

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE ISTORIE

# **OPȚIUNI ISTORIOGRAFICE**

Serie nouă

Numărul 2 / 2025



**EDITURA UNIVERSITĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI**

**2025**

### **COMITETUL ȘTIINȚIFIC**

Lucrețiu Mihailescu-Bîrliba, Laurențiu Rădvan, Mircea-Cristian Ghenghea, Adrian Vițalaru, Felix-Adrian Tencariu (Facultatea de Istorie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași), Mihail Băț (Facultatea de Istorie și Filosofie, Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău)

### **COMITETUL DE REDACȚIE**

Maria-Cristina Ciobanu (redactor șef), Rebeca Cefalan, Adina Amărieuței, Mălina Libiț, Andrei Archiudean, Bogdan-Ștefan Novac, Vlad Lungu (Facultatea de Istorie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași)

**Adresa** (materiale trimise pentru publicare sau altă corespondență): Facultatea de Istorie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza”, B-dul Carol I, Nr.11, 700506 - Iași, România.

**Telefon:** +40 758 550 922 (Comitetul de Redacție); +40 (232) 201056 (Secretariatul Facultății de Istorie)

**Website:** <https://optiuni-istoriografice.ro/>

**E-mail:** [optiuni.istoriografice.is@gmail.com](mailto:optiuni.istoriografice.is@gmail.com)

**Responsabilitatea pentru conținutul materialelor publicate revine exclusiv autorilor.**

**Tehnoredactor:** Florentina Crucerescu

**Redactor:** dr. Marius-Nicușor Grigore

**ISSN 1582 – 2842**

## CUPRINS / SUMMARY

### ARTICOLE

Focul în preistorie: de la supraviețuire la inovație tehnologică / Fire in Prehistory: from Survival to Technological Innovation <b>Adina AMĂRIUȚEI</b> .....	7
Pigmenți și culoare în preistorie: de la primele picturi rupestre la cultura Cucuteni / Pigments and Color in Prehistory: from the Earliest Cave Paintings to the Cucuteni Culture <b>Analisa FOCA</b> .....	31
Metode de analiză și evoluția abordărilor în studiul ceramicii arheologice / Methods of Analysis and the Evolution of Approaches in Archaeological Pottery Studies <b>Elena-Camelia PINTILIE</b> .....	63
A Review of Interpretative Approaches Regarding Ashmounds Features From Noua Cultures / O analiză a abordărilor interpretative privind așezările de tip cenușar <b>Vlad VOINICIUC</b> .....	89
The Mobility of the Administrative Personnel in the Roman Empire: A Perspective on the Career of <i>Publius Aelius Hammonius</i> / Mobilitatea personalului administrativ in imperiul roman: o perspectiva asupra carierei lui <i>Publius Aelius Hammonius</i> <b>Valeria PÎNTEA</b> .....	107
Implicarea femeilor peregrine în viața religioasă a cetății Tomis / Involvement of <i>Peregrinae</i> Women in the Religious Life of Tomis <b>Daria BABII</b> .....	117
Considerații privitoare la identificarea satelor lui Oană Ureacli din ținutul Putnei / Considerations Regarding the Identification of Oană Ureacli's Villages in the District of Putna <b>Alecsandru VOICU</b> .....	125
Comunitate și societate. O scurtă monografie a comunei Baru din județul Hunedoara (sec. XIX-XXI) / Community and Society: a Short Monograph of the Commune of Baru, Hunedoara County (19th–21st Centuries) <b>Denis-Sorin CĂLUȘER</b> .....	133

Legea învățământului primar din 1924 și aplicarea ei reflectată în unele documente oficiale / The Law on Primary Education From 1924 and its Application Reflected in Some Official Documents

**Mihai-Daniel BOTEZATU**.....151

Ascensiunea nazismului reflectată în paginile ziarului „Adevărul” (1930-1933) / The Rise of Nazism Reflected in the Pages of the Newspaper „Adevărul” (1930-1933)

**Dumitrița ILINCĂI** ..... 165

### PREZENTĂRI DE CARTE

Mary BEARD, *Laughter in Ancient Rome. On Joking, Tickling, and Cracking Up*, University of California Press, Oakland, 2024, 319 p.

**Xenia CHIFEAC**..... 183

Valerie HANSEN, *Anul 1000. Exploratori, negustori și începutul globalizării*, trad. Matei Ciurică, București, Corint, 2023, 383 p.

**Teodor-Răzvan MOISE** ..... 191

Kees BOTERBLOEM, *The Dirty Secret of Early Modern Capitalism. The Global Reach of the Dutch Arms Trade, Warfare and Mercenaries in the Seventeenth Century*, Routledge, New York, 2020, 244 p.

**Andrei-Robert VASILACHE** ..... 197

Constanța VINTILĂ, Giulia CALVI, Mária PAKUCS-WILLCOCKS, Nicoleta ROMAN, Michał Wasiucionek, *Lux, modă și alte bagatele politicești în Europa de Sud-Est, în secolele XVI-XIX*, Humanitas, București, 2021, 431 p.

**Andrei BORDEIANU**..... 206

Martyn RADY, *Habsburgii. Ambiția de a stăpâni lumea*, traducere din limba engleză de Lia Decei, prefață de Matei Cazacu, Corint Istorie, București, 2023, 592 p.

**Cristiana MURARIU** ..... 215

# **ARTICOLE**

## FOCUL ÎN PREISTORIE: DE LA SUPRAVIEȚUIRE LA INOVAȚIE TEHNOLOGICĂ

### FIRE IN PREHISTORY: FROM SURVIVAL TO TECHNOLOGICAL INNOVATION

**Adina AMĂRIUȚEI\***

**Cuvinte cheie:** foc, preistorie, tehnologie, instalații de ardere a ceramicii, metalurgie.

**Keywords:** fire, prehistory, pottery firing installations, metallurgy.

**Rezumat:** Descoperirea și stăpânirea focului reprezintă unul dintre momentele decisive ale istoriei umanității, marcând o transformare profundă atât în plan biologic, cât și social și tehnologic. Focul a asigurat inițial funcții fundamentale pentru supraviețuire – încălzire, iluminat, protecție împotriva prădătorilor și prepararea hranei – dar a dobândit rapid și o dimensiune culturală și simbolică, devenind un element central în organizarea comunităților preistorice. Studiul urmelor arheologice arată că interacțiunea cu focul a cunoscut mai multe etape: de la folosirea ocazională a surselor naturale, la întreținerea focului în tabere și până la apariția vetrelor amenajate și a tehnicilor de producere. Gătitul, ca inovație esențială, a sporit digestibilitatea alimentelor și a favorizat dezvoltarea creierului, accelerând evoluția cognitivă și socială. În același timp, controlul focului a stimulat apariția tehnologiilor ceramice. Primele statuete și vase de lut arse accidental sau intenționat marchează începuturile olăritului, în timp ce dezvoltarea instalațiilor specializate de ardere – de la gropile simple, la cuptoarele unicamerale și, ulterior, bicamerale – reflectă un progres tehnologic remarcabil. În spațiul românesc, vetrele și cuptoarele descoperite pe cale arheologică ilustrează evoluția acestui proces. Experiența acumulată în arderea lutului a pregătit trecerea către metalurgie, unde atingerea unor temperaturi înalte a permis topirea cuprului și a fierului. Focul s-a dovedit astfel un catalizator al schimbărilor biologice, sociale și tehnologice, constituind fundamentul unor inovații care au pus bazele civilizației.

**Abstract:** The discovery and control of fire represent one of the decisive milestones in human history, profoundly shaping biological, social, and technological

---

\* Masterandă, Facultatea de Istorie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, e-mail: amariuteiadina2002@gmail.com.

development. Initially, fire ensured basic survival functions—heating, lighting, protection against predators, and food preparation—but it soon acquired cultural and symbolic dimensions, becoming central to the organization of prehistoric communities. Archaeological evidence shows that human interaction with fire went through several stages: from the occasional use of natural sources, to maintaining fire in camps, and eventually to the creation of built hearths and the emergence of fire-making techniques. Cooking, as a key innovation, increased food digestibility and supported brain growth, accelerating cognitive and social evolution. At the same time, fire control stimulated the development of ceramic technologies. The earliest clay figurines and vessels, sometimes intentionally fired, mark the beginnings of pottery, while the evolution of firing installations—from simple pits to single-chamber and later two-chamber kilns—reflects remarkable technological progress. In the Romanian area, hearths and kilns discovered illustrate this trajectory. The experience gained in firing clay prepared the transition to metallurgy, where high temperatures made it possible to smelt copper and iron. Fire thus proved to be a catalyst for biological, social, and technological transformations, laying the foundation for innovations that shaped the rise of civilization.

## **Introducere**

Lumea noastră, atât cât o cunoaștem în momentul de față, se află într-o continuă transformare, proces care se desfășoară încă de la începuturile timpului. Evoluția sa nu urmează o traiectorie liniară, ci se manifestă printr-un parcurs complex, caracterizat de alternanțe între progrese și regresii. Fiecare componentă a mediului înconjurător prezintă o ciclicitate proprie, influențată de factori interni și externi. Viața pe pământ s-a dezvoltat într-un mediu inițial simplu, ghidată de două impulsuri fundamentale, moștenite filogenetic: instinctul de supraviețuire și cel de reproducere. Aceste mecanisme au reprezentat forțele motrice ale complexității biologice și ecologice observabile în prezent.

În evoluția umanității, descoperirea focului constituie un punct de cotitură major. Stăpânirea flăcărilor a generat schimbări fundamentale în modul de viață al comunităților preistorice, influențând atât aspectele materiale, cât și structurile sociale. Focul a oferit surse indispensabile de lumină și căldură, a facilitat gătitul alimentelor și a asigurat protecție împotriva prădătorilor. În epoca contemporană, multe dintre aceste funcții au fost preluate de tehnologiile energetice

moderne, însă focul continuă să exercite o influență semnificativă în percepția culturală și simbolică.

Din perspectivă social-culturală, focul reprezintă un simbol al purificării și al ordinii, fiind asociat cu capacitatea de a controla mediul și de a organiza spațiul comunitar. Mai mult, el ilustrează o legătură directă între dezvoltarea tehnologică și adaptarea socială, evidențiind modul în care inovațiile materiale au facilitat extinderea capacităților umane și organizarea colectivă. Astfel, focul nu este doar un agent fizic, ci și un element central în evoluția culturală, reflectând interacțiunea dintre tehnologie, supraviețuire și complexitatea societăților umane.

Viața de acum mai bine de 2 milioane de ani – de când începe evoluția genului Homo – era simplă, dar brutală. Supraviețuirea și reproducerea constituiau singurele imperative, ciclul vieții fiind dictat de instincte fundamentale. În legătură directă cu ele, alte nevoi esențiale influențau existența: nevoia de hrană și de apărare. Focul a apărut ca un aliat providențial, facilitând îndeplinirea acestor nevoi primare.

Scopul acestui articol este de a urmări, într-o manieră sintetică, rolul focului în preistorie, de la primele interacțiuni și implicațiile biologice și sociale ale utilizării sale, până la transformările tehnologice majore pe care le-a generat, ilustrate prin apariția ceramicii, dezvoltarea instalațiilor de ardere și tranziția către metalurgie.

## **Focul ca resursă biologică, socială și culturală**

Potrivit unei definiții, focul este „o oxidare auto-susținătoare, cu temperaturi înalte, care eliberează căldură și lumină și care, de regulă, necesită un mic aport de căldură pentru a fi inițiat”<sup>1</sup>. Arderea implică consumul unui combustibil, de obicei compuși organici precum lemnul, iarba, grăsimea sau oasele, iar urmele acestui proces pot fi identificate în contexte arheologice prin cărbune, cenușă sau substrat ars. Expunerea la foc intens poate provoca fracturarea rocilor silicioase

---

<sup>1</sup> Hazel Rossotti, *Fire: Technology, Symbolism, Ecology, Science, Hazard*, Oxford University Press, Oxford, 1993.

(chert, silex)<sup>2</sup>, modificarea proprietăților magnetice și a semnalelor termoluminiscente, iar oasele arse pot fi recunoscute prin caracteristicile lor de suprafață<sup>3</sup>. Studiul focului a generat, de asemenea, un interes aparte pentru incendiile de vegetație, cercetările subliniind rolul factorilor climatici și meteorologici – temperaturile ridicate, vântul, umiditatea scăzută, radiația solară și descărcările electrice – în declanșarea lor<sup>4</sup>.

Pentru hominienii din trecutul îndepărtat, focul reprezenta o resursă sezonieră, disponibilă doar în anumite momente ale anului. În urmă cu aproximativ 2,5 milioane de ani, în Africa de Est a apărut genul *Homo*, marcând o desprindere de ciclul repetitiv al existenței preistorice. De aici, unii dintre primii oameni arhaici au migrat spre Africa de Nord, Europa și Asia, adaptându-se la condițiile climatice și geografice specifice fiecărei regiuni. Acest proces a dus la apariția unor specii distincte de *Homo*, fiecare cu trăsături proprii. *Homo neanderthalensis* s-a adaptat climatului rece din vestul Eurasiei, fiind mai robust și mai musculos decât omul actual. *Homo erectus* a populat Asia de Est și a supraviețuit aproximativ două milioane de ani, devenind cea mai longevivă specie umană. *Homo soloensis* era adaptat vieții tropicale, iar *Homo floresiensis* a trecut printr-un proces de nanism insular, atingând o înălțime de doar un metru și o greutate de circa 25 kg. În Siberia, în peștera Denisova, a fost identificată o altă specie, *Homo denisova*, descoperită abia în 2010. În Africa de Est au fost documentați *Homo rudolfensis*, „omul de la lacul Rudolf”, și *Homo ergaster*, supranumit „omul muncitor”. În final, specia noastră, *Homo sapiens*, „omul înțelept”, avea să devină singura supraviețuitoare a acestui lung proces evolutiv<sup>5</sup>.

Aceste specii nu au evoluat într-o succesiune liniară și uneori au coexistat. Fiecare a urmat propriul traseu evolutiv, dar numai *Homo*

---

<sup>2</sup> Leland W. Patterson, „Thermal damage of chert. Lithic Technology” în *The British Archaeological Bibliography (BIAB)*, vol. 20 (1), 1995, p. 72-80.

<sup>3</sup> Michael Chazan, „Toward a Long Prehistory of Fire,” în *Current Anthropology*, vol.58, Editura The University of Chicago Press Journals, Chicago, 2017.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

<sup>5</sup> Yuval Noah Harari, *Sapiens. Scurtă istorie a omenirii*, Editura Polirom, București, 2017, p. 27.

*sapiens* a reușit să continue să se dezvolte și să supraviețuiască. Cert este că, indiferent de specie, toate au descoperit și utilizat focul, valorificându-i beneficiile – căldura, lumina, protecția și, mai târziu, posibilitatea de a crea tehnologii care au schimbat definitiv viața omului.

Focul a fascinat omenirea de-a lungul timpului, iar originile sale continuă să stârnească curiozitatea și imaginația. Întrebări precum „Când a apărut focul?”, „Cum a fost descoperit?” sau „La ce a fost folosit inițial?” ne provoacă să căutăm răspunsuri, iar arheologia joacă un rol esențial în descifrarea acestor mistere, oferind indicii despre modul în care strămoșii noștri au interacționat cu focul.

Totuși, cercetarea arheologică nu poate oferi certitudini absolute. Focul poate apărea din multiple surse naturale, nu doar prin acțiunea umană. De exemplu, fulgerele au declanșat incendii de vegetație de-a lungul timpului, modelând peisajul natural. Astăzi, impactul acestor incendii este redus datorită intervenției umane, însă în preistorie, strămoșii noștri se bazau doar pe instinctul de supraviețuire.

Urmele de foc identificate provin în mare parte din incendii de vegetație, iar atribuirea lor unei cauze naturale sau antropice rămâne dificilă. Incendiile naturale pot fi declanșate de fulgere, erupții vulcanice sau secetă, iar cele provocate de om pot fi accidentale sau intenționate. Totuși, concentrarea urmelor de foc în anumite zone favorabile aprinderii sugerează o posibilă intervenție umană, spre deosebire de răspândirea uniformă caracteristică incendiilor naturale.

## **Primele interacțiuni cu focul (paleolitic)**

Datele arheologice oferă un tablou general al interacțiunii umane cu focul în Paleolitic, structurat în trei etape, așa cum propune Michael Chazan. Acest scenariu ia în considerare aspectele tehnologice, sociale și ideative ale utilizării focului, dar rămâne limitat de incompletitudinea înregistrărilor arheologice. Lipsa unor dovezi poate conduce la interpretări parțiale, însă analiza urmelor disponibile permite conturarea unor concluzii relevante <sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Michael Chazan, *op. cit.*

**Prima etapă**, datând cu aproximativ un milion de ani în urmă, se caracterizează prin interacțiuni ocazionale cu focul, considerat o resursă sezonieră și greu de menținut pe termen lung. La situl Gesher Benot Ya'aqov din Israel, vechi de circa 700.000 de ani, au fost descoperite urme de foc de intensitate redusă, în apropierea unor unelte de piatră fragmentare<sup>7</sup>. Descoperirile sugerează că focul era întreținut pentru perioade scurte și că tehnologiile de producere a focului nu erau încă dezvoltate, iar menținerea sa pe termen lung era improbabilă.

Analize micromorfologice și micro-FTIR realizate în Peștera Wonderwerk, Africa de Sud, au oferit dovezi clare de ardere, inclusiv cenușă de lemn ars și oase, datând de aproximativ 1 milion de ani. Aceste urme au fost identificate la circa 30 de metri de intrarea în peșteră, ceea ce indică cu certitudine activitatea umană ca sursă a focului. Descoperirile contrazic ideea că hominizii timpurii nu mențineau focul pe termen lung, deși urmele sunt rare, iar rămășițele faunistice cu semne de ardere se regăsesc în același stadiu<sup>8</sup>. În Spania, la Cueva Negra, au fost identificate urme de foc asociate cu material litic și resturi faunistice, dar dovezile sunt insuficiente pentru a detalia modul de utilizare a focului<sup>9</sup>.

Astfel, în prima etapă, hominizii interacționau sporadic cu focul, fără să-l poată menține constant sau să-l producă. Lipsa unor unelte specifice sugerează că focul nu era creat, ci probabil colectat și transportat, deși această ipoteză rămâne neconfirmată.

---

<sup>7</sup> Nira Alperson-Afil, „Archaeology of fire: Methodological aspects of reconstructing fire history of prehistoric archaeological sites”, în *Earth-Science Reviews*, vol. 113, nr. 3-4, 2007, pp. 111-119.

<sup>8</sup> F. Berna, P. Goldberg, L.K. Horwitz, J. Brink, S. Holt, M. Bamford, M. Chazan, „Microstratigraphic evidence of in situ fire in the Acheulean strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa”, în *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 20, E1215-E1220, 2012.

<sup>9</sup> M.J. Walker, M. López-Martínez, J.S. Carrión-García, T. RodríguezEstrella, M. San-Nicolás del-Toro, J.-L. Schwenninger, A. López-Jiménez, J. OrtegaRodrigánez, M. Haber-Uriarte, J.-L. Polo-Camacho, J. García-Torres, M.CampilloBoj, A. Avilés-Fernández, W. Zach, „Cueva Negra del Estrecho del Rio Quipar (Murcia, Spain): A late Early Pleistocene hominin site with an Acheulo-LevalloisoMausteroid Paleolithic assemblage”, în *Quaternary International*, vol. 294, 2013, p. 135-159.



**Figura 1.** Vatra din peștera Qesem, Israel, circa 300000 BCE<sup>10</sup>.

Cea de-a **doua etapă** marchează întreținerea și îmbunătățirea focului, favorizând apariția primelor spații de locuire de tip tabără. Această perioadă, situată între 400.000 și 200.000 de ani BCE, este mult mai bine documentată. Dovezile provenite de la Schöningenen (Germania), Beeches Pit (Marea Britanie) și Peștera Qesem (Israel)

---

<sup>10</sup> R. Shahack-Gross, F. Berna, P. Karkanas, C. Lemorini, A. Gopher, R. Barkai, "Evidence for the repeated use of a central hearth at Middle Pleistocene (300 ky ago) Qesem Cave, Israel" in *Journal of Archaeological Science*, vol. 44, 2014, p. 12-21.

arată că hominizii colectau și mențineau focul de aproximativ 400.000 de ani. Peștera Qesem (Figura 1) oferă cele mai convingătoare dovezi, datorită conservării urmelor focurilor solitare și acumulării de cenușă în partea superioară, precum și a descoperirii unei industrii litice care indică prezența vânătorilor <sup>11</sup>

În jurul a 200.000 de ani în urmă, utilizarea focului s-a intensificat. Situri paleolitice mijlocii au relevat cantități impresionante de cenușă, cărbune, oase și unelte de piatră arse. Michael Chazan sugerează că focul era încă colectat sezonier, fără dovezi clare ale unei tehnologii de producere, dar menținerea sa devenea esențială pentru supraviețuire și organizarea socială. Activități precum întreținerea focului în taberele de la Peștera Kebara sau analiza fitolitului indică o gestionare complexă a focului și posibila diviziune a muncii: unii membri mențineau focul, iar alții vânau sau culegeau<sup>12</sup>

**Etapa a treia** reflectă încercările de a controla focul prin construirea de vetre cu pietre, pentru a preveni incendiile de vegetație și pentru a explora tehnici de producere a focului. Cu toate acestea, dovezile privind gătitul rămân absente, iar etapa este caracterizată în principal de domesticirea focului, marcând o evoluție semnificativă față de utilizarea sporadică din primele faze.

În Paleoliticul Mijlociu, una dintre particularitățile înregistrărilor arheologice este absența frecventă a vetrelor construite, deși în anumite situri au fost descoperite vetre amenajate cu lespezi de piatră, precum la Qesem<sup>13</sup>. Majoritatea cercetătorilor consideră că hominienii timpurii nu stăpâneau încă tehnica de a produce foc, chiar dacă erau capabili să creeze unelte litice pentru diverse activități cotidiene.

Vânătorii-culegători contemporani folosesc adesea metoda frecării a două bucăți de lemn pentru a genera cărbuni aprinși (tăciuni), care apoi pot produce flăcări. Richard Borshay Lee a realizat cercetări etnografice în rândul comunităților din Botswana și Namibia,

---

<sup>11</sup> Ran Barkai, Jordi Rosell, Ruth Blasco, Avi Gopher, "Fire for a reason. Barbecue at Middle Pleistocene Qesem Cave, Israel" în *Current Anthropology*, vol. 58, S16, 2017, p. 314-327.

<sup>12</sup> Michael Chazan, *op. cit.*

<sup>13</sup> R. Shahack-Gross, F. Berna, P. Karkanas, C. Lemorini, A. Gopher, R. Barkai, *op. cit.*

a căror viață se aseamănă cu cea a populațiilor preistorice. Cercetătorul descrie modul detaliat în care membrii acestor triburi obțineau focul, folosind un burghiu și o bază de lemn. Ambele tipuri de instrumente erau folosite de femei și bărbați, iar procesul necesita atât forță musculară, cât și abilitate:

„Se utilizează două tipuri diferite de lemn: unul tare, precum *Catophractes alexandri* pentru burghiu, și unul mai moale, precum *Ricinodendron rautanenii* (mongongo) pentru bază. Operatorul taie o adâncitură lângă vârful bățului de bază, plasează burghiul și îl rotește rapid cu presiune fermă în jos, dar cu grijă să nu alunece. Obținerea focului poate părea simplă în mâinile unui individ priceput, însă chiar și cei experimentați obolesc după un minut”<sup>14</sup>.

Tehnici similare au fost testate experimental de cercetători, dar supraviețuirea artefactelor din lemn în context arheologic este foarte rară; până în prezent, astfel de burghie nu au fost descoperite. Cu toate acestea, aplicarea unor metode similare pe oase în Paleoliticul Inferior sugerează că tehnici comparabile erau posibile și pentru unelte de lemn<sup>15</sup>. În ultima parte a Paleoliticului Mijlociu și în Paleoliticul Superior, apariția tehnologiilor rotative și a celor ce implică canelarea face plauzibilă ipoteza că hominizii produceau foc regulat. În Paleoliticul Superior apar și metode de conținere a focului, precum lămpile portabile și vetrele construite.

În România unele dintre cele mai importante descoperiri arheologice atribuite Paleoliticului au fost făcute la Mitoc și Ripiceni, județul Botoșani. Aici s-au identificat vechi urme de locuire din Epoca Pietrei cioplite, incluzând dovezi semnificative ale utilizării focului<sup>16</sup>. Săpăturile de la Mitoc au identificat șapte niveluri gravettiene. Primul nivel conținea o depunere subțire de materiale arheologice (0,15 m) și o vatră simplă. La o adâncime de 8,15 m a fost descoperită o altă vatră

---

<sup>14</sup> Richard Borshay Lee, *The !Kung San: men, women and work in a foraging society*, Cambridge University Press, London, 1979.

<sup>15</sup> S. Gaudzinski, E. Turner, A.P. Anzidei, E. Alvarez-Fernández, J. Arroyo-Cabral, J. Cinq-Mars, V.T. Dobosi, A. Hannus, E. Johnson, S.C. Münzel, A. Scheer, P. Villa, "The use of Proboscidean remains in every-day Paleolithic life", în *Quaternary International*, vol. 126–128, 2005, p. 179-194.

<sup>16</sup> Vasile Chirica, Paul Șadurschi, "Descoperiri paleolitice și postpaleolitice la Mitoc-Pîriul lui Istrate (jud. Botoșani)" în *Hierasus*, vol. 1, 1978, p. 63-74.

de foc, neamenajată și lipsită de materiale litice și faunistice. Ultimul nivel de la Mitoc a dezvăluit o vatră de foc amenajată, bogată în pietre arse, cărbuni și piese litice, cu un strat de arsură de 0,15 m grosime. Din acest nivel s-au prelevat probe pentru datarea radiocarbon<sup>17</sup>. Aceste dovezi ale utilizării focului, corespunzătoare nivelurilor de locuire gravettiană se încadrează în intervalul 27000 – 20000 BP.

Adoptarea tehnicilor de producere a focului a avut efecte semnificative asupra adaptării comunităților și asupra organizării sociale, sprijinind mobilitatea crescută. Apariția kiturilor specializate pentru vânătoare indică diferențierea activităților între vânat și sarcinile domestice<sup>18</sup>

De la stăpânirea inițială a focului, utilizarea sa a evoluat considerabil, influențând viața preistorică. Studiul tehnologiilor asociate stăpânirii focului ne oferă informații despre instrumentele și metodele folosite pentru control, încălzire, gătit și prelucrarea materialelor. Chiar dacă metodele arhaice de obținere a focului, precum ciocnirea pietrelor sau frecarea lemnului, par simple, ele necesitau timp, efort și perseverență.

Această evoluție a tehnologiilor de aprindere reflectă ingeniozitatea umană: de la metodele simple din preistorie am ajuns la chibrituri, brichete și dispozitive moderne, însă studiul acestor practici ne oferă o perspectivă valoroasă asupra vieții arhaice. Cunoașterea și aprecierea strămoșilor noștri și a eforturilor lor în stăpânirea focului ne ajută să înțelegem mai bine evoluția socială și culturală a omenirii. Experimentele intuitive realizate de oameni pentru a produce foc, ghidate de instinct, reprezintă, într-un fel, arheologie experimentală:

---

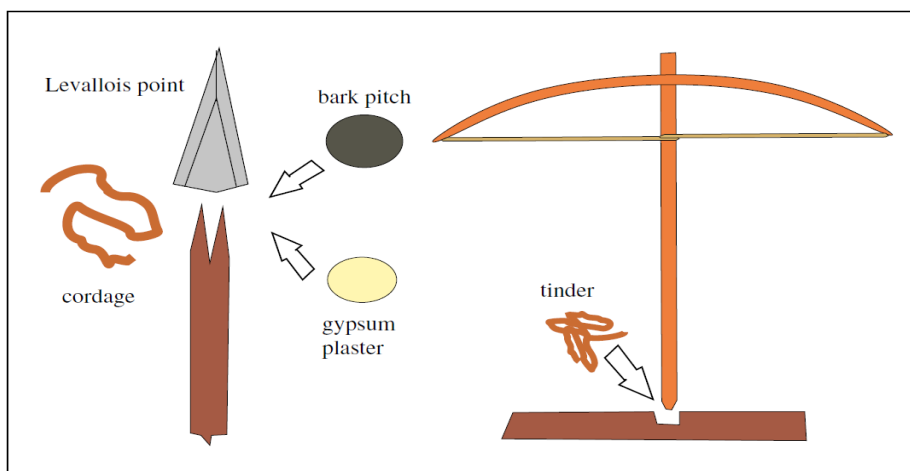
<sup>17</sup> Vasile Chirica, "Datarea prin C-14 a unor locuiri gravettiene de la MitocMalu Galben (com. Mitoc, jud. Botoșani)" în *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie*, vol.35, nr.1, 1984, p. 74-79.

<sup>18</sup> Élise Tartar, Nicolas Teyssandier, François Bon, Despina Liolios, "Équipement de chasse, équipement domestique : une distinction efficace ? Réflexion sur la notion d'investissement technique dans les industries aurignaciennes", în L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent, S. Philibert (eds.) *Normes Techniques Et Pratiques Sociales. De La Simplicité Des Outillages Pré- Et Protohistoriques Équipement De Chasse, Équipement Domestique: Une Distinction Efficace. XXVIe Rencontres Internationales D'Archéologie Et D'Histoire D'Antibes*, , Asia-Pacific Data Centre Association, Antibes, 2006, p.107-117.

ciocnirea pietrelor și frecarea lemnului pentru a obține scânteii reflectă încercările practice ale strămoșilor noștri.

Instrumentele folosite pentru aprinderea focului erau simple – pietre și lemn – dar impactul lor asupra vieții umane a fost profund, transformând gătitul, încălzirea, protecția și dezvoltarea socială și culturală a comunităților preistorice.

Dovezile arheologice, precum descoperirea de instrumente specifice, confirmă utilizarea acestor tehnici. Ulterior, cele două tehnici au fost combinate pentru a reduce efortul necesar și a obține focul mai rapid. Tehnica Levallois de cioplire a silexului (Figura 2) ilustrează această îmbinare a tehnologiilor<sup>19</sup>. Specifică Paleoliticului mijlociu, tehnica Levallois se diferențiază de cele din Paleoliticul inferior prin separarea așchiilor de silex nu prin simpla desprindere de nucleu, ci printr-o pregătire detaliată a suprafeței de debitaj a nucleului, care permite obținerea așchiilor cu formă predeterminată<sup>20</sup>.



**Figura 2.** Combinarea celor două tehnologii și instrumente pentru obținerea focului<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> J.A.J Gowlett, "The discovery of fire by humans: a long and convoluted process" în *Philosophical Transaction of the Royal Society B*, vol. 371, 2016.

<sup>20</sup> Elena Cristina Nițu, *Considerații generale privind tehnica Levallois și reprezentări în Paleoliticul Mijlociu din România*, Editura Universității din Târgoviște, Târgoviște, 2007.

<sup>21</sup> J.A.J Gowlett, *op. cit.*

Odată ce stăpânirea focului a devenit comună, oamenii arhaici i-au explorat tot mai mult potențialul. Focul le oferea lumină, căldură, protecție împotriva prădătorilor și o metodă de preparare a hranei. Triburile vânători-culegători foloseau unelte din silex pentru vânătoare și au trecut treptat de la consumul de carne crudă la cea gătită. Descoperirea gătitului a fost inevitabilă<sup>22</sup>. Wrangham<sup>23</sup> susține că gătitul a reprezentat o adaptare la medii mai deschise, cu resurse vegetale insuficiente pe tot parcursul anului. Hominizii au început să consume mai multă carne și carbohidrați din rădăcini și tuberculi, fapt confirmat de urmele de tăieturi descoperite pe oase. Gătitul a sporit digestibilitatea alimentelor și este asociat de Wrangham cu apariția lui *Homo erectus*, acum aproximativ 1,7 milioane de ani, perioadă caracterizată de un plan corporal mai „modern”.

Cel mai important element distinctiv al omului este creierul, mult mai mare decât al altor mamifere. Dacă oamenii arhaici aveau un creier de circa 600 cm<sup>3</sup>, *Homo sapiens* modern are între 1.200–1.400 cm<sup>3</sup>, iar neanderthalienii chiar mai mult. Creierul, deși reprezintă doar 2–3% din greutatea corpului, consumă 25% din energia totală în repaus, comparativ cu 8% la alte antropoide<sup>24</sup>. Creșterea volumului cerebral a avut un cost: oamenii petreceau mai mult timp căutând hrană, iar musculatura s-a atrofiat pentru a redirecționa energia către neuroni.

Gătitul a fost esențial în această evoluție: a modificat structura alimentelor, a eliminat germenii și paraziții, a diversificat dieta, a redus timpul necesar pentru masticăție și a favorizat adaptarea la dinți mai mici și intestine mai scurte<sup>25</sup>. Prin scurtarea tractului intestinal, gătitul a eliberat energie pentru dezvoltarea creierului la neanderthalieni și *Homo sapiens*. Controlul focului a oferit oamenilor un avantaj unic: posibilitatea de a alege unde, când și cum să-l utilizeze, sporindu-le adaptabilitatea.

---

<sup>22</sup> *Ibidem*.

<sup>23</sup> Richard Wrangham, *Catching fire: how cooking made us human*, Editura NY: Basic Books, New York, 2009.

<sup>24</sup> Yuval Noah Harari, *op. cit.*, p. 29.

<sup>25</sup> *Ibidem*, p. 30.

## Focul și apariția ceramicii

Arderea lutului și apariția ceramicii marchează una dintre cele mai semnificative inovații tehnologice din preistorie, ilustrând modul în care controlul focului a permis oamenilor să transforme materia și să își modifice radical condițiile de viață. Dacă în primele etape ale interacțiunii cu focul accentul era pus pe supraviețuire – încălzire, gătit, protecție –, în momentul în care comunitățile preistorice au descoperit că lutul își schimbă proprietățile atunci când este expus la temperaturi ridicate, s-a deschis un drum nou către experimentare, creație și diversificare culturală<sup>26</sup>.

Ipotezele referitoare la originea ceramicii sunt multiple și reflectă complexitatea fenomenului. Una dintre cele mai cunoscute este aceea că vasele ceramice derivă din coșurile de nuiele lipite cu lut, care, accidental sau intenționat, au fost expuse la foc, transformând lutul fragil într-un material durabil<sup>27</sup>. O altă ipoteză, formulată de Prudence Rice, sugerează că oamenii au folosit inițial lutul pentru a acoperi hrana și pentru a o coace în foc, observând astfel că materia se întărește și devine mai rezistentă<sup>28</sup>. În ambele cazuri, rolul central îl joacă focul, care transformă o substanță maleabilă și perisabilă într-un material stabil, capabil să reziste în timp.

Primele atestări arheologice ale ceramicii vin din Paleoliticul superior, unde statuetele descoperite la Dolní Věstonice (Cehia), datate la circa 26.000 de ani, reprezintă cele mai vechi artefacte din lut ars cunoscute până în prezent<sup>29</sup>. Ele sunt considerate în general obiecte cu funcții simbolice sau rituale, ceea ce arată că focul și lutul au fost combinate inițial nu din rațiuni practice, ci mai degrabă în contexte spirituale. Totuși, acest pas a creat premisele pentru dezvoltări ulterioare.

---

<sup>26</sup> Gordon V. Childe, *Man makes himself*, Editura The New American Library, New York, 1936.

<sup>27</sup> *Ibidem*.

<sup>28</sup> Prudence M. Rice, "On the origins of pottery" în *Journal of Archaeological Method and Theory*, vol. 6, 1999, p. 1-54.

<sup>29</sup> Michael Chazan, *op. cit.*

În Asia de Est apar primele vase ceramice cu funcții practice. La Xianrendong, în China, au fost identificate fragmente de vase datate în jurul anului 20.000 BCE, ceea ce arată că tehnologia era cunoscută chiar înainte de tranziția completă la neolitic<sup>30</sup>. În Japonia, cultura Jomon, atestată în jur de 14.000 BCE, este recunoscută pentru ceramica bogat decorată cu impresiuni de șnur, utilizată atât pentru prepararea hranei, cât și pentru depozitare<sup>31</sup>. Aceste descoperiri confirmă faptul că ceramica nu a apărut ca un fenomen singular, ci ca rezultat al unor experiențe paralele, răspândite în spații geografice diferite, dar având în comun același element fundamental: focul.

În sud-estul Europei, apariția ceramicii este asociată cu răspândirea agriculturii și a unui mod de viață sedentar, specific neoliticului. Aici, vasele din lut ars nu erau doar recipiente utile pentru gătit și păstrarea alimentelor, ci și obiecte încărcate de simbolism, fiind adesea decorate elaborat. În spațiul românesc, cele mai vechi descoperiri ceramice datează din mileniul al VII-lea BCE și sunt asociate cu culturile Starčevo-Criș și Linearbandkeramik<sup>32</sup>

Apariția ceramicii trebuie privită nu doar ca o simplă inovație tehnologică, ci ca o veritabilă revoluție culturală. Vasele ceramice au permis pregătirea hranei prin fierbere, o metodă mai eficientă și mai sănătoasă decât coacerea directă în foc. În plus, posibilitatea de a depozita lichide și alimente solide în recipiente rezistente a dus la o mai bună gestionare a resurselor și la schimbări profunde în viața cotidiană a comunităților.

Totodată, ceramica a constituit o formă de expresie artistică și identitară. Decorurile pictate sau incizate nu erau doar ornamente, ci reflectau sisteme simbolice complexe, transmitând informații despre statut, apartenență culturală și credințe religioase<sup>33</sup>. Astfel, focul, prin

---

<sup>30</sup> Xiaohong Wu, Chi Zhang, Paul Goldberg, David Cohen, Yan Pan, Trina Arpin, "Ofer Bar-Yosef, Early Pottery at 20,000 Years Ago in Xianrendong Cave, China" în *Science*, vol. 336, 2012, pp. 1696-1700.

<sup>31</sup> Yaroslav V. Kuzmin, "Chronology of the earliest pottery in East Asia: progress and pitfalls" în *Antiquity*, vol. 80, 2006, pp. 362-371.

<sup>32</sup> Cornelia Magda Lazarovici, Gheorghe-Corneliu Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România I, Neoliticul*, Editura Trinitas, Iași, 2006.

<sup>33</sup> Cornelia Magda Lazarovici, Gheorghe-Corneliu Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România II, Epoca cuprului*, Editura Trinitas, Iași, 2007.

intermediul ceramicii, a devenit și un instrument de comunicare culturală.

În concluzie, apariția ceramicii arată modul în care focul a trecut din sfera supraviețuirii în cea a producției și creației. De la statuetele cu rol ritualic, la vasele pentru gătit și depozitare, ceramica a transformat radical modul de viață al comunităților preistorice, reprezentând o etapă intermediară, dar esențială, între folosirea focului pentru gătit și utilizarea lui în metalurgie.

Dacă primele obiecte din lut ars puteau fi obținute accidental, dezvoltarea unor instalații specializate pentru arderea ceramicii reflectă un salt tehnologic deosebit. Oamenii nu se mai mulțumeau să pună vasele în foc deschis, ci au început să construiască structuri capabile să controleze mai bine procesul de ardere, să mențină temperaturi ridicate și uniforme și să asigure o calitate superioară a produselor<sup>34</sup>.

Primele astfel de instalații apar în Orientul Apropiat, unde, începând cu mileniul al VII-lea BCE, sunt documentate cuptoare simple, uneori monocamerale, dar și primele variante bicamerale. La Yarim Tepe (Figura 3) sau Tell Abada, arheologii au identificat structuri cu o cameră inferioară pentru foc și o cameră superioară pentru vase, separate de o grătar de lut<sup>35</sup>. În Iran, la Darre-ye Bolaghi, (Figura 4) au fost descoperite cinci cuptoare bicamerale, unele prevăzute cu coloane de lut care susțineau bolta, dovadă a unei gândiri constructive sofisticate<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup> Andrea Hansen Streily, "Early pottery kiln in the Middle East", în *Paléorient*, vol.26(2), 2000, pp. 69-81.

<sup>35</sup> Vasile Chirica, Dumitru Boghian, *Arheologia preistorică a lumii. Paleolitic-Mezolitic*, Editura Helios, Iași, 2003.

<sup>36</sup> Michael Chazan, *op. cit.*



**Figura 3.** Yarim Tepe, cuptor cu două camere, dispuse vertical<sup>37</sup>.



**Figura 4.** Darre-ye Bolaghi, cuptoare bicamerale de ardere a ceramicii<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> Felix-Adrian Tencariu, *Instalații de ardere a ceramicii în civilizațiile pre- și protoistorice de pe teritoriul României*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2015, pp. 32-40.

<sup>38</sup> Felix-Adrian Tencariu, *op. cit.*, p. 32-40.

În Europa, fenomenul este similar, dar se desfășoară într-un ritm mai lent. La Dimini, în Grecia, a fost documentată o instalație circulară semi-îngropată, interpretată ca un cuptor timpuriu<sup>39</sup>. În neoliticul balcanic, cuptoarele de ars ceramică coexistă cu vetrele domestice, ceea ce sugerează o utilizare mixtă a focului, atât pentru nevoile gospodărești, cât și pentru activități specializate<sup>40</sup>.

Pe continentul american, descoperirile din Amazonia (Taperinha, Pedra Pintada) arată că oamenii experimentau arderea ceramicii încă din mileniul al VII-lea BCE, folosind structuri rudimentare de tip groapă, dar cu rezultate eficiente<sup>41</sup>.

În spațiul românesc, primele instalații de ardere a ceramicii sunt atestate încă din neoliticul timpuriu, sub forma gropilor de ars ceramică descoperite la Ceptura-Râpa Mare și în alte situri aparținând culturii Starčevo-Criș, ceea ce arată preocuparea timpurie pentru obținerea unor vase mai rezistente. Evoluția tehnologică se accelerează în eneolitic, odată cu apariția cuptoarelor unicamerale și, ulterior, a celor bicamerale. Un centru important este Ariușd (jud. Covasna), unde săpăturile au scos la iveală o mare varietate de cuptoare, inclusiv unele simple, parțial distruse, dar și structuri complexe, indicând existența unor ateliere specializate de olari.

Descoperiri semnificative provin și din așezarea de la Dumești (jud. Vaslui), unde au fost identificate două grupuri de cuptoare atribuite fazei Cucuteni A, inclusiv un cuptor cu horn reconstituit grafic, asemănător celor de la Ariușd.

În etapa următoare, corespunzătoare fazelor Cucuteni B și Trypillia BII-C1 (cca. 4050-3600 î.Hr.), tehnologia de ardere a ceramicii atinge un nivel de dezvoltare spectaculos, odată cu apariția și răspândirea cuptoarelor bicamerale standardizate, cu tiraj ascendent. Aceste structuri erau alcătuite dintr-o cameră inferioară, săpată în sol sau construită la suprafață, prevăzută cu două până la cinci canale de foc, și o cameră superioară unde erau plasate vasele pentru ardere. Sistemele de separare dintre cele două camere variaau: unele

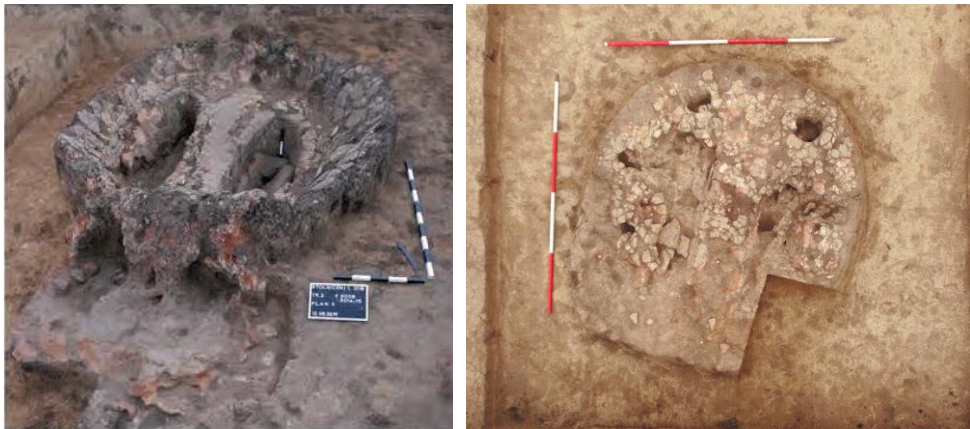
---

<sup>39</sup> *Ibidem*, pp. 32-40.

<sup>40</sup> Cornelia Magda Lazarovici, Gheorghe-Corneliu Lazarovici, *op. cit.*

<sup>41</sup> Yaroslav V. Kuzmin, *op. cit.*

foloseau plăci de lut mobile, așezate deasupra canalelor, care permițeau atât susținerea vaselor, cât și reglarea fluxului de căldură; altele utilizau găuri de tiraj obținute prin îmbrăcarea în lut a unor bolovani sau nuiele, soluție atestată la Talianki și Stolniceni<sup>42</sup>. În unele cazuri (Figura 5), precum la Stolniceni, s-au identificat variante hibride, care combinau plăcile de lut cu găurile de tiraj, ceea ce demonstrează o capacitate remarcabilă de adaptare și experimentare tehnologică. Dimensiunile medii ale acestor cuptoare erau de circa 2,9 m<sup>2</sup>, dar în unele cazuri – cum este exemplul recent de la Ursoaia (jud. Iași), unde camera inferioară depășește 7 m<sup>2</sup> – se ajunge la instalații de dimensiuni excepționale, capabile să ardă simultan sute de vase. Aceste soluții constructive ingenioase și investiția de resurse necesară pentru realizarea unor asemenea instalații indică un nivel avansat de specializare, precum și existența unor ateliere comunitare sau centre de producție cu acoperire regională, care depășeau cadrul strict gospodăresc.



**Figura 5.** Cuptoare de ardere a ceramicii de la Stolniceni, R. Moldova, cultura Cucuteni-Trypillia: cu canale de foc și plăci (stânga); cu canale de foc, plăci și găuri de tiraj<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Stanislav Țerna, Knut Rassmann, Andreea Țerna, Johannes Müller, "The evolution of dual-chambered updraught kilns on the Cucuteni-Tripolye mega-sites in the 4th millennium BC: a view from Stolniceni" în *Godišnjak*, vol. 48, pp. 41-58, 2019.

<sup>43</sup> *Ibidem*.

Dincolo de detaliile arhitectonice, cuptoarele reprezintă un pas fundamental în transformarea focului într-un instrument productiv. Ele nu mai sunt simple vetre domestice, ci instalații gândite pentru a răspunde unor nevoi specifice, cu implicații economice și sociale. Construirea și utilizarea lor presupun cunoștințe tehnice, planificare și cooperare, ceea ce reflectă un grad crescut de specializare a meșteșugurilor<sup>44</sup>.

În același timp, instalațiile de ardere nu pot fi înțelese doar ca soluții practice. Ele au și o dimensiune culturală și simbolică. Controlul asupra focului și capacitatea de a „crea” obiecte din lut prin ardere conferă statut și putere celor care stăpâneau această tehnologie. În multe comunități, olarul nu era doar un meșteșugar, ci și un mediator între oameni și forțele naturii, iar cuptorul devenea un spațiu încărcat de semnificații<sup>45</sup>.

În concluzie, instalațiile de ardere a ceramicii reprezintă o etapă crucială în istoria focului. De la vetrele simple la cuptoarele bicamerale, aceste structuri au demonstrat cum controlul focului poate fi perfecționat și direcționat către scopuri productive, deschizând drumul către metalurgie. Experiența dobândită prin arderea ceramicii a fost esențială pentru descoperirea și dezvoltarea topirii metalelor, un pas care avea să ducă la noi transformări sociale și culturale majore.

## **De la ceramică la metalurgie**

Descoperirea și utilizarea focului pentru prelucrarea metalelor reprezintă una dintre cele mai importante transformări tehnologice din preistorie. Dacă arderea lutului a demonstrat capacitatea omului de a controla procese termice complexe, experiența acumulată în construcția cuptoarelor și menținerea temperaturilor ridicate a pregătit terenul pentru un pas decisiv: extragerea și modelarea metalelor. Metalurgia a însemnat nu doar apariția unor noi materiale, ci și

---

<sup>44</sup> Mary C. Stiner, Avi Gopher, Ran Barkai, "Hearth-side socioeconomics, hunting and paleoecology during the late Lower Paleolithic at Qesem Cave, Israel" în *Journal of Human Evolution*, vol. 60, nr. 2, 2010, p. 213-232.

<sup>45</sup> Yuval Noah Harari, *op. cit.*

reorganizarea profundă a economiei, a statutului social și a modului în care comunitățile se raportau la resurse și la inovație.

Primele obiecte metalice cunoscute au fost realizate din cupru nativ, recoltat din aflorimente naturale și ciocănit la rece pentru a-i da forma dorită. Astfel de piese apar în Orientul Apropiat în mileniul al VII-lea î.Hr. și în Balcani în mileniul al VI-lea î.Hr., fiind utilizate mai ales ca podoabe și mai rar ca unelte, dată fiind fragilitatea lor<sup>46</sup>. În această etapă, rolul focului era redus, fiind folosit probabil doar pentru recoacerea obiectelor, cu scopul de a le reda maleabilitatea.

Un moment de cotitură îl reprezintă descoperirea topirii mine-  
reurilor de cupru (Figura 6). Cercetările arată că aceasta s-a produs, cel mai probabil, accidental, atunci când bucăți de minereu, precum malachitul sau azuritul, au fost aruncate în vetre sau cuptoare de ars ceramică. La temperaturi de peste 800°C, aceste minerale se reduc, eliberând cupru metalic<sup>47</sup>. Procesul a fost observat și replicat, marcând trecerea de la prelucrarea mecanică a cuprului nativ la metalurgia extractivă. Această descoperire nu ar fi fost posibilă fără experiența anterioară acumulată în domeniul ceramicii, unde oamenii învățaseră să construiască structuri capabile să mențină focul la temperaturi constante și ridicate<sup>48</sup>.

Primele dovezi clare de topire controlată a cuprului provin din Orientul Apropiat. La Cayönü (Anatolia), datat în jurul anului 6000 î.Hr., arheologii au identificat fragmente de zgură și resturi de cupru topit, asociate cu vetre special amenajate<sup>49</sup>. Tot în Anatolia și în regiunea Iranului apar, în mileniul al VI-lea î.Hr., primele dovezi de turnare a cuprului în forme de lut, proces care implică un grad ridicat de planificare tehnologică. În paralel, în spațiul balcanic, cultura Vinča a produs, în mileniul VI–V î.Hr., primele obiecte metalice din Europa, rezultatul unei „proto-metalurgii” locale bazate pe reducerea mine-  
reurilor<sup>50</sup>.

---

<sup>46</sup> Gordon V. Childe, *op. cit.*

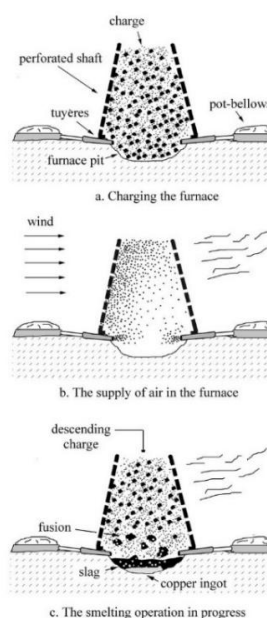
<sup>47</sup> Leland W. Patterson, *op. cit.*

<sup>48</sup> Vasile Chirica, Dumitru Boghian, *op. cit.*

<sup>49</sup> Ion Mareș, *Metalurgia aramei în neo-eneoliticul României*, Editura Bucovina Istorică, Suceava, 2002.

<sup>50</sup> Attila László, "Începuturile metalurgiei fierului pe teritoriul României" în

Un alt pas esențial a fost descoperirea bronzului, obținut prin alierea cuprului cu staniul. Acest aliaj, mai dur și mai rezistent, apare în mileniul al III-lea î.Hr. în Orientul Apropiat și se răspândește rapid în Europa, Asia și Africa de Nord<sup>51</sup>. Epoca bronzului marchează o etapă de dezvoltare accelerată: apar ateliere specializate, rețele de schimb extinse pentru obținerea staniului și a cuprului, precum și o diversificare a producției de arme, unelte și obiecte de prestigiu. În acest context, metalurgia nu mai este doar o tehnică, ci un factor al transformării economice și sociale.



**Figura 6.** Stânga, cuptor de reducere a minereului de cupru din perioada eneolitică (Sit 39A), Valea Timna, sudul Israelului<sup>52</sup>; dreapta, reprezentare schematică a procesului de reducere a minereului de cupru în situl minoic timpuriu de la Chrysokamino, Creta<sup>53</sup>.

*Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie*, vol. 26, nr. 1, 1975, p. 17-39.

<sup>51</sup> Yuval Noah Harari, *op. cit.*, p. 31.

<sup>52</sup> B. Rothenberg, „The Chalcolithic Copper Smelting Furnace in the Timna Valley (Site 39)”, în *Institute for Archaeo-Metallurgical Studies (IAMS)*, 15/16, 1990, fig. 2.

<sup>53</sup> Mihalis Catapotis, Yannis Bassiakos, „Copper smelting at the Early Minoan site of Chrysokamino on Crete”, în Peter M. Day & Roger C.P. Doonan (eds.), *Metallurgy in the Early Bronze Age Aegean (Sheffield Studies in Aegean Archaeology 7)*, Oxford, p. 68-83, 2007.

În mileniul al II-lea î.Hr. are loc o nouă revoluție: descoperirea fierului. Primele obiecte din fier au fost realizate din fier meteoritic, ciocănit la rece, dar adevărata inovație o reprezintă reducerea minereurilor feroase în cuptoare speciale. Civilizația hitită din Anatolia este considerată printre pionierii acestei tehnologii, care necesită temperaturi de peste 1100°C și un control riguros al procesului de ardere<sup>54</sup>. Epoca fierului marchează o democratizare a utilizării metalelor, deoarece fierul era mult mai abundent decât cuprul sau staniul, ceea ce a permis producerea pe scară largă a uneltelor și armelor.

Utilizarea focului pentru metalurgie a avut însă și o dimensiune culturală și simbolică. Procesul prin care piatra se transforma în metal, în urma expunerii la foc, era perceput adesea ca un act aproape magic, iar meșteșugarii metalurghi erau considerați persoane cu statut special, uneori chiar sacru<sup>55</sup>. În multe comunități, cuptoarele metalurgice erau asociate cu simboluri ale regenerării și ale creației, iar obiectele rezultate nu erau doar instrumente practice, ci și expresii ale prestigiului și identității colective.

În concluzie, originile metalurgiei arată cum experiența dobândită prin arderea ceramicii s-a transformat într-un pas spre o nouă dimensiune a controlului focului. De la cuprul nativ ciocănit, la topirea minereurilor și la apariția bronzului și a fierului, focul a devenit motorul unei serii de inovații tehnologice care au schimbat profund istoria umanității. Această evoluție nu a fost uniformă, dar a reflectat capacitatea comunităților preistorice de a observa, experimenta și perfecționa, transformând o resursă naturală într-un instrument de progres cultural și social.

Pe teritoriul actual al României, primele obiecte din cupru apar în eneolitic, în cadrul culturilor Cucuteni și Gumelnița. Este vorba în special de piese de podoabă (ace, inele, pandantive) și unele unelte mici, realizate fie din cupru nativ, fie prin topirea minereurilor în vetre adaptate<sup>56</sup> (Mareș 2002). Descoperiri de la Poduri-Dealul Ghindaru sau Pietrele arată existența unor centre de prelucrare a metalului,

---

<sup>54</sup> Attila László, *op. cit.*

<sup>55</sup> Mary C.Stiner, Avi Gopher, Ran Barkai, *op. cit.*

<sup>56</sup> Ion Mareș, *op. cit.*

unde se produceau atât obiecte utilitare, cât și artefacte cu rol simbolic<sup>57</sup> (Chirica, Boghian 2003).

În epoca bronzului, metalurgia cunoaște o expansiune semnificativă. Topoarele de bronz cu brațe, secerile și spadele descoperite în numeroase depozite arheologice arată existența unei producții organizate și a unor rețele de schimb la scară regională. Metalul devine nu doar un material utilitar, ci și un vector al puterii și al stratificării sociale. Tot acum apar ateliere specializate, unde meșteșugarii stăpâneau tehnici complexe de topire și turnare<sup>58</sup> (László 1975).

Epoca fierului marchează un nou prag. În spațiul carpato-danubian, descoperiri precum cele de la Cernatu, Hălăucești sau Răcățău atestă existența unor cuptoare de reducere a minereurilor feroase, dovadă a adaptării la noua tehnologie. Fierul, mai accesibil decât bronzul, permite o producție mult mai largă de unelte și arme, schimbând profund economia și structura socială. Apar războinicii înarmați, comunitățile devin mai competitive, iar schimburile se intensifică<sup>59</sup>.

Metalurgia reprezintă apogeul drumului început odată cu stăpânirea focului. Dacă în primele etape acesta a fost folosit pentru supraviețuire, apoi pentru gătit și ceramică, odată cu prelucrarea metalelor focul devine simbol al puterii și al transformării sociale. Nu este vorba doar despre o descoperire tehnologică, ci despre un proces care a influențat organizarea comunităților, relațiile economice și chiar imaginarul cultural.

În acest sens, focul a însoțit umanitatea de la primele vetre până la atelierele metalurgice, transformându-se din resursă naturală într-un instrument de progres și civilizație. Experiența acumulată în arderea ceramicii a pregătit terenul pentru metalurgie, iar metalurgia, la rândul ei, a deschis calea pentru noi inovații și pentru societăți mai complexe.

---

<sup>57</sup> Vasile Chirica, Dumitru Boghian, *op. cit.*

<sup>58</sup> Attila László, *op. cit.*

<sup>59</sup> Ion Mareș, *op. cit.*

## Concluzie

Focul a jucat un rol fundamental nu doar în preistorie, ci în întreaga noastră evoluție ca specie. Controlul și stăpânirea focului de către primii oameni le-a permis să-și prepare hrana, determinând o serie de consecințe majore:

– Dezvoltare biologică: Gătirea hranei a facilitat digestia și absorbția nutrienților, contribuind la o creștere mai robustă a creierului și a corpului.

– Evoluția socială: Focul a devenit un punct central al vieții sociale, favorizând comunicarea, colaborarea și coeziunea în cadrul grupurilor.

– Dezvoltarea tehnologică: Focul a permis apariția unor noi tehnici și instrumente, de la gătit și prelucrarea alimentelor la producerea ceramicii și metalurgiei.

Focul a declanșat un efect domino de progrese interconectate. Gătirea hranei a permis o mai bună asimilare a nutrienților, conducând la o dezvoltare fizică și cognitivă mai avansată. Această evoluție a facilitat apariția unor abilități manuale mai fine și a unei gândiri mai complexe, stimulând inventivitatea și inovația. Tehnologiile născute din stăpânirea focului au pus bazele multor domenii de cercetare și industrii moderne. De la producerea ceramicii la prelucrarea metalelor și ulterior la producția de energie, influența focului este omniprezentă în lumea contemporană. Focul a fost mai mult decât o sursă de căldură și lumină. După toate evidențele, a fost un catalizator al evoluției umane, un factor esențial care a modelat traiectoria speciei noastre și a pus bazele civilizației moderne.