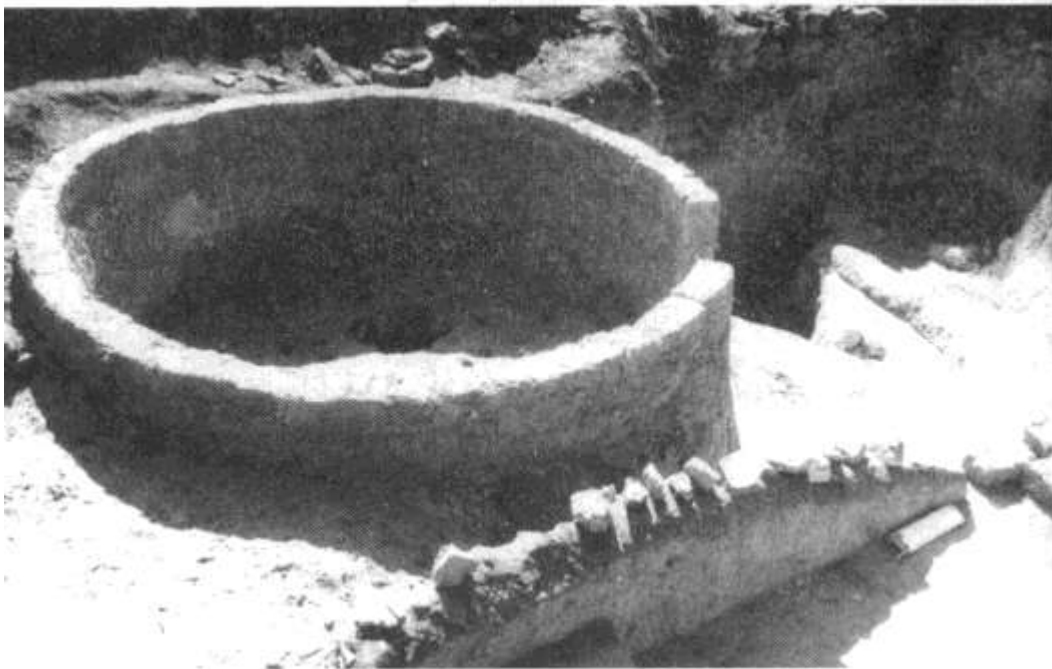
Întrucât zona exterioară a prefurnium-ului lipsea, s-a trecut la reconstituirea ei folosind următoarele operațiuni:

- armarea gurii focarului cu sârmă și cuie;
- trasarea scheletului din fier beton ( $\Phi$  6) de formă semicilindrică pentru a asigura bolta semicilindrică a prefurnium-ului în zona exterioară (realizându-se în acest fel prelungirea părții interioare cu cea exterioară);
- aplicarea pe schelet a chirpicilor;
- rectificarea formei inițiale;
- lutuirea cu pastă ceva mai fluidă amestecată cu balebă de cal pentru evitarea fisurilor.

După cum am spus acest cuptor a fost reconstituit în vederea realizării lui ca un obiectiv arheologic *in situ*, dar și în scopul finalizării unui alt proiect, și anume, acela de a reuși să punem în practică procesul de ardere a unei șarje de cărămizi confecționate după modelul cărămizilor romane descoperite pe acest șantier.



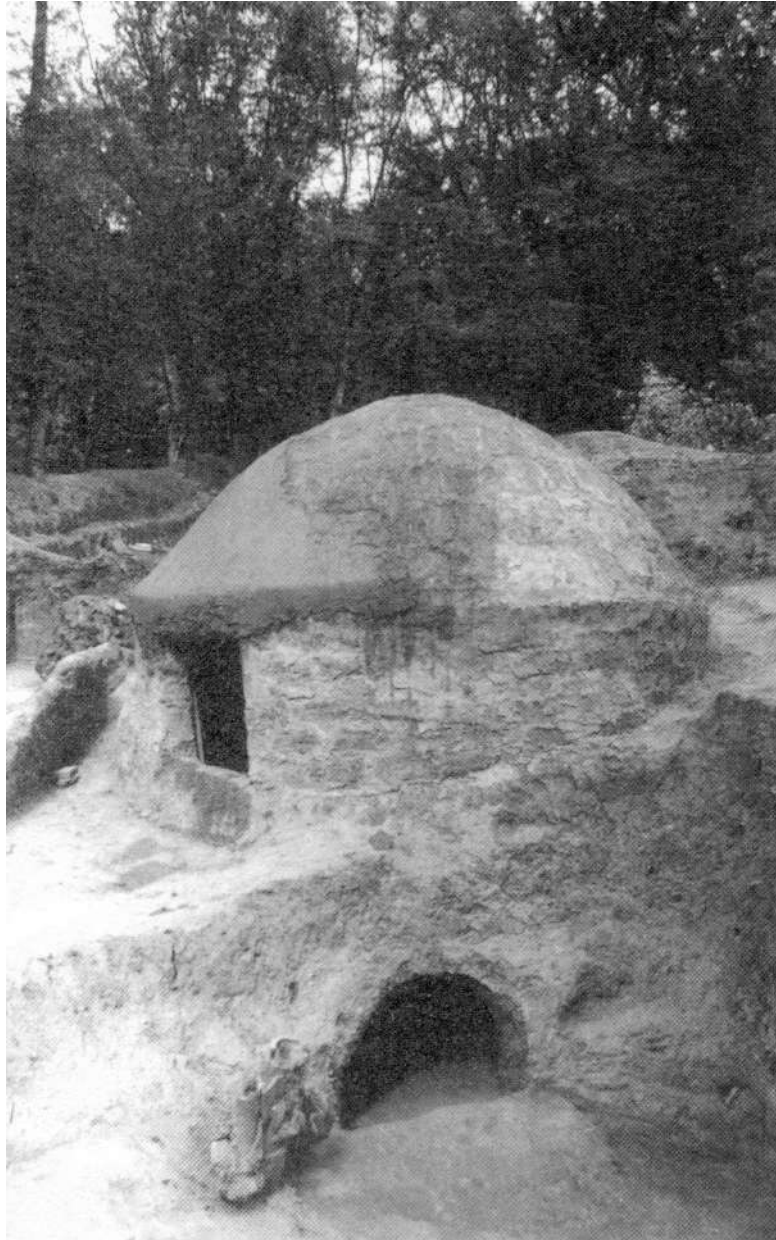
**CUPTORUL - înainte de restaurare**



**Refacerea camerei de ardere**



**Refacerea camerei de ardere**



**Refacerea camerei de ardere și construirea bolții cuptorului**

**CUPTORUL - după restaurare**