



A X-a Conferință Națională multidisciplinară - cu participare internațională,  
"Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești",  
SEBEȘ, 2010

## **CASTRUL DE LA POTAISSA - TEHNICI DE CONSTRUCȚIE**

Maria Nicoleta CURTEAN

### **POTAISSA CASTRUM - CONSTRUCTION TECHNIQUES**

It is known that the ancient Romans are well-known during the time due to the constructions that they realized. This paper wants to point out their creativity and ability by presenting some techniques used to build the Potaissa Castrum.

Cuvinte cheie: castru, fundațiile castrului, zidurile castrului, bolțile castrului

#### **1. Introducere**

Castrul de la Potaissa având o formă dreptunghiulară și așezându-se pe o suprafață de 5200 m<sup>2</sup>, cu laturile de 573 m în partea de nord și sud, iar înspre est și vest de 408 m, a fost cel mai mare castru de legiune având o funcționare îndelungată în Dacia. Zidurile castrului aveau 1,70-2,00 m. Ruinele acestuia au rămas până în Evul Mediu, după care pietrele fasonate au fost folosite la construcția altor clădiri din Turda.

#### **2. Tehnici și materiale folosite la fundațiile castrului**

La construcția castrului au fost folosite mai multe tehnici și materiale, tehnici care le regăsim la mai multe construcții din provincia

Dacia. Varietatea relativă a tehnicilor este dată atât de perioada în care construcția a fost realizată cât și de materialele de care dispuneau.

Fundațiile castrului sunt de mai multe tipuri, executate într-o singură tehnică sau în mai multe tehnici, realizate în straturi.

Cele executate într-o singură tehnică sunt în unele zone din piatră de râu și pământ, iar în unele părți din incinta castrului fundațiile sunt realizate din pietriș și nisip. Clădirea comandamentului are zone de fundație realizate din piatră de râu și mortar, iar la incinta castrului fundația este de 1,00 m adâncime, lățimea acesteia ajungând de la 1,70 m până la 2,00 m și este realizată din piatră cioplită și mortar.

Dacă ne referim la fundațiile realizate cu tehnici diferite și în straturi acestea erau astfel: la incinta castrului pe unele porțiuni fundația avea o adâncime de 1,20 m din care 0,70 m erau din pietriș și pământ, iar restul de 0,50 m din pietre de râu cu mortar; în unele zone acestea era de 1,60 m adâncime, având stratul de jos de 0,60 m format din pietriș mărunț și nisip, iar ultimul metru piatră cioplită cu mortar; o altă parte a castrului avea fundația formată în partea de jos din piatră cioplită și mortar, iar la partea de sus din piatră de râu; fundația pilonilor și unele porțiuni din zidul nordic era la partea inferioară din piatră cioplită, iar partea superioară din blocuri ecarisate; unele zone de fundație erau de 1,30 m fiind la partea de jos din piatră cioplită, iar în partea de sus din două asize de blocuri fasonate, în unele zone peste stratul de piatră cioplită era cel puțin o asiză din blocuri fasonate.

Fundațiile au în unele zone rosturi de tasare, de 5-10 cm realizate din pământ curat, pentru a evita eventualele fisurări ale acestora prin forfecare datorită faptului că încărcările diferă pe traseul aceleiași fundații.

### **3. Tehnici și materiale folosite la zidurile castrului**

Zidurile castrului sunt executate prin folosirea mai multor tehnici.

Cel mai des utilizat este zidul din piatră cioplită cu mortar, acesta fiind utilizat și în combinații cu alte tipuri de zidării. În unele zone peste el se continuă cu ziduri din blocuri de piatră prelucrată, de formă paralelipipedică. Multe construcții militare au fost construite folosindu-se astfel de ziduri din piatră prelucrată.

În alte zone, această zidărie de piatră cioplită și mortar este combinată cu blocuri fasonate, blocuri care pot ajunge la dimensiuni de 130x120x30 cm. Erau zone în care zidăria de piatră cioplită era

îmbrăcată cu bucăți de chirpici ars cu paie și pleavă, acestea având formă paralelipipedică și având rol termoizolant.

La incinta castrului s-a realizat un zid din blocuri de piatră prelucrată în formă de paralelipiped, blocurile având 90x45x55 cm, în alte zone aceste blocuri fiind de 110x50x40 cm și ajungând până la 150x50x45 cm. La baza zidului de incintă se regăsesc asize<sup>1</sup> cu profil pentagonal.

Pentru realizarea zidurilor din incinta unor camere s-au utilizat cărămizi cu mortar. Acestea s-au folosit și la realizarea unor canale secundare de evacuare a apei, doar că dimensiunile lor difereau. La una din încăperi după ce culoarele încălzite au fost desființate, spațiul liber a fost umplut folosindu-se tehnica blocajului. Această tehnică presupune aruncarea în mortar a unor tipuri de "agregate" și anume: piatră de râu, piatră spartă, bucăți de cărămidă, obținându-se astfel un zid foarte rezistent. De asemenea există porțiuni ale zidului în care întâlnim tehnici combinate și anume părți realizate prin diferite combinații din piatră cioplită și asize orizontale de cărămizi, de exemplu unii pereți fiind realizați din piatră cioplită având un brâu format din trei asize de cărămizi. Există ziduri care au colțurile din cărămizi cu mortar, iar restul din piatră cioplită și mortar, altele sunt din piatră cioplită și doar în jurul canalelor de trecere a aerului cald avem cărămidă.

#### 4. Tehnici și materiale folosite pentru bolțile castrului

Bolțile castrului au fost și ele realizate după mai multe tehnici.

De exemplu în zona sanctuarului bolțarii găsiți dovedesc prezența bolților construite din piatră de talie. Pentru unele bolți s-au folosit cofraje pe care se așezau cărămizile pe post de armătură, acestea se așezau pe cant sau pe plat, perpendicular pe cofraj după care se arunca betonul în straturi de agregat și mortar.

Romanii foloseau des, pentru a realiza arce din zidărie de cărămidă cu beton, cofraje din lemn. La Potaissa s-au folosit tehnologii care utilizează drept cofraje, tuburi ceramice. Această tehnologie este utilă la deschideri mici. Cea mai mare deschidere la care s-a folosit această tehnică a fost de 12,20 m, iar la Potaissa deschiderea a fost de 12 m. Aceste tuburi ceramice au formă cilindrică, iar unul din capete este tronconic arcuit, cu ambele capete deschise. Asamblarea se face prin introducerea unui tub în altul obținându-se și o arcuire care permite

---

<sup>1</sup> **ASIZĂ**, *asize*, s.f. Fiecare dintre straturile orizontale de cărămidă, piatră etc., care alcătuiesc zidăria unei construcții. – Din fr. **Assise**.

formarea traseului de arc dorit. Pe suprafața acestora erau făcute niște urme cu vârful degetelor pentru a se asigura aderența acestora cu betonul. Aceste tuburi se pot folosi la realizarea bolților leagăn, bolților încrucișate, semi-cupolelor și cupolelor. Tuburile au dimensiuni variabile, având lungimile între 34 și 36 cm, iar diametrele între 11,3 și 14,4 cm.

Avantajul folosirii acestei tehnologii este eliminarea cofrajului sau reducerea lui la minim.

## 5. Concluzii

■ Chiar dacă construcția Castrului a fost realizată în secolele I-III, a rezistat timp de secole, cu toate că astăzi au rămas doar ruinele. Aceasta demonstrează că atât tehnicile folosite de romani cât și materialele utilizate nu au fost alese la întâmplare.

■ Romanii erau adevărați constructori și acest lucru este dovedit de numeroasele construcții care au rămas în timp ca o dovadă a priceperii și creativității acestora.

## BIBLIOGRAFIE

[1] Bărbulescu, C., *Arhitectura militară și tehnica de construcție la romani. Castrul de la Potaissa.*

[2] [http://ro.wikipedia.org/wiki/Castrul\\_roman\\_Potaissa.](http://ro.wikipedia.org/wiki/Castrul_roman_Potaissa)

[3] <http://old.clujeanul.ro/articol/ziar/cluj/baile-legiunii/3023/>

Drd. Ing. Maria Nicoleta CURTEAN,  
Catedra Management si Tehnologie În Construcții,  
Facultatea de Construcții, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  
e-mail: niko\_cumani@yahoo.com  
telefon: +40 745 049 775