

EMBERTANI ADATOK ÉS MÓDSZEREK ÚJABB ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI A RÉGÉSZETBEN

KRALOVÁNSZKY ALÁN

Bevezetéként röviden vázolni szeretném hazai régészeti kutatásunk szemléletének alakulását a múlt század végétől napjainkig.

Régészeti kutatásunk időrendileg először a tetszetősebb tárgyakkal, az érdekesnek látszó régi emlékekkel foglalkozott. A szovjet régészek ezt igen találóan „ereklye-tannak” nevezik. Később fokozatosan felmerült az emlékek történeti keretbe állításának igénye, sőt továbbmenve, a történeti következtetések levonása is. [Pl. HAMPEL (7), ALFÖLDI (2).] Ezzel párhuzamosan azonban döntően a művészettörténeti szemlélet jellemezte a kutatást. Időközben a történettudomány segédtudományává fejlődő régészet, látóhatárát tágítandó, egyre több szempontot vont be kutatási területébe. Komplex módon próbálta értékelni a történeti forrásanyag, nyelvészet, néprajz, művészettörténet és a természettudományok eredményeit. Ma már ezeket kibővítve, technikai, vegyészeti, mágnesség-tani, sugárfizikai, irodalmi, zenei, stb., stb. szempontok is fontos adatokat szolgáltathatnak a régészeti kutatásnak.

A különböző tudományágak erőteljes fejlődése, eredményeik megbízhatósága és a régészeti kutatásban való alkalmazhatóságuk révén ma már igen sok oldalról lehet az egykor élt népségek anyagi és szellemi kultúráját, biológiai felépítettségét rekonstruálni. A fejlődés iránya és kényszerítő hatása azt követeli, hogy az összes alkalmazható tudományág segítségével, egyre magasabb szinten tegyük teljesebbé és hitelesebbé ismereteinket a történeti népségekkel kapcsolatban.

Régészeti kutatásunk azonban, úgy érzem, éppen az egyik legfontosabb társtudománynak, az embertannak eredményeit nem aknázza ki a lehetőségekhez mérten. Az embertani adatok közül elsősorban a típus meghatározására támaszkodott, s nem vette kellőképpen figyelembe az embernek — mint a régészeti kultúrák hordozójának — biológiai egységét, s azt, hogy a nem, az életkor, a testalkat, patológiai, örökléstani, stb. adatok is igen fontos társadalomtudományi értékelési lehetőséget nyújtanak.

Jelen előadásomban egy olyan kezdeti és kísérleti fokon levő módszert szeretnék bemutatni, amellyel a feltárt temető régészeti és embertani anyagának *együttes* értékelését újabb szempontok szerint lehet megkísérelni.*

A bevezetőben elmondottakra utalva ismételten hangsúlyozni szeretném, hogy mivel az idők folyamán állandóan bővültek a kutatás szempontjai, újabb és pontosabb eredményekkel gazdagodott ismeretanyagunk, kérdésfelvetésünk és bizonyos megoldási lehetőségek bemutatása hazai nagymúltú

*Itt szeretnék arra a ma is gyakran fennálló helytelen gyakorlatra utalni, hogy a régészeti és embertani feldolgozást egymástól külön, függetlenül végzik és közlik a kutatók.

és példamutató korábbi kutatásunk egyenes folytatása. Itt elsősorban a szegedi iskola (BANNER, PÁRDU CZ, BÁLINT, SZÉLL), valamint KOREK JÓZSEF (8), LÁSZLÓ GYULA (11, 12), SZŐKE BÉLA (22) stb. munkáira utalhatok. A kutatók által kijelölt úton azonban nem állhatunk meg, hanem bővítve, gazdagítva megkezdett munkásságukat, kötelesség tovább haladnunk.

Jelen előadásom is ezt a célt szolgálja.

Itt említem meg, hogy kutatásaink folyamán, amelyet ÉRY KINGÁVAL együtt végeztünk, NEMESKÉRI JÁNOS és munkatársai — ACSÁDI GYÖRGY (1, 14), DEÁK MÁRTA (15), SCHRANZ DÉNES (17) — modern szemléletű történeti rekonstrukciós kérdésekkel kapcsolatos útmutató munkásságára támaszkodtunk. Az embertani adatokat NEMESKÉRI JÁNOS bocsátotta rendelkezésünkre, aki állandó hathatós segítséget és támogatást nyújtott munkánkban.

A kitűzött feladat — a történeti népességek gazdasági és társadalmi fejlődésének, feltárt csontváz-as temetők alapján való rekonstruálása — elérésének előfeltételei a következők:

1. Teljes temető feltárás.

2. A régészeti és embertani anyag előkészítése tudományos feldolgozásra pontos adatfelvétel alapján.

3. Megfelelő feldolgozási módszer alkalmazása.

4. Az elért eredmények ellenőrzése.

1. *Teljes temető feltárás.* A teljes temető feltárásának igénye — értem ezen a *teljes embertani anyag* megmentését is — kutatóinkban csak az utóbbi években érlelődött ki kellően. Az ezzel kapcsolatos anyagi nehézségek miatt az utolsó 10 esztendő alatt csupán mintegy 6—7 teljesen feltárt temető ismeretes hazánkban. A teljes feltárás azonban ma már elengedhetetlenül szükséges, hiszen csak ez nyújt lehetőséget arra vonatkozóan, hogy következtetéseinket egy adott hely és kor teljes létszámú közösségére lehessen vonatkoztatni. Töredékeiben feltárt temetők ilyen szempontú és lényegbevágó kérdések megoldására nem alkalmasak. Egyes részletkérdések, amelyek sokszor lehetnek döntő fontosságúak, megoldhatók részleges feltárással, de egy népesség életét irányító törvényszerűségek, s ezek okainak magasabb szinten történő kutatásához csak teljesen feltárt temetők legaprólékosabb és sokoldalúbb elemzése útján juthatunk el.

Ha mégis, helyi adottságok, vagy anyagi lehetőségek híján nincs mód teljes feltárásra, az esetben úgy kell a kutatást irányítani, hogy megállapítható legyen a teljes temető kiterjedése, mert ennek és a sírok sűrűségének alapján megközelítő pontossággal becsülhető meg a temetőbe eltemetettek létszáma. A ténylegesen feltárt sírok számát százalékos arányba állítjuk a becsült teljes sírszámmal, majd a temető használati idejének figyelembe vételével többféle változatot állíthatunk fel, mely már paleoszociográfiai vizsgálat alapjául szolgálhat.

2. *A régészeti és embertani anyag előkészítése tudományos feldolgozásra pontos adatfelvétel alapján.* Addig, míg a múlt században csak a díszített, ép tárgyakat tartották fontosnak kutatóink, e század elején már felmerült annak szükségessége, hogy sírok szerint elkülönítve rögzítsék a leletanyagot. Majd később általános gyakorlat, s ma már előírt kötelesség a tárgyak síron belül helyzetének megfigyelése és feljegyzése. A szegedi iskola, továbbmenve, a temető közleményekben bizonyos fokú statisztikai összesítést is adott egy-egy tárgytípusra, vagy jelenségre vonatkozóan [SZÉLL (21)]. Most tovább haladva a megkezdett úton, fontosnak tartanánk egységes szempontú, általános és pontos

adatfelvételezést, mely — a lehetőségeken belül — kiküszöbölné a szubjektív tényezőket, s mindenki számára azonos formában, azonos fogalmazásban adná a régészeti és embertani adatokat. Így mód nyílik egy igen fontos szempont, az összehasonlítás magasabb szintű tanulmányozására. A döntő ebben a kérdésben az, hogy a régészeti adatokat embertani vonatkozásaival *együtt* rögzítsük, illetve fejezzük ki. Ez nemcsak arra jó, hogy egyrészt így kiküszöbölhetjük azt a szakterületünkön még ma is megtalálható, de fokozatosan eltűnő szemléleti módot, amely az ilyen anyagú, olyan díszítésű, s amolyan rendeltetésű régészeti *anyagot* látja elsősorban, s nem pedig az *embert*, aki készítette, aki használta stb. azt az anyagot; hanem másrészt olyan kérdések vizsgálataira is mód nyílik, amelyek felvetése, megértése és megoldása csak az embertani adatok útján közelíthetők meg.

Az együttes feldolgozásához szükséges közös kifejezést csak akkor tudjuk megadni, amennyiben adataink egyműiek. Az egyműség létrehozásának csak egy lehetősége kínálkozik esetünkben, a matematikai kifejezés, amely nemcsak az azonos kifejezhetőséget, hanem annak egzaktságát is biztosítja. Matematikai síkon történő adatfelvétel azért is célravezető, mert a számérték mindenki számára azonos fogalmat jelöl, tehát tévedésre kevesebb lehetőséget nyújt. Ezenfelül így olyan anyaggal tudunk dolgozni, amelynek már teljesen kidolgozott törvényszerűségei közismertek. A feldolgozás folyamán azután a számadatok változását, irányát, arányát, ütemét stb. figyelembe véve kereshetünk választ megoldásra váró kérdéseinkre.

Módszerünkkel a tudományos feldolgozásra való előkészítés úgy történik, hogy a sírok szerinti pontos leírás alapján összesítő táblázatokat készítünk, amelyek külön-külön, minden egyes régészeti jelenség összesítő adatait foglalják egybe, nem, életkor, darabszám, anyag, díszítés, elhelyezés stb. alapján.

Példaképpen alább a *kér-pusztai* XI. századi temető gyöngy-leleteinek összesítő táblázatából egy részletet mutatok be :

I. táblázat

Részlet a *kér-pusztai* XI. századi temető gyöngy-leleteinek összesítő táblázatából

Sír	Nem	Kor	Darab	Anyag	Szín	Elhelyezés	Megjegyzés
24	○	9	?	paszta	fekete	nyak körül	csak nyomok
41	○	15	1	paszta	fekete	jobb vállon	
44	○	11	14—15	paszta	fekete	nyakcsigolyákon	
46	○	2	2	paszta	fekete	nyakcsigolyákon	töredékes
59	♀	19	60—80	üveg	zöld	nyakcsigolyákon	

3. *Megfelelő feldolgozási módszer alkalmazása.* Eddig zömében vagy csak topológiai, vagy csak művészettörténeti, vagy csak néprajzi szempontok és módszerek alapján történtek a feldolgozások. Kevés azoknak a kutatóknak a száma, akik más, vagy több szempont összekapcsolásával vizsgálják a megoldásra váró kérdéseket. Véleményem szerint a fenti módszereken és szempontokon felül, természettudományi módszerek bevonása is feltétlenül szükséges a régészeti kutatásba.

Közismert ma már, hogy a XX. század a természettudományos szemlélet százada. Legfejlettebb tudomány a matematika, fizika, kémia és biológia. E tudományágak fejlődésével hallatlanul kitágult az emberiség tudása, ismer-

rete. Ha a régészet lépést akar tartani a többi tudományággal, akkor nemcsak sokkal jobban kell eredményeket számontartani, hanem meg kell vizsgálni, vajon módszereik, melyekkel kiváló eredményeiket elérték, nem használhatók-e a régészeti kutatásban, nem jobbak-e, mint az eddigi régészeti módszerek, nem ellenőrizhetőek-e ezen módszerrel a régészetben más módon elért eredmények?

A legkülönbözőbb tudományágakban ma már a matematikai statisztika módszere használatos. [WEBER (23), FISCHER (6), LINDER (13), ROMONOVSKIJ (18), SZAVINSZKIJ (19), BOGÁRDI (4), SZENTMÁRTONI (20), CSIRE (5), KOVÁCS (9) stb.]

Jogosan vetődik most már fel a kérdés, vajon a matematikai statisztika módszere alkalmazható-e a régészetben, s ha igen, eredményei történet- és társadalomtudományi síkon értékelhetőek-e.

Kutatásaink erre vonatkozóan pozitív eredményt adtak.

Módszertani kísérletünket az alábbi szempontok szerint végeztük:

a) Csoportosítva a nem, életkor, patológikus elváltozások, testalkat, típus adatait,* a következő régészeti jelenségekkel vetettük egybe: melléklettel való ellátottság, melléklet nélküliség, tárgytipusok mennyiségi és minőségi azonossága, illetve különbözősége, tárgytipusok síron belüli helyzete, leletegyüttesek előfordulása, tárgytipusok összessége, az előfordulás arányának sorrendje, különböző temetkezési rítusok stb., stb.

Alább példaként a *kér-pusztai* temető mellékletes és melléklet nélküli sírjainak életkorral való összevetésének egy részletét mutatom be (II. táblázat). Az életkor alapján való vizsgálat többek között ténybeli adatokat szolgáltathat az elhunytak társadalmi helyzetére; a viseletnek az életkorral való összefüggéseire stb.

II. táblázat

Részlet a *kér-pusztai* temető mellékletes és melléklet nélküli sírjainak életkorokkal való összevetéséből

Korcsoport	Mellékletes sírok		Melléklet nélküli sírok		Összesen (szám)
	száma	korcsoport %-ban	száma	korcsoport %-ban	
0—1	10	12,1	72	87,9	82
2—5	11	26,8	30	73,2	41
6—10	8	34,7	15	65,3	23
11—14	3	42,8	4	57,2	7

Mindezen adatokat először statikusan, a temető egész népességére vonatkozóan, majd dinamikusan a korai valamint a kései szakaszra vonatkozóan számítottuk ki, illetve csoportosítottuk.

Alább példaként a *sentes-szent lászlói* X-XI. századi temető mellékletes sírjainak százalékos megoszlását mutatjuk be nemek, valamint a temető korai, kései szakaszára és e kettő együttesére vonatkozó adatokat. (III. táb-

*Ezen adatok egyedileg kidolgozottak és igazoltak kell hogy legyenek. Pl. a nem meghatározásánál a kritériumok alapján a szexualizáltsági fok meghatározása; az életkornál a kronológiai kort legjobban megközelítő igazolt korév-határok megadása. (NEMESKÉRI—HARSÁNYI [16]).

látat.) Fejlődésében nézve a temető adatait, kitűnik, hogy a XI. században gyermekeknél több mint 50%-kal csökken a melléklettel való ellátottság, míg a felnőtteknél lényeges változás nem következett be.

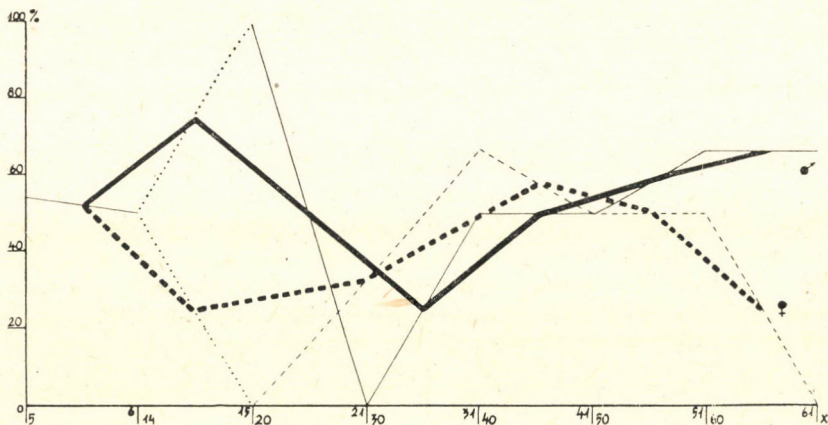
III. táblázat

A szentes—sz.-lászlói X—XI. századi temető mellékletes sírjainak százalékos megoszlása nemek, továbbá a temető korai és kései szakasza és az egész temető alapján

Nem	I. csoport		II. csoport		I+II. csoport	
	esetszám	%	esetszám	%	esetszám	%
○	19	90,4	3	42,8	22	78,5
⊕	24	88,8	11	84,6	35	87,5
♂	15	57,6	8	53,3	23	56,1
Össz.	58	78,3	22	62,8	80	73,4

b) A kiszámított és csoportosított adatokat grafikonokon ábráztuk.

Az alább következő táblázattal (IV.), a közölt grafikonokkal és ábrákkal néhány kiragadott példán keresztül a fentiekben vázolt kutatási módszert szeretném illusztrálni. Ezekből kiderül, hogy nemcsak különböző korú temetők adatait lehet szemléletesen bemutatni, hanem azonos korból származó, nagyjából azonos régészeti ellátottságú temetők között is lényeges különválasztások tehetőek. A táblázatok összeállítása, valamint a grafikonok és ábrák szerkesztése saját tervezésem, ami ugyancsak módszertani kísérlet célját szolgálja.



1. ábra. Mellékletes sírok nemek szerinti %-os megoszlása életkor alapján. Alsónémedi. I. e. 2000. — Legnagyobb arányban a gyermekeket és öregeket látták el melléklettel. Ezen belül a férfiak ellátottsága a 30. évtől fokozatosan emelkedik; a nők melléklettel való ellátottsága csak a reprodukív képességű korban emelkedik, 40 éven túl pedig fokozatosan csökken.

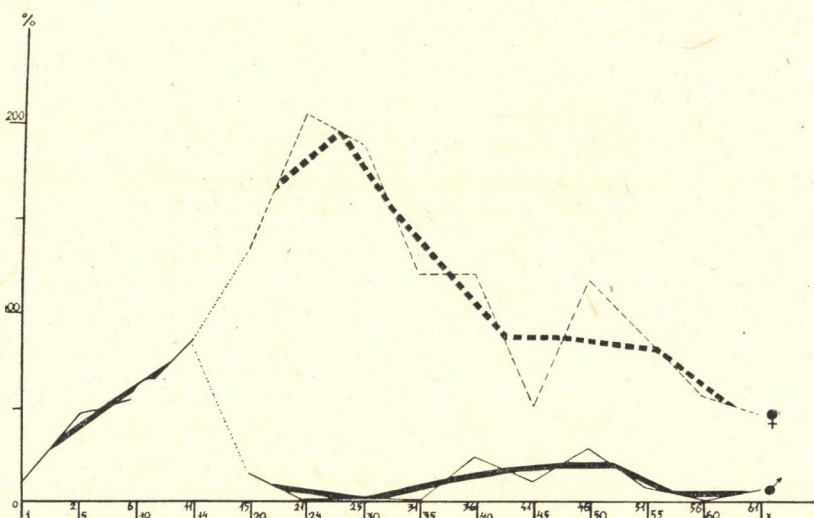
(A vastag vonal az interpolált értékek jelzése)

IV. táblázat

Mellékletes sírok %-os megoszlása nemek, régészeti tárgytipusok alapján Kérpuszta, Szentes—Szt. László. X—XI. század.
— E táblázat alapján a két temető régészeti anyagának mennyiségi és minőségi azonossága, illetve különbözősége vizsgálható.

Tárgy neve	Nem	Kérpuszta						Szentlászló					
		I. csoport		II. csoport		I.+II. csop.		I. csoport		II. csoport		I.+II. csop.	
		nemen belüli %-ban	összesített %-ban	nemen belüli %-ban	összesített %-ban	nemen belüli %-ban	összesített %-ban	nemen belüli %-ban	összesített %-ban	nemen belüli %-ban	összesített %-ban	nemen belüli %-ban	összesített %-ban
Sima hajkarika	○	8,7		2,3		3,2		38,1		28,5		35,7	
	⊕	3,8	4,6	1,1	1,3	1,7	2,0	52,2	39,1	61,5	34,2	57,5	37,5
	⊙	2,7				0,9		28,5		13,3		19,5	
S-végű hajkarika	○	13,0		12,3		12,4							
	⊕	50,0	17,2	69,6	25,6	65,2	23,8						
fülbevaló	○							28,5		—		21,4	
	⊕							18,5	14,8	—	—	12,5	10,0
gyöngy	○	8,6		10,0		9,8		57,1		—		50,0	
	⊕	26,8	10,3	8,9	6,8	12,1	7,5	18,5	22,9	15,3	5,7	17,5	17,4
torques	○							9,5		—		7,1	
	⊕							3,7	4,0	—	—	2,5	2,7
rozetta	○	—		—		—		4,7		—		3,5	
	⊕	7,6	2,4	1,1	0,3	2,6	0,7	7,4	4,1	6,8	2,8	7,5	3,6
fülesgomb	○	—		—		—		28,5		—		21,4	
	⊕	7,6	2,4	1,1	0,3	2,6	0,7	22,2	16,2	23,1	8,5	22,5	13,7
kereszt	○							9,5		—		7,1	
								2,7		—		—	1,8
csörgő	○	4,3		—		0,6		9,5		—		7,1	
								2,7		—		—	1,8
karperec	○							14,2		—		10,7	
	⊕							18,3	10,8	7,7	2,8	15,0	8,2
gyűrű	○	4,3		—		0,6		47,6		—		35,7	
	⊕	15,4	8,0	30,3	8,1	26,9	8,1	48,1	33,8	7,7	2,8	35,0	23,8
	⊙	—		—		—		7,6		—		4,8	

csat	O_3+O			1,1	0,3	0,8	0,2	—	1,3	—	2,7	—	1,8
készsgtarto	O_3+O							4,7	2,7	—	2,7	3,5	2,7
								3,6		6,6		2,5	
								—				2,4	
kés	O_3+O	4,3	9,2	0,6	0,7	1,3	2,5	28,5	29,7	28,5	25,7	28,5	28,4
		19,4		1,3		6,2		25,9		46,6		17,5	
								34,6				39,0	
csiholó	O_3+O	—	2,4	—	—	—	0,5	4,7	4,1	—	5,7	3,5	4,5
		—		—	—	—		7,4		6,8		7,5	
		2,6		—		1,7		—		6,6		2,4	
fenőkő	$+$							3,7	1,3	—	—	2,5	0,9
tű	$+$							—	—	7,6	2,8	2,5	0,9
kard	O_3							3,8	1,3	—	—	2,4	0,9
fokos	O_3							3,8	1,3	13,3	5,7	7,3	2,7
nyíl	O_3							19,2	6,7	13,3	5,7	17,0	6,4
íj	O_3							3,8	1,3	6,6	2,7	4,9	1,8
tegez	O_3							3,8	1,3	6,6	2,7	4,9	1,8
kengyel	O_3							19,2	6,7	6,6	2,7	14,8	5,5
zabla	O_3							19,2	6,7	6,6	2,7	14,8	5,5
hevedercsat	O_3							7,6	2,7	6,6	2,7	7,3	2,7
edény	O_3+O							4,7	8,1	—	5,7	3,5	7,3
								14,8		6,8		12,5	
								3,8		6,6		4,9	
érem	O_3+O			3,8	4,2	2,6	3,2	4,7	1,3	—	2,8	3,5	1,8
				7,8		6,0		—		6,8		2,5	
				1,3		0,9		—		—		—	
koporsókapocs	$+$							4,5	2,6	—	—	3,5	0,9



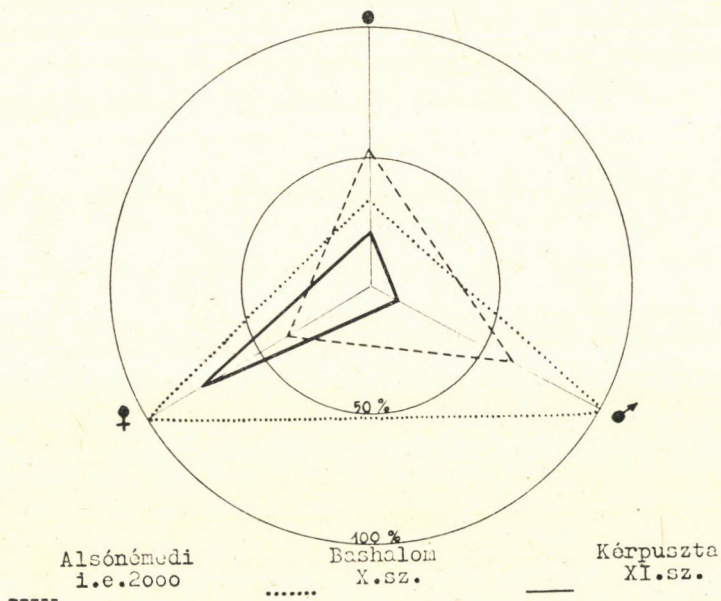
2. ábra. Mellékletes sírok nemek szerinti %-os megoszlása életkor alapján. Kérpuszta. XI. század. — Jól látható, hogy a nők 24 éves korig növekvő arányban kaptak mellékletet, majd az életkor előrehaladtával fokozatosan kevesebbet. Ezzel szemben a férfiakat jóval kisebb mértékben, s inkább az idősebb korosztályt látták el mellékletekkel.

Tárgy neve	0	2	6	11	15-20		21-24		25-30		31-35		36-40		41-45		46-50		51-55		56-60		61-x		
	1	5	10	14	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
edény		■										■			■							■			■
gyöngy		■					■							■											■
kutyafog			■																						
kagyló																									
nyílhegy																									
penge																									
szilánk		■																							
ár																									
őrlőkő																									
marha																									

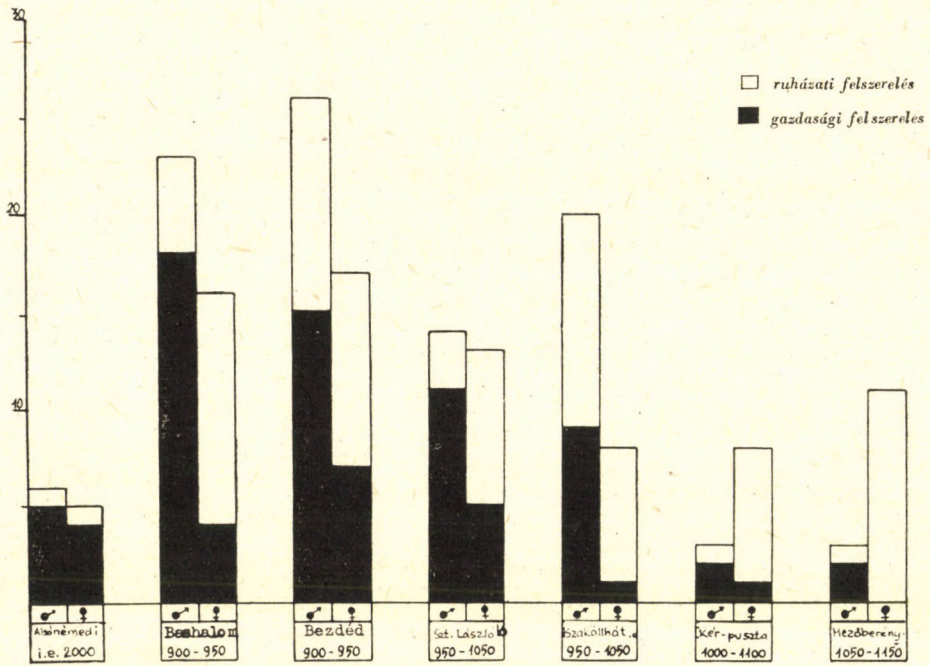
3. ábra. A régészeti anyag nem és életkor szerint megoszlása. Alsónémedi. I. e. 2000. — Edény, gyöngy — nem és életkorra való tekintet nélkül — mindenkinél található. Kutyafog és kőszilánk csak gyermekeknél, termelőeszköz pedig 90%-ban csak 35 éven felüliek sírjában volt.

Tárgy neve	0	2	6	11	15-20		21-24		25-30		31-35		36-40		41-45		46-50		51-55		56-60		61-x		
	1	5	10	14	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
sima hajkarika																									
S-végű hajkarika																									
gyöngy																									
csörgő																									
fülegomb																									
rozetta																									
gyűrű																									
csat																									
kés																									
csiholó																									
pénz																									
parázs-fogó																									

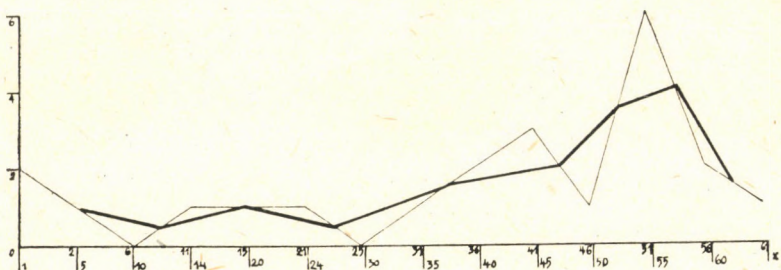
4. ábra. A régészeti anyag nem és életkor szerinti megoszlása. Kérpuszta. XI. század.
 — Sima hajkarikát, gyűrűt, pénzt az egész élet folyamán, s-végű hajkarikát 60 éven alul, gyöngyöt 40 éven alul, csörgőt csak gyermek, füles gombot, rozettát, csatot, csiholót, parázs-fogót pedig csak a reprodukzív képességű életkorban kaptak túlvilági útjukra az elhunytak.



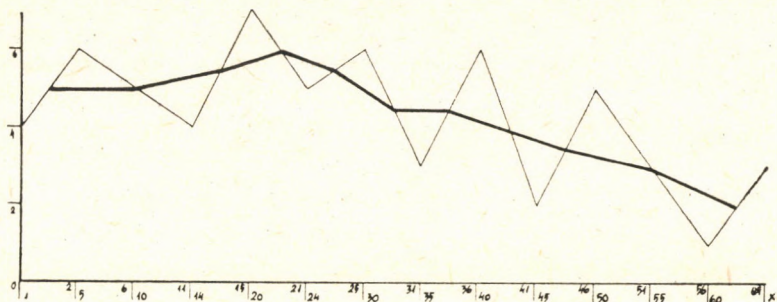
5. ábra. Mellékletes sírok %-os megoszlása nemek szerint különböző korú temetőben. — A rézkori népességnél a melléklettel való ellátottság aránya nagyjából azonos gyermeknél, nőnél, férfinél. A pogány X. századi népességnél férfi és nő azonos arányban, gyermekek kisebb mértékben; a keresztény XI. századi népességnél pedig legfőképpen a nőket látták el melléklettel.



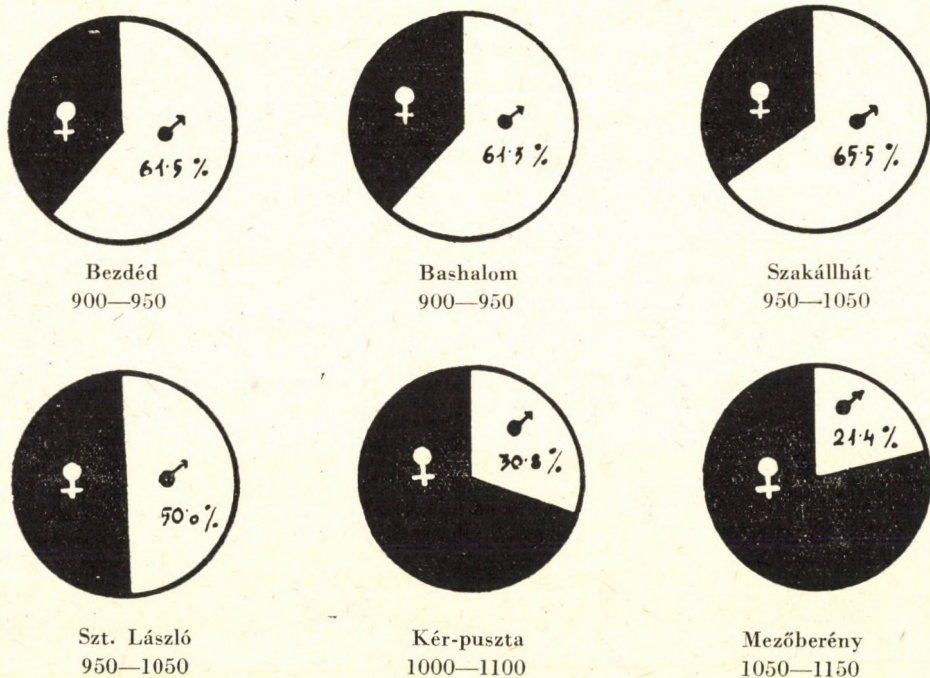
6. ábra. Ruházati és gazdasági felszerelés számszerű megoszlása különböző temetőekben. — Gazdasági felszerelést főleg a pogány korszak temetőiben találunk, párhuzamosan azzal a képzettel, hogy a túlvilág az evilági élet folytatása. A kereszténység korában e szokás szemmel láthatóan csökken.



7. ábra. Régészeti tárgytypusok mennyiségi előfordulása életkor alapján. Alsónémedi I. e 2000. — A grafikon szemléletesen mutatja, hogy ebben az őskori temetőben annál többfajta mellékletet helyeznek a sírba, minél idősebb egy ember.



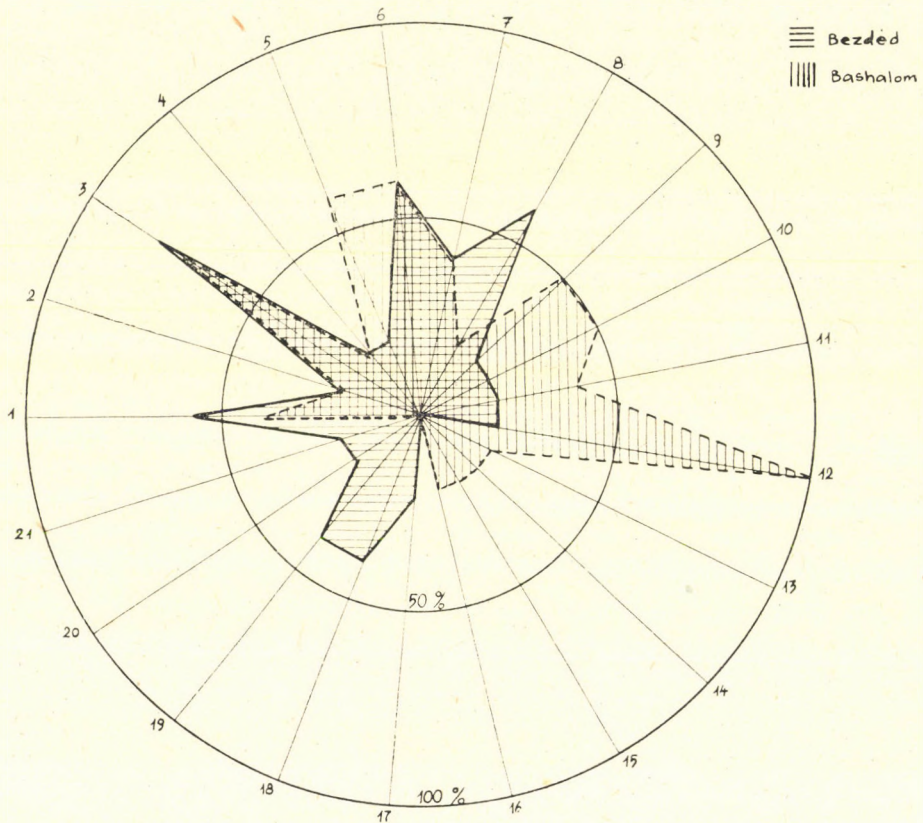
8. ábra. Régészeti tárgytipusok mennyiségi előfordulása életkor alapján. Kérpuszta. XI. század. — E XI. századi temetőben — ellentétben az őskorival — a legtöbb fajta tárgy-típust a 21—24 év között teszik a sírba, majd az életkor előrehaladtával ez fokozatosan csökken.



9. ábra. Mellékletes sírok %-os megoszlása nemek szerint X.—XII. századi temetőkben. — A keresztény hitre való áttérés következtében a régészeti anyag a férfi sírokban fokozatosan csökken, szemben a női sírokkal, nyilván azért, mert a férfiak túlnyomóan gazdasági felszerelést kaptak túlvilági útjukra, míg a nők főként ruházati felszerelést.

4. *Az elért eredmények ellenőrzése.* Régészeti kutatásunk az elért eredményeket eddig csak oly módon ellenőrizte, hogy összehasonlítás révén vizsgálta azt, előfordul-e bizonyos jelenség máshol is, s milyen összefüggés van e kettő között. Nem vizsgálta azonban a jelenséget, az eredményt önmagában, azt a kérdést, hogy vajon az a bizonyos jelenség valóban törvényszerű-e, vagy véletlen csupán.

Ha matematikai adatokkal dolgozunk, akkor rendelkezésünkre áll a valószínűségszámítás, amellyel el tudjuk dönteni egy jelenség törvényszerű, vagy véletlen voltát; azt, hogy milyen szoros a jelenség belső összefüggése; mennyire biztosított értékű az elért eredmény; két, vagy több jelenség egymáshoz való viszonya milyen jelentőségű, fokú, stb. stb.

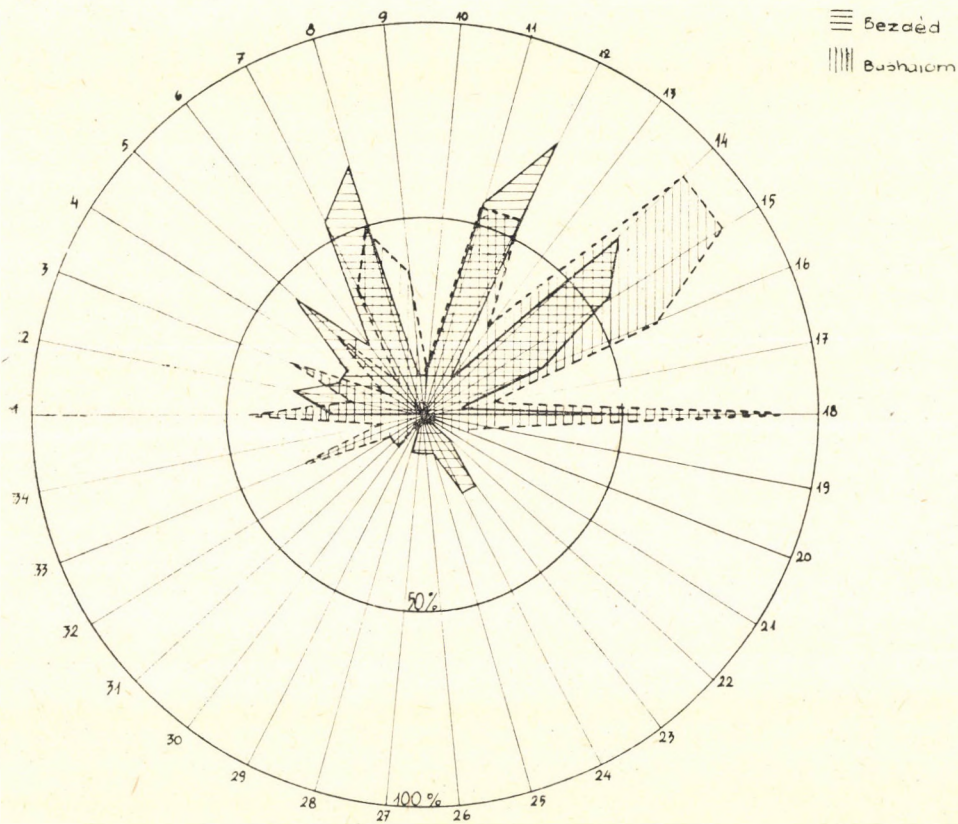


10. ábra. Régészeti mellékletek %-os előfordulása Bezdéd és Bashalom X. századi honfoglaló magyar temetők női sírjaiban.

— (1. sima hajkarika, 2. fülbevaló, 3. gyöngy, 4. rozetta, 5. kettős csüngő, 6. gomb, 7. karperec, 8. gyűrű, 9. kengyel, 10. zabla, 11. hevedercsat, 12. ló, 13. ezüst lánc, 14. süvegdísz, 15. ruha-, vagy lepeldísz, 16. csizmaveret, 17. csüngődísz, 18. övcsat, 19. kés, 20. tarsolylemez, 21. sarló.)
— Ábránkon két azonos korból származó temető etnográfiai összehasonlítására nyílik képszerűen lehetőség.

Alábbi példával illusztrálni szeretném egyrészt a szempontbővülés, másrészt az eredmények helyes értékelésének problematikáját.

A múlt században a sírokból előkerülő gyöngyök közül kiválasztva az épeket, azok esztétikai értéket nyújtottak csupán. Később azt is megállapították, hogy nemcsak nyakláncként viselték, hanem a ruha ujját, alját, a mellényt, süveget, stb. is gyönggyel díszítették. Még később megtudtuk azt is, hogy egyes temetőkben gyermekek, nők és férfiak egyaránt viselték (pl. Alsónémedi) (Korek [8]), másutt csak nők és gyermekek (pl. Kérpuszta) (Szóke [22]). Ha életkorok szerint nézzük a kérdést, akkor pl. Kérpusztán kiderül, hogy 40 éven felül senki sem viselt gyöngyöt. Továbbmenve, ha a gyermekeknél való előfordulását közelebbről megnézzük,



11. ábra. Régészeti mellékletek %-os előfordulása Bezdéd és Bashalom X. századi honfoglaló magyar temetők férfi sírjaiban.

— (1. sima hajkarika, 2. gomb, 3. övveret, 4. szíjvég, 5. csat, 6. ruha- vagy lepedősz, 7. kés, 8. csiholó és kova, 9. fenőkő, 10. tarsolylemez, 11. tegez, 12. nyíl, 13. szablya, 14. kengyel, 15. zabla, 16. hevedercsat, 17. nyereg, 18. ló, 19. ár vagy bogozó, 20. lándzsa, 21. sarló, 22. íj, 23. famellvért, 24. készségtartó, 25. kapa, 26. trepán, 27. érem, 28. állatsont, 29. edény, 30. csavart drót, 31. gyűrű, 32. csüngődísz, 33. süvegdísz, 34. gyöngy.) Ábránk alapján — a fentihez hasonlóan — etnográfiai összevetéseket tehetünk a ritus, illetve viseleti szokásokat illetően.

akkor Kér-pusztán például azt találjuk, hogy a 15 esetből 6 esetben megegyezett a gyöngyök száma a tényleges életév számával (Kralovánszky [10]). Ebből jogosan feltételezhetnénk, hogy Kér-pusztán szokásban volt a gyermekek nyakába akasztott gyöngyszemekkel azok életkorát jelezni. (Jelenkori párhuzamot is vonhatunk e jelenség mellé, elég itt a születésnap gyertyás tortára gondolnunk!).

Ezzel szemben, ha a valószínűségszámítással ellenőrizzük adatunkat, akkor a következők derülnek ki:

1. 0,20, tehát 20% a relatív gyakorisága, valószínűsége annak, hogy a leánygyermek sírjaiban gyöngyökre bukkanunk.

2. 0,40, tehát 40% a relatív gyakorisága annak, hogy a 15 gyöngyös sírban a gyöngyök száma megegyezik az életkorral.

3. 0,08, tehát 8% a valószínűsége annak, hogy a rekonstruált számú 72 leánysír közül az életkor és a gyöngyök száma megegyezik.

4. S ha végül a korrelációt is kiszámítjuk, ami 0,03 értékű, kiderül, hogy semmiesetre sem törvényszerű, hanem csupán véletlen jelenséggel állunk szemben.

Ennek alapján megállapíthatjuk, hogy bár 6 esetben ismétlődik ugyanazon jelenség, mégsem vonhatunk le ebből olyan következtetést, amely akár Kér-pusztá, akár a Kárpát-medence XI. századi más népességére vonatkozik. Hasonló jelenségek esetében a valószínűségszámítást ugyancsak eredményesen lehet alkalmazni.*

A fentiekben vázolt módszerünkkel elért eredményeket a kutatás további folyamán azután komplex módon kell értékelnünk, tehát az összes idevonatkozó társtudomány szempontjainak és eredményeinek figyelembe vételével.

Befejezésképpen fel szeretném vetni azt a kérdést, hogy a régészeti kutatáson belül a fentiekben vázolt új kutatási irányt milyen néven nevezzük? Úgy gondolnám erre a legalkalmasabb a *paleoszociográfia* elnevezés lenne, mert ez fedi azt a lehetőséget és irányt, melyet épp a fenti módszerrel lehet még jobban megközelíteni, s amely kifejezi a jelenkori igény mellett a jövőbeni kutatás fejlődésének útját. Úgy érzem ennek segítségével közelebb kerülünk a végső cél eléréséhez, a paleoszociológiai rekonstrukcióhoz, amely egy adott történeti hely és kor teljes népességének gazdasági és társadalmi törvényszerűségeit van hivatva meghatározni, az összes idevonatkozó tudományágak eredményeinek együttes felhasználásával.

IRODALOM

1. ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Paläodemographische Probleme am Beispiel des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Halimba—Cseres (Kom. Veszprém) Ungarn. — Homo, 8. Bd. 3. H. 1957. — 2. ALFÖLDI, A.: Leletek a hunkorszakból és ethnikai szétválasztásuk. — Arch. Hung. 9 (1932). — 3. ARCIHOVSZKIJ, A. V.: Raszkopki 1929 g. v Novgorodszkom okruge. — Materialü i iszszledovanija Novgorodskovo Goszudarsztvennogo muzeja, 1930. (DEBEC alapján.) — 4. BOGÁRDI, J.: Korrelációs számítás és alkalmazása a hidrológiában. — Budapest 1952. — 5. CSIRE, L.: A kísérletek kiértékelésének statisztikai módszerei. — Állattenyésztés. 1954. 3. 3. pp. 279—286, 4. pp. 359—373. — 6. FISCHER, R. A.: Statistical Methods for research

*Hasonló számításokat végzett A. V. ARCIHOVSZKIJ, aki a novgorodiak, vjaticsek és krivicsek különböző típusú gyöngysorainak és halántékgyűrűinek számszerű adatai alapján külön-külön területenként kiszámította a korrelációs koefficiens, s a kapott eredmények alapján egy viszonylag igen erős kapcsolatot tételez fel közöttük. (Arcihovszkij [3]).

workers. — London 1938. — 7. HAMPEL, J.: Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn. I—III. — Braunschweig 1905. — 8. KOREK, J.: Badeni kultúra temetője Alsónémedin. — MTAK I/1, 1951, pp. 41—63. — 9. KOVÁCS, A.: Kísérletes orvostudomány vizsgálgó módszerei. II. köt. — Budapest 1957. — 10. KRALOVÁNSZKY, A.: Paleoszociográfiai vizsgálatok Képuszta XI. századi népességénél. — Kézirat. 1958. — 11. LÁSZLÓ, GY.: Honfoglaló magyar nép élete. — Budapest 1944. — 12. LÁSZLÓ, GY.: Études archeologiques sur l'histoire de la société des avars. — Arch. Hung. 34 (1955). — 13. LINDER, A.: Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure. — Basel 1951. — 14. NEMESKÉRI, J.—ACSÁDI, GY.: La paleodemographie, base nouvelle de l'analyse anthropologique. — Ve. Congress International des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques. Philadelphia, 1956. Sajtó alatt. — 15. NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M.: Mohács-cselei XIV—XV. századi temető népességének embertani elemzése. — Arch. Ért. 83 (1956), pp. 52—65. — 16. NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI, L.: A csontvázletek életkorának meghatározási módszereiről és azok alkalmazhatóságáról. — MTA Biol. Csup. Közleményei I/2, (1958), pp. 115—164. — 17. NEMESKÉRI, J.—SCHRANZ, D.—ACSÁDI, J.: Vizsgálatok a koraközépkori halandósági viszonyok megállapítására. Az eredmények embertani alkalmazásának lehetőségei. — MTA Biol. Csup. Közleményei I/1, (1957), pp. 47—80. — 18. ROMONOVSKIJ, A. J., Primennija matematieszkoy statistiki v oputnom djele. — Moszkva 1947. — 19. SZAVINSZKIJ, D. A.: Az iparstatistika tankönyve. — Budapest 1951. — 20. SZENTMÁRTONI, T.: Matematikai statisztika a műszaki gyakorlatban. — Mérnöki Továbbképző kiadv. Budapest 1950. — 21. SZÉLL, M.: XI. századi temetők Szentés környékén. — FA. III—IV (1941), pp. 231—265. (Lásd u. i. László Gyula Függelék-ét.) — 22. SZÓKE, B.: Le cimetiére de Képuszta. — Acta Arch. Hung. 3 (1953), pp. 281—301. — 23. WEBER, E.: Grundriss der biologischen Statistik. — Jena 1956.

(Előadva az Embertani Szakosztály 1959. április 22-i szakülésén.)

NEUE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN VON ANTHROPOLOGISCHEN DATEN UND METHODEN IN DER ARCHÄOLOGIE

Alán Kralovánszky

Zusammenfassung

Die ungarische archäologische Forschung hat bisher die Ergebnisse der Anthropologie nicht den Möglichkeiten entsprechend ausgenutzt. Sie stützte sich in erster Reihe auf die Typenbestimmung und berücksichtigte nicht in entsprechendem Maße die biologische Einheit des Menschen, daß die Daten des Geschlechts, des Alters, der Gestalt, ferner pathologische, genetische usw. Daten gleichfalls wichtige sozialwissenschaftliche Bewertungsmöglichkeiten darstellen.

Zwecks engerem Zusammenschluß der archäologischen und anthropologischen Forschungen sind nach Ansicht des Verfassers folgende Vorbedingungen erforderlich:

1. *Restlose Erschließung von ganzen Friedhöfen*, einschließlich auch die Rettung des vollständigen anthropologischen Materials. Nur restlos erschlossene Friedhöfe bieten eine reelle Grundlage für Rekonstruktionsfolgerungen.

2. *Die Vorbereitung des archäologischen und anthropologischen Materials zwecks wissenschaftlicher Aufarbeitung auf Grund genauer Datenaufnahme*. Infolge ihrer Unterschiedlichkeit kann die gemeinsame Terminologie der Daten nur durch mathematische Begriffe zur Eindeutigkeit führen und nur eine solche kann die Grundlage einer einheitlichen Aufarbeitung bilden.

3. *Anwendung einer geeigneten Aufarbeitungsmethode*. Die biologischen Daten sind mit den archäologischen Daten in Vergleich zu stellen, und mit Hilfe der mathematischen Statistik sind zuerst statisch die Erscheinungen des gesamten Friedhofes, sodann dynamisch, die Erscheinungen der frühen und späten Phasen des Friedhofes zu untersuchen.

4. *Kontrolle der erzielten Ergebnisse*. Die erzielten und beobachteten Erscheinungen sind schließlich zu kontrollieren, und zwar hinsichtlich dessen, ob sie zufällige, oder gesetzmäßige Erscheinungen darstellen. Diese Kontrolluntersuchung kann durch Wahrscheinlichkeitsrechnung durchgeführt werden. Auf diese Weise kann man hinsichtlich der Population einer gegebenen Stelle und einer gegebenen Epoche zu zuverlässigeren Folgerungen gelangen.

Nach Ansicht des Verfassers führt die im obigen skizzierte Methode dem Endziel, der paleosoziographischen Rekonstruktion näher.

