

# UTILIZAREA TESTULUI $\chi^2$ ÎN ARHEOLOGIE. STUDIU DE CAZ – NECROPOLA NEOLITICĂ DE LA CERNICA

DE

RALUCA KOGĂLNICEANU

Preocupându-ne problema riturilor funerare, am studiat, printre altele și datele referitoare la necropola de la Cernica. Astfel, am constatat că, în monografia ce i-a fost dedicată<sup>1</sup>, această necropolă nu a fost abordată din toate unghiurile posibile. Unul dintre acestea este corelarea diverselor elemente ale ritualului funerar (poziția corpului, obiectele de inventar) cu sexul sau vârsta defunctului. Colaborând în bune condiții cu cercetătorii de la Centrul de Antropologie din Iași, am obținut manuscrisul privitor la analiza antropologică efectuată pe lotul de schelete aparținând necropolei neolitice de la Cernica<sup>2</sup> (analiză care nu a fost inclusă în monografia publicată decât prin prisma datelor cu caracter general publicate de către antropologi). Acest fapt ne-a stimulat să încercăm o analiză care să aibă în componența sa elementele menționate mai sus, cu atât mai mult cât, în cazul unui număr mare de morminte, indicațiile privind sexul și vârsta defunctului publicate în cadrul monografiei nu corespund cu analiza antropologică. Noi am utilizat, în cadrul studiului de față, informațiile provenite direct de la antropologi (Anexa 1)<sup>3</sup>.

Mai mult decât atât, vom încerca să aducem în atenția arheologilor un test statistic, numit „testul  $\chi^2$ ”, care poate deveni un prețios instrument în analiza gradului de corelație dintre diversele elemente ale unui context dat. Un asemenea context (care prin structura sa internă specifică se pretează foarte bine la analiza cu ajutorul testului menționat) este o necropolă, în cazul de față necropola neolitică de la Cernica.

Analiza pe care vom încerca să o realizăm are ca scop obținerea de informații mai ample privind practicile funerare ale comunității căreia i-a aparținut necropola menționată.

## 1. Elemente componente ale analizei

### *Baza de date*

Drumul informației, de la apariție și până la posibila ei utilizare în luarea unei decizii, traversează o serie de etape indispensabile, respectiv colectarea, organizarea și analiza. Singurele tehnologii – din prezent – care permit aceste prelucrări și, deci, fac posibilă utilizarea acestui adevărat ocean de informații sunt cele ale bazelor de date.

Prin bază de date se înțelege o colecție de date organizate sub formă de fișiere, într-o asemenea manieră, încât să permită căutarea rapidă și regăsirea unor informații cu ajutorul computerului.

<sup>1</sup> E. Comșa, Gh. Cantacuzino, *Necropola neolitică de la Cernica*, București, 2001.

<sup>2</sup> Manuscrisul ne-a fost pus la dispoziție, cu amabilitate, de cercetător dr. Georgeta Miu, căreia îi mulțumim și pe această cale. La prelucrarea materialului osteologic din necropola de la Cernica au participat Olga Necrasov, Dan Botezatu și Gheorghe Fedorovico. Manuscrisul nefiind semnat, ne cerem scuze dacă am omis să menționăm pe cineva.

<sup>3</sup> Această anexă a fost realizată pe baza informațiilor din manuscrisul aflat la Centrul de Antropologie din Iași. Deoarece au existat situații în care, pentru același complex funerar, au fost determinate resturi osoase de la doi sau mai mulți indivizi aceste cazuri le-am notat cu numărul complexului urmat de literă mică (de exemplu 38 b). Nu este vorba, neapărat, de morminte duble sau triple ci de posibile morminte mai vechi deranjate, parțial, din vechime sau de erori de etichetare a pachetelor trimise spre analiză antropologilor.

Din dorința de a sistematiza datele introduse în bază, am încercat să stabilim criterii de considerare a limitelor diverselor categorii analizate, evident, numai acolo unde acest lucru era necesar.

Astfel, un prim set de reguli a fost fixat pentru descrierea poziției generale a scheletului (Fig. 1, Anexa 2). Considerăm un schelet ca fiind chircit numai atunci când unghiul dintre coloană și femure este de cel mult  $145^{\circ}$ . Dacă acest unghi este mai mare de limita menționată anterior, considerăm scheletul ca depus în poziția „întins pe o parte”. Această primă regulă am considerat-o absolut necesară deoarece, urmărind descrierea făcută mormintelor de E. Comșa și desenele scheletelor, am constatat că nu s-a avut în vedere un criteriu unitar și clar, stabilit anterior, acest fapt ducând la considerarea unor schelete, al căror unghi dintre femure și coloană ajunge până la  $177^{\circ}$  (Fig. 1/9), drept schelete chircite. Dacă V. Sîrbu, a cărui lucrare am luat-o drept model, consideră că unghiul maxim până în care un schelet poate fi considerat chircit este de  $100^{\circ}$ <sup>4</sup>, nouă această limită ni s-a părut mult prea restrictivă, astfel că am coborât-o până la valoarea menționată anterior, de  $145^{\circ}$ .

Tot în ceea ce privește poziția chircită, am stabilit între ce limite se încadrează diversele grade de chircire, acestea fiind diferite de cele considerate atât de E. Comșa (care a avut în vedere numai două categorii, chircire moderată și accentuată, limita dintre ele fiind unghiul de  $90^{\circ}$ )<sup>5</sup>, cât și de V. Sîrbu (ale cărui trei grade de chircire: puternic, relativ și slab împart suprafața unui unghi de  $100^{\circ}$ )<sup>6</sup>. Noi am clasificat mormintele chircite astfel:

- accentuat → între  $10^{\circ}$ - $55^{\circ}$  (Fig. 1/13);
- moderat → între  $56^{\circ}$ - $100^{\circ}$  (Fig. 1/12);
- slab → între  $101^{\circ}$ - $145^{\circ}$  (Fig. 1/11).

Trebuie să facem precizarea că această clasificare a avut la bază argumente de ordin subiectiv, ea fiind cerută, în primul rând, de nevoia de sistematizare a datelor privind complexele funerare și mai puțin de dorința de a teoretiza acest aspect al cercetării arheologice.

În ceea ce privește poziția capului, am luat în considerare următoarele variante (Anexa 2):

Nr. variantă	Descriere
1	Normală
2	Întors spre dreapta
3	Întors spre stânga
4	Alta
5	Nedeterminată / neclară

Drept *normală* am considerat poziția care respectă modul de depunere a scheletului:

- cu o vedere perfect frontală, dacă scheletul a fost depus întins pe spate (Fig. 1/7);
- pe dreapta, dacă scheletul a fost depus întins sau chircit pe dreapta (Fig. 1/8,9);
- pe stânga, dacă scheletul a fost depus întins sau chircit pe stânga (Fig. 1/10).

Descrierea pozițiilor 2 (Fig. 1/1-3) și 3 (Fig. 1/4-6) sunt abateri de la ceea ce am considerat ca fiind „normalul”, iar categoria „alta” se referă la orice situație care nu se încadrează în cele stabilite la pozițiile 1-3, dar nici nu poate fi baza creării unei alte categorii aparte, fiind vorba de situații izolate, de multe ori întâlnite la un singur schelet. Direcțiile de stânga și dreapta sunt raportate la scheletul propriu-zis și nu la dreapta și stânga celui care privește.

Trebuie să mai precizăm că înclinarea capului spre piept nu am considerat-o atât o problemă de ritual, cât una de tafonomie („tafonomia se ocupă cu studiul factorilor care transformă un ansamblu viu într-un ansamblu fosil”<sup>7</sup>).

<sup>4</sup> V. Sîrbu, *Arheologia funerară și sacrificiile: o terminologie unitară / Funerary Archaeology and Sacrifices: An Unifying Terminology*, Brăila, 2003, p. 35.

<sup>5</sup> E. Comșa, Gh. Cantacuzino, *op.cit.*, 2001, p. 185.

<sup>6</sup> V. Sîrbu, *op.cit.*, 2003, p. 35.

<sup>7</sup> <http://www.mnir.ro/cercetare/pro/arheozoologie/metode2.htm> (consultat pe data de 07.09.2005).

Variantele propuse pentru înregistrarea poziției mâinilor sunt cele prezentate în tabelele de mai jos, câte unul pentru fiecare mână (Fig. 2 ):

Poziție mâna dreaptă		Poziție mâna stângă	
Nr. variantă	Descriere	Nr. variantă	Descriere
1	întinsă pe lângă corp	1	întinsă pe lângă corp
2	cu palma pe / în dreptul bazinului	2	cu palma pe / în dreptul bazinului
3	cu palma pe / la piept	3	cu palma pe / la piept
4	cu palma la umăr	4	cu palma la umăr
5	cu palma la față	5	cu palma la față
6	alta	6	alta
7	nedeterminată / neclară	7	nedeterminată / neclară

Am ales această soluție, de a separa înregistrările pentru cele două mâini, din două motive. În primul rând, nu întotdeauna s-au păstrat resturi din ambele mâini, ceea ce ar face dificilă o înregistrare combinată, iar în al doilea rând, o singură listă care să conțină toate variantele de combinații posibile ar fi fost mult prea lungă și greu de utilizat.

Amintim, cu această ocazie, cât de importantă este evitarea creării unui set de variante în care detaliile mărunte să ducă la inventarea unei noi poziții pentru mâini sau picioare. Este posibil ca o mână a cărei palmă să se afle în partea superioară a femurului să fi fost inițial cu palma pe bazin, dar să fi alunecat o dată cu trecerea timpului. Considerăm inoportună crearea a două variante de poziție pentru o situație similară cu exemplul dat mai sus.

Am mai stabilit un set de variante și pentru poziția picioarelor, acestea fiind:

Nr. variantă	Descriere
1	Paralele / normală (Fig. 2/1, 7)
2	Cu tibiile alăturate (Fig. 2/4)
3	Alăturate în dreptul gleznelor (Fig. 2/2)
4	Încruciate în dreptul tibiilor / gleznelor (Fig. 2/3, 8)
5	Încruciate în dreptul femurelor
6	Îndoite din genunchi spre dreapta (Fig. 2/5)
7	Îndoite din genunchi spre stânga (Fig. 2/6)
8	Întinse (pentru scheletele întinse pe o parte) (Fig. 1/8)
9	Îndoite din genunchi (pt. scheletele întinse pe o parte sau chircite) (Fig. 1/9, 11-13)
10	Tip "broască" / romb
11	În unghi obtuz
12	Alăturate numai în dreptul genunchilor
13	Nedeterminată / neclară

Considerăm ca *normale* acele poziții care sunt firești pentru o anumită poziție generală a corpului (Fig. 2), respectiv:

- paralele, în cazul scheletelor întinse pe spate sau pe burtă;
- întinse, în cazul scheletelor întinse pe o parte<sup>8</sup>;
- îndoite din genunchi, în cazul scheletelor chircite.

<sup>8</sup> Pentru scheletele întinse pe spate am preferat să nu folosim termenul de „întinse” deoarece acesta înglobează toate primele cinci (1-5) variante propuse de noi. În cazul scheletelor întinse pe o parte, am preferat folosirea termenului „întinse” deoarece am considerat că acesta ilustrează cel mai clar situația, termenii „paralele” sau „suprapuse” neilustrând cu exactitate situația din teren.

Restul pozițiilor propuse (Fig. 1, 2) sunt abateri de la acest „normal”. Înregistrarea lor corectă este foarte importantă, putând oferi informații prețioase privind modul în care a fost depus scheletul, fiind cunoscut faptul că, de exemplu, poziția „tip broască” (romb) se referă la un schelet, culcat pe spate, ale cărui picioare au fost îndoite din genunchi în sus, iar în urma descompunerii au căzut unul pe partea dreaptă și celălalt pe partea stângă. Din păcate, nu am întâlnit studii privind corelarea dintre poziția unui schelet (ca și a tuturor părților componente ale acestuia), constatată în momentul descoperirii și poziția reală în care defunctul a fost depus în groapă. Acest gen de studii ar oferi, credem, informații foarte interesante, care ar îmbogăți setul nostru de cunoștințe despre o populație, mai ales când este vorba de o perioadă îndepărtată în timp, pentru care lipsesc alt gen de izvoare, în afara celor arheologice.

Intenția inițială a fost aceea de a completa baza de date și cu referiri la poziția mâinilor și picioarelor, însă motive obiective, cum ar fi lipsa unor fotografii și calitatea îndoielnică a unora dintre desene, corelate cu nesiguranța în privința acurateții celorlalte (în lipsa unui interes foarte bine stabilit pentru înregistrarea precisă a unghiului dintre diferite oase) ne-au împiedicat, deocamdată, să o facem. Am fi putut lucra, în oarecare măsură, și pe desenele existente în monografie, însă nu am fi avut siguranța unui rezultat relevant din cauza posibilei introduceri de date eronate, determinate de corectitudinea (sau, mai bine zis, lipsa acesteia) cu care a fost realizat desenul. Din această cauză, acest aspect va rămâne să fie rezolvat în viitor, pe măsura obținerii altor materiale (de genul fotografiilor), care să asigure determinări corecte, atât privind poziția mâinilor și picioarelor, cât și confirmarea determinărilor făcute în privința poziției corpului și a capului.

### **Elemente de statistică**

Pentru a verifica relevanța unor asocieri de elemente am aplicat testul  $\chi^2$  de comparare sau asociere<sup>9</sup>. Testul menționat este unul dintre cele mai utilizate în științele sociale, datorită simplității calculelor, a specificului datelor experimentale, cât și a posibilităților imediate de a se trage concluziile în urma aplicării testului.

Testul poate fi aplicat în diverse situații. Astfel, în cazul în care sunt implicate, prin eșantioanele lor reprezentative, două populații, și în care comparăm repartiția unei variabile la aceste două populații, testul poate fi considerat ca unul de comparare.

În situația în care sunt implicate mai multe populații, diferențiate după categoriile unei variabile, cum ar fi, de exemplu, locul de reședință cu valorile urban, suburban, rural, atunci testul poate fi gândit ca un test de asociere. Vom utiliza, în cele ce urmează, această variantă.

Formula testului este următoarea:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

sau, aceeași formulă în varianta desfășurată:

$$\chi^2 = \frac{(O_1 - A_1)^2}{A_1} + \frac{(O_2 - A_2)^2}{A_2} + \frac{(O_3 - A_3)^2}{A_3} + \dots + \frac{(O_n - A_n)^2}{A_n}$$

unde:

$\chi^2$  este diferența de distribuție a valorilor corespunzătoare observațiilor și așteptărilor într-o situație dată;

$\Sigma$  înseamnă „sumă din....”;

$i$  este indicele de ordine al fiecărui element component al sumei, indice care poate lua valori de la 1 la  $n$  ( $n$  fiind un număr oarecare, în funcție de numărul de elemente luate în calcul pentru fiecare situație supusă testului);

$O_i$  reprezintă valorile observate, adică, în cazul nostru, situația observată pe teren;

$A_i$  reprezintă valorile așteptate, adică ceea ce ar trebui să observăm în cazul în care între variabilele (elementele) supuse analizei nu ar exista nici o asociere.

<sup>9</sup> Fl. C. Stănescu, *Aplicațiile calculatoarelor în arheologie*, Alba-Iulia, 2003, p. 48-53. Formula testului, ca și liniile generale ale explicării sale, cu tot cu exemplu, au fost preluate din lucrarea menționată la această notă și adaptate de noi pentru cititorii nefamiliarizați cu noțiunile de statistică și matematică. Pentru cei de doresc să consulte și alte surse, mai amintim următoarele lucrări: E. Jaba, *Statistica*, București, 1998, G.L. Gromico, *Manual de statistică*, Cișinău, 1990, E. Țițan, S. Ghiță, C. Trandaș, *Bazele statisticii*, București.

Aplicarea testului presupune parcurgerea următorilor pași, pe care îi vom ilustra cu un exemplu ipotetic<sup>10</sup>, pașii de aplicare ai testului fiind numerotați în ordinea punerii în aplicare a diverselor sale părți componente:

Avem un lot de vase ceramice de cult, de două tipuri diferite (pe care le notăm cu „vas tip 1” și „vas tip 2”. Fiecare dintre aceste două tipuri de vase sunt reprezentate atât prin exemplare care au câte un „semn”, cât și din vase lipsite de acel „semn”.

1. Se creează un tabel de contingență care conține repartiția observată / constatată a valorilor în funcție de cele două variabile supuse analizei (notat de noi, în continuare, cu denumirea de „Date observate”).

*Tabelul de contingență* este un tabel statistic care prezintă datele observate clasificate în funcție de două variabile: rândurile indică o variabilă, iar coloanele indică a doua variabilă<sup>11</sup>. În cazul nostru, cele două variabile sunt „tipul de vas” și „prezența sau absența semnului”:

	Vas tip 1	Vas tip 2	Total
Cu „semn”	30	32	62
Fără „semn”	24	43	67
Total	54	75	129

Datele din tabel, analizate direct, pot duce la concluzii de tipul: există mai multe vase de tip 2 fără semn decât vase de tip 1 fără semn, sau că vasele de tip 1 cu semn sunt mai multe decât cele fără semn. Acest tip de concluzii au un defect fundamental, și anume că ele se referă strict la eșantion. Ele pot constitui, deci, doar suportul pentru emiterea unor ipoteze. Verificarea acestor ipoteze se poate face numai pe baza datelor obținute și din alte eșantioane de același gen. Testul „hi pătrat” ne ajută să stabilim dacă situația observată de noi este una datorată întâmplării, sau dacă respectiva combinație de elemente („tip de vas” și „semn”) se datorează unei cauze oarecare, cum ar fi utilizarea cu un scop special a semnului pe anumite vase.

2. Se creează un al doilea tabel de contingență care conține repartiția așteptată și care reflectă o situație de referință proprie *ipotezei nule* (aceea, că nu există nici o asociere între variabilele supuse analizei) (notat de noi, în continuare, cu denumirea de „Date așteptate”); datele care se vor introduce în acest tabel se vor calcula conform formulei:

$$A_i = (\text{Total pe linie} \times \text{Total pe coloană}) : \text{Total general}$$

În cazul exemplului ales de noi, situația așteptată se va calcula conform formulei pentru  $A_i$  astfel:

$$54 \times 62 : 129 = 25,95$$

$$54 \times 67 : 129 = 28,05$$

$$62 \times 75 : 129 = 36,04$$

$$67 \times 75 : 129 = 38,95$$

Aceste date le trecem într-un tabel al „așteptărilor”:

	Vas tip 1	Vas tip 2	Total
Cu „semn”	25,95	36,05	62
Fără „semn”	28,05	38,95	67
Total	54	75	129

Trebuie observat că totalurile pe linii sau coloane din cele două tabele se păstrează deoarece este vorba de aceleași efective distribuite în alt mod.

<sup>10</sup> *Ibidem.*

<sup>11</sup> <http://www.answers.com> (consultat pe data de 26.03.2005).

Testul va decide dacă diferența / depărtarea dintre situația așteptată și situația observată poate fi atribuită întâmplării sau este atât de mare încât poate fi atribuită unei cauze oarecare, așa cum am precizat și mai sus.

Asocierea celor două variabile se determină analizând diferența de distribuție a valorilor corespunzătoare observațiilor și așteptărilor. Această diferență se măsoară prin cantitatea denumită  $\chi^2$ .

3. Se calculează numărul *gradelor de libertate* cu ajutorul formulei generale

$$v = (m - 1) \times (n - 1)$$

unde:

$m$  este numărul de linii, care conțin valori numerice, din tabelele realizate de noi;

$n$  numărul de coloane care conțin valori numerice din aceleași tabele.

Prin acest număr (denumit „grade de libertate”) se înțelege următorul lucru: dacă, în cazul situației propuse de noi, o singură valoare din tabelul așteptărilor este cunoscută (exceptând totalurile pe linii, coloane, sau totalul final, care rămân același ca în cazul tabelului observațiilor), cum ar fi 38,95, celelalte valori se deduc prin scăderea din totaluri care, așa cum am mai spus, se păstrează. Deci, avem de a face cu un singur grad de libertate. În cazul situației ipotetice analizate de noi, conform formulei de calcul,  $v = (2 - 1) \times (2 - 1) = 1$

4. Se calculează valoarea lui  $\chi^2$  conform formulei prezentate la început. Pentru situația noastră ipotetică, aceasta înseamnă:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \frac{(30 - 25,95)^2}{25,95} + \frac{(32 - 36,05)^2}{36,05} + \frac{(24 - 28,05)^2}{28,05} + \frac{(43 - 38,95)^2}{38,95} = \\ &= 0,944 + 0,455 + 0,585 + 0,421 = 2,40 \end{aligned}$$

5. Valoarea lui  $\chi^2$  astfel calculată se compară cu valoarea acestuia din Anexa 3, aflată în dreptul gradului de libertate calculat anterior (la pasul 3) și al nivelului de probabilitate / pragului de semnificație dorit (de obicei  $p = 0,05$ ).  $P$  reprezintă „riscul pe care îl acordăm rezultatelor”<sup>12</sup>.

În cazul exemplului nostru, comparăm valoarea obținută prin calcul pentru  $\chi^2$ , adică 2,40, cu 3,48 (adică cu valoarea care se găsește în tabelul de repartiție de la Anexa 1 pentru un grad de libertate și pentru o probabilitate de 0,05).

Ipoteza nulă (aceea că nu există nici o asociere între variabilele supuse analizei) se va respinge dacă valoarea calculată este mai mare decât valoarea din tabelul de la Anexa 3. În cazul în care ipoteza nulă se acceptă, nu înseamnă că între cele două variabile nu există nici o asociere. Acest fapt trebuie interpretat în sensul că asocierea nu a putut fi pusă în evidență de datele existente în momentul efectuării testului sau, altfel spus, că asocierea celor două variabile nu este statistic semnificativă. Respingerea ipotezei nule afirmă doar existența unei asocieri între variabile, dar nu și măsura gradului de asociere. Această măsură a gradului de asociere se poate stabili prin alte tehnici statistice.

În cazul exemplului nostru, interpretarea rezultatului testului este următoarea: având în vedere faptul că valoarea obținută de noi prin calcul este mai mică decât valoarea corespunzătoare din tabel, afirmăm că datele din eșantion nu susțin ipoteza că repartiția semnului este diferită la cele două tipuri de vase sau, altfel spus, că prezența marcajului discutat ar depinde de tipul de vas.

O ultimă observație mai trebuie făcută în legătură cu utilizarea acestui test, și anume aceea că, dacă numărul total de observații este mai mic de 75, valoarea lui  $\chi^2$  tinde să supra-aprecieze asocierea celor două variabile. Acest fapt poate fi corectat prin utilizarea așa-numitelor „corecții de continuitate (Yates)”<sup>13</sup>. Valoarea lui  $\chi^2$  devine:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(|O_i - A_i| - 0,5)^2}{A_i}$$

<sup>12</sup> E. Jaba, *op.cit.*, 1998, p. 297.

<sup>13</sup> Fl. C. Stănescu, *op.cit.*, 2003; <http://www.answers.com> (consultat pe data de 26.03.2005).

## 2. Analiza ritualului funerar

### a) Relevanța poziției capului (Fig. 3)

Capul este una dintre cele mai importante părți ale corpului uman atunci când este vorba de analizarea și ritualului funerar. Fără a intra în detalii privind explicarea acestei afirmații, deoarece lucrurile sunt mai mult decât cunoscute, vom preciza că, în privința necropolei de la Cernica, s-au făcut calcule care au demonstrat că, din cele 327 de morminte analizate, un număr de 314 (96 %) sunt riguros orientate între limitele oscilației anuale ale azimutului, răsăritului de soare. De aici s-a tras concluzia existenței unui cult al Soarelui la acei oameni care își îngropau morții dimineața, în momentul răsăritului<sup>14</sup>.

Pe baza datelor din graficul de la Fig. 3a am aplicat testul  $\chi^2$ . În această situație, în care avem în discuție o singură variabilă (poziția capului), valorile așteptate se pot obține, mai simplu, calculând media aritmetică a valorilor observate:

Valori observate	Valori așteptate	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
72	102,66	-30,66	940,0356	9,156786
122	102,66	19,34	374,0356	3,64344
114	102,66	11,34	128,5956	1,252636
				<b>14,05286</b>

Deci  $\chi^2 = 14,05$

$$v = 3 - 1 = 2$$

Valorile din tabelul de repartiție (Anexa 3) pentru două grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 dau o valoare pentru  $\chi^2$  de **5,90**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **13,82**. Aceste valori ale testului sunt mai mici decât valoarea calculată de noi (**14,05**), în aceste condiții interpretarea testului fiind că datele din eșantion confirmă influența a „ceva” asupra poziției capului.

Înainte de a face și alte observații, am considerat util să supunem testului și varianta în care ținem cont numai de scheletele întinse pe spate (Fig. 3 b):

Valori observate	Valori așteptate	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
28	84,66	-56,66	3210,356	37,92057
116	84,66	31,34	982,1956	11,60165
110	84,66	25,34	642,1156	7,58464
				<b>57,10686</b>

Deci  $\chi^2 = 57,10$

$$v = 3 - 1 = 2$$

Valorile din tabelul de repartiție pentru două grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 dau o valoare pentru  $\chi^2$  de **5,90**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **13,82**. Din nou, valorile din tabelul de la Anexa 3 sunt cu mult mai mici decât valoarea calculată de noi (**57,10**). Mai mult decât atât, în această a doua situație de aplicare a testului, în care am ținut cont numai de scheletele întinse pe spate, valoarea obținută de noi este mult mai mare și mai îndepărtată de valorile din tabelul de la Anexa 3 decât situația în care am ținut cont de întregul lot de morminte.

Fără a ne grăbi să ajungem la concluzii, atragem atenția că rezultatele testului ne spun numai că valorile înregistrate și analizate nu sunt întâmplătoare, fără a ne spune însă și care este sau sunt factorii ce le-au influențat. Din punct de vedere arheologic știm că nu numai o depunere intenționată ar fi putut duce la rezultatele înregistrate la descoperire, dar și numeroși alți factori naturali ar fi putut interveni în determinarea

<sup>14</sup> Gh. Cantacuzino, *La nécropole de Cernica. Sa place parmi les civilisations néolithiques de l'Europe*, în *Archeologia*, Paris, nr. 35, 1970, p. 56-57; I. C. Sîngeorzan, *Observations sur l'orientation des tombes de la nécropole néolithique de Cernica (5<sup>e</sup> millénaire av.n.è., Roumanie)*, în *IX<sup>e</sup> Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Nice, 1976, Résumés des Communications*, p. 347.

poziției, cum ar fi alunecările de teren. Nu putem afirma mai multe în lipsa unor analize atente a posibilităților factori ce ar fi putut influența poziția capului. Rezultatul ne spune totuși că încercarea de calculare ulterioară a orientării privirii și a semnificației acestei orientări ar putea duce la rezultate interesante.

Pentru că numărul de schelete întinse pe spate, cu capul întors spre dreapta sau spre stânga este foarte mare, am supus testului numai aceste două poziții, pentru a vedea dacă direcția de răsucire a capului este întâmplătoare sau nu:

Valori observate	Valori așteptate	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
116	113	3	9	0,07
110	113	3	9	0,07
				<b>0,14</b>

$$\chi^2 = 0,14, \quad v = 2 - 1 = 1$$

Valorile din tabelul de repartiție pentru un grad de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 dau o valoare pentru  $\chi^2$  de **3,81**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **10,83**. Aceste valori sunt cu mult mai mari decât valoarea calculată de noi (**0,14**), în aceste condiții interpretarea testului fiind că datele din eșantion nu confirmă influența a „ceva” asupra poziției capului.

Ținând cont de toate cele trei variante de grupare a datelor supuse testului, putem observa că, atunci când am avut în vedere scheletele, indiferent de poziția în care au fost înmormântate, rezultatul obținut de noi era mai aproape de valorile din tabelul de la Anexa 3, decât în cazul în care am considerat numai scheletele înmormântate pe spate. Acest fapt ne duce la concluzia că nu atât înclinarea capului spre dreapta sau spre stânga este determinantă, cât, mai ales, partea pe care a fost depus scheletul, fie el chirchit sau întins. Un argument în favoarea acestei concluzii este și rezultatul celei de a treia grupări, când, verificând numai răsucirea capului spre dreapta sau spre stânga, am putut constata că direcția acesteia nu este influențată de nimic.

*b) Raportul dintre sexul defunctului și poziția capului (Fig. 4)*

La sub-punctul precedent, rezultatele testelor ne-au demonstrat că poziția capului nu este întâmplătoare. Unul dintre factorii care ar fi putut determina o poziție sau alta ar fi putut fi sexul defunctului; de aceea ne-am gândit să efectuăm un test în acest sens pentru a confirma sau infirma această ipoteză.

Într-o primă variantă a testului am ținut cont de toate scheletele, indiferent de poziția în care au fost depuse (Fig. 4 a).

	Date observate (O <sub>ij</sub> )				Date așteptate (A <sub>ij</sub> )		
	Femei	Bărbați	Total		Femei	Bărbați	Total
Normală	32	17	<b>49</b>	Normală	23,84	25,15	<b>49</b>
Întors spre dreapta	36	50	<b>86</b>	Întors spre dreapta	41,84	44,15	<b>86</b>
Întors spre stânga	39	46	<b>85</b>	Întors spre stânga	41,36	43,63	<b>85</b>
Alta	2	2	<b>4</b>	Alta	1,94	2,05	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>115</b>	<b>224</b>	<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>115</b>	<b>224</b>

Valori observate	Valori așteptate	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
32	23,84	8,16	66,5856	2,79302
36	41,84	-5,84	34,1056	0,815143
39	41,36	-2,36	5,5696	0,134662
2	1,94	0,06	0,0036	0,001856
17	25,15	-8,15	66,4225	2,641054
50	44,15	5,85	34,2225	0,775142
46	43,63	2,37	5,6169	0,128739
2	2,05	-0,05	0,0025	0,00122
				<b>7,290835</b>



Deci  $\chi^2 = 7,29$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (4 - 1) \times (2 - 1) = 3$$

Din tabelul de repartiție, pentru trei grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **7,82**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **16,27**. Aceste valori ale testului sunt mai mari decât valoarea calculată de noi (**7,29**) deci nu putem respinge ipoteza nulă. Concluzia testului va fi că datele din eșantion nu susțin ipoteza că poziția capului este diferită în funcție de sex sau, altfel spus, că poziția capului ar depinde de sexul defunctului.

Într-o a doua aplicare a testului am ținut cont de poziția capului numai pentru lotul de morminte cu schelete întinse pe spate (Fig. 4 b). Deoarece considerăm că aplicarea testului  $\chi^2$  a fost exemplificată suficient, din acest punct mai departe nu vom mai prezenta, desfășurate, cele două tabele de contingență, datele din acestea regăsindu-se în tabelele sintetice, în coloanele „Valori observate ( $O_i$ )” și „Valori așteptate ( $A_i$ )”:

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
10	8,93	1,07	1,1449	0,128208
35	37,53	-2,53	6,4009	0,170554
38	36,63	1,37	1,8769	0,051239
1	0,89	0,11	0,0121	0,013596
10	11,06	-1,06	1,1236	0,101591
49	46,46	2,54	6,4516	0,138864
44	45,36	-1,36	1,8496	0,040776
1	1,10	-0,1	0,01	0,009091
				<b>0,653919</b>

Deci  $\chi^2 = 0,65$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (4 - 1) \times (2 - 1) = 3$$

Din tabelul de repartiție, pentru trei grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **7,82**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **16,27**. Valoarea calculată de noi (**0,65**) este, din nou, mult mai mică decât valorile din tabelul de la Anexa 3, deci interpretarea rezultatului este aceeași ca în cazul precedent, adică poziția capului nu depinde de sexul defunctului. După cum se poate observa, rezultatele în cazul ultimei variante de grupare a datelor, deși duc la aceeași interpretare generală, sunt cu mult mai mici decât atunci când am ținut cont și de scheletele întinse pe o parte (fie ele chircite sau nu). Acest fapt ne determină să tragem concluzia că acel lot de schelete, depuse pe o parte, deși puțin numeros, are tendința de a influența rezultatele testelor, așa cum s-a putut constata și în cazul situației de la sub-punctul „a”.

*c) Raportul dintre sexul defunctului și poziția corpului (Fig. 5)*

În ceea ce privește poziția corpului, am ținut cont de două variante ale aprecierii acesteia:

- variabilele „chircit”, „întins”, „nedeterminat”
- variabilele „pe spate”, „pe burtă”, „pe dreapta”, „pe stânga”, „-----”

Nu am introdus în calcul varianta „nedeterminat”, deoarece acest gen de date nu sunt relevante din punct de vedere statistic, ele nereflectând o situație clară.

Pentru prima variantă am efectuat următoarele calcule (Fig. 5a):

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
2	5,37	-3,37	11,3569	2,114879
9	4,90	4,1	16,81	3,430612
0	0,71	-0,71	0,5041	0,71
125	121,62	3,38	11,4244	0,093935
107	111,09	-4,09	16,7281	0,150582
17	16,28	0,72	0,5184	0,031843
				<b>6,531851</b>

Deci  $\chi^2 = 6,53$

$$v = (3 - 1) \times (2 - 1) = 2 \times 1 = 2$$

Din tabelul de repartiție, pentru două grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **5,90**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **13,82**. Valoarea calculată de noi (**6,53**) se situează între aceste două valori din tabelul de la Anexa 3, ceea ce înseamnă că acest caz este „la limită”. În acest gen de situație, se poate impune o altă grupare a datelor, utilizarea altor teste, sau o eventuală colectare de noi date, respectiv creșterea dimensiunii eșantioanelor analizate.

Pentru a două variantă, rezultatele se prezintă astfel (Fig. 5b):

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
116	107,51	8,49	72,0801	0,67045
2	1,45	0,55	0,3025	0,208621
7	10,7	-3,7	13,69	1,279439
1	6,32	-5,32	28,3024	4,478228
91	98,98	-7,98	63,6804	0,643366
1	1,34	-0,34	0,1156	0,086269
14	9,85	4,15	17,2225	1,748477
10	5,82	4,18	17,4724	3,002131
14	14,50	-0,5	0,25	0,017241
0	0,19	-0,19	0,0361	0,19
1	1,44	-0,44	0,1936	0,134444
2	0,85	1,15	1,3225	1,555882
				<b>14,01455</b>

Deci  $\chi^2 = 14,01$

$$v = (4 - 1) \times (3 - 1) = 3 \times 2 = 6$$

Din tabelul de repartiție, pentru șase grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **12,59**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **22,46**. Din nou, valoarea calculată de noi (**14,01**) se situează între cele două valori de la Anexa 3, ceea ce înseamnă că și acest caz este „la limită”. Raportat la eșantionul analizat, se impune o altă grupare a datelor sau utilizarea altor teste, deoarece o eventuală colectare de noi date, respectiv creșterea dimensiunii eșantioanelor analizate este minimă, necropola fiind cercetată în întregime, rămânând să furnizeze noi date, în acest caz, numai completarea studiului antropologic.

Aceste rezultate „la limită” ne sugerează, deocamdată, că ar trebui să regândim modul de percepere al eșantionului. Din graficele prezentate la Fig. 5 se poate observa cu ușurință că numărul bărbaților întinși pe spate este mai mare decât al femeilor (fără a fi o diferență netă din punctul de vedere al proporțiilor), în vreme ce la poziția chircită numărul femeilor este net superior celui al bărbaților (de cel puțin patru ori mai mare). De asemenea, în graficul al doilea, se observă o pondere net superioară a bărbaților în cadrul poziției x „(întins) pe spate”, diferența de număr dintre aceștia și femei fiind de această dată mai mare. Din nou, femeile domină net în grupa scheletelor depuse pe o parte (numărul lor fiind de trei ori mai mare decât cel al bărbaților în aceeași poziție). Aceste aspecte ne determină să credem că, dacă este vorba de un schelet depus pe o parte (chircit sau întins pe dreapta sau pe stânga), probabilitatea este mult mai mare ca acesta să fie femeie (eventual, într-un raport de 1:3). Această ipoteză ne duce cu gândul că poziția „întins pe o parte” (indiferent că este vorba de chircire sau nu) este mai apropiată de cea foetală, deci mai apropiată de naștere și, deci, de latura feminină. În această direcție ar trebui efectuate noi teste și, eventual, reconsiderat eșantionul în măsura în care va fi clarificată, din punct de vedere antropologic, situația unora dintre scheletele încadrate, deocamdată, la categoria „situația antropologică nu este clară” și la categoria „fără studiu antropologic”.

d) Raportul dintre sexul defunctului și prezența inventarului în morminte (Fig. 6 a)

În cazul analizării unei necropole este foarte important de urmărit modul în care se grupează diferitele elemente ale ritualului funerar. Utilizând metoda tradițională, de analizare directă a datelor din grafic, se pot trage următoarele concluzii: numărul de bărbați cu inventar este mai mare decât cel al femeilor sau că numărul bărbaților fără inventar este egal cu cel al femeilor fără inventar. Acest tip de concluzii au defectul că se referă strict la eșantion. Ele pot constitui, deci, doar suportul pentru emiterea unor ipoteze. Verificarea acestor ipoteze se poate face numai pe baza datelor obținute și din alte eșantioane ale populației considerate.

Pentru a analiza raportul dintre sexul defunctului și prezența sau lipsa inventarului am utilizat testul statistic descris.

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
41	43,28	-2,28	5,1984	0,120111
48	45,71	2,29	5,2441	0,114725
84	81,71	2,29	5,2441	0,064179
84	86,28	-2,28	5,1984	0,06025
				<b>0,359266</b>

Deci  $\chi^2 = 0,36$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (2 - 1) \times (2 - 1) = 1$$

Din tabelul de repartiție, pentru un grad de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **3,81**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **10,83**. Aceste valori sunt mult mai mari decât valoarea calculată de **0,36** deci, conform testului, nu putem respinge ipoteza nulă. Concluzia va fi că prezența inventarului în morminte nu depinde de sexul defunctului.

Tot acum ne-am gândit să verificăm dacă rezultatul obținut mai sus este influențat de introducerea copiilor în calcul, ca o categorie separată. În acest caz, avem următoarele valori (vezi și Fig. 5 b pentru valorile specifice categoriilor *Infans I* și *Infans II*, considerate de noi, în acest caz, împreună):

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
41	42,71	-1,71	2,9241	0,068464
48	45,10	2,9	8,41	0,186475
6	7,17	-1,17	1,3689	0,190921
84	82,28	1,72	2,9584	0,035955
84	86,89	-2,89	8,3521	0,096123
15	13,82	1,18	1,3924	0,100753
				<b>0,67869</b>

Deci  $\chi^2 = 0,67$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (3 - 1) \times (2 - 1) = 2$$

Din tabelul de repartiție, pentru două grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **5,90**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **13,82**. Valoarea calculată de **0,67** este în continuare mai mică decât valorile din tabelul de la Anexa 3, ceea ce ne arată că introducerea în calcul a mormintelor de copii nu a influențat rezultatul general al testului, și anume acela că prezența sau absența inventarului din morminte nu depinde de sexul defunctului.

Un alt mod de abordare a problemei este cel privind raportul dintre sexul defunctului și tipul de obiecte de inventar, ca și raportul dintre sexul defunctului și materialul din care au fost confecționate obiectele de inventar.

e) Raportul dintre sexul (sau vârsta) defunctului și tipul de obiecte depuse ca inventar (Fig. 7 a)  
 Pentru acest test am considerat datele din graficul de la Fig. 7 a și am realizat obișnuitele calcule:

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
9	6,89	2,11	4,4521	0,646168
5	3,44	1,56	2,4336	0,707442
9	4,92	4,08	16,6464	3,383415
1	0,49	0,51	0,2601	0,530816
3	1,96	1,04	1,0816	0,551837
1	0,98	0,02	0,0004	0,000408
3	2,46	0,54	0,2916	0,118537
14	19,6	-5,6	31,36	1,6
5	5,41	-0,41	0,1681	0,031072
3	3,93	-0,93	0,8649	0,220076
3	3,93	-0,93	0,8649	0,220076
2	4,43	-2,43	5,9049	1,332935
1	1,47	-0,47	0,2209	0,150272
6	3,44	2,56	6,5536	1,905116
0	1,47	-1,47	2,1609	1,47
5	6,25	-1,25	1,5625	0,25
2	3,12	-1,12	1,2544	0,402051
1	4,46	-3,46	11,9716	2,684215
0	0,44	-0,44	0,1936	0,44
1	1,78	-0,78	0,6084	0,341798
1	0,89	0,11	0,0121	0,013596
2	2,23	-0,23	0,0529	0,023722
24	17,8	6,2	38,44	2,159551
5	4,91	0,09	0,0081	0,00165
4	3,57	0,43	0,1849	0,051793
2	3,57	-1,57	2,4649	0,690448
6	4,02	1,98	3,9204	0,975224
2	1,34	0,66	0,4356	0,325075
1	3,12	-2,12	4,4944	1,440513
3	1,34	1,66	2,7556	2,056418
0	0,84	-0,84	0,7056	0,84
0	0,42	-0,42	0,1764	0,42
0	0,60	-0,6	0,36	0,6
0	0,06	-0,06	0,0036	0,06
0	0,24	-0,24	0,0576	0,24
0	0,12	-0,12	0,0144	0,12
0	0,30	-0,3	0,09	0,3
2	2,42	-0,42	0,1764	0,072893
1	0,66	0,34	0,1156	0,175152
1	0,48	0,52	0,2704	0,563333
3	0,48	2,52	6,3504	13,23
1	0,54	0,46	0,2116	0,391852
0	0,18	-0,18	0,0324	0,18
0	0,42	-0,42	0,1764	0,42
0	0,18	-0,18	0,0324	0,18
				<b>42,51745</b>

$$\text{Deci } \chi^2 = 42,51$$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (15 - 1) \times (3 - 1) = 28$$

Din tabelul de repartiție, pentru 28 grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **41,34**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **56,89**. Valoarea calculată de **42,51** este situată între cele două valori, ceea ce ne arată că avem, din nou, o situație „la limită”. Având experiența unuia dintre testele anterioare, în cazul căruia introducerea în calcul a unei categorii aparte de morminte (în acest caz, mormintele de copii) a avut capacitatea de a influența rezultatul, aducându-l în zona de „limită”, nu excludem posibilitatea ca și de data aceasta să se fi întâmplat la fel. În forma actuală, concluzia ar putea fi aceea că, dat fiind faptul că rezultatul obținut depășește numai cu puțin valoarea proprie unei probabilități de 0,05, tipul de obiecte folosite ca inventar nu este decât în mică măsură determinat de sexul defunctului.

Pentru mai multă rigurozitate vom aplica testul, a doua oară, numai pentru mormintele de bărbați și femei, excluzând din calcul mormintele de copii:

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
9	7,33	1,67	2,7889	0,380477
5	3,66	1,34	1,7956	0,490601
9	5,24	3,76	14,1376	2,698015
1	0,52	0,48	0,2304	0,443077
3	2,09	0,91	0,8281	0,39622
1	1,04	-0,04	0,0016	0,001538
3	2,62	0,38	0,1444	0,055115
14	19,9	-5,9	34,81	1,749246
5	5,24	-0,24	0,0576	0,010992
3	3,66	-0,66	0,4356	0,119016
3	2,62	0,38	0,1444	0,055115
2	4,19	-2,19	4,7961	1,144654
1	1,57	-0,57	0,3249	0,206943
6	3,66	2,34	5,4756	1,496066
0	1,57	-1,57	2,4649	1,57
5	6,66	-1,66	2,7556	0,413754
2	3,33	-1,33	1,7689	0,531201
1	4,75	-3,75	14,0625	2,960526
0	0,47	-0,47	0,2209	0,47
1	1,90	-0,9	0,81	0,426316
1	0,95	0,05	0,0025	0,002632
2	2,37	-0,37	0,1369	0,057764
24	18,08	5,92	35,0464	1,938407
5	4,75	0,25	0,0625	0,013158
4	3,33	0,67	0,4489	0,134805
2	2,37	-0,37	0,1369	0,057764
6	3,80	2,2	4,84	1,273684
2	1,42	0,58	0,3364	0,236901
1	3,33	-2,33	5,4289	1,6303
3	1,42	1,58	2,4964	1,758028
				<b>22,72232</b>

$$\text{Deci } \chi^2 = 22,72$$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (15 - 1) \times (2 - 1) = 14$$

Din tabelul de repartiție, pentru 14 grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **23,68**. Valoarea obținută de noi prin calcul este puțin mai mică decât cea din tabelul de la Anexa 3. Acest rezultat ne indică faptul că tipul de obiect din morminte nu este determinat de sexul individului. Însă, așa cum am presupus mai sus, se confirmă că lotul de morminte de copii a avut capacitatea de a influența rezultatul. Acest lucru se poate datora faptului că, pentru mormintele de copii se observă o particularitate, și anume aceea că ele prezintă, ca obiecte de inventar, numai categoria de obiecte de podoabă.

Nici faptul că nu se poate demonstra nici o legătură între sexul defunctului și tipul de obiect depus ca inventar nu trebuie să ne surprindă. După cum se poate constata din graficul de la Fig. 7a în mormintele de femei sunt prezente și obiecte ca topoare, dălțițe, lame și microlite, considerate, în mod tradițional, ca tipice pentru mormintele de bărbați. De asemenea, podoabele de toate tipurile sunt prezente în număr semnificativ și în mormintele de bărbați. Acest aspect ar putea însemna că, cel puțin în cazul mormintelor de la Cernica, obiectele depuse ca inventar nu aveau o legătură directă cu activitățile din timpul vieții ale defunctului.

*f) Raportul dintre sexul (sau vârsta) defunctului și materialul din care au fost confecționate obiectele depuse ca inventar (Fig. 7 b)*

Graficul realizat pentru a ilustra raportul dintre sexul (sau vârsta) celui îngropat și tipul de material din care au fost confecționate obiectele de podoabă nu pare să indice o asociere deosebită între componentele celor două categorii. Pentru a verifica această ipoteză, am supus eșantionul testului „hi pătrat”, într-o primă fază considerând numai mormintele de bărbați și femei:

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
7	5,52	1,48	2,1904	0,396812
13	9,95	3,05	9,3025	0,934925
15	12,71	2,29	5,2441	0,412596
2	2,76	-0,76	0,5776	0,209275
12	16,58	-4,58	20,9764	1,265163
19	19,90	-0,9	0,81	0,040704
0	0,55	-0,55	0,3025	0,55
3	4,47	-1,47	2,1609	0,483423
5	8,04	-3,04	9,2416	1,149453
8	10,28	-2,28	5,1984	0,505681
3	2,23	0,77	0,5929	0,265874
18	13,41	16,59	275,2281	195,1972
17	16,09	0,91	0,8281	0,051467
1	0,44	0,56	0,3136	0,712727
				<b>8,549173</b>

Deci  $\chi^2 = 8,54$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (7 - 1) \times (2 - 1) = 6$$

Din tabelul de repartiție, pentru șase grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **12,59**. Pentru o probabilitate de 0,001, valoarea din tabelul de la Anexa 3 este de **22,46**. Valoarea obținută de noi prin calcul (**8,54**) este mai mică decât ambele valori mai sus menționate. Acest rezultat ne indică faptul că tipul de material din care au fost confecționate obiectele din morminte nu este determinat de sexul individului, ipoteza noastră inițială fiind, astfel, confirmată statistic. Ținând cont de acest rezultat, considerăm că nu mai este nevoie de un nou test în care să introducem în calcul și mormintele de copii, slab reprezentate.

g) Raportul dintre vârsta defunctului și prezența inventarului în morminte (Fig. 6 b)

Am demonstrat, mai sus, că în cadrul necropolei neolitice de la Cernica nu a existat o legătură directă între sexul persoanei decedate și prezența sau absența inventarului din mormânt. Un alt factor care ar fi putut influența prezența inventarului ar fi putut fi vârsta defunctului. Pentru a verifica această ipoteză, am supus lotul de morminte la același test statistic.

Valori observate ( $O_i$ )	Valori așteptate ( $A_i$ )	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$(O_i - A_i)^2 / A_i$
2	3,33	-1,33	1,7689	0,531201
4	3,66	0,34	0,1156	0,031585
7	5	2	4	0,8
25	24,33	0,67	0,4489	0,01845
54	55	-1	1	0,018182
4	4,66	-0,66	0,4356	0,093476
8	6,66	1,34	1,7956	0,26961
7	7,33	-0,33	0,1089	0,014857
8	10	-2	4	0,4
48	48,66	-0,66	0,4356	0,008952
111	110	1	1	0,009091
10	9,33	0,67	0,4489	0,048114
				<b>2,243517</b>

Deci  $\chi^2 = 2,24$

$$v = (m - 1) \times (n - 1) = (6 - 1) \times (2 - 1) = 5$$

Din tabelul de repartiție, pentru cinci grade de libertate și pentru o probabilitate de 0,05 rezultă o valoare pentru  $\chi^2$  de **11,07**, iar pentru o probabilitate de 0,001 o valoare de **20,52**. Aceste valori din tabelul de la Anexa 3 sunt mult mai mari decât valoarea calculată de **2,24** deci, conform testului, nu putem respinge ipoteza nulă. Concluzia testului este că datele din eșantion nu susțin ipoteza că repartiția inventarului este diferită în funcție de vârstă sau, altfel spus, că prezența inventarului ar depinde de vârsta defunctului.

\*  
\*   \*

În cazul necropolei de la Cernica, aplicarea testului „hi pătrat” pentru diverse grupări de elemente a ajutat la verificarea unor ipoteze într-o manieră mai precisă decât am fi putut să o facem numai prin simpla observație a distribuției elementelor din graficele realizate. Dacă ne-am baza în analiza noastră numai pe metodele tradiționale (observarea graficelor rezultate) am putea fi tentați să tragem unele concluzii eronate, cum ar fi aceea că poziția capului depinde în oarecare măsură de sexul individului (pe baza faptului că în graficul de la Fig. 4 numărul de bărbați cu capul întors spre dreapta este mai mare decât numărul de femei cu capul în aceeași poziție), sau că prezența inventarului în morminte ar depinde de vârsta defunctului (în graficul de la Fig. 6 b se detașează mormintele de indivizi maturi cu inventar), sau că tipul de obiect sau materialul din care acesta a fost confecționat ar depinde de sexul defunctului (din nou, graficele de la Fig. 7 ar putea sugera o anumită legătură: mărgelile pentru femei, silex și piatră șlefuită pentru bărbați). Din aceste motive considerăm că o utilizare exclusivă a mijloacelor tradiționale de analiză nu este suficientă, acestea trebuind dublate de aplicarea unor metode moderne de analiză.

Cu siguranță, mai există și alte posibile combinații a căror semnificație ar trebui verificată în același mod. Însă, pentru ca acest test să ofere rezultate relevante este necesar ca, în primul rând, datele pe care le supunem testului să fie corecte. Or, în cazul necropolei de la Cernica, am arătat că informațiile pe care le avem la dispoziție nu sunt întotdeauna de încredere. Din această cauză, nu excludem posibilitatea ca unele dintre

concluziile enunțate în urma efectuării testului să fie și ele incorecte. Rămâne ca, pe măsură ce obținem noi informații de natură să completeze sau chiar să corecteze setul de date avute la dispoziție să le supunem unor noi testări care, sperăm, să aibă o marjă de eroare mai mică. Mai mult decât atât, se impune pe viitor aplicarea acestui test și pe situațiile întâlnite în alte necropole contemporane cu cea de la Cernica, pentru a putea urmări mai bine asemănările și deosebirile dintre ele la nivelul elementelor ritualului funerar și al modului în care acestea se combină între ele.

## Anexa 1

## DATE ANTROPOLOGICE

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
001	femeie	----	matur (30-60 ani)	50 ani
002	bărbat	----	matur (30-60 ani)	45 ani
003	femeie	----	adult (20-30 ani)	sau matur tânăr
004	femeie	----	adolescent (14-18/20 ani)	16-17 ani
005	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
006	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
007	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
008	femeie	----	matur (30-60 ani)	50-55 ani
009	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	45-50 ani
010	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40-45 ani
011	bărbat	----	senil (peste 60 ani)	60 ani
012	femeie	----	matur (30-60 ani)	45-50 ani
013	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	7-8 ani
014	bărbat	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
015	femeie	----	matur (30-60 ani)	peste 50 de ani
016	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
017	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	40 ani
018	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25 ani
019	bărbat	femeie	senil (peste 60 ani)	60 ani
020	femeie	----	matur (30-60 ani)	40-45 ani
021	bărbat	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	15-16 ani
022	bărbat	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
023	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	----
024	femeie	----	matur (30-60 ani)	50 ani
025	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	40-45 ani
026	nu poate fi precizat	----	matur (30-60 ani)	----
027	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	8 ani
028	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40 ani
029	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
030	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
031	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
032	femeie	----	matur (30-60 ani)	40-45 ani
033	nu poate fi precizat	bărbat	adolescent (14-18/20 ani)	16-17 ani
034	bărbat	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	16-18 ani
035	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35-40 ani
036	femeie	----	matur (30-60 ani)	50 ani
037	bărbat	----	adult (20-30 ani)	20-25 ani
038	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
038 b	bărbat		adolescent (14-18/20 ani)	18-19 ani
039	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30-35 ani
040	bărbat	----	matur (30-60 ani)	45-50 ani



## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
041	bărbat	----	matur (30-60 ani)	45-50 ani
042	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
043	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
044	nu poate fi precizat	femeie	nu poate fi precizată	----
045	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40 ani
046	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	----
047	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
048	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
049	femeie	----	adult (20-30 ani)	22-23 ani
050	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
051	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
052	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
053	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
054	bărbat	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
055	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
056	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	8 ani
057	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	0-4 ani
058	bărbat	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
059	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
060	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30 ani
061	nu poate fi precizat	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
062	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
063	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	30 ani
064	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
065	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-45 ani
066	bărbat	----	adult (20-30 ani)	sau matur tânăr
067	femeie	----	adult (20-30 ani)	20 ani
068	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35-40 ani
069	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
069 b	femeie		adult (20-30 ani)	----
070	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	8-9 ani
071	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	6-7 ani
072	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
073	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40 ani
074	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50-55 ani
075	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	7-8 ani
076	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
077	femeie	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	18-19 ani
078	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	20-25 ani
079	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
079 b	femeie		adult (20-30 ani)	30 ani
080	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	40-45 ani
081	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50-55 ani
082	femeie	----	matur (30-60 ani)	30 ani
083	nu poate fi precizat	femeie	Infans I (0-7 ani)	5-6 ani
084	femeie	----	matur (30-60 ani)	35-40 ani
085	bărbat	----	adult (20-30 ani)	sau matur
086	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40 ani
087	situație neclară	----	situație neclară	----
087 bis	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
088	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	----
088 bis	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	5-6 ani
089	femeie	----	matur (30-60 ani)	40 ani
090	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	25 ani
091	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40 ani
092	femeie	----	adult (20-30 ani)	25 ani
093	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30-40 ani
094	bărbat	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
095	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	20-25 ani
096	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
097	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
098	situație neclară	bărbat	situație neclară	----
098 bis	situație neclară	----	situație neclară	----
099	bărbat	----	adult (20-30 ani)	25 ani
100	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	sau matur
101	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
102	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
103	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	45 ani
104	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-45 ani
105	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	55 ani
106	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
107	femeie	----	matur (30-60 ani)	45 ani
108	bărbat	bărbat	senil (peste 60 ani)	60 ani
108 bis	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
109	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
110	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
111	situație neclară	----	situație neclară	----
112	bărbat	----	adolescent (14-18/20 ani)	18 ani
113	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
114	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
115 A	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
115 B	nu poate fi precizat	----	adult (20-30 ani)	20-25 ani
116	bărbat	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
117	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	55-60 ani
118	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
119	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
120	femeie	----	matur (30-60 ani)	40 ani
121	femeie	----	matur (30-60 ani)	35 ani
122	femeie	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
123	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	1 an și câteva luni
123 bis	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
124	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50-60 ani
125	nu poate fi precizat	----	adult (20-30 ani)	sau matur
126	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	40-50 ani
127	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	45-50 ani
128	femeie	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
129	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40 ani
129 bis	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
130	nu poate fi precizat	femeie	nu poate fi precizată	----

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
131	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30-35 ani
132	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35-40 ani
133	femeie	----	matur (30-60 ani)	30 ani
133 bis	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
134	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40 ani
135	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30
136	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	7-9 ani
137	nu poate fi precizat	----	adult (20-30 ani)	18-25 ani
138	bărbat	----	adult (20-30 ani)	sau matur tânăr
139	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
140	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
141	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
142	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
143	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
144	femeie	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	17-19 ani
144 b	femeie		adult (20-30 ani)	20-25 ani
144 c	femeie		adult (20-30 ani)	20-25 ani
145	bărbat	----	adult (20-30 ani)	20 ani
146	bărbat	----	adult (20-30 ani)	----
147	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
148	nu poate fi precizat	----	nu poate fi precizată	----
149	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
150	bărbat	femeie	adult (20-30 ani)	sau matur
151	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
152	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35-40 ani
153	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
154	nu poate fi precizat	----	nu poate fi precizată	----
155	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40-45 ani
156	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35-40 ani
157	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
158	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	23-27 ani
159	femeie	----	adult (20-30 ani)	25 ani
160	bărbat	femeie	adult (20-30 ani)	25 ani
161	nu poate fi precizat	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
162	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30 ani
163	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
164	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
165	nu poate fi precizat	----	adult (20-30 ani)	20-25 ani
166	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
166 A	femeie	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	15 ani
166 B	bărbat	----	senil (peste 60 ani)	----
166 C	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
167	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
168	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
169	bărbat	----	matur (30-60 ani)	45 ani
170	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
171	femeie	femeie	senil (peste 60 ani)	----
172	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
173	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	20-25 ani

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
174	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
175	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	55 ani
176	femeie	----	matur (30-60 ani)	50 ani
177	bărbat	femeie	adult (20-30 ani)	20-25 ani
178	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
179	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35-40 ani
180	femeie	----	matur (30-60 ani)	30-35 ani
180 A	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50-60 ani
181	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	6 ani
182	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
183	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	20-25 ani
184	femeie	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	16 ani
185	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	20-25 ani
186	bărbat	bărbat	adolescent (14-18/20 ani)	17-18 ani
187 A	situație neclară	----	situație neclară	----
187 B	situație neclară	femeie	situație neclară	----
188	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
189	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25 ani
190	bărbat	----	matur (30-60 ani)	30 ani
191 A	bărbat	----	adult (20-30 ani)	20-25 ani
191 B	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
191 C	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
191 D	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
192	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
193	femeie	----	adolescent (14-18/20 ani)	16-18 ani
194	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
195	femeie	femeie	senil (peste 60 ani)	60 ani
196	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	45 ani
197	femeie	----	matur (30-60 ani)	40-45 ani
198	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
199	femeie	----	matur (30-60 ani)	40 ani
200	femeie	----	matur (30-60 ani)	35 ani
201	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
202	bărbat	----	matur (30-60 ani)	35 ani
203	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30-35 ani
204	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30-35 ani
205	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
205 b	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
206	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
207 A	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30 ani
207 B	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
208	bărbat	----	matur (30-60 ani)	----
209	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
210	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
211	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
212	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
213	nu poate fi precizat	femeie	nu poate fi precizată	----
214	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
215	nu poate fi precizat	femeie	adult (20-30 ani)	20-25 ani

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
216	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
217	bărbat	bărbat	senil (peste 60 ani)	60-65 ani
218	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-50 ani
219	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	12 ani
220	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	1-2 ani
221	femeie	----	adolescent (14-18/20 ani)	14-15 ani
222 A	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	copil ?
222 B	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
223	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
224	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
225	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
226	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
227	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
228	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
229	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
230	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	40-45 ani
231	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
232	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35 ani
233	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
234	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
235	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	copil
236	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
237 A	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30-40 ani
237 B	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
238	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
239	bărbat	bărbat	senil (peste 60 ani)	60 ani
240	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
241 A	femeie	----	matur (30-60 ani)	30 ani
241 B	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	30 ani
242	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
243	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	45-50 ani
244 A	femeie	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
244 B	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
244 C	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
245	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	55 ani
246	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	50-60 ani
246 b	nu poate fi precizat	----	Infans II (7-14 ani)	----
247	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40-50 ani
248	femeie	----	matur (30-60 ani)	50 ani
249	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
250	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	30-40 ani
251	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	45-50 ani
252	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50-60 ani
253	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
254	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25 ani
255	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	55-60 ani
256	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40 ani
257	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	45-50 cm
258	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
259	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
260	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	30-35 ani
261	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
262	bărbat	femeie	senil (peste 60 ani)	65 ani
263	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
264	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
265	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
266	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	35 ani
267	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
268	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
269	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
270	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
271	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
272	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
273	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35-40 ani
274	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40 ani
275	femeie	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
276	fără studiu antropologic	----	Infans II (7-14 ani)	7-8 ani
277	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
278	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
279	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
280	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	50-55 ani
281	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
282	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
283	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50 ani
284	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
285	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
286	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
287	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
288	femeie	----	matur (30-60 ani)	45 ani
289	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	30 ani
290	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	45-50 ani
291	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	30 ani
292	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	45 ani
293	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
294	nu poate fi precizat	femeie	Infans II (7-14 ani)	10-12 ani
295	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40 ani
296	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	40 ani
297	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
298	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	copil
299	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
300	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
301	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
302	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	35 ani
303	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
304	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	45 ani
305	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	40 ani
306	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	45-50 ani
307	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50-55 ani

## Anexa 1 (continuare)

Complex	Sexul (conform manuscrisului)	Sexul (conform monografiei)	Categoria de vârstă	Vârsta
308	nu poate fi precizat	----	Infans I (0-7 ani)	----
309	nu poate fi precizat	----	matur (30-60 ani)	spre senil
310	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	50-55 ani
311	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
312	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
313	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	copil
314	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	55 ani
315	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25-30 ani
316	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	max. 25 ani
317	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	25 ani
318	bărbat	----	senil (peste 60 ani)	60-65 ani
319	nu poate fi precizat	----	nu poate fi precizată	copil
320	femeie	femeie	adult (20-30 ani)	30 ani
321	femeie	bărbat	senil (peste 60 ani)	65-70 ani
322	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-45 ani
323	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-45 ani
323 b	bărbat		matur (30-60 ani)	40 ani
324	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
325	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
326	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
327	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	50 ani
328	femeie	----	matur (30-60 ani)	50-55 ani
329	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	40-45 ani
330	bărbat	bărbat	adult (20-30 ani)	25-30 ani
331	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	35 ani
332	bărbat	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	17 ani
333	bărbat	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
334	bărbat	bărbat	matur (30-60 ani)	45-50 ani
335	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
336	bărbat	----	senil (peste 60 ani)	60 ani
337	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	40 ani
338	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	----
339	bărbat	----	matur (30-60 ani)	40 ani
340	situație neclară	femeie	situație neclară	----
341	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	55 ani
342	femeie	femeie	adolescent (14-18/20 ani)	14-18 ani
343	bărbat	bărbat	senil (peste 60 ani)	60-65 ani
344	femeie	bărbat	matur (30-60 ani)	55-60 ani
345	femeie	----	senil (peste 60 ani)	----
346	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
347	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
348	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
349	fără studiu antropologic	femeie	fără studiu antropologic	----
350	fără studiu antropologic	----	Infans I (0-7 ani)	----
351	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----
352	fără studiu antropologic	----	Infans II (7-14 ani)	----
353	fără studiu antropologic	bărbat	fără studiu antropologic	----
354	bărbat	----	adult (20-30 ani)	25-30 ani
355	femeie	femeie	matur (30-60 ani)	35-40 ani
356	fără studiu antropologic	----	fără studiu antropologic	----

## Anexa 2

DESCRIEREA POZIȚIEI CORPULUI ȘI A CAPULUI LA SCHELETELE DIN NECROPOLA  
NEOLITICĂ DE LA CERNICA (DUPĂ DESENELE DIN MONOGRAFIE)

Nr. din baza de date	Complex (numerotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet		Grad chiricire	Poziție cap
1	001	întins	pe dreapta	----	normală
2	002	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
3	003	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
4	004	întins	pe dreapta	----	normală
5	005	întins	pe spate	----	normală
6	006	întins	pe spate	----	întors spre stânga
7	007	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
8	008	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
9	009	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
10	010	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
11	011	întins	pe spate	----	întors spre stânga
12	012	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
13	013	întins	pe dreapta	----	normală
14	014	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
15	015	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
16	016	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
17	017	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
18	018	întins	pe spate	----	întors spre stânga
19	019	întins	pe spate	----	întors spre stânga
20	020	întins	pe spate	----	normală
21	021	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
22	022	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
23	023	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
24	024	chircit	pe stânga	slab (101-145 <sup>0</sup> )	nedeterminată / neclară
25	025	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
26	026	întins	pe spate	----	întors spre stânga
27	027	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
28	028	întins	pe spate	----	întors spre stânga
29	029	întins	pe spate	----	normală
30	030	întins	pe spate	----	întors spre stânga
31	031	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
32	032	nedeterminat	----	----	normală
33	033	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
34	034	întins	pe spate	----	întors spre stânga
35	035	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
36	036	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
37	037	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
38	038	întins	pe spate	----	întors spre stânga
385	038 b	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
39	039	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
40	040	întins	pe spate	----	normală
41	041	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
42	042	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
43	043	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
44	044	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
45	045	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală



## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numarotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet	Grad chircire	Poziție cap	
46	046	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
47	047	întins	pe spate	-----	normală
48	048	întins	pe dreapta	-----	normală
49	049	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
50	050	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	nedeterminată / neclară
51	051	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
52	052	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
53	053	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
55	055	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
56	056	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
57	057	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
58	058	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
59	059	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
60	060	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
61	061	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
62	062	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
63	063	întins	pe dreapta	-----	normală
64	064	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
65	065	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
66	066	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
67	067	întins	pe spate	-----	normală
68	068	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
69	069	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
386	069 b	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
70	070	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
71	071	întins	pe stânga	-----	normală
72	072	întins	pe stânga	-----	normală
73	073	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
74	074	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
75	075	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
76	076	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
77	077	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
78	078	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
79	079	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
380	079 b	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
80	080	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
81	081	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
82	082	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
83	083	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
84	084	întins	pe spate	-----	normală
85	085	întins	pe spate	-----	nedeterminată / neclară
86	086	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
87	087	nedeterminat	-----	-----	nedeterminată / neclară
88	087 bis	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
89	088	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta
90	088 bis	întins	pe spate	-----	normală
91	089	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
92	090	întins	pe spate	-----	întors spre stânga
93	091	întins	pe spate	-----	întors spre dreapta

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numerotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet	Grad chircire	Poziție cap	
94	092	întins	pe dreapta	----	normală
95	093	întins	pe spate	----	întors spre stânga
96	094	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
97	095	întins	pe spate	----	normală
98	096	întins	pe stânga	----	normală
99	097	nedeterminat	----	----	întors spre dreapta
100	098	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
101	098 bis	întins	pe dreapta	----	normală
102	099	întins	pe spate	----	întors spre stânga
103	100	întins	pe spate	----	normală
104	101	întins	pe spate	----	normală
105	102	întins	pe spate	----	normală
106	103	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
107	104	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
108	105	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
109	106	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
110	107	întins	pe spate	----	întors spre stânga
111	108	întins	pe spate	----	întors spre stânga
112	108 bis	întins	pe dreapta	----	nedeterminată / neclară
113	109	chircit	pe stânga	slab (101-145 <sup>0</sup> )	alta
114	110	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
115	111	întins	pe spate	----	întors spre stânga
116	112	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
117	113	întins	pe spate	----	întors spre stânga
118	114	întins	pe spate	----	întors spre stânga
119	115 A	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	nedeterminată / neclară
120	115 B	chircit	pe stânga	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
121	116	întins	pe spate	----	întors spre stânga
122	117	chircit	pe stânga	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
123	118	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
124	119	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
125	120	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
126	121	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
127	122	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
128	123	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
129	123 bis	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
130	124	întins	pe spate	----	alta
131	125	întins	pe spate	----	normală
132	126	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
133	127	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
134	128	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
135	129	întins	pe spate	----	întors spre stânga
136	129 bis	întins	pe stânga	----	normală
137	130	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
138	131	întins	pe spate	----	întors spre stânga
139	132	întins	pe spate	----	întors spre stânga
140	133	întins	pe spate	----	întors spre stânga
141	133 bis	întins	pe spate	----	întors spre dreapta

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numarotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet		Grad chiricire	Poziție cap
142	134	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	alta
143	135	întins	pe spate	----	întors spre stânga
144	136	întins	pe spate	----	întors spre stânga
145	137	nedeterminat	----	----	întors spre dreapta
146	138	întins	pe spate	----	întors spre stânga
147	139	întins	pe spate	----	întors spre stânga
148	140	chircit	pe stânga	mediu (56-100 <sup>0</sup> )	nedeterminată / neclară
149	141	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
150	142	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
151	143	întins	pe spate	----	întors spre stânga
152	144	întins	pe spate	----	întors spre stânga
382	144 b	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
383	144 c	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
153	145	întins	pe stânga	----	normală
154	146	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
155	147	întins	pe spate	----	întors spre stânga
156	148	întins	pe stânga	----	normală
157	149	întins	pe burtă	----	întors spre stânga
158	150	întins	pe spate	----	întors spre stânga
159	151	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
160	152	întins	pe spate	----	întors spre stânga
161	153	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
162	154	întins	pe spate	----	întors spre stânga
163	155	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
164	156	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
165	157	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
166	158	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
167	159	întins	pe stânga	----	normală
168	160	întins	pe spate	----	normală
169	161	întins	pe dreapta	----	normală
170	162	întins	pe spate	----	întors spre stânga
171	163	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
172	164	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
173	165	întins	pe spate	----	întors spre stânga
174	166	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
175	166 A	întins	pe spate	----	întors spre stânga
176	166 B	întins	pe spate	----	întors spre stânga
177	166 C	chircit	pe stânga	mediu (56-100 <sup>0</sup> )	normală
178	167	întins	pe spate	----	întors spre stânga
179	168	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
180	169	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
181	170	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
182	171	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
183	172	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
184	173	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
185	174	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
186	175	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
187	176	întins	pe spate	----	întors spre stânga

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numarotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet	Grad chircire	Poziție cap	
188	177	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
189	178	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
190	179	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
191	180	întins	pe spate	----	întors spre stânga
192	180 A	întins	pe spate	----	întors spre stânga
193	181	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
194	182	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
195	183	întins	pe spate	----	întors spre stânga
196	184	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
197	185	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
198	186	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
199	187 A	întins	pe spate	----	întors spre stânga
200	187 B	întins	pe spate	----	întors spre stânga
201	188	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
202	189	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
203	190	întins	pe spate	----	normală
204	191 A	întins	pe spate	----	normală
205	191 B	întins	pe spate	----	întors spre stânga
206	191 C	întins	pe stânga	----	normală
207	191 D	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
208	192	întins	pe spate	----	întors spre stânga
209	193	întins	pe stânga	----	normală
210	194	întins	pe spate	----	normală
211	195	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
212	196	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
213	197	întins	pe spate	----	întors spre stânga
214	198	întins	pe stânga	----	normală
215	199	întins	pe spate	----	întors spre stânga
216	200	chircit	pe dreapta	mediu (56-100 <sup>0</sup> )	nedeterminată / neclară
217	201	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
218	202	întins	----	----	nedeterminată / neclară
219	203	întins	pe spate	----	întors spre stânga
220	204	întins	pe spate	----	întors spre stânga
221	205	întins	pe spate	----	întors spre stânga
379	205 b	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
222	206	întins	pe spate	----	întors spre stânga
223	207 A	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
224	207 B	întins	pe spate	----	întors spre stânga
225	208	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
226	209	întins	pe spate	----	întors spre stânga
227	210	întins	pe spate	----	întors spre stânga
228	211	întins	pe spate	----	normală
229	212	întins	pe spate	----	întors spre stânga
230	213	întins	pe spate	----	întors spre stânga
231	214	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
232	215	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
233	216	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
234	217	întins	pe spate	----	întors spre dreapta

235	218	întins	pe spate	----	normală
236	219	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
237	220	întins	pe spate	----	întors spre stânga
238	221	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
239	222 A	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
240	222 B	întins	pe spate	----	întors spre stânga
241	223	întins	pe spate	----	întors spre stânga
242	224	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
243	225	întins	pe spate	----	întors spre stânga
244	226	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
245	227	întins	pe dreapta	----	normală
246	228	întins	pe spate	----	întors spre stânga
247	229	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
248	230	întins	pe spate	----	întors spre stânga
249	231	nedeterminat	----	----	întors spre dreapta
250	232	întins	pe stânga	----	normală
251	233	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
252	234	întins	pe spate	----	întors spre dreapta

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numarotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet	Grad chircire	Poziție cap	
253	235	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
254	236	nedeterminat	----	----	întors spre dreapta
255	237 A	întins	pe burtă	----	întors spre stânga
256	237 B	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
257	238	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
258	239	întins	pe spate	----	întors spre stânga
259	240	întins	pe spate	----	întors spre stânga
260	241 A	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
261	241 B	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
262	242	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
263	243	întins	pe spate	----	alta
264	244 A	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
265	244 B	întins	pe spate	----	normală
266	244 C	întins	pe spate	----	întors spre stânga
267	245	întins	pe spate	----	întors spre stânga
268	246	întins	pe spate	----	întors spre stânga
381	246 b	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
269	247	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
270	248	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
271	249	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
272	250	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
273	251	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
274	252	întins	pe spate	----	întors spre stânga
275	253	întins	pe spate	----	întors spre stânga
276	254	întins	pe spate	----	întors spre stânga
277	255	întins	pe spate	----	întors spre stânga
278	256	întins	pe spate	----	întors spre stânga
279	257	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
280	258	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
281	259	întins	pe spate	----	întors spre dreapta

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numerotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet		Grad chircire	Poziție cap
282	260	întins	pe spate	----	întors spre stânga
283	261	întins	pe spate	----	întors spre stânga
284	262	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
285	263	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
286	264	întins	pe spate	----	întors spre stânga
287	265	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
288	266	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
289	267	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
290	268	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
291	269	întins	pe spate	----	întors spre stânga
292	270	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
293	271	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
294	272	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
295	273	întins	pe spate	----	întors spre stânga
296	274	întins	pe spate	----	întors spre stânga
297	275	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
298	276	nedeterminat	----	----	întors spre stânga
299	277	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
300	278	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
301	279	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
302	280	întins	pe spate	----	normală
303	281	întins	pe spate	----	întors spre stânga
304	282	întins	pe spate	----	normală
305	283	întins	pe stânga	----	normală
306	284	întins	pe spate	----	întors spre stânga
307	285	întins	pe spate	----	întors spre stânga
308	286	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
309	287	nedeterminat	----	----	nedeterminată / neclară
310	288	întins	pe spate	----	întors spre stânga
311	289	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
312	290	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
313	291	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
314	292	întins	pe spate	----	întors spre stânga
315	293	întins	pe spate	----	întors spre stânga
316	294	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
317	295	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
318	296	chircit	pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
319	297	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
320	298	întins	pe dreapta	----	normală
321	299	întins	pe spate	----	întors spre dreapta
322	300	întins	pe spate	----	întors spre stânga
323	301	întins	pe spate	----	întors spre stânga
324	302	nedeterminat	----	----	întors spre dreapta
325	303	întins	pe stânga	----	normală
326	304	întins	pe spate	----	nedeterminată / neclară
327	305	întins	pe spate	----	întors spre stânga
328	306	întins	pe dreapta	----	normală
329	307	întins	pe spate	----	normală

## Anexa 2 (continuare)

Nr. din baza de date	Complex (numerotare Gh. Cantacuzino)	Poziție schelet	Grad chiricire	Poziție cap
330	308	întins pe stânga	-----	normală
331	309	întins pe spate	-----	întors spre stânga
332	310	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
333	311	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
334	312	întins pe spate	-----	nedeterminată / neclară
335	313	întins pe spate	-----	nedeterminată / neclară
336	314	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
337	315	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
338	316	întins pe spate	-----	întors spre stânga
339	317	întins pe spate	-----	întors spre stânga
340	318	întins pe burtă	-----	întors spre stânga
341	319	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
342	320	întins pe spate	-----	normală
343	321	întins pe dreapta	-----	normală
344	322	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
345	323	întins pe spate	-----	întors spre stânga
384	323 b	nedeterminat	-----	nedeterminată / neclară
346	324	nedeterminat	-----	întors spre dreapta
347	325	chircit pe dreapta	mediu (56-100 <sup>0</sup> )	normală
348	326	nedeterminat	-----	nedeterminată / neclară
349	327	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
350	328	întins pe spate	-----	întors spre stânga
351	329	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
352	330	întins pe spate	-----	normală
353	331	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
354	332	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
355	333	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
356	334	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
357	335	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
358	336	întins pe dreapta	-----	normală
359	337	întins pe dreapta	-----	normală
360	338	întins pe spate	-----	normală
361	339	întins pe spate	-----	întors spre stânga
362	340	întins pe spate	-----	întors spre stânga
363	341	chircit pe dreapta	slab (101-145 <sup>0</sup> )	normală
364	342	întins pe spate	-----	nedeterminată / neclară
365	343	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
366	344	întins pe spate	-----	întors spre stânga
367	345	întins pe dreapta	-----	normală
368	346	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
369	347	întins pe spate	-----	întors spre stânga
370	348	chircit pe stânga	accentuat (10-55 <sup>0</sup> )	normală
371	349	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
372	350	întins pe spate	-----	normală
373	351	întins pe spate	-----	întors spre stânga
374	352	întins pe spate	-----	întors spre dreapta
375	353	întins pe spate	-----	normală
376	354	întins pe dreapta	-----	normală
377	355	întins pe spate	-----	întors spre stânga
378	356	întins pe spate	-----	întors spre dreapta

## Anexa 2

TABELA VARIABILEI HI-PĂTRAT

p (gradul de probabilitate) v (grade de libertate)	0,05	0,01	0,001
1	3,81	6,64	10,83
2	5,90	9,21	13,82
3	7,82	11,34	16,27
4	9,49	13,28	18,47
5	11,07	15,09	20,52
6	12,59	16,81	22,46
7	14,07	18,48	24,32
8	15,51	20,09	26,13
9	16,92	21,67	27,88
10	18,31	23,21	29,59
11	19,68	24,72	31,26
12	21,03	26,22	32,91
13	22,36	27,69	34,53
14	23,68	29,14	36,12
15	25,00	30,58	37,70
16	26,30	32,00	39,25
17	27,59	33,41	40,79
18	28,87	34,80	42,31
19	30,14	36,19	43,82
20	31,41	37,57	45,32
21	32,67	38,93	46,80
22	33,92	40,29	48,27
23	35,17	41,64	49,73
24	36,42	42,98	51,18
25	37,65	44,31	52,62
26	38,89	45,64	54,05
27	40,11	46,96	55,48
28	41,34	48,28	56,89
29	42,56	49,59	58,30
30	43,77	50,89	59,70



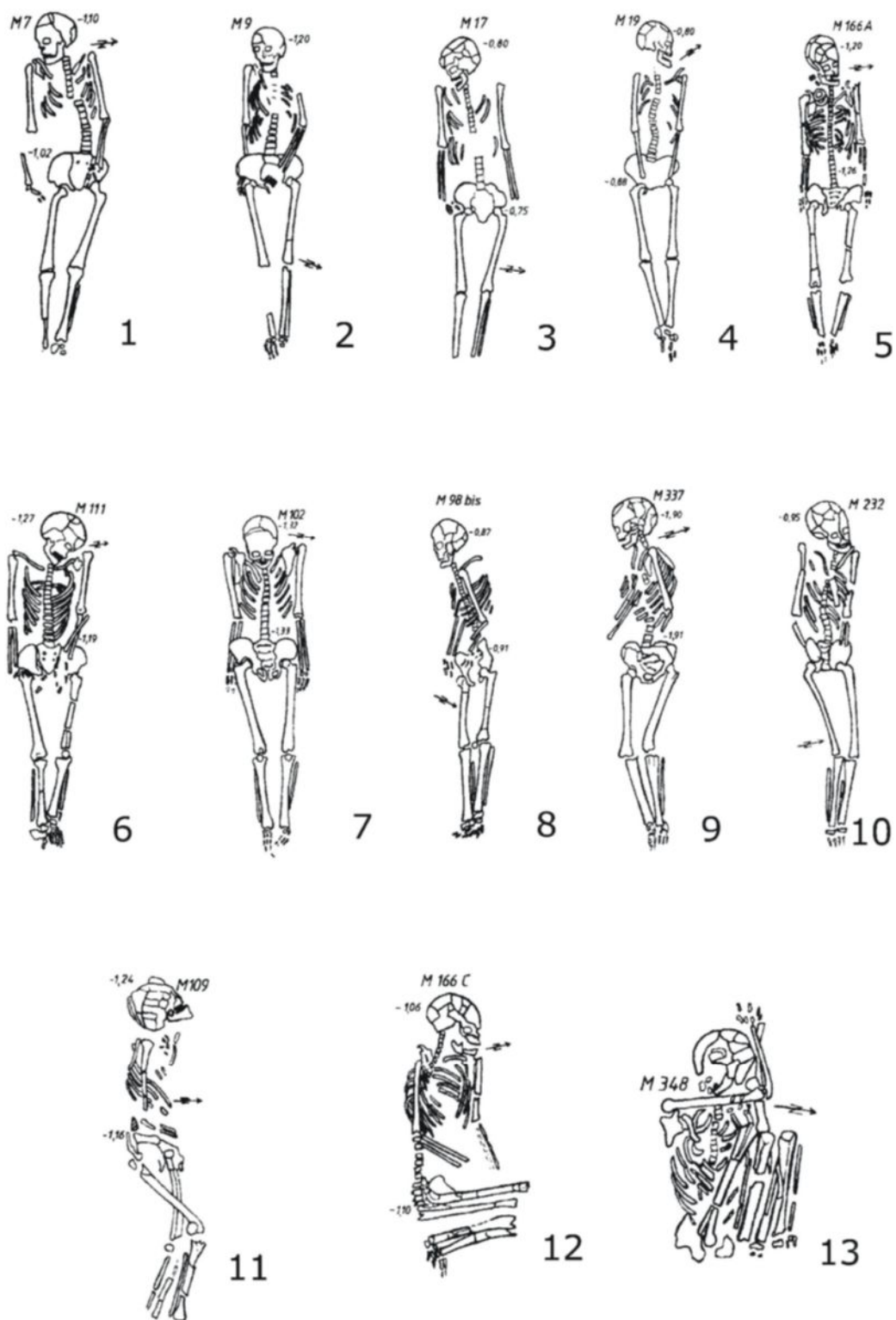


Fig. 1. Exemplificarea diverselor poziții ale corpului și capului, așa cum au fost ele codificate în baza de date (după Comșa, Cantacuzino, 2001).

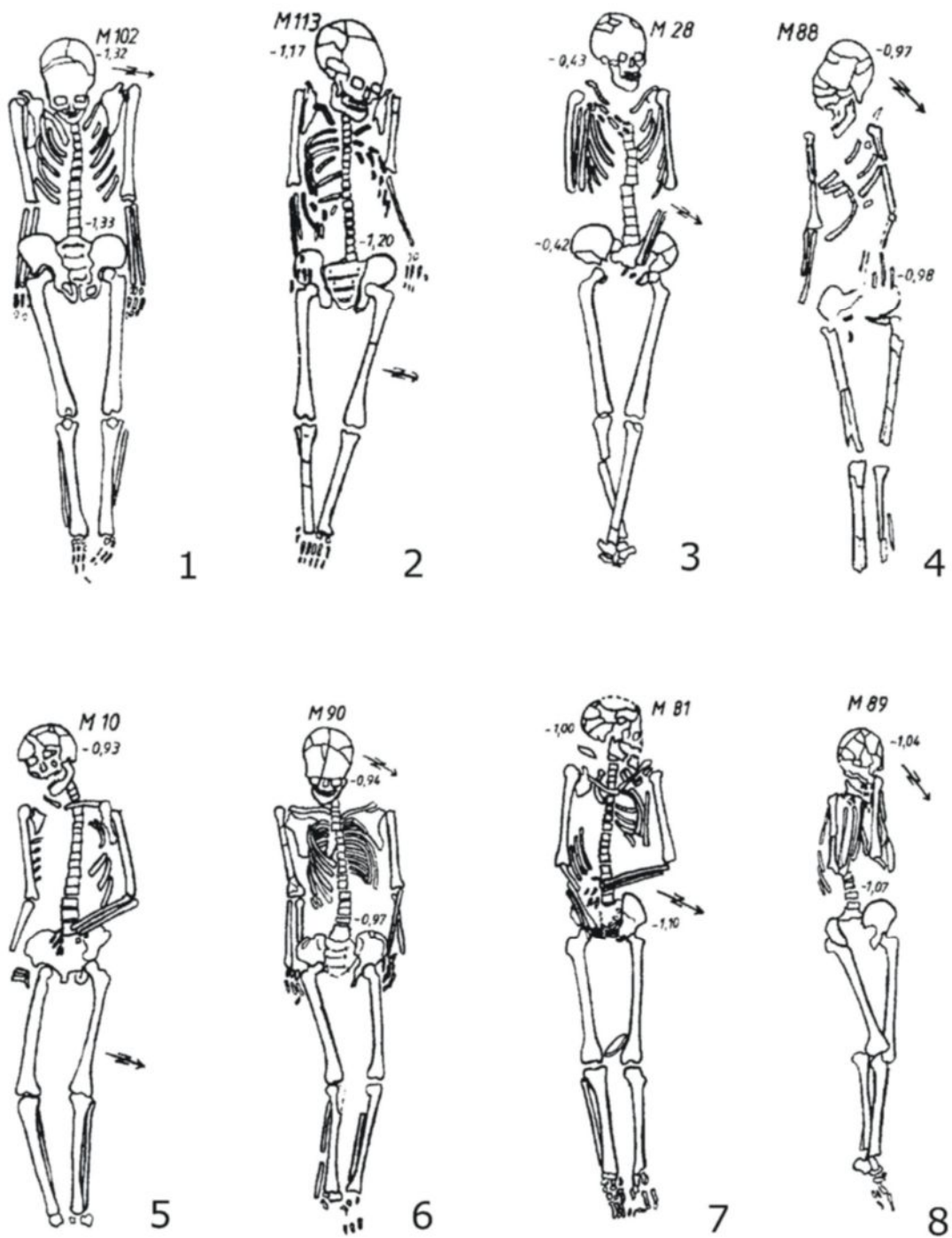
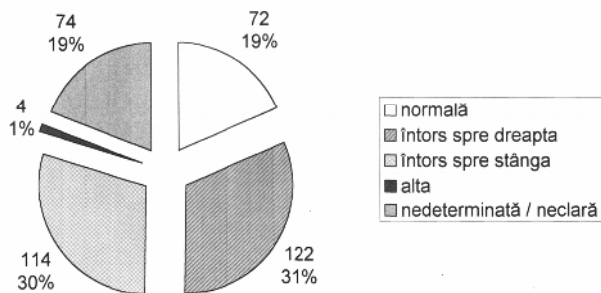


Fig. 2. Exemplificarea diverselor poziții ale mâinilor și picioarelor, așa cum au fost ele codificate în baza de date (după Comșa, Cantacuzino, 2001).

**Proporția diverselor tipuri de poziție a capului pentru întrgul lot al mormintelor din necropola de la Cernica**



**Proporția diverselor tipuri de poziție a capului pentru scheletele întinse pe spate din necropola de la Cernica**

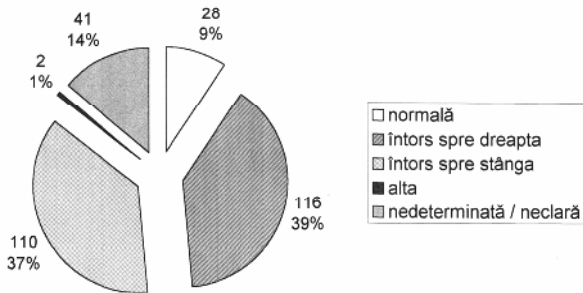
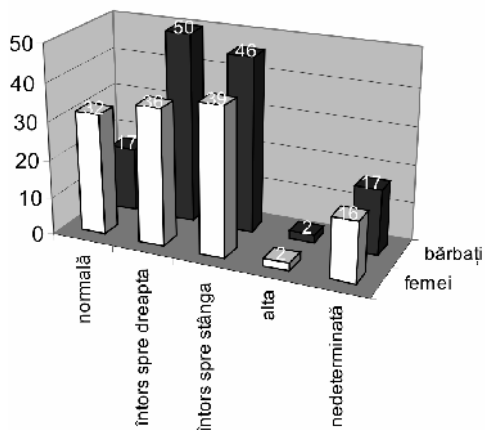


Fig. 3. Grafice care ilustrează diversele proporții ale poziției capului în cadrul necropolei.

**Raportul dintre sex și poziția capului**



**Raportul dintre sex și poziția capului (numai pentru scheletele întinse pe spate)**

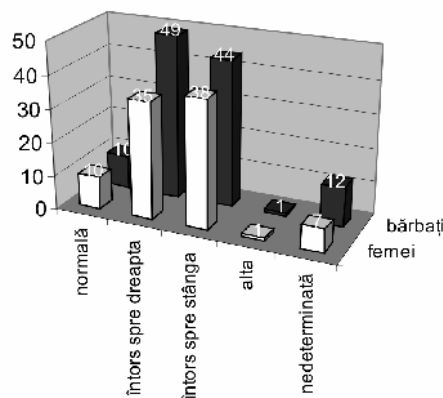
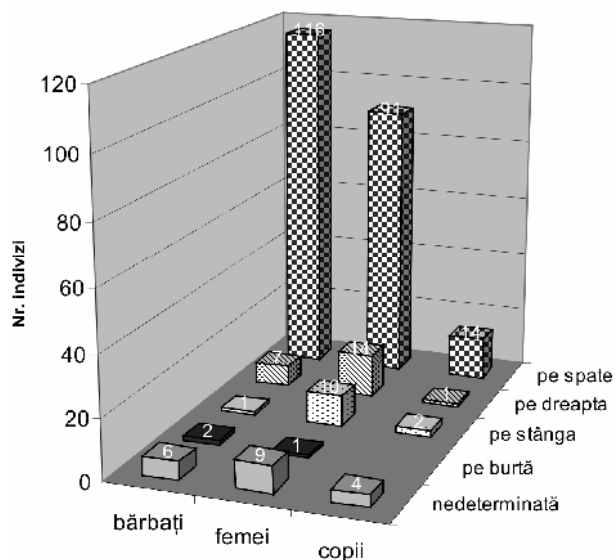


Fig. 4. Grafice privind raportul dintre sex și poziția capului din cadrul necropolei de la Cernica.

**Raportul dintre sex și poziția corpului (varianta 2)**



**Raportul dintre sex și poziția corpului (varianta 1)**

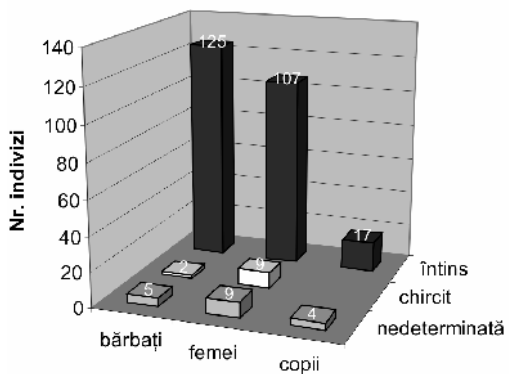
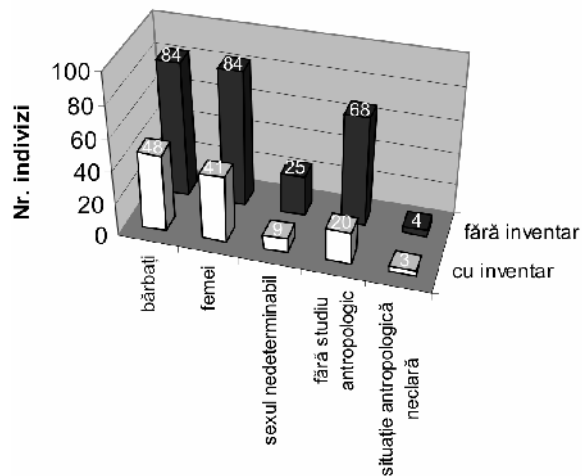


Fig. 5. Grafice privind raportul dintre sex și poziția corpului pentru indivizii din cadrul necropolei de la Cernica.

**Raportul dintre sex și prezența sau absența inventarului din mormintele de la Cernica**



**Raportul dintre vârstă și prezența sau absența inventarului din mormintele de la Cernica**

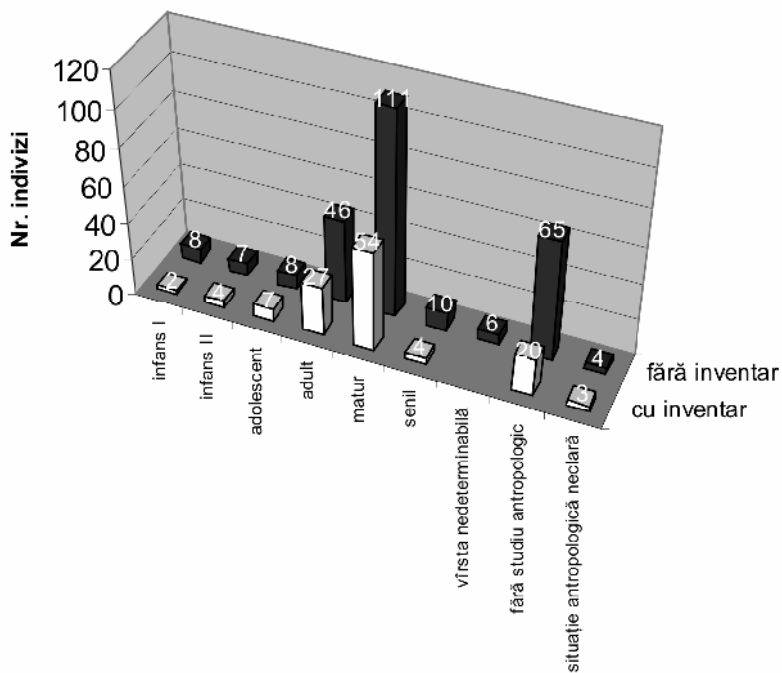
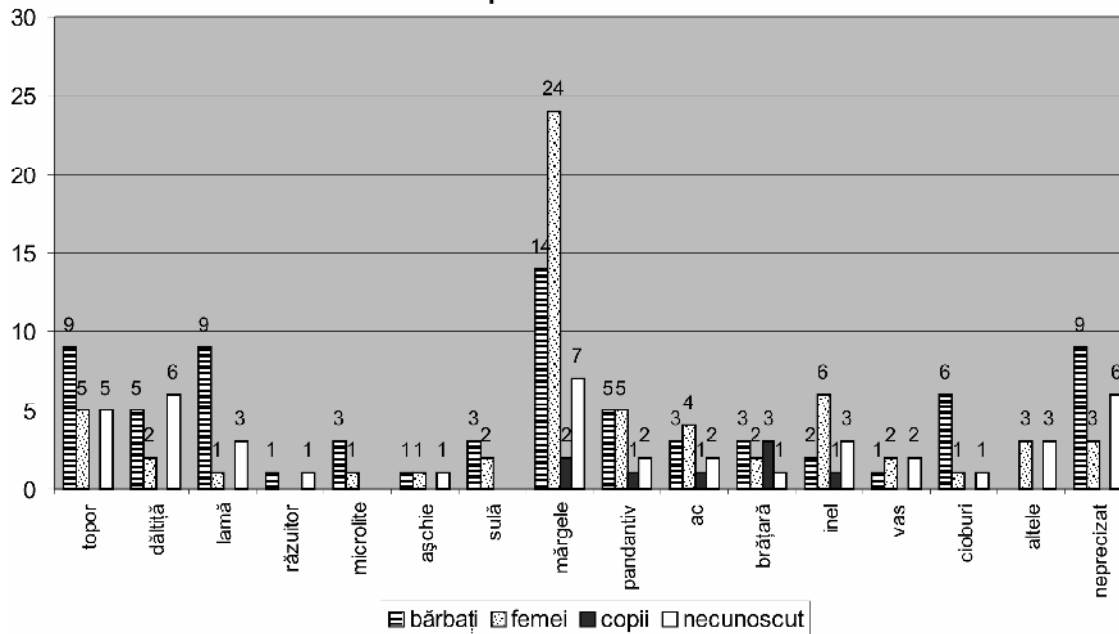


Fig. 6. Grafice care ilustrează distribuția inventarului în funcție de sexul sau vârsta defunctului.

### Raportul dintre sex și tipul de obiect folosit în mormintele necropolei de la Cernica



### Raportul dintre sex și tipul de material folosit în mormintele necropolei de la Cernica

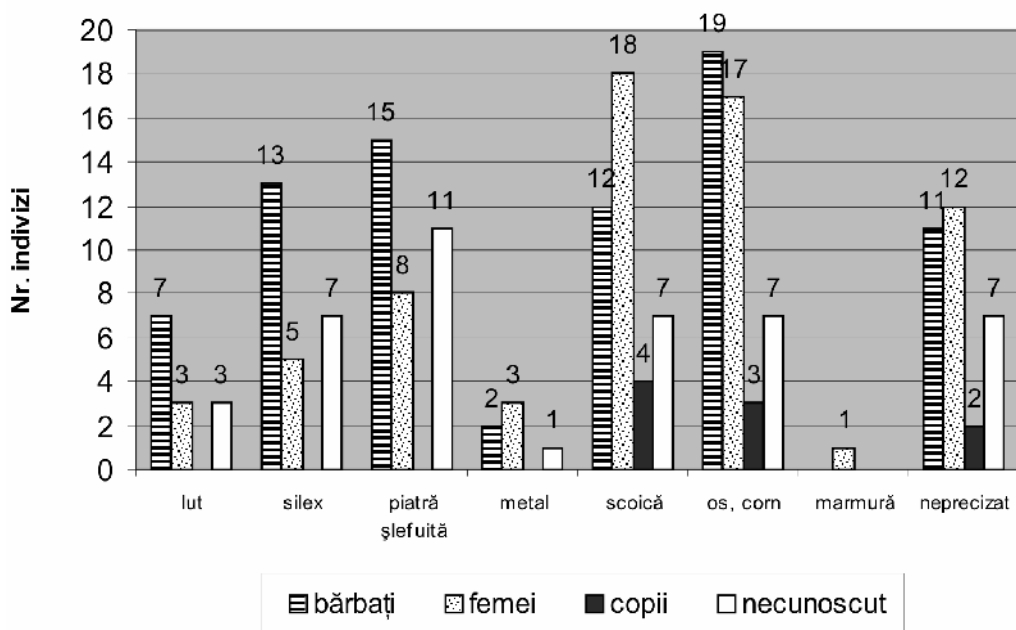


Fig. 7. Grafice care ilustrează distribuția tipului de obiect sau a materialului din care acesta a fost confecționat în funcție de sexul sau vârsta defunctului.

THE UTILIZATION OF THE  $\chi^2$  TEST IN ARCHAEOLOGY.  
CASE STUDY – THE NEOLITHIC NECROPOLS OF CERNICA

SUMMARY

With this paper we try to approach the study of funerary rituals from a less usual angle for the Romanian archaeology, which is that of computerized manipulation of data. For that purpose, we divided our presentation in two parts: in the first part we deal with this problem theoretically, presenting a part of our database and Pearson's chi-square test (of comparison and association) used later on for analyzing the precise situation from the Neolithic necropolis of Cernica, while the second part is an example of practical application of the mentioned statistical test.

We subjected to the analysis with the chi-square test some of the elements of the funerary ritual encountered in the necropolis of Cernica, such as the various possible combinations between the sex and the age of the deceased with the general position of the body, the position of the head, the presence or absence of the funerary inventory and the type of object or of material used for the funerary inventory. We also tried to underline the difference between the results obtained from the mere observation of the graphical representation of the situation (the traditional method) and the utilization of more modern procedures such as Pearson's chi-square test.

The general conclusion of this study is that it should not be used only one method of analysis, but more methods, in our case, the traditional methods offering good support for the possible interpretation of the situations in which mere statistics offered an ambiguous result.