

## METODĂ DE RECONSTITUIRE A CONSTRUCȚIILOR, D-1, PE BAZA DATELOR ARHEOLOGICE

*Mihai-Corneliu Popovici Donici\**

Cuvinte cheie: *arhitectură, neolitic, reconstituire, arheologie*  
Keywords: *architecture, neolithic, reconstitution, archeology*

### **The method of reconstructing the structures, D-1, based on archaeological data** (Abstract)

There isn't an actual standardized method of restoring constructions according to the data obtained from the archaeological research. The author suggests a method that is based on two stages:

1. Obtaining the information
2. The geometrical determination of the restoration

The architecture is influenced by three dual environments: the geo-climatic environment, the techno-economic environment and the socio-cultural one.

Six data sheets are needed in the first stage: geographic, climatic, technical, economic, social, cultural and addenda with the existing structured information. Qualified personnel – such as an architect – can restore a geometrically determined construction based on these sheets, drawing up the following plans at a scale of 1:100, 1:50, according to the building's size as follows: foundation plan, ground floor plan, floors plan, roof plan, distinguishing areas – at least two, facades – at least four and scaled axonometric. It is required that the refurbished building undergo a structural behavior analysis, made by a construction engineer, in order to verify the durability and faultlessness of the restoration. The restoration must have the report of the archaeologist who provided the main data.

### *Stadiul existent al reconstituirilor de construcții în arheologie*

În stadiul actual, reconstituirile arheologice pentru construcții sunt executate de desenatori cu calificare incertă, pe baza unor date arheologice nesistematizate, concretizate în axonometrii descompuse sau perspective, nedeterminate geometric. Pentru reconstituirea de obiecte: unelte, vase, bijuterii, sculpturi, tehnica de înregistrare și reconstituire este mai bine definită, cuprinzând în mod standard două vederi: frontală și laterală și secțiune caracteristică, ele putând determina geometric obiectele.

Vom prezenta câteva exemple de reconstituiri pentru construcții, din literatura de specialitate, cuprinse în planșele 1-3.

### *Descrierea metodei*

Metoda propusă cuprinde două faze:

### *1. Obținerea informației*

Arhitectura este determinată de trei medii duale:

- mediul geo-climatic
- mediul tehnico-economic
- mediul socio-cultural

Este, așadar, necesară întocmirea a șase fișe de date:

### *Informații geografice*

Construcțiile sunt amplasate într-un mediu geografic cu caracteristici care pot fi bine precizate, ele determinând condițiile față de care trebuie să se asigure protecția.

- amplasamentul geografic – poate fi precizat exact prin coordonatele locului: latitudinea și longitudinea

- amplasamentul în cadrul continentului – sunt necesare a fi precizate continentul și poziția în cadrul continental, care poate fi centrală sau maritimă, aceasta având influențe majore asupra mediului local.

\* Universitatea Politehnică Timișoara, Facultatea de Arhitectură, str. Traian Lalescu nr. 2 a, mihai.donici@gmail.com.

- relieful – influențează major mediul local, acesta putând fi: țărm de râu sau mare, câmpie, deal, munte etc.

- cursuri de apă – în general, așezările omenești se amplasează în apropierea unor surse de apă dulce. Indispensabile vieții umane, acestea pot fi: izvoare, pâraie, râuri, fluvii, lacuri, țărmuri de mare cu surse de apă dulce adiacente.

- sisteme vegetative – locul geografic prezintă un anumit sistem vegetativ care poate influența existența umană. Acestea pot fi: țărmuri de mare, lunci de râuri, savane, câmpii, stepe, pășuni, păduri cu diverse caracteristici.

- materiale locale pentru construcții – locul geografic oferă o gamă specifică de materiale brute pentru construcții care pot fi: lemn și fibre vegetale, pământ cu diferite caracteristici, roci cu diferite caracteristici, apă.

- informații suplimentare – pot fi oferite de cercetările arheologice care precizează mai bine cadrul geografic al amplasamentului construcțiilor și care nu au fost cuprinse în datele standard.

#### *Informații climatice*

Clima locului de amplasare a construcțiilor precizează condițiile concrete față de care acestea trebuie să ofere protecție.

- climat estimat – pentru diferitele perioade istorice există informații climatice din ce în ce mai bine precizate

- regimul anotimpurilor – datorită înclinației axei pământului, coroborată cu orbita eliptică a planetei în jurul soarelui, și în funcție de latitudinea pe globul terestru, putem avea diferite anotimpuri, cu 2 sau 4 perioade, care prezintă condiții diferite.

- temperaturi anuale – este necesar să se precizeze următoarele seturi de temperaturi:

temperaturi medii: – anuale, lunare

temperaturi extreme: – anuale, lunare

- regim pluviometric – trebuie precizat regimul pluviometric pe anotimpuri, cu cantități medii, maxime și minime. Pot fi precizate formele de precipitare a apei: ceață, ploaie, grindină, lapoviță, ninsoare, precum și perioadele de existență a apei în formă lichidă, peste 0 grade, și îngheț sub 0 grade.

- informații suplimentare – pot fi oferite prin cercetări specifice ale arheologilor sau climatologilor

#### *Informații tehnice*

arhitectura se edifică folosind materiale de construcție prelucrate cu unelte specifice, după tehnici și tehnologii, dezvoltate într-o știință a construirii, acumulată de civilizațiile umane.

- materiale de construcție procesate – față de materialele de construcție brute, oferite de mediul geografic, civilizațiile umane dezvoltă tehnologii de prelucrare a resurselor naturale în materiale de construcție procesate care pot fi: cărămizi de lut, cărămizi ceramice, piatră brută sau fasonată, material lemnos debitat și prelucrat, sticlă, metale, materiale plastice, materiale compozite.

- uneltele existente – evoluția rasei umane este determinată de capacitatea de a se adapta la mediu, dezvoltând un complex de unelte. Sistemele de unelte folosite de o civilizație în domeniul construcțiilor determină capacitatea de prelucrare și procesare a materialelor brute. Studiile arheologice întocmesc uzual fișe cu unelte descoperite, care pot fi anexate fișelor de reconstituire, oferit informații esențiale despre capacitatea de prelucrare.

- tehnici și tehnologii disponibile – modalitățile de folosire a uneltelor se acumulează în tehnici și tehnologii de punere în operă a materialelor.

- informații suplimentare – pot apărea informații atipice din cercetările arheologice care pot influența tehnica de construire.

#### *Informații economice*

Sistemul economic prin care se obțin resursele necesare comunităților umane se poate baza pe: vânătoare, pescuit, culegerea de plante comestibile din natură, legumicultură, agricultură extensivă, agricultură cu rotația culturilor, creșterea animalelor, meșteșuguri, industrie, agricultură intensivă, postindustrie, respectiv sisteme mixte care combină două sau mai multe îndeletniciri.

- resurse disponibile – folosite de sistemele economice, pornesc de la materialele oferite de mediul geografic sau obținute prin comerț, dar cuprind și produse prelucrate în cadrul diferitelor sisteme economice.

- forța de muncă – identifică persoanele implicate în construcții și specializările existente

- informații suplimentare – care nu au fost cuprinse în schema de bază, pot fi adăugate în faza culegerii de date, care pot influența construcțiile

#### *Informații sociale*

- date ergonomice despre populație – care se obțin prin studierea osemintelor umane, constituite în statistici, despre înălțimile medii, maxime și minime, masculine și feminine. Acestea constituie o informație fundamentală pentru dimensiunile construcțiilor care se reconstituie, cu atât mai mult cu cât datele despre înălțimile construcțiilor cercetate sunt foarte rare.

- organizarea socială a comunităților – evidențiază necesitățile constructive, funcțiunile, precum și modalitățile de organizare interioară a edificiilor.

- sistemul familial – precizează dimensiunile clădirilor de locuit, numărul de persoane, generațiile dintr-o familie, ierarhiile și modul de funcționare intern, precum și sarcinile indivizilor.

- sistemele religioase – la începuturile umanității, sistemele religioase concentrau concepțiile comunității despre înțelegerea realității, dar aveau și caracter normativ: etic, social, calendaristic și chiar alimentar.

Societatea industrială, datorită rigorii necesare funcționării ei, favorizează cunoașterea științifică, bazată pe predictibilitate, experiment și verificare, fapt care aduce un nou mod de înțelegere a realității, laicizarea vieții cotidiene, precum și a funcțiilor sociale și a locuirii.

- obiceiuri alimentare – modul de preparare a hranei reprezintă de asemeni un factor important în constituirea tipologiei locuirii. Obținerea produselor vegetale și animale, trecerea de la faza de culegători – vânători și până la etapa de agricultori- crescători de animale, relativ recentă în istoria umanității, respectiv 10 000 de ani, față de aproximativ 2 milioane de ani de evoluție a rasei umane, produce un impact decisiv asupra organizării locuirii, respectiv sedentarizarea.

- informații suplimentare – în cadrul informațiilor sociale pot apărea date atipice, care pot influența organizarea locuirii.

### *Informații culturale*

Pornind de la definiția lărgită a culturii, înțelegem ca totalitatea informațiilor care nu se transmit genetic (în arheologie se folosește chiar denumirea de cultură locală, ex vezi Cultura Cucuteni, Cultura Vinca etc), informațiile culturale sunt foarte diverse. Pentru că am încercat structurarea lor în 3 medii duale, informațiile culturale propriu-zise se pot înțelege în varianta specifică ca ocupându-se de sistemele filosofice și de modalitățile creative de utilizare a uneltelor, respectiv manifestările artistice.

- sisteme filosofice – implicite sau explicite, ele exprimă modalitate prin care o civilizație se înțelege, ceea ce poate avea impact direct sau indirect asupra fenomenului construirii.

Antichitatea greacă, ”leagănul civilizației europene”, începe un proces de autonomizare a sistemelor filosofice față de cele religioase, gândirea logică și analitică separându-se de cunoașterea revelativă. Apar astfel gânditori laici, școli filosofice

care generează o altă modalitate de înțelegere a realității. Impactul asupra societății este la început destinat unui grup de inițiați care pot transmite societății în ansamblu o modalitate complexă de cunoaștere și apoi paralelă cu sisteme religioase. Încă neștiințifică, tipurile de înțelegere filosofică pun bazele cunoașterii demonstrabile și verificabile.

Influențele asupra construirii sunt subtile, prin schimbarea modului de raportare la existență, sau directe, prin dispariția sanctualelor, spațiilor destinate zeităților, renunțarea la ritualurile de fondare, edificare sau inaugurare.

- manifestări artistice

Utilizarea creativă a uneltelor în exprimarea aspirațiilor comunităților generează arta. Concordanța fond-formă determină valoarea artistică.

Arhitectura este una dintre cele șapte arte clasice, alături de pictură, sculptură, design, muzică, dans și teatru-literatură.

Arhitectura poate integra pictura, sculptura sau designul sau poate găzdui manifestări muzicale, dansul și teatrul, având un rol sincretic.

Arhitectura exprimă social statutul și posibilitățile financiare ale utilizatorului, dar ea cuprinde la interior obiecte necesare existenței confortabile a locatarilor, exprimând, de asemeni, și statutul cultural.

Artele atipice: culinare, vestimentație, loisir... pot avea de asemeni un impact semnificativ în arhitectură și organizarea spațiului interior. Artele noi: cinematograful, artele video, instalațiile... generează spații arhitecturale specifice sau pot pătrunde în interiorul spațiilor de locuit în procesul revenirii unor funcțiuni preluate de către societatea în perioada industrială.

- informații suplimentare – perioada postindustrială generează noi instrumente a căror utilizare creativă determină apariția unor arte surprinzătoare, din ce în ce mai sincretice, care pot influența semnificativ spațiul construit (exemplu: cinematograful 4D care presupune amenajări tehnologice complexe).

Analiza istorică și prefigurarea direcțiilor de evoluție sunt menționate întrucât metoda de reconstituire a construcțiilor se dorește a fi generalizată, pentru toate epocile istorice, urmele arheologice și informațiile existente fiind din ce în ce mai exacte.

Informația bine structurată poate fi adăugată prin fișe anexe, care pot cuprinde: hărți, planșe cu unelte, sistem constructive, grafice climatice, obiecte de artă...

## 2. Determinarea geometrică a reconstituirii

O construcție este determinată geometric atunci când se pot întocmi toate planurile orizontale, cel puțin 2 secțiuni caracteristice, toate fațadele, la o scară adaptată dimensiunilor construcției, respectiv 1:100, 1:50.

Reconstituirea trebuie făcută de o persoană calificată, arhitect, care are informații în domeniile construire, istoria arhitecturii, reprezentare geometrică. Este necesară întocmirea următoarelor planșe:

- plan fundații – bazat pe planul de săpătură arheologică

- planuri nivele

- plan acoperiș

- secțiuni caracteristice

- fațade

- opțional, axonometrie la scară

Datele certe vor fi reprezentate grafic cu linie continuă.

Datele prezumate vor fi reprezentate grafic cu linie punctată.

Construcția reconstituită va fi supusă unei analize de comportament structural realizate de un inginer constructor, cu care se va colabora și în etapa efectuării reconstituirii pentru a se verifica stabilitatea și corectitudinea reconstituirii.

Construcția reconstituită va fi analizată de arheologul împreună cu care s-a făcut, subliniindu-se aspectele certe și estimările operate.

Metoda va prezenta următoarea alcătuire, care va fi ilustrată în modelul anexat:

- fișă de identificare

- fișe de date – 6 fișe

- anexe

- planșe reprezentare

- analiză structurală

- analiză arheologică

Prin metoda propusă se urmărește identificarea datelor cunoscute care contribuie la o corectă reconstituire a construcțiilor, pornindu-se de la săpături arheologice și care să beneficieze de cunoștințele acumulate despre perioada respectivă.

## RECONSTITUIRE ARHEOLOGICĂ FIȘĂ IDENTIFICARE

Titlul:

Amplasamentul:

Estimare temporală:

Autor date:

Autor reconstituire:

Parte scrisă:

fișă de date

- geografice

- climatice

- tehnice

- economice

- culturale

- anexe

Parte desenată:

- planuri

- secțiuni caracteristice

- fațade

- axonometrie

## FIȘĂ INFORMAȚII GEOGRAFICE

Amplasament geografic

Amplasament în cadrul continentului

Relieful

Cursuri de apă

Sisteme vegetative

Materiale locale pentru construcții

Informații suplimentare

## FIȘĂ INFORMAȚII CLIMATICE

- Climat estimat

- Anotimpuri

- Temperaturi medii anuale

maxime

minime

- Regim pluviometric

- Organizare socială

- Informații suplimentare

- Sistem familial

### INFORMAȚII TEHNICE

- Sistem religios

- Materiale de construcții procesate

Obiceiuri alimentare

- Unelte existente (plus fișe anexe)

Informații suplimentare

- Sisteme constructive (plus fișe anexe)

### INFORMAȚII CULTURALE

- Tehnici și tehnologii disponibile

- Sisteme filosofice

- Informații suplimentare

- Manifestări artistice (plus fișe anexe)

### INFORMAȚII ECONOMICE

pictură  
sculptură  
arhitectură

- Sistem economic (vânătoare, pescuit, cules, agricultură extensivă/intensivă, meșteșuguri, industrialism, postindustrialism)

muzică

dans

arte decorative

- Resurse disponibile

Informații suplimentare

- Forța de muncă

### MODEL PLANȘĂ DE ARHITECTURĂ

Informații suplimentare

Legendă

\_\_\_\_\_ Informații certe

----- Informații estimate

### INFORMAȚII SOCIALE

- Date ergonomice despre populație

- înălțimi medii – bărbați -----femei-----

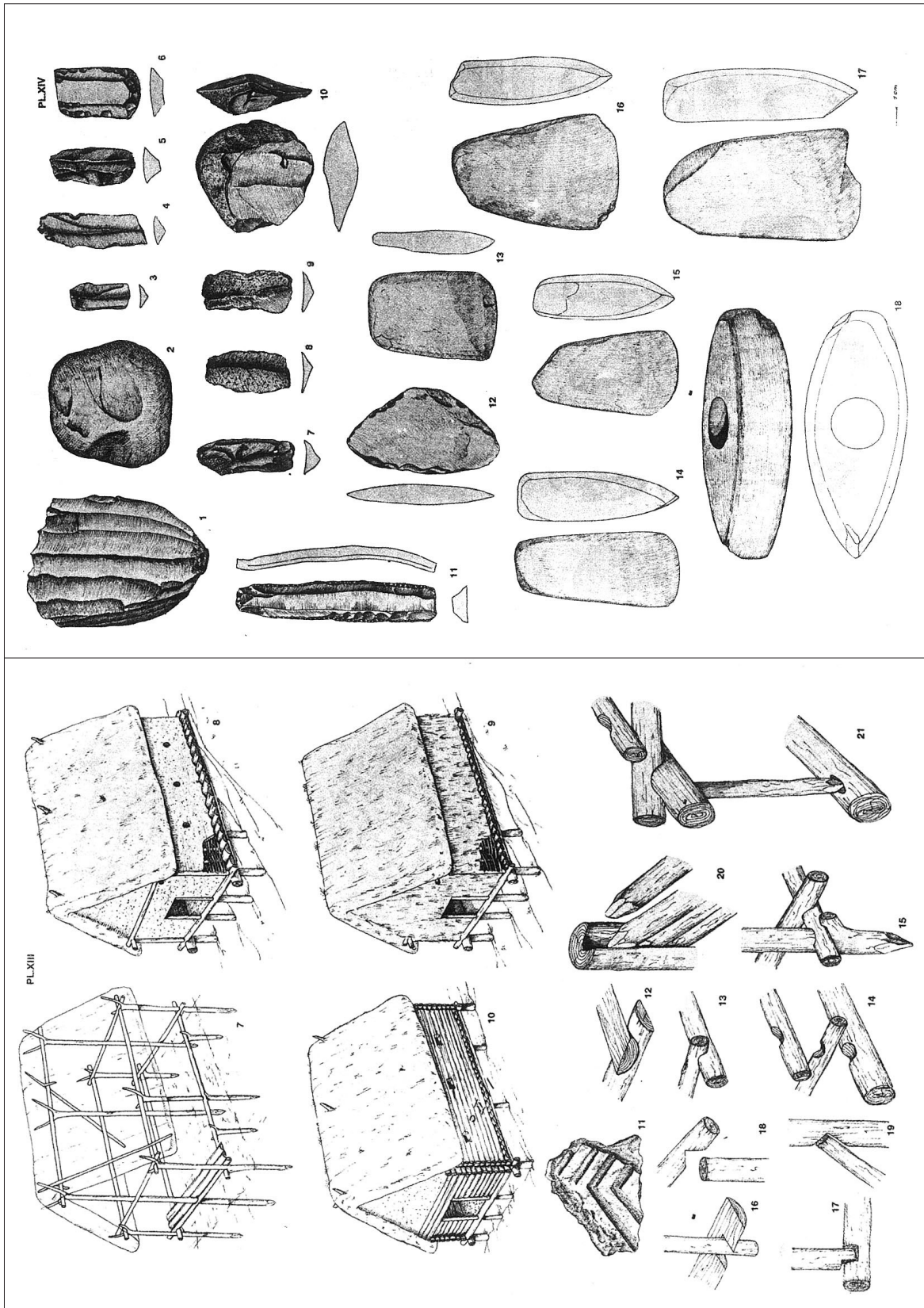
- greutate medii – bărbați -----femei-----

- speranța de viață – bărbați-----femei-----

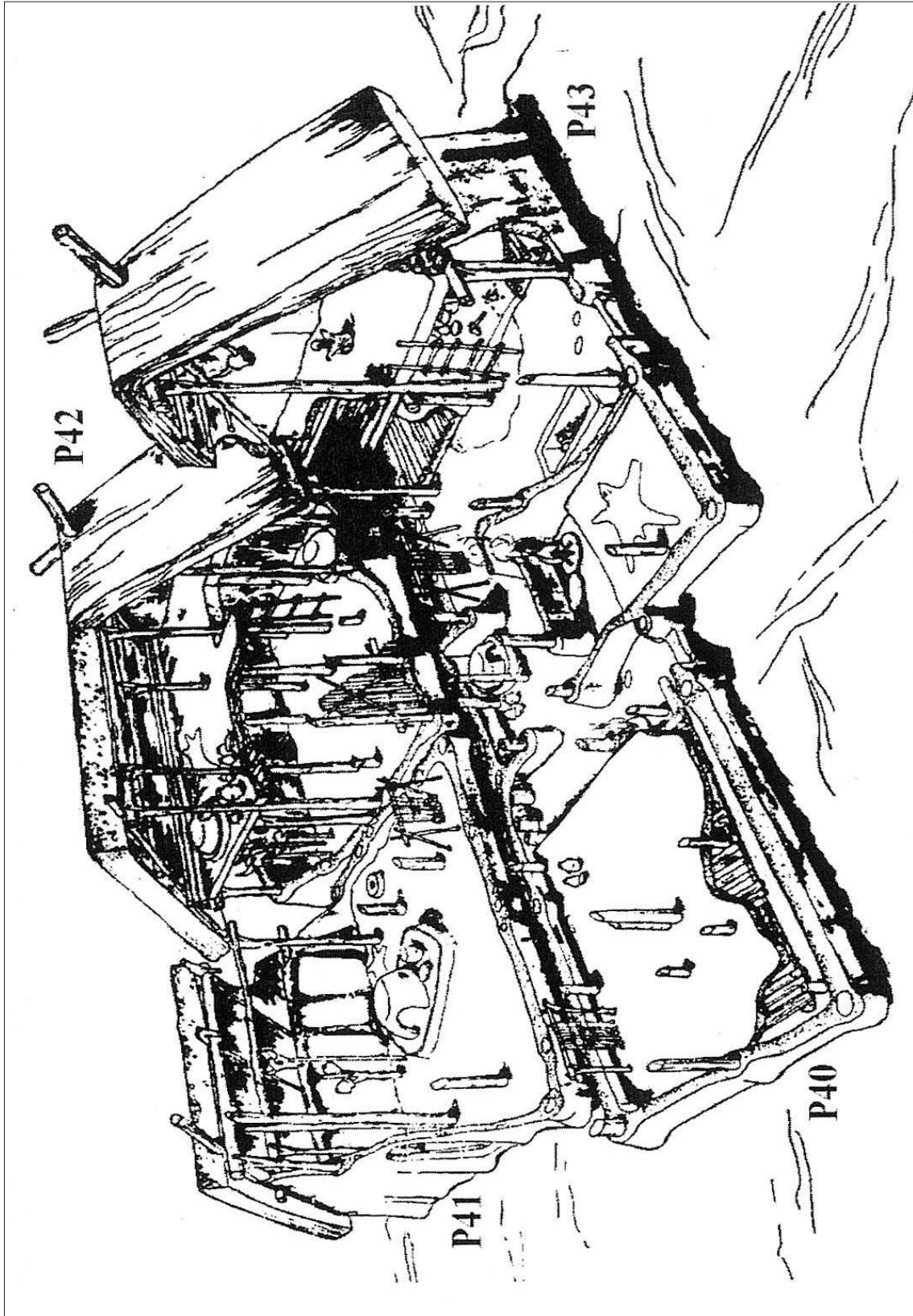
- mortalitatea infantilă – bărbați-----femei-----

Reconstituire construcție	Arheolog
Perioada	Arhitect
Localizare	Planșa
Funcțiune	Scara 1:50; 1:100





Pl. I. I. Paul, *Cultura Perrești*, București (1992), planșa XIII – reconstituiri axonometrice și sisteme de îmbinare, planșa XIV – unelte neolitice din piatră.



Pl. 2. C. M. Lazarovici, Gh. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România. Neoliticul, Iași* (2006). Figura III.b. 102. Parța, blocul P 17-43, axonometrie descompusă.



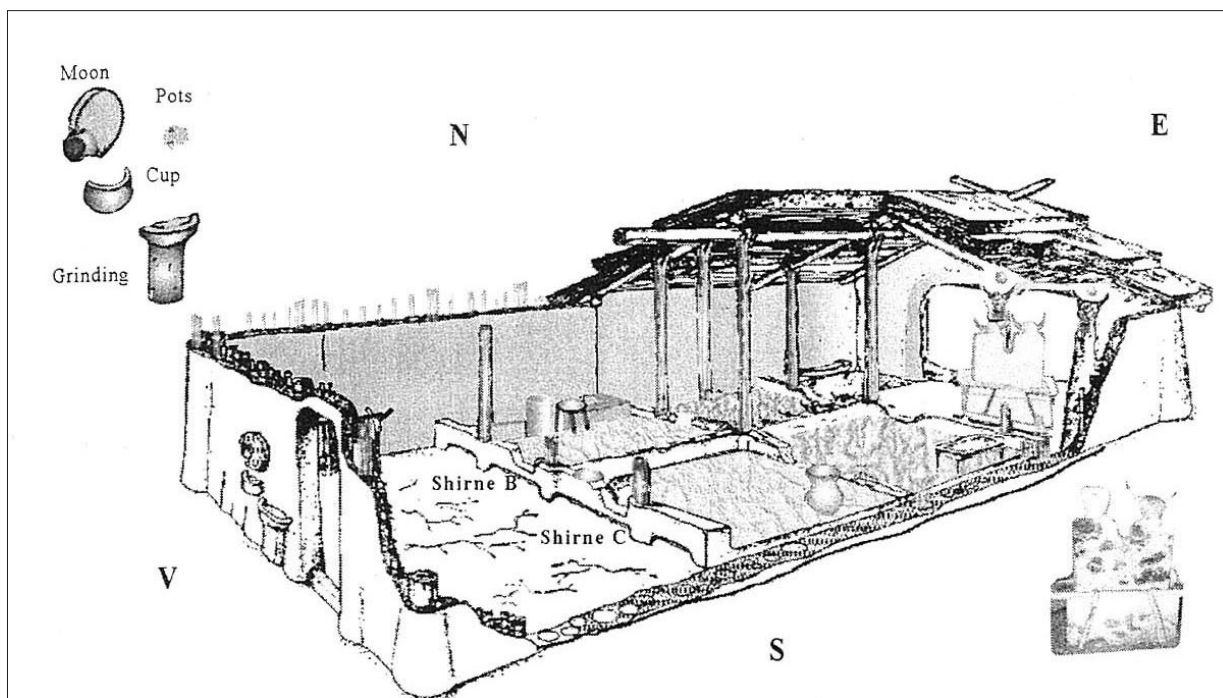
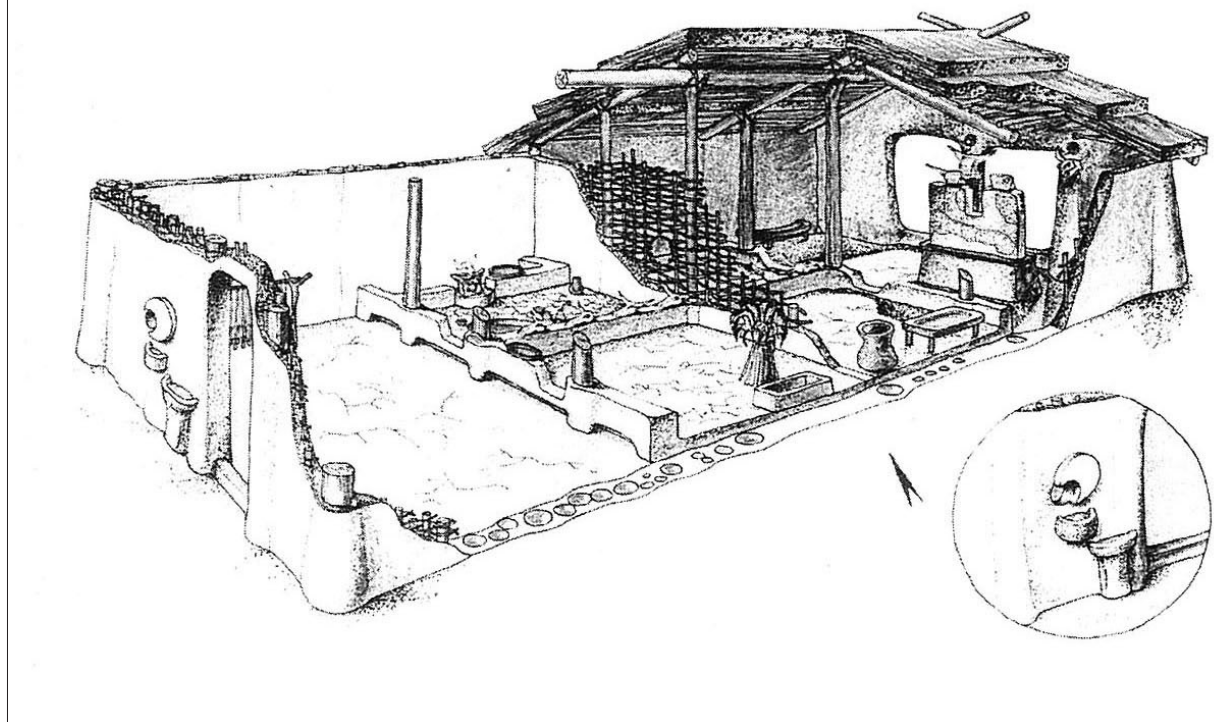


Fig. IIIb.157. Pața, reconstituire Sanctuar 2, c. Banatului: a) ▲etapa timpurie, IIa; b) târzie, IIb ▼



Pl. 3. C. M. Lazarovici, Gh. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România. Neoliticul*, Iași (2006).  
 Figura III.b. 157. Pața, reconstituire sanctuar 2, c. Banatului a. etapa timpurie, II a; b. târzie, II b – reconstituirii în perspectivă descompuse, cu detalii caracteristice.