

UNELE CONSIDERAȚII ÎN LEGĂTURĂ CU METODELE DE DATARE A DESCOPERIRILOR ARHEOLOGICE PREISTORICE

Mircea Petrescu-Dîmbovița

O reuniune științifică pe această temă a avut loc în 1966 la Iași, fiind organizată de către Filiala Academiei Române din Iași și Secția de științe istorice și arheologice a Academiei Române.

Datorită eforturilor organizatorilor Institutului de Arheologie al Filialei din Iași a Academiei Române și ai Departamentului de Arheologie al Universității din Southampton din Marea Britanie, la această importantă manifestare științifică internațională au participat specialiști din diferite țări ale Europei și Americii care au dezbătut teme și activități în ateliere¹.

În articolul de față au fost discutate diferite teme și unele aspecte generale privitoare la aplicarea matematicii în arheologie precum și stadiul cercetărilor în acest domeniu din România.

În această privință este bine cunoscut că relativ la folosirea matematicii în arheologie și istorie sunt puncte de vedere deosebite. Astfel în timp ce adepții școlii neokantiene de la Baden refuză să admită contribuția matematicii în domeniul științelor istorice, întrucât după ei analiza cantitativă nu are importanță, istoria fiind o sinteză a fenomenelor individuale și nu o repetiție, din contra, neopozitiviștii admit importanța metodelor matematice în acest domeniu, considerându-le printre elementele fundamentale pentru cunoașterea fenomenelor sociale².

În legătură cu această problemă se consideră că arheologia, în ciuda metodelor de lucru din alte domenii, inclusiv ale științelor naturii, tehnice și matematice, rămâne inclusă în domeniul științelor umaniste, contribuind, prin funcția sa de cunoaștere, la formarea și întărirea cunoașterii istorice³. Bineînțeles că din punct de vedere al metodologiei

¹ M. Petrescu-Dîmbovița, Alocuțiune în limba franceză din partea Filialei din Iași a Academiei Române la Congresul internațional cu tema „Aplicații și metode cantitative în arheologie” (Iași 25-27 martie 1996), organizat de Institutul de Arheologie din Iași, Universitatea „Al I. Cuza” din Iași și Universitatea din Southampton din Anglia.

² *Ibidem*, p.XV.

³ *Ibidem*.

cercetării în arheologie se impune lărgirea investigațiilor interdisciplinare, pe o bază mai largă, în cadrul colaborării internaționale pentru dezvoltarea eficace a arheologiei⁴. Pentru întărirea contactelor interdisciplinare se impun proiecte de cercetări comune, bine planificate și conduse, care trebuie să prezinte interes, prin o tematică majoră, atât pentru arheologie cât și pentru alte discipline cu care arheologia la ora actuală are, poate și trebuie să fie în contact, exprimând spiritul de reînnoire în această disciplină⁵.

În ceea ce privește țara noastră, se pare că în curând vor fi folosite curent mijloace oferite de tratarea automată a datelor arheologice cu ajutorul ordinatorului, operație care se desfășoară cu succes la Centrul Național al specialiștilor Ministerului Culturii, care avea și un buletin și care a efectuat un mare număr de înregistrări de obiecte, ca și de monumente, situri și săpături arheologice⁶.

Deasemenea, în 1955 s-a publicat la București, de Costin Scorpan, primul tom de terminologie arheologică selectivă (tezaur de termeni descriptori, termeni alternativi)⁷.

La acelea se adugă o bogată activitate la Muzeul Național de Istorie din București și la Muzeul de Istorie al Transilvaniei din Cluj-Napoca, privind direct cele mai importante săpături arheologice efectuate de colaboratorii acestor două muzee⁸.

În afară de aceste activități la Muzeul de Istorie al Transilvaniei de la Cluj-Napoca a funcționat și un centru activ al utilizării ordinatorului în arheologie⁹. Acest muzeu, în colaborare cu Facultatea de matematică, Institutul de fizică nucleară și cu Liceul de informatică, a organizat anual sesiuni de dezbateri publicate, în care a predominat analiza cantitativă a datelor arheologice și determinări cronologice¹⁰. Personal am transmis la Cluj-Napoca, în scopul analizei cu ajutorul organizatorului datele unor complexe închise (locuințe, anexe și gropi) din așezarea culturii Cucuteni de la Trușești din nordul Moldovei, cea mai mare așezare a culturii Cucuteni săpată până în prezent în aria acestei culturi, în scopul obținerii

⁴ **Ibidem.**

⁵ **Ibidem.**

⁶ **Ibidem.**

⁷ **Ibidem.**

⁸ **Ibidem.**

⁹ **Ibidem.**

¹⁰ **Ibidem.**

periodizării interne a acestei aşezări¹¹.

Prima analiză matematică și statistică, cu ajutorul computerului, a ceramicii și plasticii, ilustrate selectiv, din complexe închise (locuințe, anexe și gropi) din aşezarea din fazele Cucuteni A și B de pe înălțimea Țuguieta de la Trușești s-a stabilit, la Muzeul de Istorie al Transilvaniei din Cluj-Napoca în 1999 pentru prima dată aici, începutul stațiunii de la Trușești-Țuguieta, aproximativ în centrul ei, pe un teren ceva mai înalt, de unde apoi s-a extins treptat spre vest, est și nord¹², întrucât, cum just s-a remarcat de H. Müller-Karpe, nu toate locuințele au fost construite în același timp¹³.

În acest scop la secțiunea de arheometrie a Muzeului din Cluj-Napoca s-a analizat ceramica și plastica aşezării cucuteniene de la Trușești-Țuguieta, creându-se la secțiunea de arheometrie a acestui muzeu o bază de date pentru analiza ceramicii și plasticii relativ la localitatea de proveniență, natura complexului (locuințe, anexe, gropi), caracterul și suprafața complexului, adâncimea gropilor, formele obiectelor de lut (ceramica și plastica, tehnica și tipul decorului și bibliografie)¹⁴.

Pentru studii comparative cu alte aşezări ale culturii Cucuteni s-au introdus date din literatura de specialitate, conținând forme și tipuri de decor. Astfel s-au introdus și analizat date din stațiunile de la Cucuteni, Bodești-Cetățuia Frumușica, Dumești, Poienești, Izvoare, Gura Văii, Drăgușeni, Hăbășești și alte aspecte Ariușd de la Ciuc Sîngeorgiu.

În acest fel s-au stabilit catalogul, formele de decor și tehnicile de ornamentare ale ceramicii din fazele Cucuteni A și B, completându-se datele existente la Muzeul de Istorie al Transilvaniei. Deasemenea s-a folosit metoda matematică și statistică pentru analiza ceramicii și plasticii complexelor închise, utilizându-se sistemul Zeus cu trei module, respectiv de gestiune, interogare și de analiză a datelor¹⁵.

Analiza locuințelor în funcție de suprafața lor a atestat existența a trei grupe: mari, mijlocii și mici, din care cele de cult sunt de dimensiuni

¹¹ **Ibidem.**

¹² Z. Marin, L. Tarcea, în vol. M. Petrescu-Dîmbovița, M. Florescu, A.C. Florescu, **Trușești. Monografie arheologică**, București-Iași, 1999, p. 680 și urm.

¹³ H. Müller-Karpe, **Handbuch der Vorgeschichte, II, Jungsteinzeit**, München 1968, p. 237.

¹⁴ M. Petrescu-Dîmbovița, M. Florescu, **op.cit.**, 1999, p. 647 și urm.

¹⁵ **Ibidem**, p. 656, și urm și 741.

mari și mijlocii¹⁶. La rândul lor gropile, pentru extras argilă și cu rol de cult, după volum și formă, s-au încadrat în mai multe categorii¹⁷. Deasemenea, clasificarea gropilor în funcție de tehnicile de decor ale ceramicii au evidențiat trei grupe, ca și clasificarea tuturor complexelor (locuințe și gropi), precum și clasificarea formelor de vase și tehnicile de decor¹⁸.

Pe baza analizelor automate a datelor oferite de ceramică s-au deosebit în faza Cucuteni A din așezarea de la Trușești-Țuguieța, respectiv în centrul așezării, la Vest și Est, considerându-se că așezarea s-a dezvoltat treptat din generație în generație¹⁹. În centru era și un spațiu gol folosit pentru reuniuni și celebrarea ritualurilor. Locuințele din faza Cucuteni B nu suprapun pe cele din faza Cucuteni A, fiind amplasate în spațiul liber din centrul așezării²⁰.

De menționat că pentru stațiunea de la Trușești-Țuguieța s-au realizat și determinări pedologice, arheobotanice și arheozoologice²¹. Dealtfel interdisciplinaritatea are un rol esențial în progresul științelor, contribuind, după W.J. Mommsen, la îmbogățirea considerabilă și în domeniul științelor umane și sociale²².

Relativ la stabilirea cronologiei absolute, respectiv a cronologiei istorice, s-au avut în vedere, după Attila László, legăturile cu civilizațiile Orientului Antic, pe baza listelor regale din Mesopotamia și Egipt, precum și legăturile cu civilizațiile egeo-anatoliene²³. La acestea se adaugă măsurarea concentrației de azot pentru determinarea vechimii osemintelor omenești, precum și colagenul, o proteină complexă din oase²⁴, iar termoluminescența pentru datarea obiectelor de sticlă, smalt, silex și piatră arse²⁵. La acestea se adaugă arheomagnetismul pentru

¹⁶ **Ibidem**, p. 741.

¹⁷ **Ibidem**, p. 743.

¹⁸ **Ibidem**, p. 742.

¹⁹ **Ibidem**, p. 745.

²⁰ **Ibidem**.

²¹ **Ibidem**, p. 675 și urm.

²² M. Petrescu-Dîmbovița, **Unele probleme ale culturii Cucuteni în context interdisciplinar, în Omagiu lui Virgil Cândea la 75 de ani**, București Editura Academiei Române, 2002, p. 107.

²³ Attila László, **Introducere în arheologie**, Iași, 2006, p. 150.

²⁴ **Ibidem**, p. 153.

²⁵ **Ibidem**, p. 154 și urm.

reconstituirea curbei variației magnetice²⁶, dendrocronologia, bazată pentru studierea inelelor de creștere a copacilor, cu curbe standard de referință regională și pe specii de arbori²⁷, precum și metodele radiometrice, respectiv metoda argon-potasiu și metoda de datare prin radio-carbon, elaborată de profesorul Willard Frank Libby, distins cu premiul Nobel pentru chimie în 1960²⁸.

Perfecționarea continuă a metodei de datare prin radiocarbon a avut un mare rol în determinarea vârstei descoperirilor arheologice, în ciuda unei poziții critice din partea unor arheologi.

În România nu există un laborator pentru datări prin radiocarbon nici după șase decenii de la inventarea metodei, cu toate că datările sunt puține și inegal repartizate²⁹.

²⁶ **Ibidem**, p. 158 și urm.

²⁷ **Ibidem**, p. 161 și urm.

²⁸ **Ibidem**, p. 172.

²⁹ **Ibidem**, p. 288.

Quelques considérations en liaison avec les méthodes de datation des découvertes archéologiques préhistoriques

Résumé

L'auteur a mentionné les différents thèmes et aspects d'ordre général concernant l'application de la mathématique dans l'archéologie à l'occasion d'une réunion scientifique de 1966 à Iași. À ceet regard est connu que les adeptes de l'école néokantienne de Baden n'admetton la contribution de la mathématique dans les sciences historiques.

Dans ce contexte l'auteur considère la nécessité d'élargir les investigations interdisciplinaires, en s'imposant des recherches bien planifiées et conduites, par une thématique majeure tant pour l'archéologie que pour d'autres disciplines.

En ce qui concerne notre pays, l'auteur a mentionné les opérations du Centre National des spécialistes du Ministère de la Culture de Bucarest, ainsi le livre de 1998 du Costin Scorpan concernant la terminologie archéologique selective, ainsi que l'activité du Musée Nationale d'Histoire de Bucarest et du Musée d'Histoire de la Transylvanie de Cluj-Napoca où a fonctionné aussi un centre de l'utilisation d'ordinateur dans l'archéologie.

Moi même j'ai envoyé à Cluj-Napoca les donnés des certains complexes closes (habitations, annexes et fosses) provenant de l'établissement de la culture Cucuteni de Trușești-Țuguieta pour l'analyse mathématique et statistique, à l'aide du computer, de la céramique et plastique, des complexes closes (habitations, annexes et fosses) de l'établissement Cucuteni A et B de Trușești-Țuguieta, en se précisé pour la première fois en 1999, le debut de l'établissement, approximatif dans le centre, d'où s'étendu graduellement vers l'Ouest, Est, et Nord, en se créant à la section d'archéométrie plusieurs catégories d'habitations et fosses en liaison avec les formes des vases et les techniques du décor de la céramique. De même, sur la base de l'analyse automatique de la céramique on a établi que le début de l'établissement a été dans le centre de la hauteur Țuguieta, où a été aussi une espace vide pour les réunions et rituels. A la fin de l'article l'auteur a mentionné que pour la station de Trușești-Țuguieta ont été effectués aussi des études pédologiques, archéobotaniques et anthropologiques.

En ce qui concerne la chronologie absolue ont été en vue, selon A. László, les liaisons avec les civilisations de l'Orient ancien et d'égé-anatolienne, ainsi que la mesurage de la concentration d'azot et l'archéomagnétisme, la dendrocronologie, la méthode argon-potasiu et la datation radio-carbon.