

## ORIENTACIJA GROBOV V NEKATERIH SREDNJEVEŠKIH NEKROPOLAH SLOVENIJE

B. ŠKERLJ

### *Uvod*

Ne glede na razne razprave o orientaciji grobov, zlasti starejših (Dolmen n. pr.), drugje po svetu (n. pr. pri Aztekih in Inkih) v zvezi s sončnim kultom, ima pričujoča razprava prvenstveno namen, raziskati:

1. vprašanje, ali so grobovi naših zgodnje-srednjeveških grobišč, zlasti staroslovanskih, orientirani v smeri WE (z vsemi odkloni) po konkretnem sončnem vzhodu (po vzhajališču) ali po kakem drugem pravilu ali pravilih in

2. ali in kaj se dá morebiti sklepati iz orientacije in lege grobov glede na življenje in umiranje srednjeveških prebivalcev Slovenije.

Naj že uvodoma poudarim, da ni namen te raziskave, da bi morali priti že do enoznačnih zaključkov, temveč bolj, da razvijemo in osvetlimo problem, ki ga bo treba ob svojem času podrobneje obdelati, verjetno najprej za vsako grobišče posebej. Tu pa bomo na podlagi konkretnega materiala skušali pokazati, kakšen je položaj v nekaterih, po drugi svetovni vojni v Sloveniji odkritih, zlasti staroslovanskih grobiščih, pri čemer bomo upoštevali posebno »Bled 1949«, dasi to grobišče iz razlogov, ki jih navajam drugje (8), morda ni staroslovansko. Toda prav to grobišče mi je dalo povod, da sem se s problematiko orientacije in položaja skeletov začel intenzivneje ukvarjati, ker nam utegne razjasniti nekatera demografska in sociokulturna vprašanja srednjeveških prebivalcev na našem ozemlju, bodisi že slovanskih ali drugih.

Vprašanje, v čem je utemeljena orientacija teh grobov v glavnem v smeri WE, je — kakor kaže — še vedno odprto. Niederle (7) in Karaman (3) utemeljujeta to orientacijo s tem, da so stari Slovani (pa očitno tudi nekateri drugi narodi) v zgodnjem srednjem veku pokopavali svoje mrtvece v smeri sončnega vzhoda in razlagata s tem tudi odklone od glavne smeri WE. Gotovo duhovita podmena! Tako piše Niederle (str. 84): »V slovanských hrobech je orientace pravidelně taková, že tělo leží nohama k východu a hlavou k západu, takže obličej je obrácen k vycházejícímu slunci. Při tom ovšem doba roční, při níž slunce na různých místech vychází a zapadá, způsobila, že i na jednom hřbitově není orientace úplně tatáž, nýbrž že se odchyľuje od základné polohy více nebo méně podle toho, kde se v době pohřbu slunce nacházelo.« In Karaman pravi (str. 10): »Tako su svi grobovi u Glavičinama orientirani od zapada prema istoku, oni nijesu strogo paralelni ni položeni u istom pravcu. Razlika je u osi pojedinih grobova dapače znatna... Ali odvajanje od čiste zapadno-istočne linije ostaje uvijek u okviru krajnjih točaka obzora, u kojima sunce izlazi i zapada u danima ljetnog i zimskog solsticija. I upravo okolnost, da grobovi u Glavičinama dolaze produženom linijom svoje osi do tih krajnjih točaka, ali je nigdje ne prelaze, potvrđuje mišljenje, da su stari Slaveni odredjivali orientaciju pojedinog groba tačno prema točki izlaza sunca na dan pogreba (vidi plan groblja).«

Naj že kar tu pristavim, da smer odklona groba od linije WE po tem planu nikoli ne prekorači približno 21° proti N in približno 20° proti S; to pomeni, kar pravi Karaman čisto pravilno, da točk obeh solsticijev »nigdje ne prelaze«, ne more pa držati, da bi jih dosegli, vsaj ne južne. Toda o tem kasneje kaj več.

Nasprotnega mnenja od Niederleja in Karamana je J. Korošec (5), ki pravi (str. 24), da dvomi v to razlago, »...ker je bilo v resnici kaj neznatno število grobov, ki odstopajo od smeri zahod—vzhod... Dasi imamo danes na našem grobišču skoraj več kakor četrtno grobov, ki odstopajo od pravilne smeri, vendar še ne morem pristati na gornjo Karamanovo in Niederlevo domnevo, češ da so smer vedno določali

na dan pokopa,<sup>1</sup> zlasti ne, kar tiče naše grobišče. Vsa odstopanja od pravilne smeri zahod—vzhod so nastala pri nas le slučajno iz raznih, nam pogosto še neznanih vzrokov. Torej je morala biti smer že vnaprej določena in je bila verjetno vedno zahod—vzhod, v kolikor ne nastopajo docela nasprotna lege.<sup>2</sup> Včasih pa niso dovolj pazili na točno usmeritev.«

Ni mi znano, da bi še drugi avtorji o tem razpravljali, toda nobeden od navedenih ni vprašanja podrobneje razmotrival z vidika azimutov sončnega vzhoda za določeno grobišče po njegovi geografski legi. S tem se pa bomo morali ukvarjati v prvem delu te študije. Če padajo odkloni od glavne smeri dejansko le v okvir letnega in zimskega solsticija, potem bi to vsekakor močno potrjevalo *Karamanovo* in *Niederleovo* domnevo. Če so odkloni manjši ali znatno večji, potem utegne imeti prav *J. Korosec*. Toda potem ostane vprašanje še dalje odprto, kajti potem moramo vzroke odklonov, zlasti močnejših odklonov, iskati drugje. Ne verjamem pa v slučajnost večjih odklonov, ki prekoračijo točki solsticijev na vidnem horizontu, vpoštevajoč vse terenske (hribe) in podnebne ovire opazovanja (slabo vreme, zlasti pozimi). Gotovo moramo računati s tem, da tedanji prebivalci Srednje Evrope še niso poznali geografskega in astronomskega pojma vzhoda, in če so dejansko orientirali svoje rajnke ob pokopu proti vzhodu, so jih orientirali po konkretnem vzhajališču. Toda s tem še ne postane nujno, da so morali to delati prav na dan pokopa, temveč, zlasti kadar sonce, n. pr. zaradi oblačnosti, ni bilo vidno, pač tudi le približno. Tako bi se dali razložiti tudi večji odkloni grobov proti jugu, ne pa seveda proti severu, ker sonce pač kroži nad južnim obzorjem. S tem tudi ni rečeno, da so pokopavali prav ob dejanskem sončnem vzhodu; tudi tako se bi dali razložiti manjši odkloni. Računati pa moramo seveda tudi s terenskimi prilikami, kakor so n. pr. skale pod rušo, zidovi i. p.

<sup>1</sup> Tega *Niederle* na omenjenem mestu ne trdi odločno, dá se pa morebiti tako tolmačiti. Popolnoma jasen je za ta del *Karaman*. (Op. B. Š.).

<sup>2</sup> *Niederle* omenja l. c. nasprotno usmerjene grobove, in to na nekaterih mestih moške, ki so ležali z glavo proti vzhodu (*Końskie*, *Lucin*). V naših grobiščih mi ni znan noben tak primer, gotovo ne na *Bledu*. (Op. B. Š.)

### Material in metoda

Material obsega v celoti 566 grobov, ki pridejo v poštev za to raziskavo, in sicer za:

»Bled 1948« . . . . .	160 grobov iz X.—XI. stol.,
»Bled 1949« . . . . .	94 grobov iz VII.—VIII. stol.,
Ptuj . . . . .	273 grobov iz XI. stol.,
Ljubljana (SAZU) . . . . .	14 grobov iz IX.—X. stol.,
Turnišče . . . . .	24 grobov iz IX. stol.,
Gotovlje . . . . .	1 grob iz XI. stol.
skupaj . . . . .	566 grobov

Seveda so tu šteti samo grobovi, katerih smer je določena ali po načrtu najdišča določljiva in ki so bili za naša vprašanja uporabni. Ta vprašanja, ki so se izkristalizirala zlasti ob blejski nekropoli, so predvsem ta, ali so razlike v orientaciji po spolu in po starosti pokopanih.

Ko smo na planu za blejsko grobišče označili z različnimi barvami moške, ženske, po spolu nedoločene in otroke, smo seveda opazili tudi, vsaj ponekod, značilno grupacijo grobov, zlasti otroških. Tako se je problematika sama po sebi razširila tudi na zanimiva demografska in sociokulturna vprašanja, ki jih bo treba tudi, čeprav le na kratko, obdelati v posebni študiji.

Glavno pa je, da po geografski legi za blejsko in ptujsko nekropolo dobimo azimute za sončni vzhod in dejansko severno in južno najskrajnejšo točko na vidnem obzorju, po katerih se da dognati kôť najskrajnejšega odklona od glavne smeri WE.<sup>3</sup>

Blejska nekropola leži nekako 500—510 m n. m. (na 40° 22' sev. širine); v daljavi približno 10—12 km proti NE od kota 35° od glavne linije WE pa do te glavne smeri so gore in hribi v višini približno 2000 m do 800 m. V južnem odklonu do istega kota ni nobenih bistvenih ovir za opazovanje sončnega vzhoda na obzorju, z izjemo grajskega griča tik nad grobiščem, ki

<sup>3</sup> Tu se moram zahvaliti Astronomskemu inštitutu Prirodoslovno-matematične fakultete v Ljubljani za izračunanje potrebnih podatkov.



pozimi lahko ovira opazovanje. Čeprav je ta grič razmeroma neznamenit, vendar ovira točno opazovanje vzhoda sonca zaradi svoje bližine.

Ptujska nekropola leži nekako le na polovični nadmorski višini blejske (približno 260 m n. m.), vzhodnega obzorja pa ne ovirajo praktično nobeni hribi, tako da se morejo z griča, na katerem so pokopavali stari Slovani, opazovati sončni vzhodi vse leto, razen ob oblačnih dnevih.

Za obe nekropoli smo dobili azimute sončnega vzhoda za vsakega 15. v mesecu, da bi tako dobili nekak nomogram, po katerem bi se dal na dan natančno določiti pokop, če — to bodi poudarjeno — drži domneva, da je sončni vzhod res odločujoč za odklon smeri groba od glavne smeri WE. Razlika med krivuljama za Bled in Ptuj ni velika, le da dobimo za Ptuj zaradi prostega razgleda tudi proti severovzhodu nekaj večji skrajni severni odklon, namreč (15. VI.)  $35^{\circ}$ , proti Bledu  $29^{\circ}$ ; pozimi pa je skrajni odklon praktično enak, namreč za 15. XII. na Bledu  $37^{\circ}$ , v Ptujju  $35^{\circ}$  proti jugu (ne vpoštevajemo bližino blejskega grajskega griča!). Da dobimo realnejše odgovore na naša glavna vprašanja, je bilo treba izdelati še metode, po katerih bi prišli do teh odgovorov. Doslej smo preiskali material po treh metodah:

*I. metoda:* Grobni material smo prvotno razdelili v skupine grobov po  $10^{\circ}$  odklona in našli n. pr. za Bled, da bi mogli grobovi nastati:

v okviru  $10^{\circ}$  N do  $10^{\circ}$  S v času od 9. III.—19. IV. ter od 31. VIII.—9. X.;  
 v severnem odklonu  $11-20^{\circ}$  v času od 20. IV.—15. V. ter od 9. VIII.—30. VIII.;  
 v severnem odklonu  $21-30^{\circ}$  v času od 16. V.—8. VIII.;  
 v južnem odklonu  $11-20^{\circ}$  v času od 15. II.—8. III. ter od 10. X.—29. X.;  
 v južnem odklonu  $21-30^{\circ}$  v času od 3. I.—14. II. ter od 30. X.—7. XII.;  
 v južnem odklonu  $31-40^{\circ}$  v času od 8. XII.—2. I.

*II. metoda:* Spričo tega, da nas iz demografskih vidikov zanima zlasti letni čas, v katerem so grobovi mogli nastati (zveza z morebitnimi smrtnimi vzroki!), pa pridemo nemara do uporabnejše rešitve, če označujemo letne dobe ne po astronomskih datumih (n. pr. spomlad od spomladanskega ekvinokcija do letnega solsticija itd.), temveč približno med temi mejami. Tako bi mogli označiti kot spomladanske grobove

tiste, ki so nastali (in nastajajo) nekako med 4. III. in 7. V., poletne med 8. V. in 7. VIII., jesenske med 8. VIII. in 5. XI. ter zimske med 6. XI. in 3. II. Dejansko je seveda temperatura tudi proti tem mejam nekako premaknjena v smeri astronomskih mej za letne čase; to vidimo v navadnem življenju najlepše, da so konec avgusta in celo še v prvi polovici septembra lahko prav topli, dasi krajši dnevi, in pozimi tudi po 4. II. še prav mrzli, dasi daljši dnevi. Toda ne glede na to vidimo, če upoštevamo navedene datume, da imajo spomladanski grobovi na Bledu lahko odklone od glavne smeri WE od 25° S do 17° N, poletni od 17° do cca 30° N, jesenski od 20° N do 23° S in zimski od 23° do 37° S.

*III. metoda:* Če si ogledamo zaradi le še nekoliko podrobnejše razdelitve, kakšni odkloni sončnega vzhoda od glavne smeri WE so v posameznih mesečnih skupinah (vse za Bled), najdemo približno tele meje (začenši od juga):

od 32 in več S. . . . .	smer, ki govori za december,
21—31° S . . . . .	smer, ki govori za januar ali november,
3—20° S . . . . .	smer, ki govori za februar, marec ali oktober,
2° S—14° N . . . . .	smer, ki govori za april ali september,
15°—25° N . . . . .	smer, ki govori za maj ali avgust,
26°—30° N . . . . .	smer, ki govori za junij ali julij.

Do teh skupin pridemo, če po nomogramu določimo odklone za posamezne mesce in jih nato smiselno zaokrožimo. Ti odkloni so za Bled: januar 31—25° S, februar 25—14° S, marec 14° S—2° N, april 2—14° N, maj 14—25° N, junij 25—30—29° N, julij 28—22° N, avgust 22—10° N, september 10° N—5° S, oktober 5—21° S, november 21—33° S in december 33—37—31° S. Za obravnavo nekropole »Bled 1949« bomo uporabili tudi to razdelitev kot metodo III a.

Preden preizkusimo sedaj material ob teh podatkih, naj opozorim le, da najdemo na osvetlitvenih tabelah za fotografiranje (torej glede na izdatnost svetlobe) prav podobno grupacijo mescev, kakor smo jo navedli zgoraj.<sup>4</sup> Vsekakor mo-

<sup>4</sup> Agfa-tabela ima n. pr.: december; januar—november; februar—oktober; marec—september; april—avgust; maj—julij; junij.

ramo ob primerjavah vpoštevati tudi današnjo umrljivost, kako je po mescih razdeljena v letu.<sup>5</sup>

### Obdelava grobišč

Kakor je pokazala obdelava materiala, med katero je bilo treba sestaviti mnogo tabel, so nekropole glede na naše glavno vprašanje (orientacija grobov) tako različne, da bi bilo brez pomena sestaviti skupno preglednico in po nji presojati dejstva. Material bi bil tako sicer večji, toda ne bi bil reprezen-

Tab. I. »Bled 1949« po spolu\*

Odkloni Deviations	♂		♀		?		○		Σ		Datumi Dates
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
31°—40° N	—	—	—	—	1	6.3	—	—	1	1.1	—
21°—30° N	2	6.3	1	5.9	—	—	1	3.6	4	4.3	16. V.—8. VIII.
11°—20° N	4	12.5	—	—	—	—	2	7.3	6	6.4	20. IV.—15. V. 9. VIII.—30. VIII.
10° S—10° N	14	43.8	8	47.2	10	62.6	12	42.8	44	47.3	31. VIII.—9. X. 9. III.—29. IV.
11°—20° S	6	18.8	6	35.3	2	12.4	3	10.7	17	18.3	15. II.—8. III. 10. X.—29. X.
21°—30° S	5	15.6	2	11.8	1	6.3	5	17.9	13	14.0	3. I.—14. II. 30. X.—7. XII.
31°—40° S	1	3.1	—	—	1	6.3	2	7.3	4	4.3	8. XII.—2. I.
41°—50° S	—	—	—	—	1	6.3	3	30.7	4	4.3	—
Skupaj Total	32	34.4	17	18.3	16	17.2	28	30.1	93	—	

\* V tej in nadaljnjih tabelah pomeni: ♂ = moški — male  
 ♀ = ženska — female  
 ? = spol dvomljiv — sex uncertain  
 ○ = otrok — child  
 Σ = skupaj — total

<sup>5</sup> Za ta del se moram zahvaliti Državnemu statističnemu uradu LRS, ki mi je dal potrebne podatke na razpolago za Bled in za Ptuj. Zanimive primerjalne podatke pa nudi tudi »Statistički bilten« II/5, Beograd 1951, oziroma iz teh podatkov izvedeni grafikoni, ki mi jih je iz ljubeznjivosti dovolil uporabiti tov. dr. F. Mikič (Zagreb) še iz rokopisa.

tativen in signifikanten. Nekaj tabel pa je nujno treba prikazati, in to z dveh vidikov: po spolu in po starosti.

Izhodni material, ob katerem se je vsa problematika odprla, je nekropola »Bled 1949«, in ob tem materialu naj demonstriram tudi vse tri metode obdelave, t. j. I. razdelitev materiala po 10-stopinskih odklonih, II. razdelitev po letnih časih, III. razdelitev po mesečnih skupinah glede na odklone od glavne smeri WE ter III a razdelitev po posameznih mescih.

V tabeli I. smo zamolčali edini moški grob, ki je ležal  $110^{\circ}$  v smislu proti kazalcu ure od glavne smeri WE. Le 7 grobov od 93 leži v odklonih, ki prekoračijo zimski ali poletni odklon ob solsticiju. Za te grobove ne bi mogli navesti datumov, kdaj so mogli nastati, dasi so verjetno istovetni s skrajnimi datumi (16. V. — 8. VIII., oziroma 8. XII. — 2. I.). Prekoračenje skrajne južne meje se dá vsekakor lažje razložiti, ker je pozimi pač često oblačno in megleno in se tudi sonce dejansko lahko (zlasti na tem grobišču) »pokaže« kasneje, kakor bi ustrezalo azimutu vzhoda. V severni smeri je samo en grob, ki ta azimut prekorači, pa še ta ne dosti. Tako relativno majhna prekoračenja teoretično možnih odklonov, in to še tako redka, vsekakor ne nasprotujejo domnevi, da so tedanji prebivalci pokopavali po dejanskem vzhajališču sonca, kakor so ga videli.

Razdelitev materiala kaže tudi dokaj verjetne razlike med letnimi časi, saj je še danes tako, da umira na Bledu (pa tudi drugje) poleti manj ljudi kakor spomladi, jeseni in pozimi. V severnih odklonih (od  $11-40^{\circ}$  N) imamo tu v resnici le 11,8 % grobov, v južnih 40,9 %, v jesenskem in spomladanskem času (prim. datume v vrsti  $10^{\circ}$  S —  $10^{\circ}$  N!) 43,3 %. V primerjavo naj navedem, da je v troletju 1948—49—50 umrlo na Bledu (KLO) povprečno 38,3 ljudi, in sicer največ (gl. Diag. 1.!) marca, aprila, maja ter septembra, t. j. ca 40 %. Junija, julija in avgusta jih umre danes okoli 22 %, kar se ne ujema dobro s podatki za nekropolo »Bled 1949«. Toda danes je verjetno tudi umiranje »sezonsko« bolj izravnano kakor pa je bilo pred približno 1300 leti, v bolj primitivnih zdravstvenih in higienskih pogojih. V »poletnih« odklonih je več moških grobov kakor ženskih in obratno v zimskih; to bi govorilo za to, da je pri moških računati morda z več nasilnimi smrtmi (na lovu, v bojih) kakor pri ženskah, ki so umirale pač pretežno po na-

ravnih bolezenskih vzrokih bolj pozimi. Med temi vzroki utegneta biti influenza in pljučnica na prvem mestu, tudi pri otrocih. Toda po »Statističnem biltenu« II, 5 je razvidno, da je v Jugoslaviji leta 1947 prav tako v poletnih mesecih, zlasti v juniju in juliju, umrlo veliko več moških kakor žensk, medtem ko je ta razlika bila v letih 1948 in 1949 nekaj manjša. Vzroki za te razlike pač še niso pojasnjeni. Vidimo pa, da so takšne razlike že bile v zgodnjem srednjem veku. Zanimivo je, da je umrlo med 10. oktobrom in 8. marcem 37,5% moških, 47,1% žensk in 46,6% otrok (žensk in otrok torej praktično enako veliko), kar niso neverjetne številke za tedanjo dobo.

Tab. II. »Bled 1949« po starosti

Odkloni Deviations	Inf. I		Inf. II		Juv.		Adult.		Mat.		Sen. I		Skupaj Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
31°—40° N	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6.3	—	—	1	1.1
21°—30° N	—	—	1	6.3	—	—	1	4.4	2	12.4	—	—	4	4.5
11°—20° N	1	9.1	1	6.3	—	—	3	13.1	—	—	1	20.0	6	6.7
10°S—10°N	7	63.6	5	31.3	8	44.3	10	43.6	9	56.2	2	40.0	41	46.2
11°—20° S	—	—	3	18.8	5	27.8	6	26.1	1	6.3	2	40.0	17	19.1
21°—30° S	1	9.1	4	25.0	3	16.6	2	8.7	3	18.8	—	—	13	14.6
31°—40° S	—	—	1	6.3	2	11.1	—	—	—	—	—	—	3	3.4
41°—50° S	2	18.2	1	6.3	—	—	1	4.4	—	—	—	—	4	4.5
Skupaj Total	11	12.4	16	18.0	18	20.2	23	25.9	16	18.0	5	5.6	89	

Tabela II. dokazuje v glavnem isto. Zanimivo je morda le, da je med otroki do 15 let zelo malo »severnih« grobov, med juvenilnimi pa sploh nobenih, pač pa pri starejših (od 23. leta dalje).

Po II. metodi upoštevamo samo tiste grobove, ki so v mejah dejanskih skrajnih odklonov poletnega in zimskega solsticija (Tab. III.) ter v konkretnih mejah za letne čase po nomogramu azimutov.

Izven mej teh odklonov imamo tu le 3,0% moških grobov (proti N) in 17,9% otroških grobov (proti S) ter nobenega



Tab. III. »Bled 1949« po spolu

Odkloni Deviations	♂		♀		?		○		Σ		Datumi Dates
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
19°—30° N	4	12.5	1	5.9	—	—	2	8.7	7	8.1	8. V.—7. VIII.
18°N—24°S	22	68.8	14	82.5	12	85.8	17	73.9	65	75.4	4. II.—7. V. 8. VIII.—5. XI.
25°—37° S	6	18.7	2	11.8	2	14.2	4	17.4	14	16.3	6. XI.—3. II.
Skupaj Total	32	37.2	17	19.8	14	16.3	23	26.8	86	—	

ženskega groba. Skupno je torej 92,5 % vseh teh grobov usmerjenih v mejah dejanskih azimutov za poletni in zimski solsticij (med 30° N in 37° S) za to nekropolo. To govori vsekakor v prilog domnevi, da je dejanski vzhod sonca bil važen za usmeritev groba. Toda tri četrtine grobov so nastale — če je ta domneva pravilna — v spomladanskih in jesenskih mescih, t. j. v 6 mescih; le ena četrtina pa v ostalih (poletnih in zimskih) 6 mescih. Ali je to verjetno? Pustimo to vprašanje za enkrat odprto! Ni pa neverjetno, da bi jih pozimi umrlo še enkrat več kakor poleti.

Tab. IV. »Bled 1949« po starosti

Odkloni Deviations	Inf. I		Inf. II		Juv.		Adult.		Mat.		Sen. I		Skupaj Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
19°—30° N	1	11.1	1	7.7	—	—	2	9.1	2	13.3	1	20.0	7	8.4
18°N—24°S	8	88.9	9	69.2	13	72.3	18	81.8	10	66.7	4	80.0	62	74.8
25°—37° S	—	—	4	23.1	5	27.7	2	9.1	3	20.0	—	—	14	16.9
Skupaj Total	9	10.8	14	16.9	18	21.7	22	26.5	15	18.1	5	6.0	83	

Zanimivo je, da v teh mejah (Tab. IV.) med otroki do 6. leta in med starci ne najdemo sploh nobenega »zimskega« groba, med juvenilnimi pa nobenega »poletnega«. Iz obeh tabel po II. metodi bi sklepal, da »merita« prerobato in da ta metoda ni boljša od prve.

Tab. V. »Bled 1949« po spolu

Odkloni Deviations	♂		♀		?		○		Skupaj Total		Meseci Months
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
25°—30° N	2	6.2	1	5.9	—	—	1	4.4	4	4.6	VI, VII
14°—24° N	4	12.5	—	—	—	—	2	8.7	6	7.0	V, VIII
2° S—13° N	8	25.0	6	35.3	4	28.6	7	30.5	25	29.1	IV, IX
3°—20° S	12	37.5	8	46.9	8	57.2	8	34.8	36	41.8	II, III, X
21°—31° S	5	15.6	2	11.8	1	7.1	5	21.8	13	15.2	I, XI
32°—37° S	1	3.1	—	—	1	7.1	—	—	2	2.3	XII
Skupaj Total	32	—	17	—	14	—	23	—	86	—	

Po III. metodi skušamo konkretnje dognati skupine grobov. Zdi se, da po tej metodi prihajamo do lepše in verjetnejše razdelitve materiala. Največ grobov je iz tromesečja februar, marec ali oktober; to pa ni čudno, ker gre ravno za tri mesece, dasi je med njimi najkrajši, medtem ko gre pri drugih skupinah za po dva, dasi sta seveda zlasti februar in marec tudi danes za Blejce (poleg maja in septembra) »najsmrtnejša« mesca. Čudno se zdi na prvi pogled, da bi bilo v decembru samo tako malo smrti kakor v juniju ali juliju; toda prav to za december drži še pri današnji populaciji Bleda!

Tab. VI. »Bled 1949« po starosti

Odkloni Deviations	Inf. I		Inf. II		Juv.		Adult.		Mat.		Sen. I		Skupaj Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25°—30° N	—	—	1	7.1	—	—	1	4.5	2	13.3	—	—	4	4.8
14°—24° N	1	11.1	1	7.1	—	—	3	13.6	—	—	1	20.0	6	7.2
2° S—13° N	3	33.3	4	28.5	3	16.6	6	27.2	4	26.7	2	40.0	22	26.5
3°—20° S	4	44.4	4	28.5	10	55.7	10	45.5	6	40.0	2	40.0	36	43.5
21°—31° S	1	11.1	4	28.5	3	16.6	2	9.1	3	20.0	—	—	13	15.7
32°—37° S	—	—	—	—	2	11.1	—	—	—	—	—	—	2	2.4
Skupaj Total	9	—	14	—	18	—	22	—	15	—	5	—	83	—

Tab. VII. Primerjava nekropole »Bled 1949« z današnjo umrljivostjo po mesecih. — Comparison of the necropolis »Bled 1949« with the present mortality

Mesec Month	Odkloni Devia- tions	»Bled 1949«		Bled 1948—50		Tromesečja Trimesters	
		n	%	n	%	nekropola necropolis %	sedaj present %
XII	34°—37°—31° S	2	2.3	2.3	6.0		
I	31°—25° S	6	7.0	3.7	9.4	19.2	20.3
II	24°—14° S	8.5	9.9	1.7	4.9		
III	13° S—2° N	17.5	20.4	4.0	10.4		
IV	3°—14° N	5.0	5.8	4.3	11.2	30.3	33.8
V	15°—25° N	3.0	4.1	4.7	12.2		
VI	26°—30°—29° N	2.0	2.3	2.7	7.1		
VII	28°—22° N	1.5	1.7	3.0	7.9	11.0	22.1
VIII	21°—10° N	6.0	7.0	2.7	7.1		
IX	9° N—5° S	11.0	12.8	4.3	11.2		
X	6°—21° S	16.5	19.2	2.0	5.2	39.5	24.2
XI	22°—33° S	6.5	7.5	3.0	7.8		
Skupaj — Total		86.0	100.0	38.3	100.4	100.0	100.4

Razdelitev materiala po starosti (Tabela VI.) potrjuje, kar smo rekli že o tabeli IV; zanimivo je le, da bi bila oba »decembrska« grobova juvenilna — to je pač težje razložiti. Morda govori za to, da bi bilo boljše pridružiti december januarju in novembru. V tem primeru bi imeli v tej skupini 15 grobov, povprečno torej 5, kar bi nemara dalo verjetnejšo razdelitev materiala. Toda ne glede na starost je verjetneje — glede na današnjo razdelitev smrti —, da je bilo tudi tedaj v decembru morda manj smrtnih primerov kakor v novembru in januarju.

Da bi bile naše številke še bolj realne, smo razdelili material te nekropole še po posameznih mescih (Tabela VII.) in njih odstotno razdelitev primerjali z današnjimi za troletje 1948—50. Seveda pa je bilo treba z izjemo treh<sup>6</sup> vse grobove

prvotno zapisati dvakrat v ustreznih mescih po stopinjah odklona in končno tako dobljene številke deliti z 2.

Po tabeli VII. in diagr. 1. jasno izstopata dva vrha, in sicer v marcu in oktobru, najmanj grobov je menda nastalo junija, julija in decembra. Odstotki in diagram pa kažejo, da je umrljivost danes bolj enakomerno porazdeljena po mescih, dasi se spomladanski in jesenski višek še dobro poznata. Po tej tabeli si lahko naredimo tudi skupine tromesečij, ki označujejo štiri letne dobe v navadnem življenju, ne v astronomskem smislu. Tako vidimo, da bi bilo umrlo v decembru, januarju in februarju pred približno 1300 leti 19,2 %, danes pa 20,3; v spomladanskem tromesečju marec, april, maj tedaj 30,3 %, danes 33,8 %; v poletnem tromesečju junij, julij, avgust tedaj le 11,0 %, danes 22,1 %; in v jesenskem tromesečju september, oktober, november tedaj 39,5 %, danes 24,2 %. Medtem ko se odstotki zimskega in pomladanskega tromesečja dobro ujemajo, ne moremo tega trditi za poletno in jesensko dobo. Vsekakor pa so odstotki poleti tedaj in danes najnižji. Toda nekoč jih je, kakor se zdi po teh odstotkih, umrlo v jesenskem tromesečju nekaj več kakor v spomladanskem, danes pa je obratno. O možnih vzrokih te razlike bomo še kratko spregovorili.

Še veliko bolj izravnana kakor blejska je krivulja mesečne umrljivosti za današnji Ptuj (diagr. 2). Sodimo morda lahko, da je krivulja, ki jo kaže blejska nekropola »1949«, naravnejša, značilnejša za primitivne življenjske, higienske in zlasti zdravstvene prilike. Verjetno je prav, če sklepamo na važno vlogo pljučnice v spomladanskem in jesenskem času, pa tudi morda na tuberkulozo in influenco, zimsko oslabeledost itd. V primerjavo bi bilo pač prav dragoceno, dobiti podatke o umiranju po mescih za kako primitivno današnjo naselbino v približno enakih geografskih in klimatskih pogojih. To nalogo pa prepuščamo epidemiologom.

Odprto ostane še vprašanje tako nizkega števila »poletnih« grobov; zlasti v avgustu in maju bi pričakovali več, pa tudi v juniju in juliju jih je kar neverjetno malo proti n. pr. aprilu

<sup>o</sup> Od teh treh sta — na podlagi naše hipoteze — dva groba nastala gotovo v decembru in eden v juniju (v skrajnih odklonih okoli solsticijev).

in septembru. Ali so ti stari Blejci v poletnih mesecih morda umirali drugod, ker niso bili »doma«? Ali tedaj v naših krajih še ni bilo tifusa in disenterije? Tega vprašanja najbrž ne bomo več mogli rešiti, vsaj ne na podlagi naše domneve. Pri tedanjih higieničnih, bolje pač nehigieničnih razmerah, bi pričakovali pač zaradi omenjenih boleznih tudi več »severnih« grobov. Toda o možnih smrtnih vzrokih še kasneje nekaj besed!

Tako kakor »Bled 1949« so bile obdelane tudi druge serije, t. j. »Bled 1948«, Ptuj, Turnišče in Ljubljana. Ker pa ne bi hotel utrujati s tabelami po vseh treh metodah, podajam tabele samo po III., ki se mi zdi zaenkrat najboljša, dasi tudi ni »idealna«.

»Bled 1948« kaže že pri bežnem pogledu na načrt grobišča močno drugačno podobo. Z vidika našega glavnega vprašanja imamo tam opravka s tremi skupinami grobov: 1. z najbolj zapadno, ki spominja po orientacijah in legah na »Bled 1949«; 2. s pretežno jugovzhodno, ki jo preseka 3. severovzhodna, mestoma celo izrazito severna skupina.<sup>7</sup> Edino v drugi skupini gre za razločne grobove v vrsti (Reihengräber). Ker pa je »Bled 1948« doslej arheološko označen kot enoten, smo ga tudi tu zaenkrat obdelali kot celoto, dasi se nam, kakor bomo videli, dvomi v takšno celoto ne zdijo neupravičeni. Predvsem moti 3. skupina »severnih« grobov, kajti tu ne gre za severo-južne grobove, kakor o njih poroča *Niederle* (7)<sup>8</sup> za nekatera staroslovanska grobišča (in še te označuje gotovo kot tuje!), temveč za južno-severne! To se pravi, da leži glava proti jugu in »gleda« proti severu. Ti »naši« severni grobovi imajo dve posebnosti: 1. antropološko se ne ujemajo z drugimi, kajti v njih ni kromanjonskih elementov, pač pa mnogo več mediteranskih,<sup>9</sup> in 2. od teh 38 grobov je 25 (t. j. 66 %) otroških, le 8 moških in 5 ženskih.

<sup>7</sup> Namenoma se tu nočem dotikati arheološke tipologije pridatkov, ki bodo pač tehtno odločali za ali proti tu postavljeni podmeni.

<sup>8</sup> »Rovněž výjimečná a tentokrát i neslovanská je orientace od severu k jihu. Je to poloha, s kterou se setkáváme velmi hojně v pohřebištích finských, livonských, turkotatarských i nordických<sup>62</sup> a nepochybuji, že její přítomnost ve slovanských hřbitvech označuje nam buď hrob jinorodce z lidu, slovanskou kolonií podrobeného a spolu pochovaného, nebo aspoň cizí pů-



V seriji »Bled 1948« se dá določiti lega 160 grobov; od teh jih je le 88 (55,1 %) v približnih mejah azimutov poletnega in zimskega solsticija; skoraj 20 % jih je v večjem odklonu proti severu in samo nekaj manj proti jugu (računano po I. metodi). Južni ne kažejo tolikšne odklone kakor severni in se dajo, kakor smo že prej omenili, laže razložiti kakor severni. Severni (tolikšno število!) pa se z našo domnevo o pomenu konkretnega vzhajališča sploh ne dajo razložiti. Zanje so razlogi gotovo drugje; toda ugibanje o tem ne sodi sem.

Tab. VIII. »Bled 1948«

Odkloni Deviations	n	%	
91°—95° N	2	1.2	severni odkloni preko azimuta poletnega solsticija — northern deviations beyond the azimuth of the summer solstice
61°—90° N	13	8.1	
31°—60° N	17	10.6	
21°—30° N	4	2.5	severni odkloni približno do azimuta poletnega solsticija — northern deviations approximately to the azimuth of the summer solstice
11°—20° N	4	2.5	
10° S—10° N	24	15.0	v glavnem smer WE — mainly the direction WE
11°—20° S	18	11.2	južni odkloni približno do azimuta zimskega solsticija — southern deviations approximately to the azimuth of the winter solstice
21°—30° S	30	18.8	
31°—40° S	18	11.2	
41°—50° S	23	14.4	južni odkloni preko azimuta zimskega solsticija — southern deviations beyond the azimuth of the winter solstice
51°—70° S	7	4.4	
Skupaj Total	160	99.9	

sobení na slovanský rítus tam, kde se vliv jinorodečů i v rázu milodarů projevuje silněji...« In opomba<sup>92</sup>: «...Musím však připomenouti, že nejen v zemích nordických a germánských byla dříve obvyklá orientace od severu k jihu, nýbrž i ve hřbitovech římských kolonií na Dunaji. V římském hřbitově u Řezna zprava se spalovalo, pak pochovávalo (hroby jdou od konce II. do konce III. stol.), a to zprvu od severa k jihu, ale pomalu se to měnilo na směr východní a v sousedním hřbovitově kostrovém ze IV. stol. je vše orientováno východem...«

<sup>9</sup> Prim. Kastelic—Škerlj, seznam slik (4)!

V okviru obeh skrajnih azimutov imamo v seriji »Bled 1948« še več južnih in še manj severnih grobov kakor v seriji »Bled 1949«. Največ odklonov je med 21—30° S, namreč 18,8 % (od 160!). Ne glede na spol in starost imamo tole zanimivo razdelitev materiala — po I. metodi —, kakor kaže tabela VIII.: Med moškimi grobovi imamo le 61,6 % v okviru odklonov 30° N do 37° S (Bled 1949«: 97,0 %), med ženskimi še manj, namreč le 52,8 % (Bled 1949« 100,0 %!), med otroškimi še manj, namreč le 48,1 % (»Bled 1949«: 82,1 %!), med spolno nedoločenimi pa 63,6 % (»Bled 1949«: 87,4 %!). Domnevam, da je že samo to tehten dokaz za različnost obeh serij tudi v kulturnem pogledu, ne glede na druge momente, ki sem jih navedel na drugem mestu (8). Z odkloni nad 31° in do 95° proti N najdemo 33,2 % vseh otroških, 14,1 % moških, 13,1 % ženskih in 18,2 % spolno nedoločljivih grobov. Z odkloni nad 38° in do 70° proti S pa je 34,3 % ženskih, 24,6 % moških, 18,5 % otroških in 18,2 % spolno nedoločljivih grobov. Tem odstotkom se dajo iz serije »Bled 1949« primerjati samo proti jugu odklonjeni otroški grobovi (17,9 %), medtem ko so vsi ostali odstotki mnogo manjši, in sicer 3,0 % moških in 6,3 % spolno nedoločljivih proti N ter 6,3 % spolno nedoločljivih proti S (iznad 31° N, oziroma 38° S). Tudi te razlike označujejo serijo »Bled 1948« kot močno različno od serije »Bled 1949«.

Toda oglejmo si to serijo поблиže po III. metodi, upoštevajoč seveda samo grobove v okviru obeh skrajnih azimutov. (Tab. IX.)! Razlike proti »Bledu 1949« so zlasti v tem, da je, kakor kaže, na tem delu grobišča nastalo več grobov v januarju ali novembru kakor pa (skupno!) v februarju, marcu ali oktobru. Sicer pa ni velikih razlik, tako da si material lahko združimo v preglednico, s predpostavko (ki pa ni, da bi morala držati), da je vsaj teh 55 % ljudi iz serije »1948« bilo pokopanih pod istimi vidiki in po istih načelih, kakor ljudje iz serije »1949«. Tako dobimo skoraj idealno verjetnostno krivuljo, ki pa dokazuje le, da je največ grobov (33,7 %) v odlomkih med 3 do 20° S, kar bi ustrezalo mescem februar, marec ali oktober; med 2° S in 13° N je 23,6 %, med 21—31° S je 24,8 %, med 14 do 24° N je 6,9 %, med 32—37° S je 5,8 % in med 25—30° N je 3,5 % grobov od skupno 174. Ali nam ta razdelitev dokazuje, da so se tedanji pogrebci držali konkretnega vzhajališča na dan

Tab. IX. »Bled 1948« po spolu

Odkloni Deviations	♂		♀		?		○		Σ		Meseci Months
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
25°—30° N	1	2.9	1	5.0	—	—	—	—	2	2.3	VI, VII
14°—24° N	2	5.8	1	5.0	2	28.6	1	3.8	6	6.8	V, VIII
2° S—13° N	6	17.2	3	15.0	—	—	7	26.9	16	18.2	IV, IX
3°—20° S	10	28.6	8	40.0	4	57.2	4	15.4	26	29.6	II, III, X
21°—31° S	13	37.3	6	30.0	1	14.3	10	38.5	30	34.0	I, XI
32°—37° S	3	8.6	1	5.0	—	—	4	15.4	8	9.1	XII
Skupaj Total	35	39.8	20	22.8	7	8.0	26	29.3	88	—	

pokopa? Kljub temu, da moramo računati z večjo umrljivostjo pozimi kakor poleti in zlasti z veliko umrljivostjo v jesenski in spomladanski dobi, je poletnih grobov (če ne upoštevamo še veliko severnejših nepojasnenih) tako malo, da si tega trenutno ne moremo razložiti razen morda tako, da so poleti umirali (ali vsaj bili pokopani) drugod. Toda: tudi ženske in otroci? To je kaj malo verjetno, saj stari Slovani niso več nomadizirali.

Tab. X. »Bled 1948« po starosti

Odkloni Deviations	Inf. I		Inf. II		Juv.		Adult.		Mat.		Sen. I		Skupaj Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25°—30° N	—	—	—	—	—	—	1	9.1	1	2.6	—	—	2	2.3
14°—24° N	1	7.1	—	—	—	—	3	27.3	2	5.1	—	—	6	7.1
2° S—13° N	5	35.6	3	23.1	—	—	2	18.2	5	12.8	1	16.7	16	18.8
3°—20° S	2	14.3	2	15.4	2	100.0	2	18.2	14	36.0	2	33.3	24	28.3
21°—31° S	4	28.6	6	46.2	—	—	3	27.2	14	36.0	2	33.3	29	34.2
32°—37° S	2	14.3	2	15.4	—	—	—	—	3	7.7	1	16.7	8	9.4
Skupaj Total	14	16.5	13	15.3	2	2.4	11	12.9	39	45.9	6	7.1	85	

Poglejmo »Bled 1948« še po starosti (tabela X)! Proti tabeli VI. so tu nekatere razlike; pa tudi sama razdelitev materiala po starosti utegne biti zanimiva: predvsem so otroci (obeh sta-

rostnih skupin) povprečno menda češče umirali pozimi kakor odrasli, zlasti pa adultni.

Med »Bledom 1949« in »1948« so bistvene razlike, če upoštevamo serijo »Bled 1948« kot celoto; če pa upoštevamo iz te serije le grobove, ki so usmerjeni v odklonih le med  $30^{\circ}$  N do  $37^{\circ}$  S, razlike precej odpadejo, dasi so; zlasti je treba opozoriti na mnogo doslednejšo jugovzhodno orientacijo odklona.

Ptujsko grobišče je povsem drugačno od obeh blejskih. Od 273 grobov, ki smo jih mogli upoštevati glede na orientacijo, jih je 84,6 % v mejah  $10^{\circ}$  N do  $10^{\circ}$  S od glavne smeri WE, in le po 7,7 % med  $11-30^{\circ}$  N, oziroma S! Že I. metoda kaže, da tu zelo verjetno ne gre za usmerjanje grobov po konkretnem vzhajališču. Še bolj to vidimo po II. metodi, kajti v okvir od  $23,5^{\circ}$  do  $21,5^{\circ}$  N, kar bi za Ptuj ustrezalo pomladi, ter  $24,5^{\circ}$  N do  $22^{\circ}$  S, kar bi tam ustrezalo jeseni, sodi dobrih 97 % vseh 273 grobov. To bi pomenilo, da bi jih tam ne umrlo niti 3 % v 3 poletnih in 3 zimskih mescih.

Za obdelavo »Ptuja« po III. metodi je bilo treba najprej dobiti konkretne meje odklonov, kajti Ptuj leži nekaj severneje in ima popolnoma prost ravninski razgled po vsem vzhodnem obzorju (gl. nomogram!). Tako smo upoštevajoč odklone za posamezne mesce lahko postavili tele skupine:

junij ali julij . . . . .	$28^{\circ}-35^{\circ}$ N
maj ali avgust . . . . .	$14^{\circ}-27^{\circ}$ N
marec, april ali september . . . . .	$7^{\circ}$ S— $13^{\circ}$ N
oktober ali februar . . . . .	$8^{\circ}-22^{\circ}$ S
november ali januar . . . . .	$23^{\circ}-32^{\circ}$ S in
december . . . . .	$33^{\circ}-36^{\circ}$ S

Tudi po tej metodi ne moremo priti do prepričanja, da bi se v Ptujju pri pokopih ravnali po vzhajališču. Malo je verjetno, da decembra, junija in julija ne bi bilo nobenih smrtnih primerov v naselbini, ki je mogla šteti vendar 300—400 ljudi.<sup>10</sup> Čeprav bi se december lahko še štel k novembru in januarju,

<sup>10</sup> Cenjeno po današnji umrljivosti za te kraje, o čemer bo še beseda na drugem mestu. Z »naselbino« je tu mišljena »idealna« naselbina, iz katere so pokopavali pač v tej nekropoli. Če pa je bila v rabi tudi še druga nekropola v istem časovnem razdobju, je Ptuj tedaj lahko bil večji (in verjetno je bil). Na to je iz verskih in političnih razlogov treba misliti, kakor omenja J. Korošec. l. c.

bi imeli v teh treh najbolj zimskih mescih za dobo 100—150 let le po 1,5 smrtne primere, medtem ko marca, aprila in septembra sorazmerno mnogo preveč, namreč najmanj po 70, namesto 4 do 5, če povzamemo, da je bilo v celoti v tej nekropoli pokopanih ca. 500 ljudi (J. Korošec, l. c.).

Tab. XI. »Ptuj« po spolu

Odkloni Devia- tions	♂		♀		?		○		Σ		Meseci Months
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
28°—35° N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	VI, VII
14°—27° N	11	11.8	5	6.0	2	8.0	2	2.8	20	7.3	V, VIII
7° S—13° N	70	75.2	64	77.1	18	72.0	68	94.4	220	80.7	III, IV, IX
8°—22° S	10	10.8	13	15.6	5	20.0	1	1.4	29	10.6	X, II
23°—32° S	2	2.2	1	1.2	—	—	1	1.4	4	1.5	XI, I
33°—36° S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	XII
Skupaj Total	93	34.0	83	30.4	25	9.2	72	26.4	273	—	

Razdelitev materiala po starosti daje pač neke podobnosti z razdelitvijo v nekropoli »Bled 1948«, in sicer 1. da ni severnih otroških in juvenilnih grobov z nad 15° N odklona, temveč le adultni, maturni in senilni v odklonu 14—27° N; in 2. da so vsi juvenilni grobovi koncentrirani v istem odklonskem območju (t. j. od 7° S do 13° N). Ali je to slučajna koincidenca ali ne, je trenutno še težko reči, dokler ne bo za ta del znanih več grobišč. Po antropoloških, pa tudi po kulturnih dognanjih sta si nekropoli »Ptuj« in »Bled 1848« bolj podobni kakor pa je »Bled 1949« s »Ptujem« ali »Bledom 1948«.

Ker je današnja umrljivost v MLO Ptuj zelo enakomerno razdeljena po vseh mescih (gl. diagram 2!) in ne kaže takšnih sezonskih nihanj kakor na Bledu (KLO), bi pričakovali tu tem bolj, da se grobovi ne bodo koncentrirali nad 80—90 % v odklonih od 7° S do 13° N, torej le v marcu, aprilu in septembru, medtem ko v drugih letnih časih ni ali skoraj ni nobenih smrtnih primerov. Toda tudi ta primerjava nasprotuje temu, da bi v Ptujju pokopavali po konkretnem vzhajališču in določali orientacijo groba na dan pokopa.



Tab. XII. »Ptuj« po starosti.

Odkloni Devia- tions	Inf. I		Inf. II		Juv.		Adult.		Mat.		Sen. I		Skupaj Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
14°—27° N	—	—	—	—	—	—	7	8.7	6	7.0	4	16.0	17	6.3
7°S—13° N	11	91.7	50	94.3	13	100.0	62	77.5	67	77.9	18	72.0	221	82.2
8°—22° S	1	8.3	2	3.8	—	—	11	13.8	10	11.6	3	12.0	27	10.0
23°—32° S	—	—	1	1.9	—	—	—	—	3	3.5	—	—	4	1.5
Skupaj Total	12	4.5	53	19.7	13	4.8	80	29.8	86	32.0	25	9.3	269	—

Povsem na kratko si oglejmo še značilnosti obeh manjših nekropol, t. j. Turnišča in Ljubljane (dvorišča SAZU). V Turnišču je znanih 24 grobov, ki so po III. metodi razdeljeni tako, da med njimi ne najdemo pravih južnih grobov. To je v ravnini, kjer je videti sončni vzhod praktično po vsem obzorju, dokaj čudno, če so res pokopavali ob vzhajajočem soncu. V razliko od drugih serij pa najdemo tu zlasti otroške grobove v severnih odklonih, če ne upoštevamo posebnosti serije resnično severnih grobov na Bledu »1948«. Tako vidimo po tabeli XIII, da je v Turnišču značilnejši severni odklon od južnega. Toda 7 grobov, odkopanih in uničenih prej, bi moglo to sodbo pri tem majhnem številu spremeniti. Tako nam Turnišče morda ne daje prave slike orientacije grobov.

Podobno je v Ljubljani, na dvorišču SAZU, ki ni v popolnosti znano. Od 14 grobov so tam bili vsi razen štirih orientirani z majhnim odklonom do največ 13° N v glavni smeri WE, eden NW—SE, drugi 27° proti N, tretji in četrti pa v severnojužni legi, eden z odklonom 8° proti E. S prostora tega grobišča pa sončni vzhod ni viden na obzorju, razen morda v juniju in delu julija, ker ga sicer zakriva bližnji ljubljanski grajski hrib. To grobišče nam torej za naše vprašanje o orientaciji grobov po konkretnem vzhajališču ne more dati zadovoljivih podatkov, zlasti še zaradi majhnega števila odkritih grobov.

Pred kratkim je objavil L. Bolta (1) odkritje staroslovenskega groba v Gotovljah pri Žalcu, kjer je moški ležal v odklonu 30° N, torej še v območju nihanja vzhajališča na obzorju.

Tab. XIII. »Turnišče« po spolu

Odkloni Devia- tions	♂	♀	?	○	Σ		Meseci Months
	n	n	n	n	n	%	
28°—35° N	—	—	—	1	1	4.2	VI, VII
14°—27° N	—	2	—	4	6	25.0	V, VIII
7° S—15° N	6	5	1	3	15	62.6	III, IV, IX
8°—22° S	1	—	1	—	2	8.3	II, X
23°—32° S	—	—	—	—	—	—	I, XI
33°—36° S	—	—	—	—	—	—	XII
Skupaj Total	7	7	2	8	24	—	

### Diskusija dognanj

Ali so torej po vsem, kar smo navedli, grobovi v teh nekropolah orientirani po konkretnem vzhajališču?

Glavna smer grobov je vsekakor WE z raznimi odkloni. Presoja teh odklonov glede na azimute sončnega vzhoda v letu kaže, da so edino grobovi nekropole »Bled 1949« v veliki večini (92,5 %) orientirani točno v mejah skrajnih azimutov za poletni in zimski solsticij; in še orientacije ostalih 7 grobov se dajo razložiti, saj jih je šest južnih in eden proti severu, in še ta ne nad 40° od glavne smeri WE.

Na nekropoli »Bled 1948« je orientacija veliko bolj pomešana in odgovor na vprašanje bolj problematičen. Predvsem je v glavnem orientacija bolj dosledno jugovzhodna, toda prav skozi te tako dosledno orientirane grobove je položena vrsta severovzhodnih in čisto severnih grobov, ki — vrhu tega — »stojijo na glavi«, v nasprotju s severo-južnimi grobovi drugje. V teh severnih grobovih so pokopani zlasti otroci (66 %). Človek se težko ubrani vtisu, da gre tu za žrtve kake epidemije. V tem grobišču to ni edino mesto kopičenja otroških grobov, toda edino, kjer so orientirani dosledno proti severu. Poleg otroških grobov imamo med temi 38 grobovi tudi 8 moških in 5 žensk; misliti moramo torej na epidemijo, ki sega (ali je vsaj tedaj še segala) tudi po odraslih. Toda: zakaj orientacija proti severu? Ali so jih pokopavali ponoči, naglo? Ali pa gre morda

za pripadnike kakega tujega, neslovanskega ljudstva? Vse kaže, da so ti grobovi nastali približno v istem razdobju kakor jugovzhodni. Antropološka analiza 11 odraslih iz te vrste grobov je v toliko zanimiva, da daje slutiti tuje ljudstvo, kajti v teh grobovih najdemo razen enega vse kot »mediteranidne« diagnosticirane tipe; »kromanjonoidnih« tipov in kombinacij je mnogo manj, tudi edini kot »mongoloid« označeni skelet je iz te vrste grobov, ki so splošno grobovi povprečno manjših ljudi od drugih. Na vprašanja, ki se odpirajo glede na to severno vrsto grobov, si kot antropolog ne upam odgovoriti. Opozoriti pa sem hotel na nekatere probleme te staroslovanske nekropole (»Bled 1948«) iz približno X. stoletja, probleme, ki so se odprli pri študiju orientacije in lege grobov. Na splošno je v nekropoli »Bled 1948« le okoli 55 % vseh 160 grobov orientiranih v mejah skrajnih dveh azimutov. Dvomljivo je torej, da bi bili tedanji prebivalci, ki so uporabljali to grobišče, orientirali grob po konkretnem vzhajališču. Morda so tako delali deloma, morda so pokopavali po drugih vidikih v glavnem proti vzhodu, morda so se mešale kulture, morda gre za dvoje ljudstev, morda za pripadnike več kulturnih in narodnostnih območij (opozoril sem prej na tri različne skupine grobov po orientaciji prav v tem delu blejske nekropole).

Za Ptuj lahko toliko kot gotovo izključimo domnevo, da bi pogrebci določali smer groba na dan pokopa. Če bi tako delali, bi morali imeti pri najmanjšem nagibu mnogo več južnih, pa tudi nekaj severnih grobov. »Turnišče« in »Ljubljana-SAZU« ne dopuščata jasnih odgovorov. Glede na Ptuj ima torej J. K o r o š e c verjetno prav, ko pravi, da so odkloni od glavne smeri WE nastajali iz nam često še neznanih vzrokov, vsekakor pa tudi zaradi terenskih ovir.

Nekropoli »Ptuj« je glede na orientacijo grobov nekropola Glavičine pri Mravincih nad Solinom zelo podobna. Tako bi sodil iz istih argumentov kakor za »Ptuj«, da tam smeri groba niso določali šele na dan pokopa po vzhajališču, kajti azimuta poletnega in zimskega solsticija sta tudi tam, na geografski širini ca. 45° 32', večja kljub terenskim prilikam na vzhodnem sektorju obzorja, kolikor se da razbrati iz specialke. Glede na bližino dokaj visokih hribov zlasti proti severovzhodu (od 1061 do 585 m v daljavi 5 do 2,5 km) je najsevernejši azimut

dne 22. junija 24° od glavne smeri; proti jugovzhodu, kjer imamo dosti nižje vrhove (ne preko 440 m v daljavi 4 km), pa je najjužnejši azimut 37° od glavne smeri WE. Tako pač nobena os groba ne dosega niti kota najsevernejšega, še mnogo manj pa najjužnejšega azimuta, kar vsekakor govori proti Karmanovi domnevi. Kajti ni dvoma, da bi morali imeti zlasti mnogo več »južnih« grobov zaradi večje umrljivosti v jeseni in zgodnji pomladi, tudi če je zima še tako zdrava, kar pa je v Dalmaciji dvomljivo.

Glede na datacije tu upoštevanih slovenskih nekropol bi se iz vsega povedanega dalo morda soditi, da so v najstarejši teh nekropol (»Bled 1949«) pokopavali verjetno res po konkretnem vzhajališču, medtem ko so kasneje pod raznimi socio-kulturnimi vplivi, morda tudi zato, ker so iz kakršnega koli vzroka bili prisiljeni pokopavati na skrivaj in v naglici, ta običaj opuščali, obdržali pa še tradicionalno orientacijo proti vzhodu vsaj približno.

Za razne probleme, zlasti medicinsko-historične in demografske, je »Bled 1949« poučnejši od drugih nekropol, če priznavamo kot pravilno, da so tedaj res še pokopavali po vzhajališču. To nam dokazuje primerjava krivulj umrljivosti tedaj in danes (diagram 1), po kateri sodimo ne le, da je bila in je umrljivost na splošno v hladnih mesecih (z izjemo decembra) večja, temveč da je bila in je še danes največja na spomlad in na jesen. Vidi se, da je umrljivost danes bolj »izravnana«, kakor je bila nekoč. To ni čudno, če pomislimo, da se danes veliko uspešneje borimo zlasti proti pljučnici, da smo vendar znižali tudi umrljivost za tuberkulozo, za katero umirajo — na splošno — najčesteje spomladi in jeseni. Naloga historikov medicine in epidemiologov bo, da nam to in ono še pojasnijo na podlagi teh opazovanj v naših nekropolah. Za nekropolo »Bled 1949« se n. pr. zdi, da tam v vsem obdobju njene uporabe (morda kakih sto let ali nekaj več) ni bilo nobene epidemije. Zakaj jih je tedaj v jesenskem tromesečju (september, oktober, november) umrlo več kakor danes, zakaj imamo v poletnem tromesečju tedaj manj grobov kakor danes, medtem ko se zimsko in spomladansko tromesečje ujemata, je menda predvsem sociokulturno vprašanje. Morda zato, ker so poleti bili drugod pokopani, morda so bili tedaj poleti res bolj zdravi?

Ali tedaj še niso poznali tifusa in desinterije? Morda je bilo tedaj več nesreč na lovu? Gotovo je bilo več pljučnic, oziroma je bila pljučnica tedaj toliko kot gotovo smrtna. Misliti moramo na zelo primitivne stanovanjske razmere, ki so se morale uveljaviti zlasti v vlažnem jesenskem in spomladanskem času, na revmatična obolenja, ki so, kakor slutimo danes, v neki osnovni zvezi s pljučnicami in celo s tuberkulozo (2). Od bolezni, ki prihajajo kot smrtni vzroki v poštev, naj navedem (6) difterijo (zlasti od novembra do marca), škrlatinko in streptokokno angino (od polovice decembra do aprila), epidemično influenco (v januarju in februarju), lobarno pljučnico (od decembra do aprila), pegavec (od decembra do aprila), otroško diarejo (od polovice julija do septembra), amebno in bacilarno disenterijo (od polovice julija do polovice oktobra) in tifus ter paratifus (od polovice julija do polovice oktobra). S kolero in kugo v Srednji Evropi prav v tem stoletju ni treba računati. Že po tem naštevanju bolezni vidimo, da je v zimskih in spomladanskih mescih izbor smrtno nevarnih bolezni (še celo tedaj) mnogo večji. Če pomislimo, da je pljučnica večkrat posledica navadnega prehlada, pride tudi ta še v poštev, in sicer posebno v mescih od srede januarja do srede aprila ter od srede septembra do srede oktobra. Vsekakor moramo računati tudi s srčnimi boleznimi kot posledicami streptokoknih angin in revmatizma. Ne morem tu storiti več, kakor naznačiti te probleme, ki jih bodo, kakor upam, drugi strokovnjaki še raziskovali.

Gotovo je, da bo treba v bodoče orientacije grobov v starih nekropolah upoštevati natančneje kot doslej, ker nam to utegne dati važne osnove za rekonstrukcijo sociokulturnega okolja, v katerem so nekoč živeli prebivalci.

Ne morem tudi tu mimo vprašanja, ali imamo v nekropoli »Bled 1949« res opraviti s staroslovansko nekropolo. Tudi z vidika orientacije grobov je to vprašanje upravičeno, kakor je z vidika fizične antropologije in nekaterih demografskih in medicinsko-historičnih vidikov (8).

O nekaterih demografskih vprašanjih, ki se dajo prijeti z vidika lege (ne samo orientacije!) grobov, iz kopičenja otroških grobov, iz števila moških in ženskih ter otroških grobov, končno sploh iz števila grobov in umrljivosti po starosti nekoč



in danes, bo govora v posebni študiji, ki naj bi, kakor ta, opozorila na nekatere probleme, ki še niso zadovoljivo rešeni, ki se jim pa utegnemo uspešno približati tudi s teh vidikov.

### *Povzetek*

1. V tej razpravi gre za problem, ali so srednjeveški prebivalci (zlasti stari Slovani) na slovenskem ozemlju določali orientacijo grobov, ki je v glavnem v smeri WE, natančneje po konkretnem vzhajališču sonca, kar bi moglo razložiti večje ali manjše odklone od glavne smeri, s tem v zvezi pa dati tudi osnove za nekaj paleodemografskih podatkov.

2. Za preizkus materiala s slovenskih nekropol so bile izdelane tri metode, in to na podlagi azimutov vzhoda sonca vsakega 15. v mesecu v okviru skrajnega severnega in skrajnega južnega azimuta, gledanega s konkretnega grobišča na Bledu in v Ptujju, z upoštevanjem vseh morebitnih terenskih ovir. Vsa grobišča, t. j. »Bled 1949«, »Bled 1948«, Ptuj, Turnišče in Ljubljana so bila v pripravljalnem delu presojana po teh metodah, in to po spolu in starosti rajnkih.

3. Izkazalo se je, da so uporabljanci blejske nekropole »1949« verjetno res pokopavali po konkretnem sončnem vzhodu, medtem ko to za »Bled 1948«, Ljubljano in Turnišče ni mogoče z gotovostjo trditi. Za ptujsko staroslovansko grobišče pa se zdi toliko kot gotovo, da smer grobov ni bila določena individualno in na dan pokopa, temveč le v glavnem pač v liniji WE z odkloni, ki jih ni povzročalo gibanje sonca.

4. Za »Bled 1949« se da potemtakem z večjo gotovostjo rekonstruirati gibanje umrljivosti po mescih. To gibanje se v glavnem ujema z gibanjem umrljivosti v KLO Bled danes, še posebno v zimskem in spomladanskem tromesečju, medtem ko se ne ujema tako dobro v poletnem in jesenskem. Pokazalo se je tudi, da je letna krivulja za današnje umiranje mnogo bolj izravnana, medtem ko je umiranje v zgodnjem srednjem veku po letnih časih mnogo bolj nihalo, kar pa se dá, vsaj deloma, razložiti s tedanjo večjo povezanostjo z naravnim okoljem in dogajanjem in z današnjo večjo higieno in znatno višjo stopnjo medicine, za katero n. pr. pljučnica praktično ni več smrtna bolezen.

5. Glede na to, da je nekropola »Bled 1949« historično najstarejša od vseh tu upoštevanih, je mogoče izreči domnevo, da so svojčas stari prebivalci Bleda (ali so to že bili Slovani ali ne) dejansko pokopavali po konkretnem vzhajališču, kakor so ga lahko na — zlasti proti severovzhodu — zelo razgibanem obzorju opazovali, medtem ko so ta običaj kasneje opuščali pod novimi sociokulturnimi vplivi, zlasti morda v zvezi z vplivi krščanstva. Toda zdi se, da se je glavna smer (WE) ohranila še dalje časa. Morda so, prav pod vplivi in nasiljem krščanstva, pokopavali tudi v naglici na skrivaj in ponoči, kakor domneva Korošec za Ptuj, in da so tako v spomin na stare tradicije ohranili le glavno smer z večjimi ali manjšimi odkloni, ker ni bilo časa in možnosti opazovanja sončnega vzhoda.

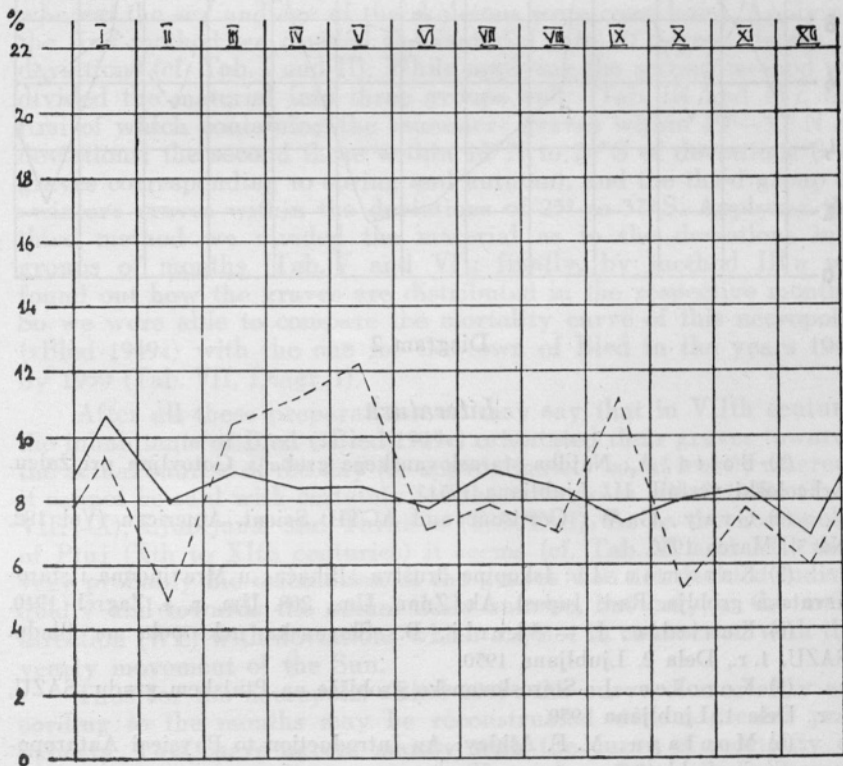


Diagram 1

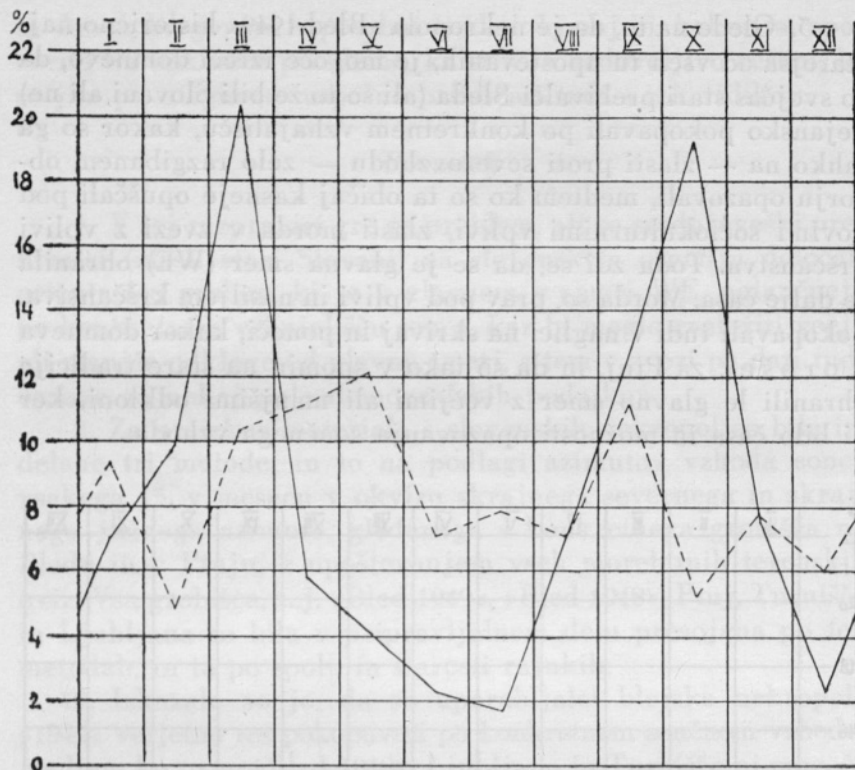


Diagram 2

*Literatura*

- (1) Bolta, A.: Najdba staroslovanskega groba v Gotovljah pri Žalcu. Arheološki vestnik II., Ljubljana 1951.
- (2) Gray, G. W.: Cortisone and ACTH. Scient. American (Vol. 182, No. 3), March 1950.
- (3) Karaman, Lj.: Iskopine društva »Bihaća« u Mrvincima i starohrvatska groblja. Rad. Jugosl. Ak. Znan. Um., 268. Um. r. 4, Zagreb 1940.
- (4) Kastelic, J. — Škerlj, B.: Slovanska nekropola na Bledu. SAZU, 1. r., Dela 2, Ljubljana 1950.
- (5) Korošec, J.: Staroslovansko grobišče na Ptujskem gradu. SAZU, 1. r., Dela 1, Ljubljana 1950.
- (6) Montagu, M. F. Ashley: An Introduction to Physical Anthropology. Springfield 1945.
- (7) Niederle, L.: Rukovět slovanské archeologie. Praha 1951.
- (8) Škerlj, B.: Srednjeveška okostja z Bleda, izkopana leta 1949. V tisku.

## SUMMARY

### The Orientation of Graves in Some Mediaeval Necropolises of Slovenia

In this paper the question is treated whether the orientation of the mediaeval graves of Slovenia, which on the main is WE, was determined according to the real sunrise; if so, we could explain the greater or lesser deviations from the main direction (WE) and, in connection with it, we may get a foothold for some palaeodemographic particulars.

For the investigation of the material (566 graves) from five Slovene necropolises three methods were worked out by means whereof the azimuths of each 15th of each month in the frame of the northernmost and southernmost azimuths seen from necropolises at Bled and Ptuj, considering all eventual obstacles (hills, mountains, etc., cf. the Nomogram!). All necropolises, i. e. »Bled 1949«, »Bled 1948«, Ptuj, Turnišče, and Ljubljana were estimated as to these methods, whereat the sex and age of the skeletons were considered. Applying the first method we divided the material into 10 degree classes of deviations (cf. Tab. I and II). While applying the second method we divided the material into three groups only (Tab. III and IV), the first of which containing the »summer« graves within  $19^{\circ}$ – $30^{\circ}$  N of deviations; the second those within  $18^{\circ}$  N to  $24^{\circ}$  S of deviations (i. e. graves corresponding to spring and autumn), and the third group of »winter« graves within the deviations of  $25^{\circ}$  to  $37^{\circ}$  S. Applying the third method we divided the material as to the deviations into groups of months (Tab. V and VI); finally, by method III a we found out how the graves are distributed in the respective months. So we were able to compare the mortality curve of this necropolis (»Bled 1949«) with the one for the town of Bled in the years 1948 by 1950 (Tab. VII, Diagr. 1).

After all these preparations we may say that in VIIth century the inhabitants of Bled (»Bled 1949«) orientated their graves towards the actual sunrise of the day (or approximately so, at least); whereas it cannot be said with certainty for the necropolises »Bled 1948« (Tab. VIII–X), Ljubljana, and Turnišče (Tab. XIII). As to the necropolis of Ptuj (Xth to XIth centuries) it seems (cf. Tab. XI and XII) that very probably the orientation of the graves was not decided individually and towards the actual daily sunrise, but only in the main direction (WE) with deviations which are not in connection with the yearly movement of the Sun.

Thus for the necropolis »Bled 1949« the curve of mortality according to the months may be reconstructed with a greater probability. This curve agrees mainly with the curve of mortality at present Bled, especially in winter (December, January, February) and spring (March, April, May), whereas it does not agree so well with the summer and autumn quarter of the year (cf. Tab. VII).

Besides, it appeared that the annual mortality curve of the present time is more balanced than it was in the early Middle Ages. This may be, partially at least, explained if we consider that the population of the early Middle Ages (in Central Europe at least) was more dependent on natural environment and occurrences on one hand, and that we now live in much better hygienic and medical conditions, on the other hand. Thus e. g. pneumonia is no more a matter of life and death as it almost certainly was in the Middle Ages.

The necropolis »Bled 1949« being historically the oldest one considered by us, we may imagine that in the past the ancient settlers of Bled buried their defunct according to the actual sunrise as they could observe it on the horizon. This custom seems to have been given up in the new socio-cultural conditions, particularly in connection with the christianization. Yet the main direction WE seems to have been held some time further. Maybe they buried (just in connection with the sometimes forcible christianization) in haste, at night, secretly, as J. Korošec supposes considering Ptuj, and that, according to the old tradition, they were keeping the main direction WE only, with greater or lesser deviations, having neither time nor opportunity to observe the sunrise.