

# AȘEZAREA NEOLITICĂ TIMPURIE DE LA ZĂUAN ȘI CÎTEVA PROBLEME PRIVIND NEOLITICUL TIMPURIU DIN BALCANI

Săpăturile de la Zăuan efectuate de Eva Lakó (1977—1980), iar mai apoi în colaborare cu noi au dus la descoperirea unui bogat și interesant material arheologic care a stîrnit interesul specialiștilor prin locul și rolul său jucat în evoluția neoliticului timpuriu din aceste zone. Numeroase studii referitoare la plastică (LAKÓ 1977; 1978; 1979; LAZAROVICI 1988; 1989) sau la ceramică impun mereu a se reveni la aceste descoperiri.

După săpăturile de la Gura Baciului acestea sînt cele mai importante descoperiri din zonă. Datele statistice obținute printr-o prelucrare complexă a ceramicii oferă o situație nouă asupra sfîrșitului culturii Starčevo-Criș sub influența „Chalcoliticului balcano-anatolian” (prescurtat CBA).

Statisticile făcute pe ceramică după degresantul dominant (ci=cioburi pisate; ni=nisip; pl=pleavă; pi=pietricele):

Tabel A				ceramica uzuală		Tabel B					
adîncimea	amestecul			analiza de corespondență a dat							
	ci	ni	pl	pi		pl	ci	pi	ni		
—0.20	17	17	14	7	0.40	14	33	49	19	platforme niv. IIa	
—0.30	42	156	69	45	0.75	3	8	9	0	nivel Ia	
—0.40	33	49	114	19	0.20	14	17	17	7	nivel IIb	
—0.45	50	107	2	26	0.30	69	42	156	45	nivel IIb	
—0.60	9	27	24	23	0.60	24	9	27	23	nivel Ib	
—0.75	8	9	3	0	0.45	2	50	107	26	platforme niv. IIa	

Cum se vede din compararea tabelelor, în tabelul B nu mai există ordine stratigrafică normală ceea ce dovedește o evoluție neliniară. Extremele, aparținînd aceluiaș nivel, sînt despărțite, iar la mijlocul seriei apar complexe cele mai recente. Acesta este un exemplu de atribute cu dezvoltare diferită. Unele elemente, cum este ceramica cu pleavă (coloana 1) sînt în scădere, în vreme ce alte categorii sînt în creștere sau au fluctuații. Cantitatea scăzută a ceramicii cu pleavă, din nivel 0.45 m, în zona platformei 1, este elementul care a schimbat evoluția seriei. Aceasta marchează evoluția determinată de CBA: prin Vincă și Policromie.

Un alt element, în creștere, din nivelul I și IIa, dar mai ales IIb, este amestecul cu cioburi pisate (coloana 2 din tabel B), element de origine din Policromie, prezent în aceste zone în stațiunile cu evoluție spre liniar.

Tabel A					Tabel B				
ceramica fină					analiza de corespondență a dat :				
adîncimea/amestec									
	ci	ni	pl	pi		pl	ci	ni	pi
0.20	10	22	6	4	0.60	38	16	87	7 niv. Ib
0.30	29	107	10	46	0.40	24	14	43	7 niv. IIa
0.40	14	43	24	7	0.75	8	17	44	0 niv. Ia
0.45	12	61	7	28	0.20	6	10	22	4 niv. IIb
0.60	16	87	38	7	0.30	10	29	107	46 niv. IIb
0.75	17	44	8	0	0.45	7	12	61	28 niv. IIa

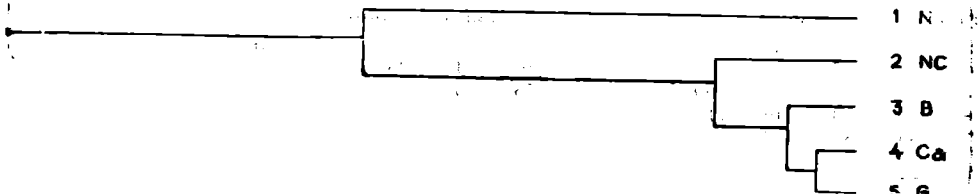
Din analiza evoluției ceramicii fine de la Zăuan (în proporție de 42% din totalul ceramicii) observăm o scădere a ceramicii cu pleavă și o creștere a ceramicii cu nisip și pietricele. Centru nivelului I este la -0,80 m iar în nivel la pământ și sunt gropi ale nivelului Ia de care de multe ori nu le putem sesiza din cauza pământului negru din stratul de cultură.

Aceste elemente, plastica și formele anterior analizate (LAZAROVICI 1980; LAZAROVICI-LAKO 1981) sînt factori de bază ai CBA, factori care determină terminarea procesului de neolitizare început la Gura Baciului și încheiat la Zăuan. În alte zone ale Transilvaniei (la Turia, Sf. Gheorghe ș.a.) mai sînt stațiuni similare celor de la Zăuan dar nu sînt statistici asupra materialelor. Din păcate nici statisticele de la Zăuan nu sînt clasificate după aceleași criterii ca cele de la Ciroca și deci nu pot fi folosite pentru analize statistice, clasificări ierarhice sau diviziuni. Luînd datele (N=neagră; NC=neagră cenușie; B=brună; Ca=cărmizie; G=gălbuie):

	N	NC	B	Ca	G
cioburi	13	24	79	105	58
nisip	55	125	157	201	140
pleavă	12	29	91	114	73
pietricele	33	26	47	70	45

obținem clasificarea de mai jos (fig. E) urmărind corelația dintre culori în funcție de categoriile ceramicii din tabelul de mai sus: dendrograma culorilor de la Zăuan în raport de factură.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Pornind de la aceste repere să aruncăm o privire asupra neoliticului timpuriu din sud-estul Europei:

Originea, evoluția și difuziunea neoliticului timpuriu din sud-estul Europei sînt trei probleme importante, ale cercetării preistorice. În legătură cu acestea există o vastă bibliografie, cercetarea fiind bazată, cel mai adesea, pe studii euristice. Am avut prilejul să ne ocupăm special de aceste probleme, cu ocazia unor studii sau lucrări de sinteză referitoare la Banat (LAZAROVICI 1969; 1979), Clisura Dunării (1977; 1979a; 1983), nord-vestul țării (1980) sau întreg teritoriul țării (1984). Nu mai amintim alte numeroase studii sau articole personale sau în colaborare, în care am publicat materiale sau am făcut referiri la anumite faze. Aceste articole critice sau note se pot consulta în lista bibliografică.

Lucrările și studiile noastre au avut la bază metoda stratigrafiei comparate, asocierea acelor atribute prin care arheologii, în mod obișnuit, compară și analizează culturi, grupe, faze sau complexe în vederea precizării originii, difuziunii, evoluției, legăturilor, cronologiei și a altor probleme. Ilustrația anexată am ordonat-o cel mai adesea pe faze, în cadrul fazelor pe tipuri, iar cînd materialul era mai bogat ordonarea s-a făcut pe complexe și nivele. Trimiterile bibliografice precizează alte asocieri similare, situații similare, la motive identice sau foarte apropiate, atît cît o clasificare analitică o cere. În aceleași note am făcut și scurte observații privitoare la datare.

Precizările de mai sus au fost necesare pentru a lămuri întrebările prin care, cu o nejustificată ironie, un coleg mai vîrstnic I. Paul (PAUL 1989, 14-16), le pune în legătură cu această muncă sistematică, de încadrare a stațiunilor din respectivele zone. Pentru ca să nu lăsăm impresia unei munci superficiale, precizăm că în studiile noastre despre neoliticul timpuriu, am ilustrat peste 1500 de piese, grupate în cca 100 de planșe din care unele au fost reluate, în peste 30 de

planșe cca. 1050 de piese în NEOLITICUL BANATULUI (LAZAROVICI 1979). Nu este intenția noastră să „descurajăm” prin acestea pe cineva, ci de a sublinia modul în care socotim necesar a informa pe cititorii studiilor noastre. Prin antiteză, în studiul mai sus amintit colegul I. Paul ne acuză de „intenție”, el ilustrează și argumentează cu 48 de piese din care 20 fără precizări stratigrafice, iar restul sînt: 4 din „Precris I”, 8 din „Precris II”, 16 din „Precris”. Astfel sînt publicate „importantele materiale” de la Ocna Sibiului, după 12 ani de cercetări. Nu știm ca noi să fi acuzat pe cineva de a fi folosit „ploae de comparații”, ne plingem însă că nu le folosesc pe cele caracteristice, cunoscute și publicate.

Cît privește criteriile după care folosim bibliografia ele vor reieși din cele de mai jos, în măsura în care anumite lucruri se vor cere reargumentate.

Lăsînd la o parte tonul polemic socotim necesar a relua unele dintre problemele de bază ale neoliticului timpuriu și ale procesului de neolitizare. Ne axăm analizele, în special, pe problemele din regiunea carpato-dunăreană pentru care datele de care dispunem la această oră ne permit constatări noi.

ORIGINEA neoliticului timpuriu din Balcani este privită de cei mai mulți cercetători ca rezultat al unui proces de migrație și difuziune din Anatolia (BREIDWOOD 1962, 121—122; KOZLOWSKY 1982 131, 133—134; WEINBERG 1961, 858; 1965, 229; GARASANIN, M. 1981, 12 sqq.; GARASANIN, D. 1971; MILOJČIĆ 1952, 314—316; MILOJČIĆ 1960, 324—326; BENAC 1978, 9—13, 16 analizează problema genezei DUMITRESCU 1983, 57; MILOJČIĆ 1964, 63; NICA 1984, 9, 100; NICOLOV 1987). Nu am amintit decît o parte din cei care s-au ocupat de aceste probleme sau care au făcut referiri la influențele din acele zone.

Pentru regiunea carpato-dunăreană originea neoliticului este sudică. Fenomenele din estul și sudul României (Oltenia, sud-estul Transilvaniei, Moldova centrală și de sud) se leagă în anumite momente mai strîns de cele din Bulgaria. Se cunosc mai multe etape de migrație și difuziune în Oltenia și una, mai timpurie, în sud-estul Transilvaniei și Moldova. Pentru zonele din centrul și vestul țării legăturile se îndreaptă cu predilecție spre Voivodina, Serbia, Macedonia, deși pentru unele stațiuni cum este Krstičeva Humka (RADIŠIĆ 1968; DUMITRIJEVIĆ 1974, 89, XIX, 7—16), din Banatul de vest și Starčevo (policromie) se pot preciza legături și în est. În neoliticul timpuriu din România există o singură cultură a cărei evoluție începe și se încheie în această perioadă de timp. Neoliticul timpuriu definește încheierea procesului de neolitizare în cea mai mare parte a teritoriului țării. Mai sînt zone în care acest proces nu este cunoscut ceea ce se explică prin unele lacune ale cercetării. Credem că biotopul local nu oferă toate condițiile dezvoltării unei asemenea economii sau lipsa neoliticului timpuriu este datorată locuirii intense de către alte comunități etno-culturale (BOLOMEI 1983; DUMITRESCU 1988, 22—25).

În literatura de specialitate română și străină sînt citate încercări de a defini începutul procesului de neolitizare prin termenii: grupul/orizontul Gura Baciului—Cîrcea; grupul Cîrcea, orizontul Protosesklo; cultura Gura Baciului—Cîrcea; Precris I—II. Ne referim doar la acelea care vizează zonele direct legate de descoperirile de pe teritoriul țării noastre.

Neoliticul timpuriu din România a fost definit în chip diferit de către cercetători de-a lungul vremii. O analiză a modului de referire și trăsăturilor nu este necesară aici. Părerile noastre au fost nu de mult precizate (LAZAROVICI 1979; 1981; 1984). Dorim să ne referim doar la ultimele articole sau sinteze.

M. Nica (1984) definește, mai nou, grupul Cîrcea (a cărui primă etapă ar fi grupa Gura Baciului—Cîrcea) ca un fenomen valabil pentru întreg teritoriul României. Acest lucru reiese și din restrîngerea ariilor de difuziune ale diferitelor faze ale sale (NICA 1984, 18, 26—27, 53—54, 77—78, 124 ș.a.). Opinia sa pornește, probabil, de la unele referiri ale lui Vl. Dumirescu (1974, 20) și M. Garașanin care prin termenul de grupa Gura Baciului—Cîrcea definesc fenomenul de neolitizare balcano-anatolian (GARASANIN 1978, 36; 1979, 104; 1981, 12 și urm.). Aceștia leagă de procesul migrație al neoliticului de cel definit prin termenul de Protosesklo. M. Garașanin avea însă și unele rezerve în privința unei atari deplasări. Noi definim această deplasare a comunităților ca un proces de migrație ce joacă un rol important la geneza neoliticului.

Pornind de la aceste considerente Vl. Dumitrescu în ultimele sale lucrări de sinteză definea această grupă drept o cultură (sau grupa culturală) (DUMITRESCU 1988, 29). Dacă o numim cultură sau grupă culturală, deși nu este același lucru, ca termen se poate accepta. A considera însă următoarele etape drept o a doua cultură și a o defini prin termenul de cultură Starčevo—Cris înseamnă a rupe o evoluție firească în două sau mai multe „culturi”. Spunem mai multe „culturi” deoarece după același criteriu ar trebui ca și faza cu pictură bicromă sau policromă (Leț—Trestiana—Cîrcea III (pe vremuri Cîrcea IV) să fie definită drept o nouă cultură (diferențele în tehnologia ceramicii, decor și mai ales forme sînt cu mult mai mari decît cel definite în primele faze).

În aceeași direcție I. Paul introduce o terminologie prin noțiunea „Precris I și II” (PAUL 1989, 25; 1981a; 1981b).

Numai simpli termeni introduși nu ar justifica o insistență prea mare asupra lor. Importante sînt problemele pe care le conțin, caracteristicile care se dau sau anumite corectări pe care respectivii se simt obligați să le facă, pentru a impune propriile păreri.

În acest sens se cuvine a analiza interpretarea pe care o dau descoperirilor de la Gura Baciului M. Nica și I. Paul, sensul pe care ei îl dau descoperirilor de aici.

De altfel, încercările lor nu sînt singulare. O răstălmăcire a stratigrafiei de la Gura Baciului a încercat să o facă D. Strejović (1973, 257) atribuind cu de la sine putere primului nivel ceramica monocromă, ceramica cu impresiuni de unghe și deget, uneltele de silex, figurinele reprezentînd vite sălbatice, pietrele de rîu „cu reprezentări omenești”. După D. Strejović abia în al doilea nivel de la Gura Baciului ar intra ceramica monocromă, ceramică grosolană, ceramica pictată cu diferite motive. Față de o atare interpretare ne-am exprimat opinia încă în anul 1984 (LAZAROVICI 1984, 52). Precizările lui N. Vlassa (VLASSA 1981) au răspuns și ele nu numai lui D. Strejović ci și lui I. Paul, M. Nica și M. Garașanin (ne referim la semnele de întrebare pe care le pune în legătură cu procesul de migrație (GARAȘANIN 1978 vezi tabelul), deși acesta s-a apropiat mai mult de opiniile lui N. Vlassa.

La reluarea studiului despre Gura Baciului (VLASSA 1981) N. Vlassa definea orizontul „Gura Baciului” și preciza foarte clar secvența cronologică pe care o întrevădea: „...„Gura Baciului I—Cîrcea—Hanuri I—Ocna Sibiului I—Gura Baciului II” (VLASSA 1981, 696). Din păcate, I. Paul și M. Nica nu țin cont de aceste precizări, în cazul stațiunilor de la Ocna Sibiului și, respectiv, Cîrcea. Mai mult, lucrarea nu este citată de cei doi (PAUL 1989; NICA 1981; 1983). Într-o notă I. Paul (PAUL 1989, 11, n. 6) strecoară cîteva semne de întrebare despre Gura Baciului pe care le rezumăm: se îndoiește că Gura Baciului ar fi edificatoare pentru evoluția internă a orizontului Proto—Sesklo din așezare și din zona mai largă, transilvană (!); cei 2 m de steril îi socoate proveniți, probabil, din alunecări de teren; vestigiile ar fi fost descoperite sub formă de „cuiburi”; i se pare curioasă asocierea de morminte, capete de piatră și ceramică pictată; afirma că ceramica în exclusivitate este fină. Pe aceste baze definește caracterul de „zonă sacră” motiv pentru care, după el, ar trebui reconsiderați termenii problemei: adică observațiile lui N. Vlassa, opiniile lui, sensul descoperirilor lui N. Vlassa, și deci și părerile sale despre Ocna Sibiului și Cîrcea.

N. Vlassa, a precizat natura, momentul și caracterul legăturilor cu lumea sudică. În viziunea sa procesul de neolitizare pe care îl definea momentul Gura Baciului se leagă de finalul orizontului Frûhkeramik de la Argissa, de o etapă incipientă a culturii Protosesklo, de o „separare” a grupului. Mai mult, N. Vlassa vorbește de un orizont „protoseskloid” (1972a, 195; 1982, 25), desprins lui dintr-un trunchi thessalic comun, deci din acel Frûhkeramik sau Monocrom, explicînd cum se dezvoltă lucrurile pe parcurs, spre nord.

Într-un fel identic cu N. Vlassa vedem și noi geneza neoliticului în regiunea carpato-dunăreană (LAZAROVICI 1977, 33) dar nu acceptăm ideea identității cu Protosesklo pentru Cîrcea I (LAZAROVICI 1979, 16—17), constatînd legături mai strînse cu Nea Nicomedeia (vezi mai jos în clusterii dintre GB și NN) și Frûhkeramik, precizînd că elementele care au generat neoliticul vechi din Thessalia, Macedonia, Tracia și Bulgaria au stat și la baza culturii Starčevo—Cris. Acestea, la

îndul lor, se legă de fenomenele din Orientul Apropiat (în același sens vezi și LAZAROVICI 1975, 8 și urm.; 1976, 204—205; 1983, 16; 1984, 49—55).

Cît privește semnele de întrebare pe care le pune I. Paul, privitoare la descoperirile de la Gura Baciului, sîntem datori a aduce cîteva precizări, ca unul care a colaborat cu N. Vlăsa și a continuat cercetările sale în aceste zone.

Stratigrafia de la Gura Baciului, deocamdată, este cea mai bună și clară din aceste zone. Cele trei secțiuni de  $12 \times 25$  (B/1968—1969), de  $9,8 \times 2,2$  m și  $10 \times 2$  (B1 și B2) sînt amplasate una în continuarea alteia, iar în vecinătate se află caseta B. Toate trei fiind în zona centrală a așezării. Casetele A/1960 și C/1968 au fost amplasate la extremitățile așezării, la care se mai adaugă cîteva sondeaje (VLASSA 1972, 9 și urm.; 1972a, 176 și urm.; vezi și fig. 53—56 privind săpătura din 1971). Toate acestea cumulează o suprafață cercetată de cca 130 mp, ceea ce ar echivala cu cca 8% din suprafața pe care au fost delimitate cele trei faze de locuire. Suprafața cercetată este de cca 8—10%, suficient de mare, ca săpăturile și observațiile lui N. Vlăsa să fie semnificative pentru evoluția acestei stațiuni. De altfel la o simplă estimare a suprafețelor cercetate la Ocna Sibiului în raport cu întinderea așezării rezultă un procent cu mult mai mic, de 5—6%.

Dacă analizăm ceea ce a scris N. Vlăsa despre disponerea bordeielor din nivelul I ..., „aspectul dispersat („în cuiburi“) al bordeiilor curbolineare;” (VLASSA 1972, 8) diferă de ceea ce îi atribuie I. Paul „... în nivelul inferior au fost descoperite vestigii ceramice sub formă de „cuiburi“ — aparținînd în exclusivitate ceramicii fine, ...”. Deci N. Vlăsa se referă la modul de dispunere a bordeiilor în cuiburi, iar Paul recepționează că ar fi vorba de ceramica fină a nivelului I, ceea ce este altceva (!).

N. Vlăsa mai afirmă că nivelul I este subțire, că sînt puține materiale în afara bordeiilor și complexelor, amintind doar de o aglomerare de fragmente ceramice, pietre și oase de cca  $1 \times 1$  m (VLASSA 1972, 10—11). Cercetările ulterioare au arătat că este vorba de colțul unei colibe. Față de acestea I. Paul prezintă ca observații foarte sigure pe ale sale din S XII-a unde amintește 6 nivele de locuire (PAUL 1989, 5—7, fig. 2). Din studiul profilului său rezultă că locuința 9, din nivelul Ib, taie umplutura bordeiului anterior, ceea ce presupune un amestec de materiale. Mai afirmă că complexele ar fi „spre capătul de nord al secțiunii a XII-a...” (1989, 5); din profil rezultă că ar fi la capătul de sud (vezi fig. 2 a sa). Privind același profil ne punem întrebarea dacă nu au avut loc tasări, ca în cazul unor bordeie adînci cum pare a fi cel din fig. 2, și atunci ar trebui ca I. Paul să revizuiască stratigrafia sa.

Stratigrafia de la Gura Baciului este pusă sub semnul întrebării de I. Paul din cauza celor 2 m de steril pe care îi consideră „... foarte probabil, din alunecări de teren...” (PAUL 1989, 10, n. 6). Dacă privim atent descrierile lui N. Vlăsa (1972, 10; 1972b, 176—177) și profilele anexate observăm o evoluție firească cu două nivele de humus; cel de jos fosil, negru, compact ( $1,50—1,80$  m) și cel de la suprafață ( $0—0,40$ ), între ele un strat brun-gălbui, lutos, compact, foarte probabil rezultat al instalării unor păduri; altul gălbui, marnos, cu sfărîmături de piatră de calcar, rezultat din degradarea solurilor din versant după tăierea pădurilor, pe versant fiind roci calcaroase. O alunecare de teren este un lucru evident care nu este posibil ca să-i fi scăpat lui N. Vlăsa, știind cît de meticulos și de exact era cu asemenea lucruri. Pe baza noilor cercetări putem confirma exactitatea observațiilor stratigrafice ale lui N. Vlăsa, deși în privința materialelor, deocamdată situația este ușor diferită. Datele statistice vor preciza exact situația, săpătura noastră fiind în vecinătatea celei lui N. Vlăsa.

I. Paul mai pune sub semnul întrebării asocierea dintre ceramica fină, cea pictată și mormintele din cuprinsul așezării concluzionînd „... săpătura s-a nimerit să fie într-o „zonă sacră” a nivelului I de locuire din această așezare...”. Trebuie să reamintim că în cultura Starčevo—Crisș mai toate mormintele sînt în cuprinsul așezărilor, în bordeie, sub locuințe, între bordeie sau locuințe (în săpăturile de acum este la fel) vezi și situațiile de la Sf. Gheorghe — Bédeháza, Trestiana L1, L2, L12, Gornea P2, Lepenski Vir III, Starčevo; Vinča (BANNER—PARDUCZ 1948, 33; CHILDE 1949, 119; D. GARAȘANIN 1954, 154; HOREDȚ 1956, 17; COMȘA 1959, 177—178; 1960, 81; 1974, 113—118; VLASSA 1966, 18—19; TROGMAYER 1968, 13; SREJOVIĆ 1973, 257; BRUKNER 1974, 39; LAZAROVICI 1969, 21; 1977, 12; 1984, 80; URSULESCU 1982, 89).

Prezența ceramicii fine, în proporție foarte mare la Gura Baciului, tehnologia bună, ceramica pietată sînt de fapt principalele argumente ale lui N. Vlăsa care specifică „... Conștienți de faptul că Gura Baciului I se definește prin sine (deci prin totalitatea analogiilor și apropiierilor pe care le oferă analiza culturală materiale pe care o are), dar în egală măsură și prin raportarea la nivelul II... (VLASSA 1981, 692). Rezultă că N. Vlăsa a făcut tot timpul diferențe între Gura Baciului I și II, le-a despărțit, a specificat deosebirile și legăturile lor. Din aceste motive el definește, în studiul său „Orizontul Gura Baciului I” (VLASSA, 1981). Nu este cazul să mai insistăm asupra acestei probleme, deoarece vom reveni la analiza legăturilor cronologice și culturale, la analizele de clusteri și de corespondență. Legătura între nivelele I și II de la Gura Baciului convine lui M. Nica și I. Paul deoarece materialele lor se încadrează între cele două fenomene. De altfel N. Vlăsa o spune clar, „... următoarea secvență de cronologie relativă: Gura Baciului I—Cîrcea—Hanuri I—Ocna Sibiului I—Gura Baciului II”, cum de altfel mai sus am precizat.

M. Nica în teza sa de doctorat (NICA, 1984, 124) prezintă unele date statistice privind factura ceramicii din principalele complexe din Oltenia. Pe baza lor reinterpretează stratigrafia comparată a grupului Cîrcea lansînd o nouă periodizare. Pentru a verifica dacă clasificarea și ordonarea sa este logică, dacă la baza argumentației sale există o corectă asociere de elemente caracteristice (atributele pe care le dau nivelelor sale), am codificat materialele de la Gura Baciului I și II după aceleași criterii (deși după părerea noastră amestecarea sub același atribut a diferitelor facturi ceramice nu este corectă ca metodologie), ca și M. Nica introducîndu-le în același tabel cronologic pentru a putea efectua clasificări și serii comune (în Tabel 1).

Modalitățile de seriare cunosc numeroase variante, pentru ele există o bogată bibliografie (MEIGHAM 1959, 203; TUGBY 1965, 3, 5, 9, 13; 1971, 636; KELLY—BUCELATI—ELSTER, 1973, 186, 202; GOLDMANN 1973; WILKINSON 1974, 14, 22—33; DORAN—HODSON 1975, 139, 181, 276—278, 280; ORTON 1980, 84—88). În ordonarea de mai jos am folosit algoritmi prezentați de către P. Ihm (IHM 1985; 1985a) prelucrate de către M. Frențiu în limbaj Turbo—Pascal (FRENTIU—LAZAROVICI 1989) și verificate pe loturi mari de materiale, pe complexe de la Gornea, verificări făcute și în raport de observații stratigrafice.

În tabelul de mai jos am introdus datele aranjînd pe orizontală situațiile arheologice — în cazul descoperirilor de la Cîrcea și Grădinile — gropile, locuințele sau materialele din strat, iar în cazul descoperirilor de la Gura Baciului materialele din nivelul I, folosind clasificarea în IB, IC și caracteristicile definite în sistemul nostru (LAZAROVICI 1977, 34—36; 1979, 40—43; 1984, 55—60). Pe verticală (coloană) au fost distribuite atributele. Am mai adăugat unele atribute, acelea care nu se înscriu în sistemul lui M. Nica, pentru a nu lăsa atributele respective în afara analizelor noastre.

Tabel 1 Orizonturile Cîrcea I—II G. Baciului I—II

complexul		1	2	3	4	5	6	7	I subfaze la Nica
1. Cîrcea—Hu	L2	63	24	9	2	2	0	0	Ia
2. Cîrcea—Hu	G1	41	48	6	4	1	0	0	Ib
3. Cîrcea—Hu	G2	26	55	12	5	1	0	0	Ib
4. Cîrcea—Hu	G6	40	37	19	3	1	0	0	Ic
5. Grădin—Iz	L1	32	45	18	4	0	0	0	Ib
6. Grădin—Iz	L2	34	55	5	7	1	0	0	Ib
7. Grădin—Iz	G1	35	35	22	3	2	0	0	Ic
8. Cîrcea—Hu	G3	27	53	16	3	1	1	0	IIa
9. Cîrcea—Hu	L3	27	9	60	3	0	1	0	IIb
10. Grădin—Iz	S3CR	27	9	57	0	0	7	0	II
11. Grădin—Dutu	1.7	44	6	42	3	2	2	0	IIa
12. Locust—Pred.	2	14	9	62	7	0	1	0	IIa
13. Locust—Pred.	2/2	22	22	39	13	1	3	0	IIb
14. G. Baciului	IB	38	0	1	4	44	0	11	
15. G. Baciului	IC	38	5	0	16	33	0	5	
16. G. Baciului	II	57	1	7	7	14	0	14	

Semnificația coloanelor este: 1 ceramica roșie brună; 2 ceramica cenușie, maronie; 3 ceramica netezită; 4 ceramica cu incizii și impresii; 5 ceramica pictată; 6 ceramica decorată cu barbotină.

Preelucrată după algoritmul mai sus pomenit, matricea datelor de la Circea și Gura Baciului a dat următoarea ordine: III 14 15 16 1 2/6 4 3 7 5 8 9 11 13 9 10 12; coloane 5 4 1 2 3 6 7 obținându-se matricea serială de mai jos în care cronologia relativă este confirmată și de observațiile stratigrafice de la Gura Baciului.

Tabel 2. Seriala cronologică relativă între Gura Baciului și Circea

complexul:		5	4	1	2	3	6	7	
G. Baciului	IC	44	4	38	0	0	0	11	
G. Baciului	II	33	16	38	5	0	0	5	
G. Baciului	II	14	7	57	0	0	0	14	Subfașa la Nica
Circea—Hn	L2	2	2	63	24	9	0	0	Ia
Circea—Hn	G1	1	4	41	48	6	0	0	Ic
Grădin—Iz	L2	1	7	34	56	5	0	0	Ib
Circea—Hn	G6	1	3	40	37	19	0	0	Ic
Circea—Hn	G2	1	5	26	55	12	0	0	Ib
Grădin—Iz	G1	2	3	35	35	22	0	0	Ic
Grădin—Iz	L1	0	4	32	45	18	0	0	Ib
Circea—Hn	G3	1	3	27	53	16	1	0	IIa
Grădin—Dută	L7	2	3	44	6	42	2	0	IIa
Locust—Pred	2/2	1	13	22	22	39	3	0	IIb
Circea—Hn	L3	0	3	27	9	60	1	0	IIb
Grădin—Iz	S3CR	0	0	27	9	57	7	0	IIb
Locust—Pred.	2	0	7	14	9	62	1	0	IIa

Privind tabelul de mai sus observăm că descoperirile din subfașa Ib și Ic de la Circea se intercalează, ceea ce ridică semne de întrebare firești asupra criteriilor după care M. Nica și-a stabilit periodizarea. Atributele pe care el le-a dat nu confirmă întru totul criteriile de împărțire pentru subfașa I, ele fiind confirmate însă în cazul fazelor II. Deci asocierea de atribute a lui M. Nica nu este corectă. Nivelul II al său este corect clasificat, evoluția atributelor fiind în concordanță cu cea cronologică, cu excepția descoperirii de la Predești G2. Materialele din nivelele IC și II de la Gura Baciului par „vechi” datorită procesului de retardare din stațiune pe care noi adesea l-am subliniat. Unele corelații de mai jos (vezi tabelul cu Nea Nicomedeia) indică apartenența descoperirilor de la Gura Baciului la fenomenele sudice, la acel orizont Monocrom sau Frühkeramik, cum preciza N. Vlăssă.

Atributele din coloană 7 nu se corelează cu descoperirile de la Circea, după cum de altfel reiese din tabel. Din restul tabelului de contingență rezultă clar separările dintre Gura Baciului și Circea. O primă observație care se impune în această situație, ca o concluzie demnă de reținut, este dezvoltare independentă, separată între descoperirile din zona Clujului și Craiova. Deosebirea dintre cele două zone presupune geneză diferită, apartenență la grupuri diferite. Ni se pare firesc să susținem în continuare anterioritatea descoperirilor de la Gura Baciului I față de Circea și ipoteza lui N. Vlăssă privind definirea procesului de neolitizare prin termenul de „orizontul Gura Baciului” (VLASSA 1980, 691).

Evoluția elementelor caracteristice (atributelor) la Gura Baciului este diferită față de cea de la Circea. Noi am susținut, mai de mult, că orizontul Gura Baciului se rupe de evoluția generală. De aici ar proveni aspectul monocrom al ceramicii din nivelul II la Vlăssă. Menținându-se, acesta păstrează trăsături vechi ale nivelului I (LAZAROVICI 1979, 16–17; 1984). Noi precizăm rezervele noastre și diferențele ce nu permit încadrarea descoperirilor de la Gura Baciului în grupul Protosesklo, spre deosebire de opiniile lui M. Nica și I. Paul.

Într-un studiu am precizat caracterul monocrom și sensul dezvoltării petrecute în nivelul II de la G. Baciului (vezi opinia noastră: LAZAROVICI 1984, 52).

Pe datele lui M. Nica pentru faza Cîrcea I (NICA 1984, p. 26, 53—68) am aplicat un algoritm de clasificare care să ne permită a vedea cît de identice sînt situațiile dintre două complexe din etapele fazei I a grupului Cîrcea. Am apelat deci la prelucrări matematice și statistice. Ierarhia de clasificare reprezentată în dendrograma de mai jos este o metodă curent folosită în diferite domenii ale arheologiei, geologiei, antropologiei existînd o vastă literatură (CAHEN—MARTIN 1973, 38; CLARK 1978, 215—216; ORTON 1980, 47—49). La noi sînt asemenea încercări încununate de succes (IMREH & 1982; FRENTIU 1985; FRENTIU—LAZAROVICI 1987; 1989; LUPȘE—LAZAROVICI 1986).

Din reprezentarea de mai jos rezultă două grupe: una între incizii (marcaj 4) și ceramica cenușie/maronie (marcaj 2), corelate în proporție de cca 40%, dar nu se corelează cu celelalte grupe sau au o corelație negativă; altă grupă este între ceramica roșie/brună și cea pictată (marcaje 1 și 5) corelate în proporție de cca 30%. Ceramica netezită (marcaj 3) are corelație negativă, adică practic este necorelată.

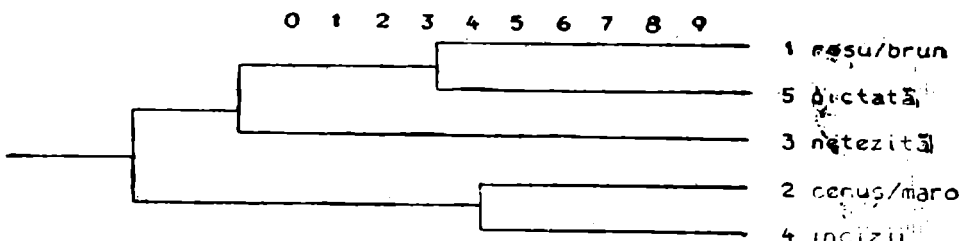


Fig. 1. Dendrograma facturii, Cîrcea I.

Dacă continuăm analizele noastre pe transpusa matricii (analiza de tip P: vezi TYGBY 1965; 1971) din descoperirile grupului Cîrcea I obținem tabelul:

	HL2	HG1	HG2	HG6	IL1	IG2	IG1	HG3	HL3	3CR	D17	P2	P2/2
oșu-brun	63	41	26	40	32	34	35	27	27	27	44	14	22
renușie-maro	24	48	55	37	45	55	35	53	9	9	6	9	22
cetezită	9	6	12	19	18	5	22	16	60	57	42	62	39
ncizii	2	4	5	3	4	7	3	3	3	0	3	7	13
pictură	2	1	1	1	0	1	2	1	0	0	2	0	1
barbotină	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	2	1	3
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			

În clasificarea de mai jos (fig. 2) observăm strînse corelații între complexe. O corelație mai slabă are locuința 2 de la Cîrcea—Hanuri, atribuită etapei Ia, care își va păstra locul și în alte corelații. În dendrograma de jos (fig. 3) observăm că se corelează cu groapa 3 de la Hanuri și cu Gura Baciului IC.

Preluînd datele din tabelul 1, prelucrîndu-le pe transpusa matricii de sus, o prelucrare de tip „P” (TUGBY 1965; 1971), după o formulă de calculare a similarității, obținem dendrograma de mai jos (fig. 3) în care indicele de similaritate a fost calculat după formula 2 (FRENTIU—LAZAROVICI 1988, 133). Din dendrograma de mai jos observăm, pe de o parte, cum se corelează descoperirile de la Gura Baciului între ele, pe de altă parte, care este similaritatea dintre diferitele grupe supuse analizei noastre. Lotul de materiale i se părea omogen lui M. Nica, care a încercat să facă o periodizare mai fină. Dendogramele mai jos analizate nu reflectă decît în unele cazuri fenomene de cronologie dar ele arată interdependența statistică a elementelor.



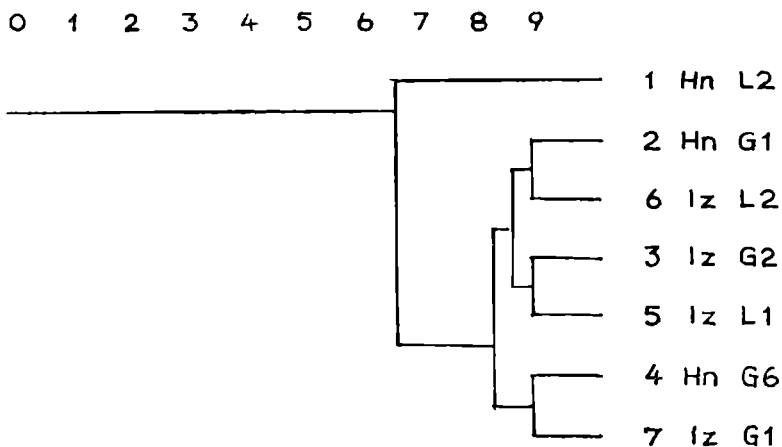


Fig. 2. Dendrogramă reprezentind corelația între complexe de la Cîrcea

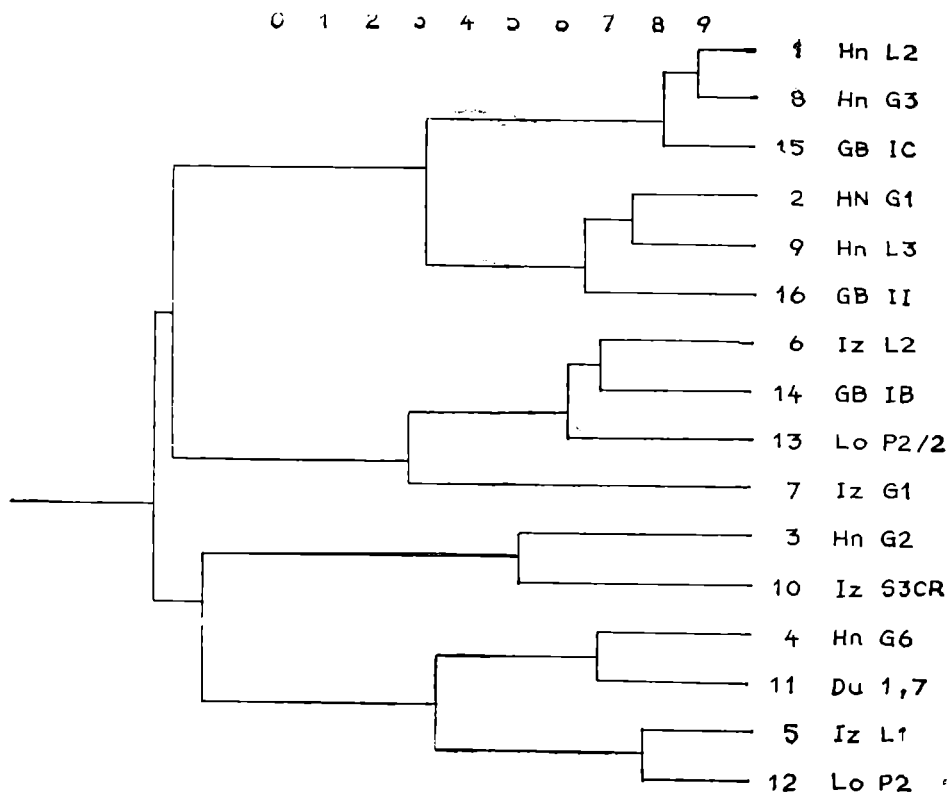


Fig. 3. Dendrograma materialelor de la G. Baciului și Cîrcea după SIM2

Folosind o altă formulă de mediere obținem aceeași ordine, cu nuanțări mai fine (fig. 4). Dacă creșterea unor elemente este în progresie aritmetică, geometrică sau armonică atunci datele vor trebui analizate după asemenea criterii, comparate după asemenea algoritmi. În acele situații trebuie ca și datele să fie mai riguros clasificate. Tot astfel vom putea descoperi modul în care anumite situații se impun, se va putea preciza dacă sînt reguli și de ce natură sînt ele. În acest fel vom putea mai ușor pătrunde în descifrarea corectă a datelor care ni s-au păstrat.

În dendrograma de mai jos se observă o apartenență diferită a descoperirilor de la Gura Baciului la trei din grupele formate. Ultimele trei grupe de jos sînt practic necorelate avînd o corelație negativă.

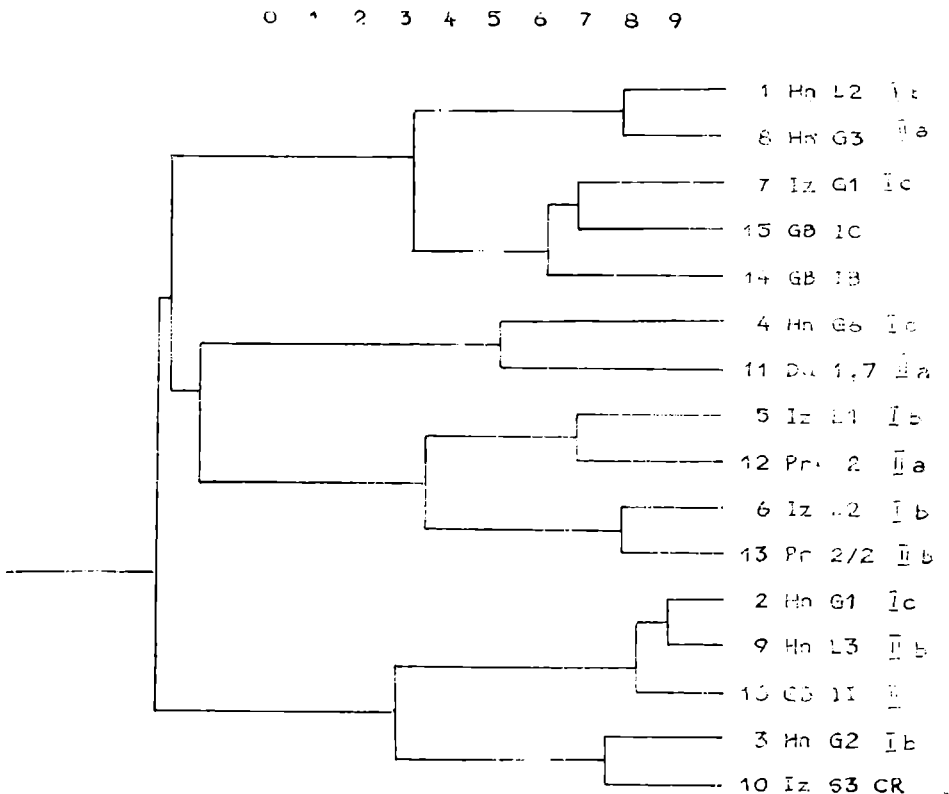


Fig. 4. Dendrograma complexelor Cîrcea I—II și G. Baciului I și II

Dacă luăm datele din Cîrcea I și II și le clasificăm ierarhic obținem dendrograma de mai jos (fig. 5). În aceasta se observă prezența a trei grupe, a trei clase de complexe: o clasă este formată din L2 de la Hanuri despre care am mai pomenit; o altă clasă este formată din aproape toate complexele atribuite fazei Cîrcea I (cea din mijloc), cu excepția gropii 3 de la Hanuri pe care M. Nica o socotește de faza II-a, dar care se corelează cu elementele de etapa Ib, deci ar fi mai veche. În seriarea de mai sus (în tabelul 2) Gr 3 apare între grupa Cîrcea I și II. Între ea și celelalte din grupa etapei II, în mijloc, se interpune grupa elementelor de etapă Ic (nr. 4 și 7). În grupa de jos sînt toate elementele etapei II. A treia grupă este formată din Hn G1, Hn L3, GB II Hn G2

și Iz S3CR, cea de jos din dendrogramă. Această grupează Gura Baciului II cu descoperirile lui Nica de etapa Ic (=Hn G1) și Iib (Hn L3). Corelația strînsă din Hn G2 (etapa Ib) și Izlaz S3 (etapa Iib) trebuie reținută.

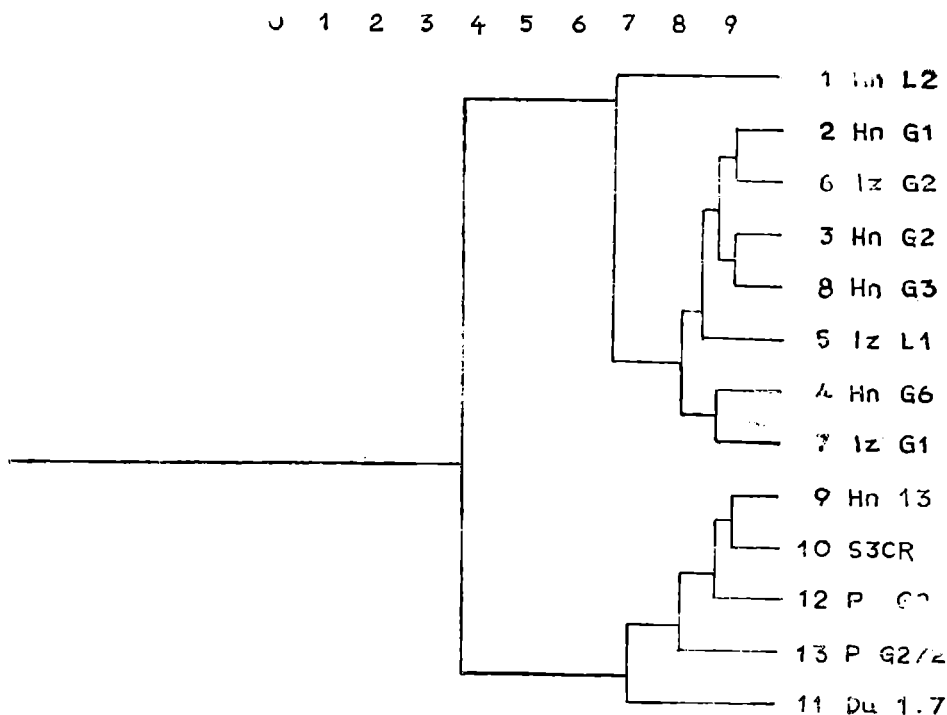


Fig. 5. Dendrograma complexelor din faza Cîrcea I și II

Din dendrograma sus prezentată observăm o mare asemănare în privința materialului din complexe. Corelații strînse sînt la: 2 cu 6; 3 cu 8; 5 cu 4 și 7; 9 cu 10 în proporție de 90%, între ele se grupează la 85%, respectiv 80%, mai slab corelată cu celelalte, este L2 de la Hanuri (68%). Asupra acestor date colegul M. Nica și cei care fac comparații vor trebui să reflecteze, să vadă ce compară, cît de posibile sînt comparațiile dintre elementele asociate, dacă atributele după care a făcut clasificarea au regula de evoluție pe care au stabilit-o arheologii?

Analizînd datele din faza Cîrcea II observăm următoarele corelații între categoriile ceramice (fig. 6).

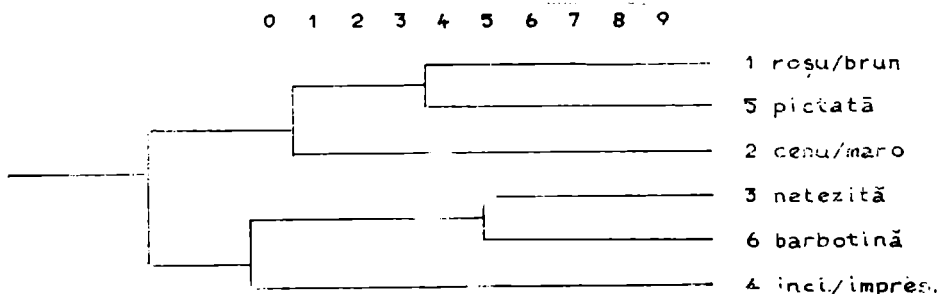


Fig. 6. Corelații între categoriile ceramice ale fazei Cîrcea II

Corelațiile foarte slabe dintre elemente arată că gruparea și clasificarea elementelor nu este cea mai fericită din câte a ales colegul Nica. Neavînd alte date sîntem nevoiți a opera cu acestea, ele fiind totuși cele mai numeroase, cu strădanie studiate și mai clar prezentate.

Din analiza figurilor 1 și 4 reies următoarele observații ce reprezintă deosebiri între asocierile de categorii: o grupare este între ceramica netezită, barbotină și incizii/impresiuni; acestea fiind caracteristicile evoluției de la Cîrcea. Asemenea observații concordă cu sistemul nostru cronologic în care una dintre trăsăturile vechimii fazei I era lipsă sau raritatea ciupiturilor, care apăreau abia în faza IC (LAZAROVICI 1977, 35, n. 32; 1979, 41). Noile observații privind asocierile de materiale ne determină a avea unele rezerve în privința încadrării descoperirilor de la Cîrcea I în faza IC, mai ales că și alte materiale ridică noi semne de întrebare. În același timp vor trebui reanalizate și descoperirile de la Donja Branjevina unde se mai semnalau materiale cu ciupituri. Mai mult, stratigrafia de acolo ridică semne de întrebare serioase încît cu ea nu se poate lucra fără o verificare și o analiză amănunțită.

Deoarece I. Paul nu dă nici un fel de detalii privind numărul, factura sau speciile ceramice pe care apar ciupiturile sau impresiunile în Ocna Sibiului I, vor trebui păstrate rezerve pînă la publicarea unor date sigure. După cît se vede din datele de la Cîrcea aceste categorii sînt un element indicator ca număr, stil și manieră de redare și se poate opera cronologic cu ele, cu unele rezerve impuse de diferite fenomene (pătrunderi ulterioare, amestec, dăinuiri, fenomene de aculturalție, etc.).

Dacă dorim să comparăm însă cum au evoluat lucrurile, în cazul unei asocieri generale, în care intră și descoperirile de la Gura Baciului, alături de cele de la Cîrcea, am obține clasificarea ierarhică de mai jos. În această analiză atributele, în acest caz categoriile ceramice, sînt cele care se clasifică. Din studiul acestei clasificări se obțin importante date privind asocierea atributelor.

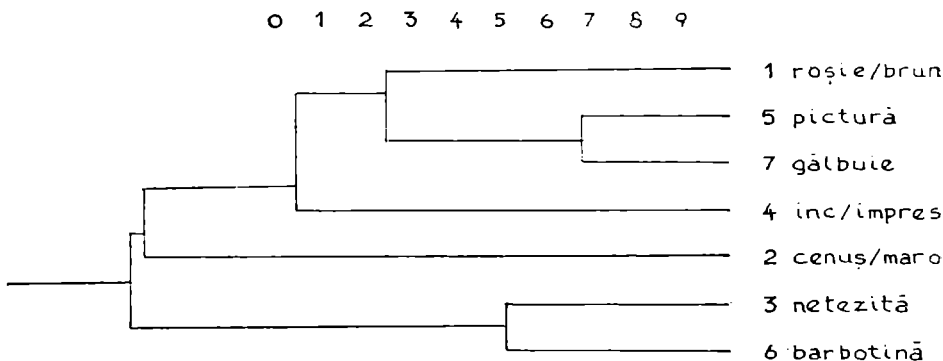


Fig. 7. Dendrograma categoriile de la Cîrcea I—II și GB I și I

Dendrograma exprimă separarea elementelor caracteristice de la Gura Baciului față de cele de la Cîrcea, în care atributele vechi de la G. Baciului rămîn în retardare. Primele trei formează o grupă, destul de slab corelată (25%), ultimele două sînt mai puternic corelate (50%). Cea mai puternică corelație este dată de subgrupa (5,7) 70%, dar aceste situații trebuiesc privite cu rezervă deoarece lotul de materiale este mic. Reanalizarea datării nivelului III de la Gura Baciului și compararea acestuia nu cu fazele evaluate, ci cu însăși întregul fenomen de evoluție de la Gura Baciului și Cîrcea este o necesitate. Mai mult, acestea presupun neacceptarea termenului de orizontul Gura Baciului—Cîrcea cum este el formulat de M. Nica, Vl. Dumitrescu, M. Garașanin și I. Paul. Nu absolutizăm observațiile de mai sus, dar ele deschid noi căi de analiză și comparare, nu numai

stilul decorativ al ceramicii pictate, ci categoriile ceramice cum de altfel a reieșit din dendrogramele sus analizate.

Precizarea legăturii dintre complexe arheologice în funcție de asocierile de materiale din ele sînt observații foarte importante de care trebuie să se țină seama atunci cînd se compară două sau mai multe complexe. Uneori sesizăm formarea unor grupe care se corelează strîns, alte grupe rămîn necorelate. Din dendrograma de mai sus (fig. 7) aceste lucruri reies destul de clar încît ele nu trebuiesc prea mult comentate. Unele observații trebuiesc reținute ele sînt în legătură cu ceea ce rămîne în ele sau cu ce se umplu aceste complexe după părăsirea lor. Ele sînt scoase din uzul funcțional sau primesc altă destinație (gropi menajere).

De multe asemenea probleme arheologul trebuie să țină seama în viitor la elaborarea unor concluzii, nu doar simpla asociere de materiale (selectate sau cu atribute întîmplătoare) și compararea dintre două situații ce par asemănătoare, mai ales în cazul gropilor.

Urmărind cum se inserează în timp datele din respectivele orizonturi în privința diferitelor elemente considerate caracteristice cum sînt stilul picturii, tipurile de altare, idoli se ivesc noi posibilități de analiză și comparații.

Analizînd setul de date din tabelul 1, printr-un algoritm de clasificare nuanțată (privind aplicațiile metodei în diferite domenii vezi: DUMITRESCU 1987; DUMITRESCU—KEKEDI 1987; pentru exemple în arheologie vezi DUMITRESCU—LAZAROVICI 1989) obținem din:

Numărul de obiecte = 16; Numărul de caracteristici = 7;

Eroarea maximă admisă = 0.001

Caracteristicile de bază selectate: 5 4

Prin reducerea clusterilor (norilor) la două dimensiuni, ceea ce ne permite o reprezentare a lor în plan, observăm modul în care datele sînt dispersate sau se grupează la o analiză nuanțată, rezultînd forma și dispunerea clusterilor. Unele date se regăsesc în dendrogramă. Din aceste date reiese și poziția aparte a descoperirilor de la Gura Baciului care formează un cluster. Nu insistăm prea mult asupra datelor deoarece ele pot fi atent studiate de cei interesați.

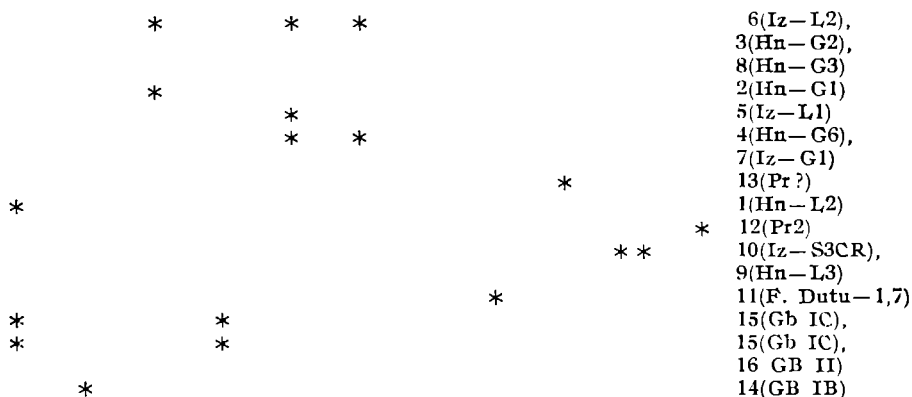


Fig. 8. Analiza de clusteri reprezentată în două dimensiuni

Luînd în discuție elementele de decor din aceste prime orizonturi, grupîndu-le într-o matrice (sau tabel de contingență), folosind analogiile din fișe de sinteză, citate în lucrările noastre de periodizare, în trimiterile bibliografice, pe baza cărora am elaborat o periodizare mai fină, obținem matricea de mai jos (tabel 3). Pe orizontală (linie) au fost grupate situațiile arheologice, iar pe verticală (coloana) atributele (redate în pl. I—III).



ordinea coloanelor: 56 31 39 40 41 43 44 5 35 6 18 19 22 25 26 52 53 8 45 48  
42 24 30 46 54 11 55 10 16 17 28 12 13 15 7 4 9 21 27 33 34 47 49 57 2 36 51 50 3 1  
37 29 23 32 38 20 58 14 seria ar fi:

[illegible]

Mai sus este prezentată serierea complexelor din fazele timpurii pe baza decorului incluzînd analogiile fragmentelor de ceramice din cele publicate, de la O. Sibiului.

Puținele date de la Ocna Sibiului pot fi raportate printr-o tipologie exactă la cele din orizonturile contemporane, comparate de către descoperitor, făcând referiri din fișele de sinteză.

Din această analiză observăm felul în care datele publicate se pot corela cu celelalte (fig. 7). Din păcate datele nu sînt sigure deoarece I. Paul le publică fără o situație statistică, despre numărul și asocierea lor nu dă amănunte care să permită analize mai fine. Din lucrarea sa rezultă că ar fi mai multe complexe. Ideal ar fi fost ca în locul generalizărilor să fi dat tabele cu numărul și caracteristicile materialelor descoperite pe complexe, așa cum a făcut colegul M. Nica, după anumite criterii. Oricare ar fi fost ele și oricum ar fi fost definite de I. Paul ar fi putut el și alții studia și compara materialele sale cu cele din alte părți și sub raport statistic, cantitativ nu numai calitativ. Dacă analizăm materialele din tabelul 5 de mai sus obținem următoarea ierarhie de clasificare (fig. 9).

Din analiza dendrogramei rezultă o corelație slabă (22%) între materialele de la O. Sibiului I și Hanuri — G2 și o corelație ceva mai bună (65%) între O. Sibiului II și Cîrcea-Haltă — G2.

În aceeași dendrogramă observăm slaba corelație între Gura Baciului IB și O. Sibiului (9%). Această observație ne îndreptățește să susținem, în continuare, apartenența materialelor de la O. Sibiului, cel puțin deocamdată, la grupa de la Cîrcea.

În tabelul 6, de mai jos, am grupat alte atribute, în special motive ceramice pictate, din stațiunile de la Gura Baciului, Cîrcea, Grădinile și Verbița, pentru a urmări cum se ordonează ele în timp (vezi fig. 7).





Semnificația coloanelor: (ordine crescătoare de la 1 la 58 P = pictura)  
P = 11, 220, 222, 2226(=148), 225, 215, 218, 182a, 97, 57, 46, 31, 36, 19, 20, 21, 25,  
24, 25, 26, 248(=223), 381, 224, 1, 7, 8, 3, 22, 23, 29, 47, 310, 186, 187, 180, 310a,  
310b, 310c, 28, 64, 65, 119, 180, ? 818, 183b, 35, 36, 88, 221, 224, 149, 154, 170, 145/2,  
188, 164, 219. Tipologia de pe fișele de sinteză sistemul SC(FNT). ordine coloane  
56 14 31 39 40 41 43 44 5 42 8 45 48 55 35 54 6 18 19 22 25 26 52 53 24 30 46 12  
13 11 20 21 27 33 34 47 49 57 4 9 7 10 15 16 17 28 2 36 51 50 3 37 1 29 23 38 32  
58 matricea seriată:

[illegible]

**Tabel 7. Analiza de corespondență (serierea) între Bachu și Verbița**

Din tabelul de mai sus ordinea rezultă clar deși datele sînt cam disparate în unele situații, determinate de caracterul lacunar al cercetărilor sau de publicările insuficiente de materiale. Unele dublări, din zona centrală de sus, s-ar putea să apară ca urmare a unei pătrunderi mai tîrzii sau altor fenomene ce vor trebui studiate. Concluziile sînt de ordin general dată fiind publicarea insuficientă a unor elemente.

✱

Cu prilejul unei vizite făcute în vara anului 1989 la D. Branjevina și Odzaci, la invitația lui Serghei Karmanski, am avut posibilitatea să studiem materialele și amănunțita documentație de săpătură a acestuia, căruia îi mulțumim și pe această cale pentru bunăvoința pe care a avut-o cu noi. Din analiza documentației sale a primelor nouă complexe publicate amănunțit (KARMANSKI 1968: 1968a; 1975; 1977) am întocmit matricea de mai jos după aceleași criterii, pe baza cărora au fost analizate mai sus principalele stațiuni neolitice timpurii de la noi.

	1	2	3	4	5	6
1. DB I— G1	20	25	14	28	21	7
2. DB I— G2	8	8	0	0	7	6
3. DB I— G3(II')	9	10	0	4	0	1
4. DB I— G4(II')	3	9	4	3	7	0
5. DB I— G5(I'A)	2	0	7	4	11	0
6. DB I— G6(II')	4	6	0	2	7	5
7. DB I— G7	1	0	0	10	8	0
8. DB I— G8	0	0	0	0	8	0
9. DB I— G9	5	19	23	0	3	0
10. DB II— G1	25	18	7	0	6	0
11. DB II— G2	3	0	0	7	6	0
12. DB II— G3	0	2	1	1	0	0
13. DB II— G4	0	0	0	2	0	0
14. DB II— G5	0	0	0	2	0	0
15. DB II— G6	6	5	0	0	2	0

16. DB II— G7	4	4	0	0	2	0
17. DB II— G8	1	0	0	0	0	0
18. DB II— G9	0	0	0	3	0	0
19. DB II— fp	0	0	0	5	0	0
20. DB III— G1	3	8	3	0	0	0
21. DB III— G2	1	8	0	0	0	0
22. DB III— G6	3	1	2	0	0	0
23. DB III— G7	0	2	0	0	0	0
24. DB III— G8	1	7	0	0	0	0
25. DB III— fp	0	0	4	0	0	0

Tabel 8. Date de la D. Branjevina gropile 1—9

coloanele: 1 = impresiuni; 2 = ciupituri; 3 = ornamente în relief; 4 = barbotină; 5 = incizii; 6 = ornamente lustruite;

liniile: 1—9 D. Branj. I: 1 (gr) 1; 2=2; 3=3; 4=4; 5=5; 6=6; 7=7; 8=8; 9=9; D. Branj II: 10=1; 11=2; 12=3; 13=4; 14=5; 15=6; 16=7; 17=8; 18=9; 19=fp; C0—25 = D. Branj III: 20=1; 21=2; 22=6; 23=7; 24=8; 25=fp.

Materialele au fost analizate după documentația lui S. Karmanski; studiată de noi în septembrie 1989. În prelucrările noastre au fost clasificate, prin analiza de clusteri cu mulțimi fuzzy primele 17 puncte care au dat clasificarea de mai jos.

Dacă am face o schemă grafică în care s-ar reprezenta arborescent felul în care se grupează norii (clusterii) complexelor de la Dojna Branjevina în funcție de atributele descrise în tabelele de mai sus am obține situația de mai jos în care:

Structura clusterului ar fi:

terul inițial	0		
cluster 1	1	0	
cluster 2	0		0
cluster 3	2, 3, 4, 6, 9	15	0
cluster 4		5, 7, 8	11, 12, 13 14, 16, 17

Fig. 10. Schema clusterilor de la D. Branjevina (gr. 1—9)

Supunînd tabelul 8 unei analize de corespondență, pentru a se putea urmări seriarea complexelor arheologice de la D. Branjevina în raport de atributele lor, analiza de corespondență a dat următoarea ordonare: coloane 4 5 3 1 2 6

	4	5	3	1	2	6	
II G4	2	0	0	0	0	0	matricea seriată
II G5	2	0	0	0	0	0	
II G9	3	0	0	0	0	0	
II fp	5	0	0	0	0	0	
I G7	10	8	0	1	0	0	
II'— III	7	15	0	0	0	0	

I	G3	0	8	0	0	0	0
II	G2	7	6	0	3	0	0
I'a		0	6	1	0	0	0
III'a		3	6	0	2	1	0
I	G5	4	11	7	2	0	0
I'b		2	3	4	2	1	0
I	G1	28	21	14	20	25	7
I	G4	3	7	4	3	9	0
II	G3	1	0	1	0	2	0
I	G6	2	7	0	4	6	5
II	G7	0	2	0	4	4	0
I	G3	4	0	0	9	10	1
II	G6	0	2	0	6	5	0
III	fp	0	0	4	0	0	0
II	G1	0	6	7	25	18	0
I	G9	0	3	23	5	19	0
II	G8	0	0	0	1	0	0
III	G6	0	0	2	3	1	0
I	G2	0	7	0	8	8	6
III	G1	0	0	3	3	8	0
III	G8	0	0	0	1	7	0
III	G2	0	0	0	1	8	0
I	fp	0	0	0	0	1	0
III	G7	0	0	0	0	2	0

Tabel 9. Serierea complexelor și atributelor de la DB G 1—9

Materialele au fost grupate în tabel după documentația lui S. Karmanski în raport de complexele 1—9, pe cele trei faze, fără a se ține cont de stratigrafia lui. Dorința noastră era de a verifica măsura în care observațiile sale corespund cu o anumită evoluție a materialelor. Pentru a vedea dacă observațiile sale stratigrafice sînt reale am supus datele analizei de corespondență.

Din tabelul ordonat (tabel 9) rezultă un puternic amestec de materiale în complexele de la D. Branjevina. Din cele trei grupe, din matricea de mai sus, cele mai timpurii ar fi cele din grupa de jos, aceasta după afirmațiile lui S. Karmanski, dacă separările de stratigrafie sînt reale, iar materialele din nivelul inferior neamestecate. Din cele 9 complexe ale sale în cinci (G1, G3, G6—G8) stratigrafia este confirmată după logica clasificării lui S. Karmanski. În trei din acestea (G2, G5, G9) stratigrafia nu este confirmată de evoluția și asocierea materialelor.

În privința evoluției unor materiale se constată că regula se respectă. În grupa cea mai veche ar intra ornamentele lustruite (6), ciupiturile și unele tipuri de apăsări. Barbotina și inciziile ar fi din grupa mai recentă. De altfel noi ne-am exprimat unele rezerve în privința stratigrafiei de la D. Branjevina (LAZAROVICI 1977, 33, n. 24). Cît privește valabilitatea sistemului său, criteriile după care acesta a separat și definit straturile ca fiind faze cronologice, denumindu-le cu cifre romane: III cea mai veche și I cea mai recentă, constatăm că regula colegului Karmanski nu se confirmă decît în cîteva situații. La un pol se grupează G4, G5 și G9 care ar aparține etapei sale II și G1, G8, G2 și G7 care ar aparține etapei sale III. Acestea corespund următoarei grupări de decor: barbotina și incizii, în etapa sa II și ciupituri cu ornamente lustruite, în etapa sa III.

Am introdus în tabelul de mai jos stațiuni în care apar motive decorative pictate similare celor de la D. Branjevina. În acest fel am obținut o matrice cu analogiile descoperirilor (tabel 10). Această matrice a fost seriată și am obținut matricea de mai jos precum și ordinea de asociere a materialelor caracteristice (tab. 11).

1. P 253	01010000001210000
2. P 219	00011000000000000
3. P 220	00020000001000000
4. P 223	00551001000000000
5. P 231	00500000000000000
6. P 232	00100000000000000
7. P 233	00020000000000000
8. P 247	00200000120000000
9. P 35	00001000000000000
10. P 36	00600003000002000
11. P 64	00100001000000000
12. P 65	00000100000000110
13. P 180	00000000000000111
14. P 181	10100000000010000
15. P 185	00001021000000000
16. P 84	10000000000000000
17. P 10	22622100200000000
18. P 11	00010040000000000
19. P 242	00532000000000100

*Tabel 10. D. Branjevina și analogiile ceramicii pictate de alci*

În urma prelucrărilor efectuate a rezultat următoarea ordine de coloane cuprinzând descoperirile unor stațiuni neolitice timpurii în care există motive decorative identice sau similare: 12 = Anza Ia; 13 = Cîrcea G2; 10 = C. Turc. I; 7 = G. Baciului IB; 11 = Cîrcea G1a; 4 = D. Branj. G2/II; 8 = G. Baciului IC; 2 = D. Bran. G7/II; 14 = D. Bran. G6/II; 5 = Grădinile G1; 3 = D. Bran G1/II; 1 = Grădinile G2; 9 = Cîrcea G1b; 6 = Cîrcea G4; 15 = D. Bran. G6/III; 16 = Cîrcea G6; 17 = N. Nicomedeia

P. 11	00040100000000000
P. 253	21001101000000000
P. 247	00102200000000000
P. 220	00001200000000000
P. 185	00020010010000000
P. 233	00000200000000000
P. 231	00000500000000000
P. 219	00000100010000000
P. 224	00000510015000000
P. 64	00000010001000000
P. 36	00000030206000000
P. 35	00000000010000000
P. 181	00000000101100000
P. 232	00000000001000000
P. 84	00000000000100000
P. 10	00000202026221000
P. 242	00000300025000100
P. 65	00000000000001110
P. 180	00000000000000111

*Tabel 11 Matricea seriată a tabelului 1*

În funcție de asocierile de materiale ordinea stațiunilor (în acest caz coloanele) ar fi: Anzazegovo Ia (12), Cîrcea-Hn G2 (13), C. Turcului I (10), G. Baciului IB (7), Cîrcea-Hn G1a (11), D. Branjevina II/G2 (4), G. Baciului IC (8), D. Branjevina II/G7 (2), D. Branjevina II/G6, Grădinile-Iz G1 (5), D. Branjevina II G1 (3), Grădinile-Iz G2 (1), Cîrcea-Hn G1b (9), Cîrcea-Hn G4 (6), D. Branjevina III/G9 (15), Cîrcea G6 (16), N: Nicomedeia (17). Pe linie sînt asociate motivele corespunzătoare situațiilor de mai sus.

În tabelul 11 sesizăm confirmarea unor observații de stratigrafie orizontală, în cazul descoperirilor de la Gura Baciului. Groapa 1 de la Cîrcea se încadrează

între G. Baciului IB și IC, iar materialele de la baza gropii 1 de la Cîrcea (G1a) sînt plasate, în chip firesc, mai vechi decît cele din partea superioară a gropii (G1b) ceea ce presupune existența unei stratigrafii în groapă. Descoperirile din groapa 1 de la Cîrcea apar ca fiind mai vechi decît groapa 2, deși în tabelul 2 apăreau fiind mai recente. Asociindu-se cu descoperirile de la Anzabegovo Ia și C. Turcului I, acestea ar putea marca deci o grupă culturală și nu una în timp. Oricum, asocierile lor în funcție de analogiile de la D. Branjevina II au dat acele situații.

Ordinea complexelor (marcate mai jos prin G = gropi sau albieri cum le mai numește uneori) de la D. Branjevina II, în funcție de asocierile de motive pictate, ar fi: G2, G7, G6, G1, G9/III. Dacă comparăm cu ordinea dată de gruparea motivelor decorative (tabel 9) observăm o singură inversare, în cazul lui G1, în timp ce G2, G7 și G6 respectă ordinea. Tot din acest tabel sesizăm încădrarea mai recentă a descoperirilor din faza III, cazul cu G9, decît cele din faza II de la D. Branjevina. De altfel noi am combătut de cele mai multe ori valabilitatea stratigrafiei și a datării D. Branjevina III și II, socotind II ca fiind mai veche, dar în poziții secundare (LAZAROVICI 1975, 10; 1976, 205; 1977 31—48, în special 33, n. 24; 1984, 57—64).

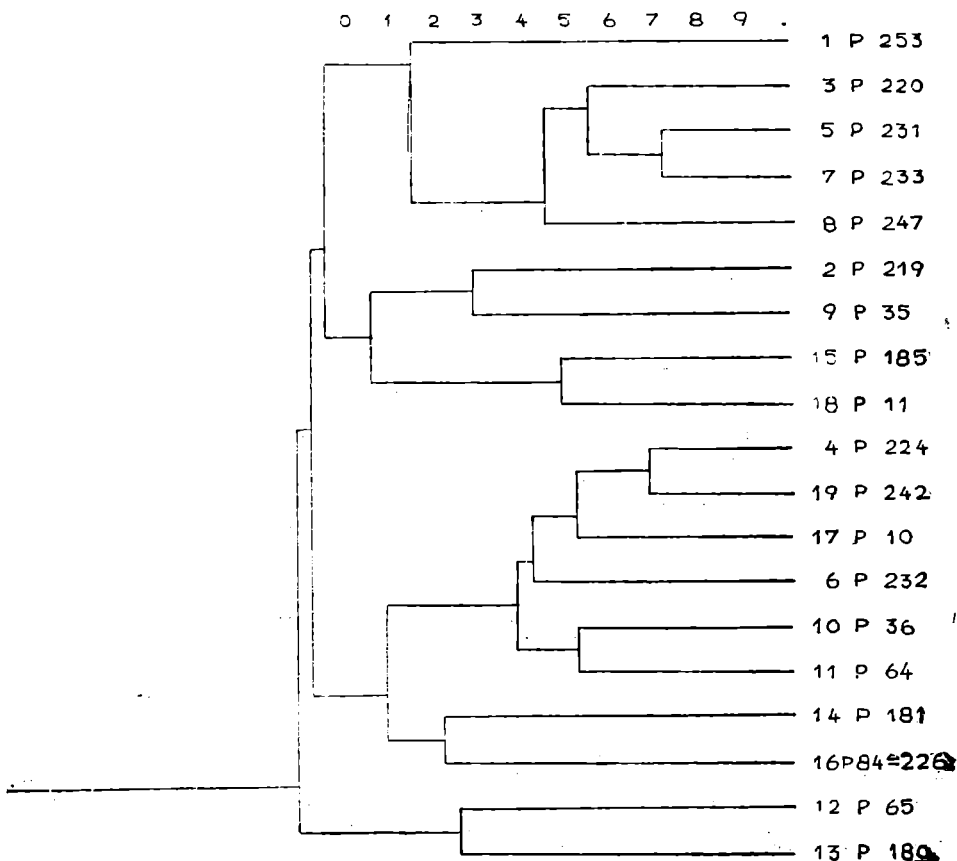


Fig. 11. Dendrograma motive/stațiuni D. Branjevina

Socoteam imposibil ca stratigrafia din acele gropi să se repete în același fel în toate gropile, mai ales că între gropi sînt diferențe în timp. Socotim că „stratigrafia” din gropi ar putea marca etape de funcționare, umplere rapidă, umplere înceată și depuneri de strat.

Aceste specificații lipsesc în studiile lui S. Karmanski, observații pe care la acea vreme nu le putea face dat fiind caracterul de salvare al săpăturilor sale și lipsa de cunoaștere în prima etapă a cercetărilor. Suprafețele mici cercetate nu puteau da răspuns la problemele sus puse.

Desigur, aceste întrebări referitoare la seriarea în timp a complexelor nu diminuează cu nimic uriașa muncă de cercetare și valorificare depusă cu pasiune de către S. Karmanski la prelucrarea tuturor datelor, ci ridică semne de întrebare care se cer lămurite de viitoarele cercetări.

Dacă efectuăm o analiză de tip P (TAGBY 1969, 1973) corelînd transpusa matricii obținem dendrograma din figurile 12 de sus în care sînt corelate complexe în raport de atribute, marcînd noi grupe.

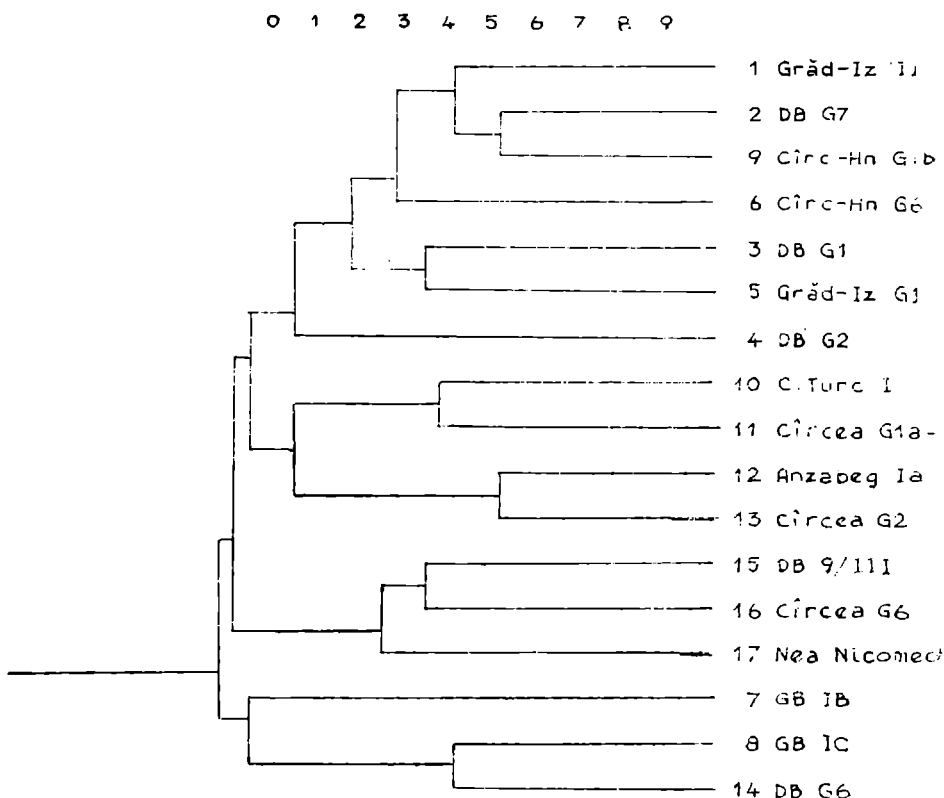


Fig. 12. Dendrograma stațiunilor de la D. Branjevina în funcție de motive

Din cele două figuri de mai sus rezultă clar care sînt corelațiile de situații sau de motive decorative, gradul de dependență al acestora și grupele. Exactitatea datelor pe care le prezentăm depinde de mulți factori care trebuie să verifice luați în considerare de arheologi atunci cînd doresc să verifice măsura în care anumite situații sau atribute arheologice se corelează.

Dacă facem o analiză de clusteri pe motivele decorative de la D. Branjevina și analogiile lor (pornind de la tabelul 10) obținem reprezentarea grafică de mai jos.

Din figura de mai jos rezultă care sînt grupările de motive decorative de la D. Branjevina și analogiile lor. Se pot vedea cu ușurință atributele comune, grupate, fie atributele dispartate — cazul celor la nr.: 4, 5, 19, 17, 10.

Caracteristicile materialelor (Karmanski 1986) din sonda V au pe linie atributele, iar pe coloană adîncimile (tabel 12).

		*		*	4 P 253
	*				5 P 219
				*	19 P 242
*				*	1 P 253, 17 P 10
		*			3 P 220
*		*			8 P 247, 7 P 233
		*			2 P 219
			*	*	6 P 232, 11 P 64
		*			9 P 35
*			*	*	12(65) 16(84) 14 P 181
	*				13 P 180
				*	10 P 36
		*			15 P 185
		*			18 P 11

Fig. 13. Analiza de clusteri privind decorurile cu analogiile lor

Din studiul tabelului 13, mai jos prelucrat, rezultă o evoluție firească a atributelor în funcție de adîncimi. Seriarea obținută ne permite să observăm gruparea atributelor timpurii și a celor tîrzii. Separările noastre, cu spațiu, marchează evoluția.

Tabel 12

1. Pictură neagră	0	1	0	0	0
2. Pictura albă	0	0	0	0	1
3. Urme de pictură	2	0	0	0	0
4. Prisnele	0	0	1	3	5
5. Sule și ace	0	0	1	0	1
6. Unelte cioplite	1	3	0	9	4
7. Rondele	0	0	1	1	0
8. Altărașe fragmentare	0	1	5	7	2
9. Unelte de os	0	1	2	3	3
10. Idoli zoomorfi	1	0	0	0	0
11. Labrete	0	2	3	1	0
12. Impreso	3	1	0	5	1
13. Impreso roșie	0	0	0	3	2
14. Barbotină	1	0	0	0	0
15. Incizii	0	0	0	1	1
16. Ceramică roșie	17	28	57	482	306
17. Uzuală, roșie	0	3	22	103	34

Pe coloanele 1—5 sînt straturile de săpătură. Ordinea coloanelor a rămas aceeași ca în matricea seriată de mai jos în care se poate observa o anume serie:

10. Idoli zoomorfi	1	0	0	0	0
14. Barbotina	1	0	0	0	0
1. Pictură neagră	0	1	0	0	0
11. Labrete	0	2	3	1	0
7. Rondele	0	0	1	1	0
12. Impreso	3	1	0	5	1
8. Altărașe fragmentare	0	1	5	7	2

17. Uzuală, roșie	0	3	22	103	34
6. Unelte cioplite	1	3	0	9	4
9. Unelte de os	0	1	2	3	3
16. Ceramică roșie	17	28	57	482	306
13. Impreso roșie	0	0	0	3	2
5. Sule și ace	0	0	1	0	1
15. Incizii	0	0	0	1	1
4. Prîsnele	0	0	1	3	5
2. Pictura albă	0	0	0	0	1

Tabel 13. Serierea materialelor din 1986 în raport de adinelm

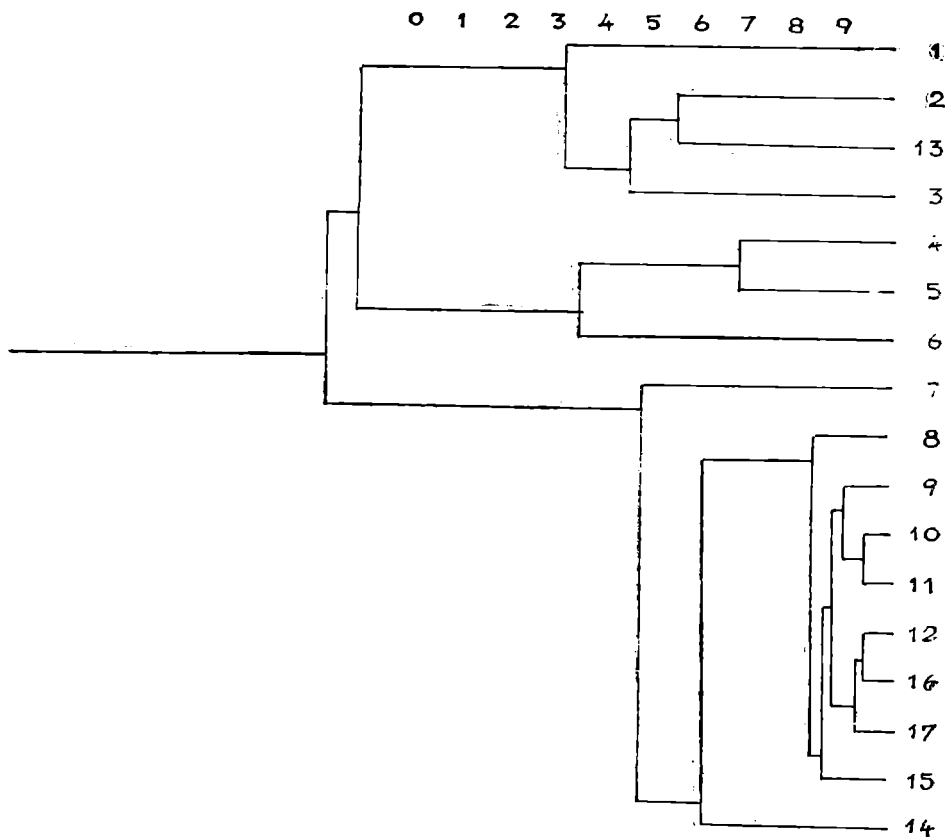


Fig. 14. Dendrograma (sonda V/1986), D. Branjevina

Urmărind felul în care se corelează atributele descrise de către S. Karmanski obținem clasificarea în dendrograma de mai sus. În aceasta se poate observa, în funcție de cum apar elementele în strat, care sînt clasele de obiecte, cum se corelează între ele în funcție de felul în care apar în straturi. În acest mod se poate studia în fiecare situație în parte (mai ales între zone) care este raportul dintre descoperiri și de aici se pot desprinde idei și concluzii privind anumite date, ascunse observației noastre privind gustul, funcționalitatea ș.a.

În viitor, la elaborarea unor sisteme expert va trebui să se țină cont de specificul fiecărei zone, stațiuni sau complex arheologic în parte.



Materialele descoperite în anii 1987, grupate în matricile de mai jos (tabel 14), au fost seriate prin analiza de corespondență pentru a vedea măsura în care stratigrafia orizontală corespunde cu evoluția materialelor descoperite.

1. Pictura albă	2	0	10	0	2	3	0	0	0
2. Pictura neagră	3	1	2	3	3	0	0	0	0
3. Urme de pictură	0	1	1	2	1	0	1	1	0
4. Prisnele	1	0	2	2	3	1	3	2	2
5. Sule și ace	3	3	6	5	5	2	0	2	0
6. Spatule	1	1	0	3	1	0	0	0	0
7. Vas antropomorf	1	0	0	0	0	6	0	0	0
8. Unelte cioplite	1	14	19	18	16	10	4	4	1
9. Pituțe	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10. Rondele	0	1	2	1	0	1	0	0	0
11. Cornițe	0	0	3	1	3	3	1	0	0
12. Fragm. de altare	0	3	5	1	3	6	1	1	4
13. Altărașe	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14. Instrumente din oase	0	1	7	3	3	2	2	1	0
14. Amulete	0	1	1	0	0	0	0	0	0
16. „Buzdugane” de lut	0	0	2	3	1	0	0	0	0
17. Securi de piatră	0	0	4	0	0	1	0	0	0
18. Undițe din os	0	0	1	1	0	0	0	0	0
19. Biberon?	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20. Idoli	0	0	2	0	1	2	2	1	2
21. Labrete	0	0	0	0	0	1	0	0	0
22. Greutate rotundă	0	0	0	3	0	0	0	0	0
23. Rython	0	0	0	0	0	0	0	1	0
24. Incizii, tăieturi	0	15	23	30	11	40	19	18	12
25. Impreso	0	35	33	38	41	59	69	62	30
26. Barbotina	0	123	178	100	43	65	27	15	13
27. Pictură roșie	0	96	176	132	79	116	78	53	23

Tabel 14. Analiza statistică din S I—III/1987 (Karmanski 1988)

Analiza de corespondență a confirmat că pe adâncimi există o dispunere și o evoluție normală a elementelor de mai jos (tabel 15).

În tabelul 15 există o anomalie în ordinea nivelelor 3 și 2 de săpare. Evoluția normală a straturilor a fost deranjată de gropi sau răscoliri recente care răstoarnă stratigrafia, amestecă materialele sau schimbă procentajele. Asupra acestora dorim să atragem atenția specialiștilor pentru a verifica cauzele.

2. Pictura neagră	3	2	1	3	3	0	0	0	0
6. Spatule	1	0	1	3	1	0	0	0	0
1. Pictura albă	2	10	0	0	2	3	0	0	0
5. Sule și ace	3	6	3	5	5	2	0	2	0
19. Biberon?	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15. Amulete	0	1	1	0	0	0	0	0	0
18. Undițe din os	0	1	0	1	0	0	0	0	0
17. Securi de piatră	0	4	0	0	0	1	0	0	0
7. Vas antropomorf	1	0	0	0	0	6	0	0	0
16. „Buzdugane” de lut	0	2	0	3	1	0	0	0	0
22. Greutate rotundă	0	0	0	3	0	0	0	0	0
10. Rondele	0	2	1	1	0	1	0	0	0
8. Unelte cioplite	1	19	14	18	16	10	4	4	1
14. Instrumente din oase	0	7	1	3	3	2	2	1	0
26. Barbotină	0	178	123	100	43	65	27	15	13
13. Altărașe	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11. Cornițe	0	3	0	1	3	3	1	0	0
3. Urme de pictură	0	1	1	2	1	0	1	1	0
27. Pictură roșie	0	176	96	132	79	116	78	53	23

9. Pituțe	0	0	0	0	0	1	0	0	0
21. Labrete	0	0	0	0	0	1	0	0	0
24. Incizii, tăieturi	0	23	15	30	11	40	19	18	12
4. Prisnele	1	2	0	2	3	1	3	2	2
25. Impresso	0	33	35	38	41	59	69	62	30
12. Fragn. de altare	0	5	3	1	3	6	1	1	4
23. Rython	0	0	0	0	0	0	0	1	0
20. Idoli	0	2	0	0	1	2	2	1	2

Tabel. 15. Serierea datelor din tabelul 14 de la D. Branjeviua

Din gruparea atributelor observăm că pictura albă este la un pol, în vreme ce barbotina este la celălalt.

Din analiza dendrogramei de mai jos observăm care sînt cele mai apropiate grupe de materiale care evoluează dependent în raport cu adîncimea la care apar. Corelațiile foarte strînse se pot observa între 17, 23, 26—28 pe de o parte și 24, 22, 25 pe de altă parte. Necorelate sau cu corelație negativă sînt cele din partea de sus a dendrogramei. În privința corelației între pictura neagră și cea albă observăm o corelație foarte slabă cca 2—3%. Aceste analize ne ajută să apreciem nu numai conexiunile sau locul dintre elemente ci și gradul lor de dependență, clasele și grupele din care fac parte.

Datele prezentate de S. Karmanski sînt semnificative, iar concluziile ce se desprind sînt logice sau confirmate de observațiile stratigrafice de aici și din altă parte. Spre exemplu pictura cu alb (1) are o corelație slabă cu celelalte elemente, iar alte elemente ca sule, ace și spatule (5—6) țin de funcționalitate, de fenomene estetice sau de modă.

O altă stațiune care are importanță deosebită pentru explicarea proceselor de neolitizare și difuziune din Balcani este cea de la Nea Nicomedeia. Săpăturile lui R. Rodden (RODDEN 1962; 1964; 1964a; 1965) dar mai ales statisticile publicate (RODDEN 1962, 281—284) ne-au permis a face cîteva încercări de clasificare și analiză a descoperirilor de la Gura Baciului și Cîrcea prin comparare cu cele de la Nea Nicomedeia. În acest fel am introdus în matricea de la Gura Baciului și Cîrcea (tabel 1) statisticile de la Nea Nicomedeia obținînd matricea de mai jos (fig. 16).

În matricea datelor de la Cîrcea I (datele sînt după M. Nica extrase din tabelul 1) au fost introduse cele de la Nea Nicomedeia.

1. Hn	I2	62.70	24.00	8.90	1.80	2.30	00
2. Hn	G1	41.25	48.42	6.25	3.84	0.67	00
3. Hn	G2	25.76	55.33	12.25	4.88	1.05	00
4. Hn	G6	40.40	37.40	18.60	2.50	1.00	00
5. Iz	I1	31.90	44.87	18.00	4.48	0.00	00
6. Iz	I2	33.60	54.79	5.00	6.56	0.44	00
7. Iz	G1	35.15	35.15	22.22	3.26	1.58	00
8. NN	I	6,5	17	3,6	1,9	9,0	48

Tabel 16. Date statistice de la Cîrcea și Nea Nicomedeia

Clasificarea nuanțată divizivă (fuzzy) a dat clusterii de mai jos pentru cele două stațiuni (vezi fig. 16).

Din reducerea clusterilor la două din principalele caracteristici, reprezentați în fig. 16, rezultă o dispersare a datelor în așa fel încît abia dacă se poate vorbi de un cluster între Nea Nicomedeia și Hanuri-G1. În tabelul de mai jos au fost incluse date din stațiunile Cîrcea — Gura Baciului — Nea Nicomedeia (coloana 8 din tabel).



Fig. 15. Dendrograma din 1987 (Karmanski 1988) S I–III/1987.

*	*	4, Hn G6; 5, Iz L1
	*	6, Iz L3
*		3, Hn G2
	*	1, Hn L2
*		8, NN I
	*	7, Iz G1
*		2, Hn G1

Fig. 16. Repartiția clusterilor de la Circea—Nea Nicomedeia

Incluzînd datele de la Nea Nicomedeia în tabel 18A și prelucrîndu-l (tabel 18B) obținem seria de stațiuni și atribute.

Tabel 17

complexul atribute:	1	2	3	4	5	6	7	8	subfaze la Nica	
1. Circea—Hn	L2	63	24	9	2	2	0	0	0	Ia
2. Circea—Hn	G1	41	48	6	4	1	0	0	0	Ib
3. Circea—Hn	G2	26	55	12	5	1	0	0	0	Ib
4. Circea—Hn	G6	40	37	19	3	1	0	0	0	Ic
5. Grădini—Iz	L1	32	45	18	4	0	0	0	0	Ib
6. Grădini—Iz	L2	34	55	5	7	1	0	0	0	Ib
7. Grădini—Iz	G1	35	35	22	3	2	0	0	0	Ic
8. Circea—Hn	G3	27	53	16	3	1	1	0	0	IIa
9. Circea—Hn	L3	27	9	60	3	0	1	0	0	IIb
10. Grădini—Iz	S3CR	27	9	57	0	0	7	0	0	II
11. Grădini—Duțu	1.7	44	6	42	3	2	2	0	0	IIa
12. Locust—Pred.	2	14	9	62	7	0	1	0	0	IIa
13. Locust—Pred.	2/2	22	22	39	13	1	3	0	0	IIb
14. G. Baciului	IB	38	0	1	4	44	0	11	0	
15. G. Baciului	IC	38	5	0	16	33	0	5	0	
16. G. Baciului	II	57	1	7	7	14	0	14	0	
17. N. Nicomedeia	I	6	17	4	2	9	0	0	48	
ordine coloane:		6	3	1	2	4	7	5	8	
10. Grădini—Iz	S3CR	7	57	27	9	0	0	0	0	IIb
12. Locust—Pred.	2	1	62	14	9	7	0	0	0	IIb
9. Circea—Hn	L3	1	60	27	9	3	0	0	0	IIb
11. Grădini—Duțu	1.7	2	42	44	6	3	0	2	0	IIa
13. Locust—Pred.	2	3	39	22	22	13	0	1	0	IIa
7. Grădini—Iz	G1	0	22	35	35	3	0	2	0	Ic
4. Circea—Hn	G6	0	19	40	37	3	0	1	0	Ic
5. Grădini—Iz	L1	0	18	32	45	4	0	0	0	Ib
1. Circea—Hn	L2	0	9	63	24	2	0	2	0	Ia*
8. Circea—Hn	G3	1	16	27	53	3	0	1	0	IIa*
3. Circea—Hn	G2	0	12	26	55	5	0	1	0	Ib
2. Circea—Hn	G1	0	6	41	48	4	0	1	0	Ic
6. Grădini—Iz	L2	0	5	34	55	7	0	1	0	Ib
16. G. Baciului	II	0	7	57	1	7	14	14	0	
15. G. Baciului	IC	0	0	38	5	16	5	33	0	
14. G. Baciului	IB	0	1	38	0	4	11	44	0	
17. N. Nicomedeia	I	0	4	6	17	2	0	9	48	

Tabel 18. Circea—Gura Baciului—Nea Nicomedeia

Coloanele, de la stînga la dreapta, cuprind următoarele date: 6 ceramica cu barbotina; 3 ceramica netezită; 1 ceramica roșie/brună; 2 ceramica cenușie/maronie; 4 ceramica cu incizii și impresiuni; 7 ceramica cu angobă brun-vișinie; 5 ceramica pictată; 8 ceramica trandafirie (roz).

Din analiza de sus reîntîlnim confirmarea stratigrafiei de la Gura Baciului și legătura ei foarte strînsă cu Nea Nicomedeia.

Sintetizînd rezultatele obținute observăm că, din clasificarea datelor de la Cîrcea I și Nea Nicomedeia (tabel 16) analiza de clusteri (fig. 17), cea mai apropiată aglomerare (nor, cluster) este între Nea Nicomedeia I și Cîrcea-Hanuri G1, în timp ce introducînd în analiza și datele de la Gura Baciului (tabel 18), datele de la Cîrcea-Hanuri sînt mult îndepărtate de Nea Nicomedeia. Gura Baciului formează un cluster aparte, Nea Nicomedeia este izolată.

Din analiza nuanțată (tip. fuzzy) pe același lot de date a rezultat următoarea clasificare:

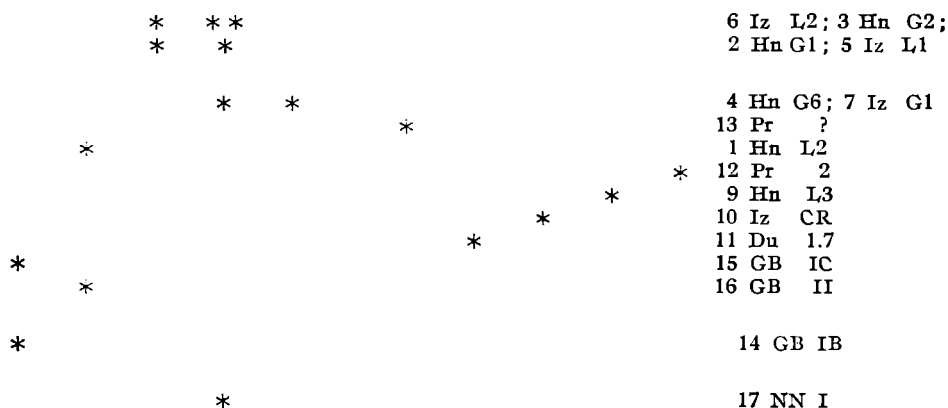


Fig. 17. Clusterii de la Cîrcea—Gura Baciului—Nea Nicomedeia

Avînd posibilitatea de a studia analitic materialele de la Nea Nicomedeia, cu prilejul vizitei în Grecia, din 1975, am putut constata unele asemănări între Gura Baciului și Nea Nicomedeia, mai ales în privința tehnologiei ceramicii, dar și mari diferențe în privința stilului decorativ. Acestea ne-au determinat să încadrăm, între elementele caracteristice pentru etapa IC materialele tip „solid stil”, între care cităm și descoperirile de la Nea Nicomedeia (LAZAROVICI 1977, 34—35, n. 45; 1979, 42, 57, 63) fiind acolo o evoluție mai îndelungată, pentru care cităm analogii pînă în vremea fazei a III-a a culturii Starčevo-Criș (LAZAROVICI 1979, 67). Pentru această din urmă idee pledează și unele analogii ale materialelor de la Grădinile-Fîntina lui Dușu de la —1,7 m, dar aceasta este o altă problemă. Din punctul de vedere al evoluției altor elemente constatăm apropieri mai strînse între Predeșii 2, Grădinile-Izlaz CR sau — Fîntina lui Dușu (fig. 17) și Nea Nicomedeia decît cu cele din groapa 1 de la Grădinile-Izlaz. Desigur, sînt mai multe posibilități prin care legăturile dintre Nea Nicomedeia și Cîrcea pot fi analizate, ne oprim aici deoarece datele despre Nea Nicomedeia I sînt globale, nu pe complexe arheologice. Exemplele noastre au menirea a atrage atenția asupra necesității de a publica date cît mai clare despre materiale, așa cum bunăoară o face colegul Nica, poate cu atribute mai bine individualizate. Exemplele de mai sus subliniază, pentru Gura Baciului, dependența mai strînsă cu lumea sudică și evoluția sa aparte față de fenomenele din regiunea carpato-dunăreană. Din această observație se poate sublinia rolul genetic al stațiunii de la Gura Baciului pentru fenomenul de neolitizare și fenomenul de migrație pe care îl precizasem.

În final dorim să atragem atenția celor care se ocupă de neoliticul timpuriu că nu de teorii ducem lipsă ci de date, de observații clare, de publicarea sintetică a lor cu atribute bine definite, separate după criterii riguroase. Trebuie publicate cataloage de materiale, reconstituiri de forme, date statistice asupra facturii, formei și ornamentelor.

În viitor sînt necesare baze de date arheologice, prelucrarea integrală a materialelor descoperite, analize fizico-chimice, prelucrări pe calculator, publicări de sinteză. Optica arheologilor, de voie, de nevoie trebuie schimbată, altfel dialogul rămîne inutil. Eforturile trebuie concentrate spre nou, spre dezvoltare.

GHEORGHE LAZAROVICI

### LISTA ABREVIERILOR

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| Banner-Párducz 1948        | — I. Banner — M. Párducz, în <i>ArchÉrt</i> , VII—IX, 30—41.  |
| Benac 1978                 | — A. Benac, în <i>Godišnjak</i> , XVI, 14, 1968, 9—16.  |
| Bolomey 1983               | — Al. Balomey, <i>Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie</i> , Bucharest.  |
| Braidwood 1962             | — J. Braidwood, <i>The Earliest Village Communities of Southwestern Asias Reconsidered</i> , în <i>Atti VI CISPP</i> , Roma, 121—122.                                     |
| Cahen-Martin 1973          | — D. Cahen, Ph. Martin, <i>Classification formelle automatique et industries lithiques</i> , în <i>Actes VIII CISPP</i> , Belgrad, 33—39.                                 |
| Childe 1949                | — G. Childe, <i>L'Aube de la civilisations de la Europeen</i> , Paris.  |
| Clark 1978                 | — D. L. Clark, <i>Analytical Archaeology</i> , Cambridge, II.   |
| Comșa 1959                 | — E. Comșa, în <i>ActaArchCarp</i> , Krakovia, 1, 2, 1959, p. 173 sqq.  |
|                            | 1960 — în <i>Omagiu lui Constantin Daicoviciu</i> , București, 83—103.  |
|                            | 1974 — <i>Istoria comunităților culturii Boian</i> , București.   |
| Dimitrijević 1974          | — S. Dimitrijević, în <i>Materijali</i> , X, 50—121.  |
| Dumitrescu 1987            | — D. Dumitrescu, în <i>Studii și cercetări de calcul economic și cibernetica economică</i> , 22, 2, 23—30.  |
| Dumitrescu-Kekedi 1987     | — D. Dumitrescu, I. Kekedi, în <i>Revista de chimie</i> , 38, 5, 428—431.   |
| Dumitrescu-Lazarovici 1989 | — <i>Fuzzy divisive clustering in archaeology, On Application to the Neolithic graves and ornaments, Second Romanian Conference in Archaeometry</i> , Cluj-Napoca, 87—91. |
| Dumitrescu 1971            | — Vl. Dumitrescu, în <i>Studia Balcanica</i> , 5, 37—50.  |
|                            | 1974 — <i>Arta preistorică în Romania</i> , București.  |
|                            | 1983 — <i>Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie</i> , Bucharest.  |
| Dumitrescu-Vulpe 1988      | — A. Vulpe, <i>Dacia înainte de Dromihete</i> , București, 1989.  |

- Frențiu 1993 — M. Frențiu, *Programa pentru prelucrarea datelor geologice, Sesiunea de Comunicări*, 19 decembrie, 29—34.
- Frențiu-Lazarovici 1987 — *Aplicații ale matricilor în arheologie. Sesiunea de Comunicări*, Decembrie.
- 1993 — *Methods for Automated Classification use in Archaeology. On Application to the Neolithic graves and ornaments, First Romanian Conference, Bucharest*, 131—146.
- 1989 — *Serierea și cronologia unor complexe arheologice de la Gornea*, comunicare, Iași 1987, sub tipar, în *Archeologia Moldovei*, 1990.
- Galović 1967 — R. Galović, în *ZbornikNM*, V, 149—152.
- Garašanin, D., 1954 — *Starčevacka Kultura*, Ljubljana, 1954.
- 1971 — în *Studia Balcanica*, V, 1971, 15—19; 135—141.
- Garašanin 1978 — M. Garašanin, în *Godisnjak*, XVI, 14, 31—44.
- 1979 — *Centralnobalkanosko zona, in Praistorija Jugoslovenskih Zemalja*, Sarajevo.
- 1980 — în *Problemes de la neolithisation dans certains regions de l'Europe*, Krakow, 57—72.
- 1981 — în *Archeologia Jugoslavica*, 20—21, 7—11.
- Gimbutas 1974 — M. Gimbutas, *The Gods and Goddesses of Old Europe, 7000—3500 BC*, Los Angeles.
- Horedt 1956 — K. Horedt, în *Materiale*, 2, 17 și urm.
- Kozlowsky 1932 — I. Kozlowski, în *Origin...*, 131—167.
- Karmanski 1968 — S. Karmanski, *Slikana keramika sa lokaliteta Donja Branjevina kod Deronja*, Odžaci.
- 1968a — *Zrtvenici, Statuete i amuleti sa lokaliteta Donja Branjevina*, Odžaci.
- 1975 — *Ornamentika na keramici sa lokaliteta Donja Branjevina*, Odžaci.
- 1977 — *Katalog antropomorfne i zoomorfne plastike iz Okoline Odžaka*, în *Arheoloska zbirka*, Odžaci.
- 1979 — *Donja Branjevina*, Odžaci.
- 1983 — *Donja Branjevina, 1986. Rezultati novijih istraživanje na lokalitetu Donja Branjevina*, Odžaci.
- 1988a — *Donja Branjevina 1987. Rezultati novijih istraživanja na lokalitetu Donja Branjevina*, Odžaci.
- Lazarovici 1969 — Gh. Lazarovici, în *ActaMN*, 6, 3—16.
- 1975 — în *Banatica*, 3, p. 7—24.
- 1976 — în *Festschrift für R. Pittioni*, Wien, 204—205.
- 1977 — *Gornea-Preistorie*, Reșița.
- 1979 — *Neoliticul Banatului*, Cluj-Napoca.
- 1979a — în *Tibiscus*, 57—66.
- 1980 — în *ActaMN*, 17, 13—29.
- 1981 — *Das Frühneolithikum in Eisernes Tores*, Köln, 1981, în *Journal for Mediterranean Anthropology and Archaeology*, 2, 1983, s.t.
- 1983 — în *Banatica*, 7, 9—31.
- 1984 — în *ActaMP*, 8, 49—104.
- Lupșe-Lazarovici 1986 — I. Lupșe — G. Lazarovici, *Aplicarea unor metode moderne de clasificare, prelucrare și interpretarea unor date arheologice*, în *Sesiune de comunicări*, Cluj-Napoca, 109—126.

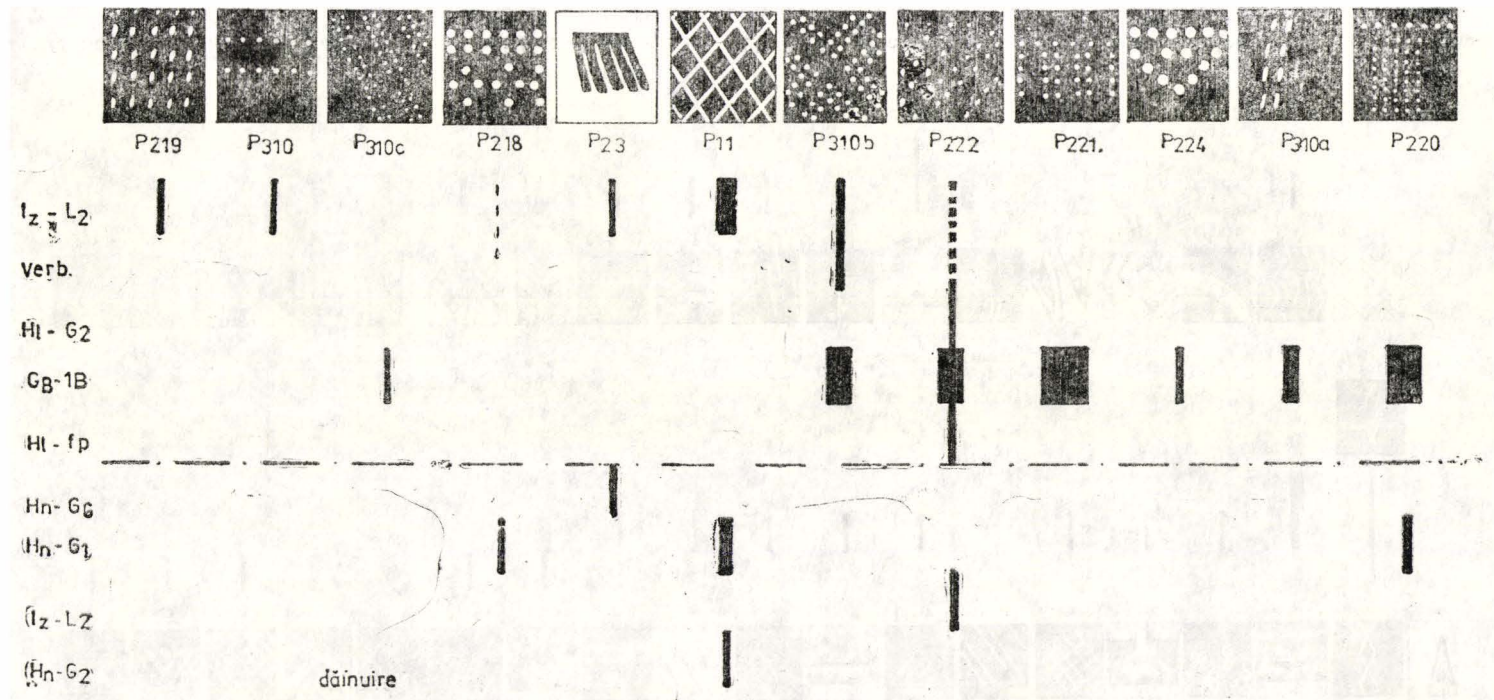
- Lupșe 1987 — *Utilizarea conceptelor statisticii matematice în arheologie*, Cluj-Napoca, 1987, p. 49—59, 71—76.
- Lazarovici-Lakó 1981 — Gh. Lazarovici — E. Lakó, in *ActaMN*, 18, 1, 13—43.
- Milojčić 1949 — Vl. Milojčić, in *BSA*, 44, 157—299.  
1952 — in *Germania*, 35, 1956, 1—2, 313—318.  
1960 — *Hauptergebnisse der deutschen Ausgrabungen in Thessalien*, 1953—1958, Bonn.  
1964 — *Zur Frage der Herkunft des Mänders und der spirale bei Bandkeramik Mitteleuropas*, in *JbRGZM*, 11, 57—80.
- Mijločić, V.—Zumubusch, J. 1971 — Vl. Milojčić — J. v. Zumbusch, *Das Frühneolithikum in Thessalien*. Bonn.
- Nica 1976 — M. Nica, in *SCIV*, 27, 4, 435—463.  
1977 — in *Dacia*, 21, 13—53.  
1981 — in *Arhivele Olteniei*, 1, 27—39.  
1983 — in *Materiale*, 15, 45—49.  
a *Olteniei, Craiova-București*, teză de doctorat.
- Nicolov 1974 — B. Nicolov, *Gradeșnica*, Sofia.  
1987 — in *Acta Praehistorica et Archaeologica*, 19, 7—18.
- Orton 1980 — C. Orton, *Mathematics in Archeology*, London.
- Paul 1981a — I. Paul, in *Studii și Comunicări Sibiu*, 21, p. 16.  
1981b — in *Transilvania*, 13, p. 3 și urm.  
1989 — in *SCIVA*, 1, 40, 3—27.
- Radisić 1968 — R. Radisić, in *RVM*, 15.
- Srejskić 1969 — D. Srejskić, *Lepenski Vir*, Belgrad.  
1971 — in *Fundamenta*, A, 3, Köln-Wien.  
1973 — in *Actes VIII CISPP*, Belgrad, 251—168.  
1979 — *Protoneolit — Kultura Lepenskog Vira*, in *Praistorija Jugoslovenskih Zemalja*, II, *Neolit*, Sarajevo, 33—76.
- Theocharis 1973 — D. Theocharis, in *Neolithic Greece*, Atena.
- Trogmayer 1968 — O. Trogmayer, in *MFME*, 1, p. 11—19; 2, p. 35—40.
- Vlassa 1966 — N. Vlassa, in *ActaMN*, 3, 9—47.  
1972 — in *ActaMN*, 9, 7—28.  
1972a — in *PZ*, 47, 2, 174—197.  
1981 — in *Marisia*, 11, 691—697.
- Weinberg 1961 — S. S. Weinberg, in *Bericht Hamburg*, V, 858.

# DIE FRÜHNEOLITHISCHE SIEDLUNG VON ZĂUAN (Kreis SĂLAJ) UND EINIGE FRAGEN HINSICHTLICH DES FRÜHNEOLITHIKUM IN DIE BALKANHALBINSEL

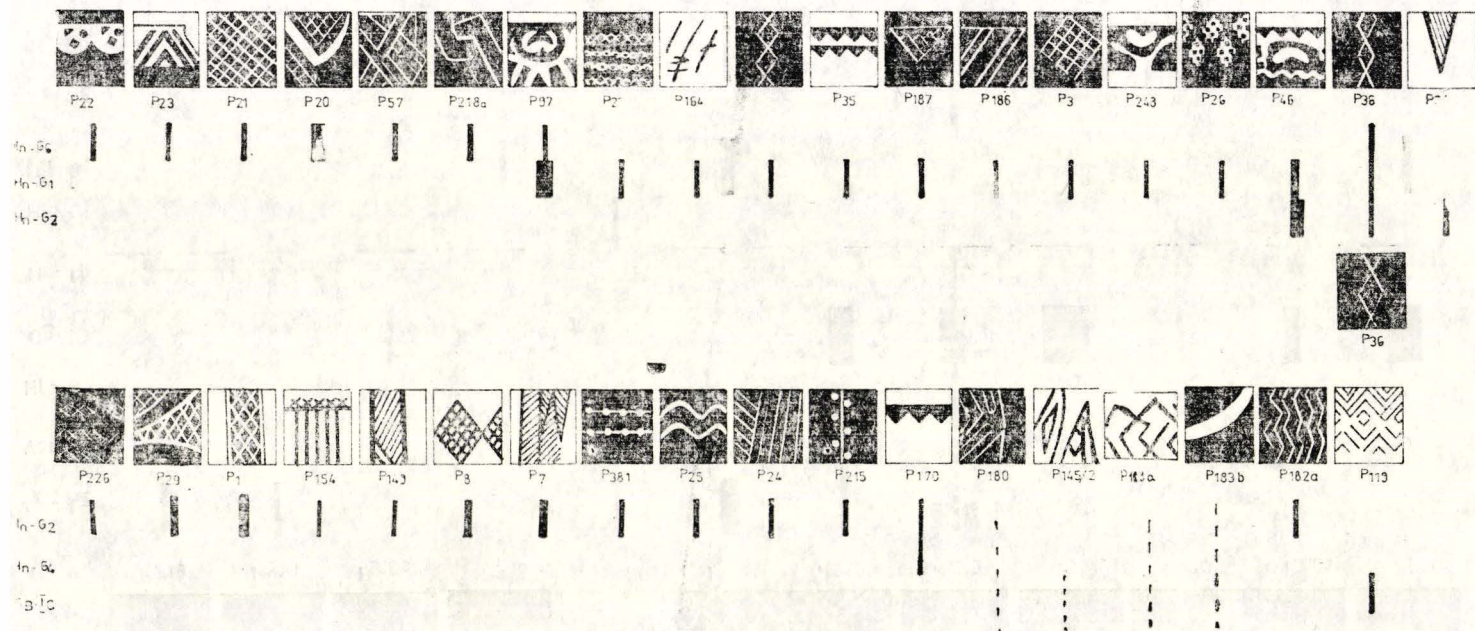
(Zusammenfassung)

Eine deutsche Variante dieser Arbeit wird in Beiträge von Symposion aus Donji Milanovac erscheinen.

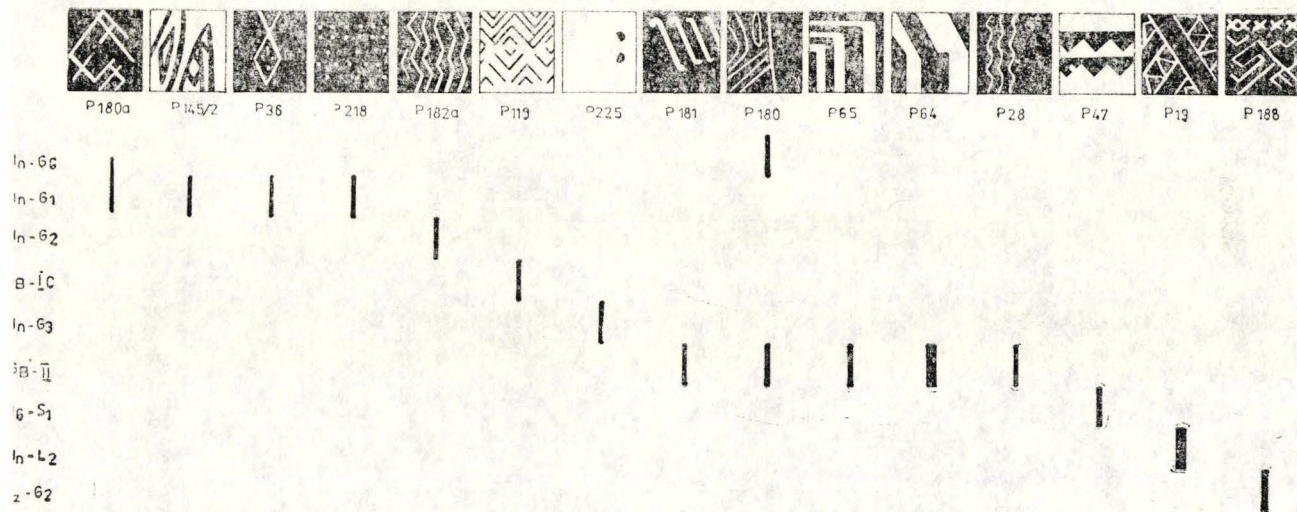




Pl. I Stratigrafia comparată a motivelor decorative pictate din etapa IB—IC a culturii Starčevo—Criș. Linia punctată marchează date incerte. Evoluția este de jos în sus.



Pl. II Stratigrafia comparată a motivelor decorative din etapa IC—IIA. Linia punctată marchează date incerte. Evoluția este de jos în sus.



Pl. III Stratigrafia comparată a motivelor decorative din etapa IIA. Evoluția este de jos în sus.