

CONTRIBUȚIE LA CUNOAŞTEREA ECONOMIEI ANIMALE A CULTURII BOIAN ÎN LUMINA MATERIALELOR DE LA CĂSCIOARELE, JUD. CĂLĂRAȘI

de ALEXANDRA BOLOMEY

Cel mai vechi nivel de locuire cercetat prin săpături în punctul "Ostrovel" de la Căscioarele aparține culturii Boian, faza Spanțov². Spre deosebire de nivelele superioare, gumele nișene, degajate integral sau aproape integral (circa 2000 m²), nivelul Boian nu a putut fi degajat decât pe o suprafață de circa 230 m² din cauza apelor fostului lac Cătălui⁴, care înconjura Ostrovelul și care se infiltrau în depozitele de adâncime, îngreunând sau chiar nepermisând săpararea lor. Este firesc de aceea că materialul osteologic recuperat din nivelul Boian-Spanțov să constituie un eșantion cu mult inferior numeric loturilor din nivelele superioare, și anume numai 338 piese determinante în comparație cu cîteva mii. Stratul propriu-zis se concentrează între - 4,50 și - 3,70 m. Adâncimea cea mai mare de la care s-au recuperat oase de animale este de - 4,15 m. Deasupra adâncimii de - 3,70 m apar materiale Boian în asociere cu fragmente ceramice gumele nișene. Oasele de animale din acest strat de amestec nu au fost luate în considerație în analiza ce urmează.

Deși puțin satisfăcător sub report cantitativ, eșantionul analizat are o deosebită importanță din cel puțin două motive: în primul rînd, așezarea de la Căscioarele este printre puținele așezări eneolitice pluristratificate săpate pînă acum în Cîmpia Dunării, permisind astfel urmărirea evoluției și sub aspectul economiei animale. În tellurile de la Vidra și Glina oasele de animale nu au fost adunate; de la Tangfru s-au publicat numai unele date generale⁵, care nu înlesnesc o comparare cu datele analizate în cele ce urmează.

În al doilea rînd, de pe suprafață săpată la Căscioarele s-au adunat toate spărturile și fragmentele se oase, fără nici un fel de selecție în teren (așa cum pare a se fi făcut la Tangfru, căci altfel nu se poate explica raportul inadmisibil dintre numărul de piese și numărul de indivizi apreciat)⁶.

Se pot distinge cîteva trăsături generale ale eșantionului analizat: 1 - varietate redusă în ceea ce privește speciile exploatație, trăsătură întîlnită pînă acum în toate așezările culturii Boian; 2 - diferență cantitativă foarte marcată între resturile de bovine și de celelalte specii (Tabel nr.1), trăsătură prin care se încadrează pe deplin în tiparul neolicicului din Valea Dunării și în mod special al culturii Boian; 3 - repartiție neomogenă a pieselor pe diferitele segmente scheletice, chiar și la speciile cu număr mare de piese (Tabel nr.1); 4 - datorită zaceriilor

chiar și temporar (sezonier) în condiții submerse, majoritatea oaselor sunt acoperite cu o crustă groasă de săruri minerale (probabil din același motiv culoarea lor este brună, dominant închisă, adesea cu pigmentație negricioasă); 5 - oasele întregi sunt o excepție; fragmentele cu extremități întregi sunt rare; nici 15% din material nu este dimensionabil.

I. CARACTERIZAREA OSTEOARHEOLOGICĂ ȘI FIZICĂ A POPULAȚIILOR ANIMALE.

Populația de bovine. Cele 223 piese osoase provin de la minimum 11 indivizi, apreciați în funcție de criteriile următoare:

- 2 indivizi sub 7-10 luni, indicația de vîrstă fiind dată de două fragmente de pelvis drepte cu oasele componente nefuzionate; există și alte piese prezintând caracter infantil, printre care o diafiză radială dreaptă cu porțiune din extremitatea proximală.

- 1 individ în jur de 1 an; dintre oasele ce îl pot fi atribuite este de reținut un radius proximal drept cu trăsături juvenile, de proporții net superioare celui citat anterior;

- 6 indivizi (dintre care 4 femele + 2 subadulți/adulți tineri), recunoscuți după 6 extremități proximale de radius stng;

- 1 individ, posibil mascul subadult de boul, reprezentat printr-o extremitate proximală de radius drept, fără corespondență dimensională în seria stngă, cu textură poroasă (v. Tabel dimensiunilor pieselor însemnată xx);

- 1 individ reprezentat prin piese disparate de proporții mari, cu aspect masiv, care intră în limitele dimensionale ale bouri.

Seriile dentare sunt slab reprezentate în eșantionul Boian de la Căscioarele, așa încât vîrstă animalelor sacrificiate poate fi apreciată numai după acele piese ale scheletului poatranian pe care se surprinde momentul concreșterii părților componente, deci, la care limita de concreștere este integral sau parțial vizibilă. Din păcate, într-un eșantion atât de restrâns cantitativ ca cel analizat, asemenea piese vor fi puține. De aceea ele indică cel mult un individ per grupă de vîrstă (Tabel nr. 2), fără să avem deplină încredere în caracterul perfect exact al datelor obținute, în sensul că, de pildă, destul de multe oase indică după textură și proporții o vîrstă sub un an, dar nu permit precizarea dacă toate trebuie raportate celor doi indivizi sub 6 luni, sau dacă a fost sacrificat cumva și cel puțin un animal între 6-12 luni și.a.m.d. De altfel, materialul avut la dispoziție a dat indicii asupra vîrstei a numai 8 indivizi, 3 rămânând neidentificate din acest punct de vedere.

Deoarece rasele primitive sunt mai precoce, se poate admite că la 2 ani bovinele, în orice caz femelele, erau apte pentru reproducere. Conform datelor din Tabelul nr. 2, raportul subadult/adult ar fi fost de 3:5 (sau 1:1,66). Fapt foarte important de reținut, din cel 5 adulți a căror vîrstă a putut fi identificată, 4 sunt la vîrstă optimă de reproducere și de productivitate, fie că ne referim la produsele alimentare,

T A B E L nr.1

Repartiția oaselor de mamifere pe specii și segmente în nivelul Boian-Spanjov

Segmente scheletice	Bovine	Ovis aries	Capra	hircus	Ovicaprine	Suine	Cervus	elaphus	Capreolus	Equus	Lepus	Canis fami- liaris
Coarne	8		1									
Neurocraniu	13				3							
Maxilar superior	3											
Dentiție superioară izol.	3											
Mandibulă	21			5	12		1					1
Dentiție inferioară izol.	3											
Scapulă	14	2	1		6		1			1		
Humerus	13	1		1	8		1				1	
Radius	11	4	4									
Ulna	6				9						2	
Carpale					1		1					
Metacarpale	13	5		1	5		1					
Pelvis	20				6						1	
Femur	12		2		3		2				1	
Tibia	7				4			1			1	
Astragal	4						1					
Calcaneu	4				3		1					
Centrotars (-tars)	2						1					
Metatars	9	2	1							1		
Phalanx I ant/post		5/3										
Phalanx II		-										
Phalanx III		3										
Vertebre cervicale	22	(1)				5	1					
" dorsale	13											
" lombare	6											
" sacr-caud.	3											
Metapodii	2				1							
Total	223	15	9	7	65	10	1	1	1	1	7	
				31								
Număr minim indivizi (NMI)	11		6		10	2	1	1	1	1	4	

fie la forța de tracțiune. De altfel, cu excepția animalului de peste 4 ani (care, după cum se va argumenta mai jos, pare a fi fost un mascul de boar matur), în întregul lot de bovine nu există piese care să indice o maturitate avansată (excrescențe extra-articulare, uzură dentară avansată, eventuale semne de artroză articulară etc.).

T A B E L . n r . 2

Bovine: vîrstă de sacrificiu

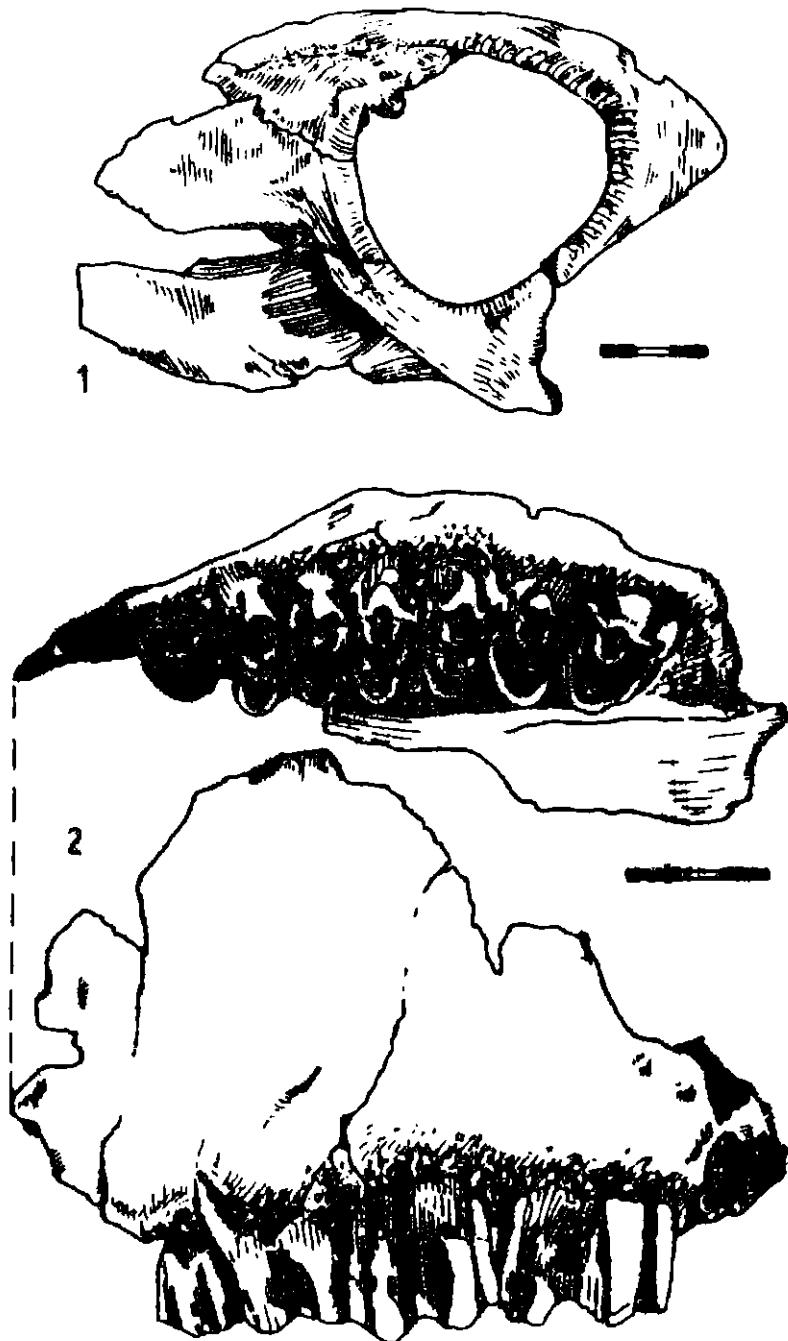
Grupe de vîrstă	NM	Piese care au dat indicii de vîrstă
0-6 luni	2	Coxale dr.; diafiză humerus neepifizată
6 luni - 1 an	?	
1-1 1/2 an	1	Falanga I cu limita prox. vizibilă; serie dentară sup. cu M^2 în erup. sec. M_3 în erup. I-II.
1 1/2 - 2 ani	?	
2 - 2 1/2 ani	1	Metacarp dist. cu limita vizibilă; tibia " " " "
2 1/2 - 3 ani	1	Serie dent. inf. cu P_2-P_3 în erupție sec.
(3) - 3 1/2 ani	1	Femur proximal cu limita vizibilă
3 1/2 - 4 ani	1	Femur distal cu limita vizibilă; humerus proximal cu limita vizibilă
peste 4 ani	1	Serie dent. inf. cu M_3 cu uzură avansată

Cele mai obiective criterii de determinare a sexului la bovine le oferă fragmentele de bazin⁷. După indiciile date de acestea, sacrificarea reprezentanților celor două sexe se facea în raport de 200:100.

S-au arătat cu altă ocazie deficiențele tehnice de distincție între Bos taurus și Bos primigenius⁸. În eșantionul de bovine de care ne ocupăm ne aflăm însă în fața unuia din cazurile extreme - un mascul matur de bovin sălbatic, ușor de recunoscut prin grosimea peretilor oselor și prin proporțiile mari, precum și prin unele trăsături morfológice, care nu se întâlnesc la reprezentanții populației domestice. Acestui individ i-au fost atribuite următoarele piese scheletice:

1 - un fragment distal de tibia stîngă, care se distinge mai cu seamă prin diametrul antero-posterior mare (v. Tabel dimensional, piesa însemnată xx) și prin numeroasele excrescențe extra și supra-articulare;

2 - un fragment de mandibulă dreaptă cu M_1-M_3 . Marginea ventro-dis-



Pl.I.- Bour; 1, fragment craniu cu orbita stfngă; 2,fragment maxilar superior stfng.

tală a regiunii angulare este delimitată lingual de o creastă tăioasă; vestibular, această margine este astă de îngrășată, făcând formă o adăvărată suprafață oblic-plană. Impresiunea maseteriană este marcată printr-o creastă reliefată, rugoasă, care urcă în sus anterior, terminându-se printr-o umflătură snapoia nivelului M_3 . Bordul alveolar prezintă numeroși spiculi (excrescențe fine).

3 - M^2 drept izolat, relativ mare, cu smalțul gros și uzură avansată; 4 - fragment de masiv facial cu orbită stângă. Orbita, deosebit de înaltă, are un contur ovoidal (lung. x lățime = 63 x 71 mm), în timp ce la restul populației de bovine conturul orbitelor este rectangular, cu colțurile rotunjite (lungime 44-50 mm, n=3). Bordul supraorbitar este puternic franjurat.

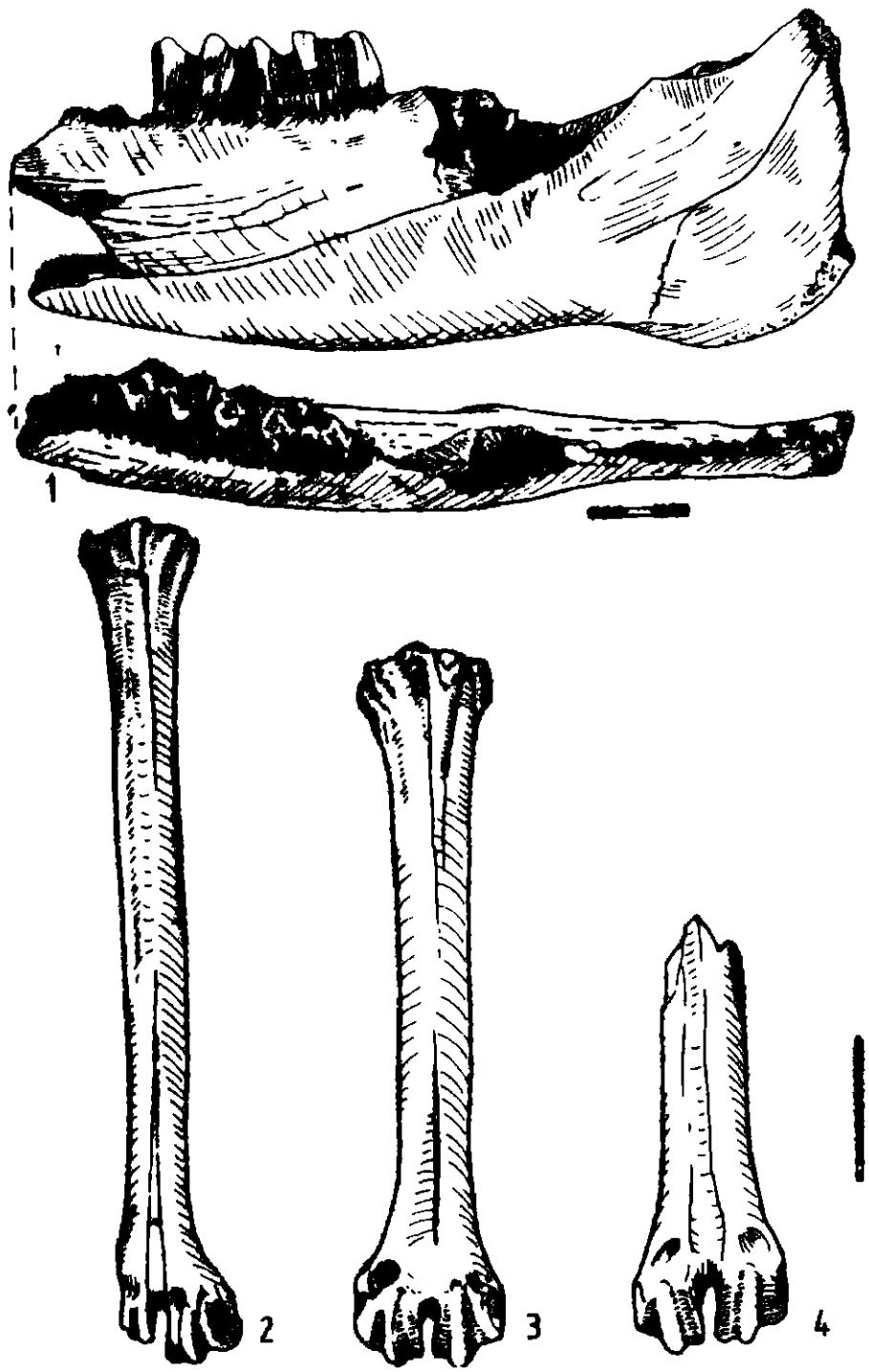
De deasupra nivelului Boian-Spanțov curat (S.O., -3.45 - 3.70 m) provin un fragment de maxilar superior stâng cu P^4 - M^3 și un fragment posterior de neurocraniu (cu gaura și condilii occipitale, basioccipital și regiunea temporală dreaptă). Deși aceste piese nu au fost incluse în cifrele din Tabelul nr.1, există temeluri pentru a le considera că provin de la același animal ca cele din nivelul propriu-sis, și anume: M^2 din seria dreaptă are aceleași proporții și grad de uzură ca și M^2 stâng izolat, fapt ce îl recomandă ca piese perechi din același maxilar superior; maxilarul superior stâng prezintă pe bordul alveolar spiculi similari cu cei observați pe mandibulă, indicând că ambele maxilare au aparținut aceluiași individ, fapt necontrazis de gradul de uzură al dentiștilor respective.

Nu există nici o bază obiectivă pentru a bănuî că toate aceste piese provin de la mai mult de un individ. Dimpotrivă, grosimea compacței oscase se corelează cu gradul destul de avansat de uzură dentară și cu excrescențele osone suplimentare, toate pleând pentru un animal matur și robust, în timp ce proporțiile pledează pentru talia sa mare (dar necalculabilă prin vreuna din piese).

Cât privește scheletul populației de bovine domestice, pentru o serie de părți (procese cornulare, craniu, segmentele membrului pelvin) esențialul analizat este deficitar, fie pentru că conține prea puține piese din aceeași categorie, fie că sunt prea fragmentare pentru a oferi o imagine vizuală sau exprimabilitatea cifrică a proporțiilor lor.

În schimb, elementele membrului toracic, chiar dacă nu au fost toate suficient de întregi pentru a permite dimensionarea, înlesnesc reconstituirea unei imagini asupra proporțiilor acestor bovine. Fragmentele distale humerale dă impresia unei populații mici, uniforme, diferențele dimensionale reflectând doar dimorfismul sexual. Valori ale lățimii trohleei de peste 72-73 mm, corelate cu diametrul antero-posterior medio-distal peste 70 mm, par să indice masculii.

Întreaga serie de radiusuri proximale lasă impresia de lipsă de omogenitate, datorită diferențelor de vîrstă, indicate de porozitate sau compactitate. Pieselete dimensionabile, toate compacte, dă limite strânse pentru lățimea suprafeței articulare (69 - 73.5 mm; n=5). Toate par



Pl.II.- Bour: 1, fragment mandibulară dreaptă; 2, 3, oaie; metatarsă stângă și metacarp drept; 4, capră; metatarsă distală dreptă.

a proveni de la femele, ele potrivindu-se de altfel numai cu humerusurile distale atribuite indivizilor de acest sex.

Dat fiind că oasele lungi întregi pe baza cărora se poate calcula înălțimea la greabă sunt atât de puține, am folosit în acest scop tot materialul avut la dispoziție pentru care există indicii că provine de la populații similare cu cele din nivelul Boian-Spanțov de la Căscioarele (Tabel nr.3). Din păcate, cu toată această încercare de înmulțire a materialului, nu am obținut rezultate destă pentru sexul feminel.

T A B E L nr.3

Talia bovinelor în etapele culturale Boian și Gumelnița A

Stațiune/Nivel	Os	Lung. maximă qWZ ¹⁰	Sex	Coef. Metgl- căi ⁹	Talis (mm)	Observații
Vărăști/Boian-Vidra	Meta- carp	205 452	♀	6.03	1236	$Q_L = 45.35$
Căscioarele/Boian Spanțov	Meta- tars	215 Rad.329	♀	5.33	1145.9	cu deteriorări
" /Gum.A	Meta- tars	220 Rad.344	♀	5.33	1172.6	
" /Gum. A	Tibia	342 Rad.342	♀	3.45	1179.9	Sub 3 1/2 - 4 ani (epif.prox lipită în lab).
" / Gum. A	Radius	265 546	♀	4.30	1139	$Q_L = 48.93$

Populația de Ovine și Caprine.

În lipsa sonelor cu caracter morphologic necesare, nu au putut fi determinate ca gen următoarele piese; a) fragmentele mandibulare, toate lipsite de ramura ascendentă și de regiunea angulară; b) o diafiză humerală, fără nici o particularitate indicatoare. O infirmă perforație (foramen nutriticum?) este plasată în jumătatea distală, în limita dintre față posterioară și cea laterală, poziție care ar pleda întruchितa pentru genul Capra. Se pare însă că poziția foramenului este destul de variabilă¹¹; c) jumătatea laterală a unui metacarpian de tip infans.

Totalul materialului de Ovis provine de la minimum trei indivizi, atestați de trei metacarpiene drepte (dintre care unul neșpălat distal, deci sub 1 1/2 - 2 ani). Din lipsa de compactitate a țesutului osos la toate piesele rezultă că toți indivizii sacrificați erau în vîrstă de sub trei ani.

Gracilitatea oilor din neolic în general a fost adesea subliniată. Ea este confirmată și de materialul analizat cu această ocazie (v. Tabel dimensional). Indicii de gracilitate ai oaselor sănătoase intră chiar exclusiv în limitele constatație la semele (Tabel nr.4). Dar fiind însă vîrstele de sacrificiu tinere, s-ar putea ca vîrstă și nu sexul să fie răspunzătoare de valorile mici ale indicilor, cu atât mai mult cu cît nu știm a se fi urmărit raportul între creșterea în lățime și grosime și lungimea oaselor în funcție de vîrstă.

Pentru a avea o mai bună imagine asupra sfârșitului la greabă a Ovinelor de la Căscioarele, s-au cuprins în tabel și oasele sănătoase din nivelul Gumelnita A (Tabel nr.4). Pentru calcularea taliei s-au folosit cei trei coeficienți cunoscuți din literatură (Talkin, Haak¹², Teichert¹³). După cum era de așteptat, rezultatele diferează ușor în funcție de valoarea coeficientului folosit, fără să se înregistreze însă discrepanțe supăratătoare. Generalizând, se poate spune că ovinele de la Căscioarele aveau o sfârșită ce varia între 52 și 59 cm.

Totalitatea oaselor de Capra înlesnește aprecierea a minimum trei indivizi, având în vedere prezența a 3 radiuri drepte. În contrast cu cele de ovine, piesele scheletice de caprine apar destul de robuste (mai cu seamă fragmentele de radius și femur). Pe de altă parte, tot în contrast cu ovinele, toate oasele sunt compacte, cu peretei relativ groși, dovedă a sacrificării unor animale de vîrstă matură.

În literatura de specialitate se întâlnesc puține date, și acelea discrete, care să furnizeze criterii de apreciere a vîrstei și sexului pe materialul scheletic de caprine. În eșantionul analizat există cu siguranță și piese provenind de la un mascul (foarte) robust, atestat printr-un proces cornular sfing deosebit de masiv. Baza sa este destul de deteriorată, așa încât valorile dimensionale sunt numai aproximative: circumferința bazei = (160)mm; diametrul antero-posterior = (62)mm; diametrul transvers = (39) mm. Fața mediană este slab bombată (convexă), bombardare ce se accentuează spre vîrf. Marginea frontală este puternic muchiată. Marginea posterioară este rotunjită, fără formarea unei muchii. Fața laterală este plată în vecindătatea muchii frontale, bombardându-se mult posterior. Așadar, în secțiune, se realizează un contur, ovoid ușor asimetric și foarte ascuțit la polul anterior. Spre vîrf, conturul ovoid devine tot mai îngust și mai asimetric. Porțiunea păstrată din piesă măsoară 260 mm.

Rezumând cele expuse anterior, rezultă că materialul de Ovica-prine indică minimum trei indivizi de ovine de vîrstă tîrnă și minimum trei indivizi de caprine, de vîrstă sensibil mai avansată, ceea ce dă un raport de 1:1 între cele două genuri.

Diferența constatătă în ceea ce privește vîrstă de sacrificiu și numai aceasta, ar putea fi folosită în determinarea fragmentelor mandibulare, foarte deteriorate și arareori cu dentitia completă. Așa cum rezultă din Tabelul nr.5, patru din cele cinci fragmente provin de la animale între 6-12 luni, și, pe baza raționamentului de mai sus, ar

T A B E L nr.4

Cascioarele:Ovis aries, dimensiunile oaselor întregi și calcularea taliei:

RADIUS

Lungime maximă	143,5
Lățime proximală	30,5
" artic.prox.	29
minimă diafiză	16
" distală	28,5
" artic.dist.	23
I= $\frac{\text{lat. min. diaf.} \times 100}{\text{lunghime}}$	11,15
TALIE: x 3,96 (HAAK)	56,82
x 4,02 (TEICHERT)	57,68

METACARP

1. Lungime maximă	106,5 ^x	109,5	111,5
2. Lățime proximal	20,8	19	18,5
3. DAP proximal	15	13	13
4. Lățime maximă diaf.	11,3	11,5	10,5
5. Lățime distal	23,4	21,5	21,5
I= $\frac{\text{lat. min. diaf.} \times 100}{\text{lunghime}}$	10,6	10,5	9,4

TALIE

x 4,85 (TALKIN, HAAK)	51,65	53,10	54,07	52,94 ^x
x 4,89 (TEICHERT)	52,07	53,54	54,52	53,38

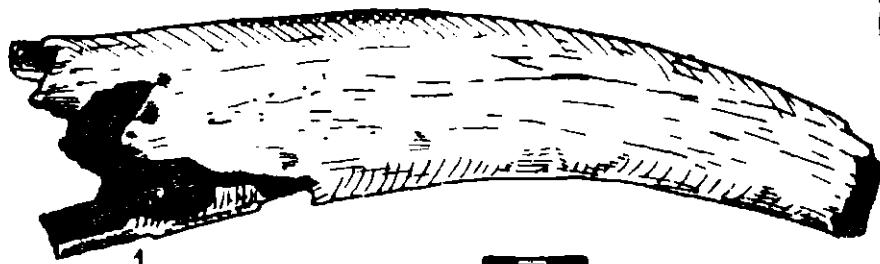
METATARS

1.	116	119	120	121	129 ^x
2.	16	16,5	16,8	18	18
3.	17	16	16,5	17	18,3
4.	10	10	9,2	10	10
5.	19	21	-	21,5	-
I = $\frac{4 \times 100}{1}$	8,62	8,40	7,67	8,26	7,75

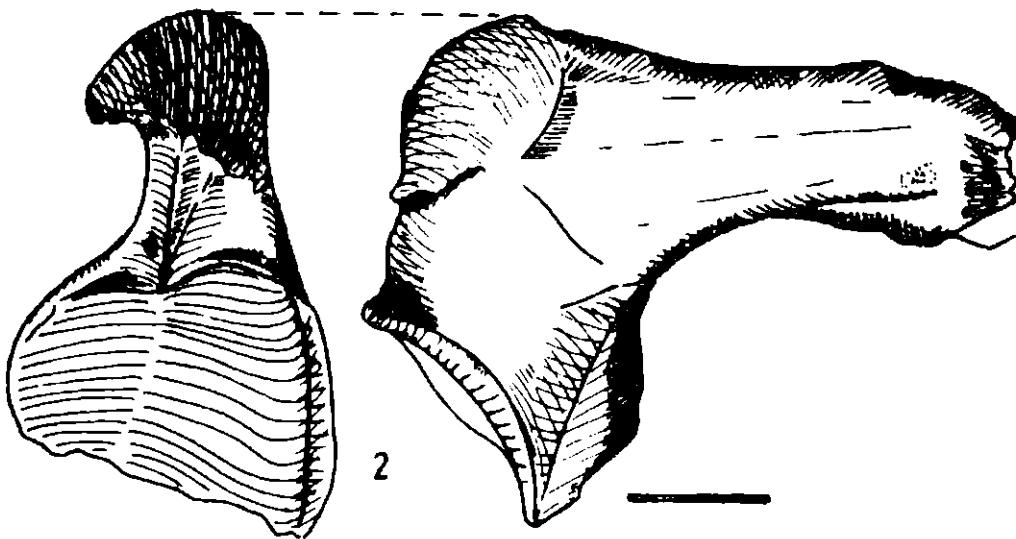
TALIE

x 4,68 (TALKIN)	54,28	55,69	56,16	56,62	60,37	56,62
x 4,55 (HAAK)	52,78	54,14	54,60	55,05	58,69	55,05
x 4,54 (TEICHERT)	52,66	54,02	54,48	54,93	58,56	54,93

*Piesele notate cu asterisc fac parte din nivelul Boian. Restul din nivelul Gumelnita A.



1



2

Pl. III.- 1, Capra: proces cornular stșng (normă frontală și laterală); 2, cal: fragment scapulă stșngă.

putea fi de ovine (trei sunt drepte, corespunzănd astfel numărului minim de indivizi apreciat pe baza metacarpinelor). Fragmentul, indicând o vîrstă de 4-6 ani, ar fi un reprezentant al caprinelor.

T A B E L nr.5

Ovicaprini: fragmente mandibulare și aprecierea vîrstei

Dextr/ sin	Dentiție păstrată	Stadiul de uzură după Payne ¹⁴	Vîrstă	D ₄	M ₂	M ₃
d.	alv. D ₂ +D ₄ -M ₁ +alv.M ₂	C	6-12 l.	-	-	-
d.	D ₂ - M ₂	C	6-12 l.	?	-	-
d.	D ₄ - M ₂ izolați	C	6-12 l.	-	-	-
s.	D ₂ - M ₂	C	6-12 l.	-	-	-
s.	P ₄ - M ₃	G	4-6 ani	-	-	-

Populația de Suine.

Prima constatare este numărul de indivizi relativ mare în raport cu numărul pieselor (Tabel nr.1), fapt ce se consemnează frecvent la suine, datorită bunei conservări a fragmentelor maxilare (mai cu seamă mandibulare), care oferă totodată și bune indicii de apreciere a vîrstei (Tabel nr.6). Nu este mai puțin adevărat că, în eșantionul Boian-Spanțov de la Căscioarele, grupul suinelor nu se pare ușor suprareprezentat din punct de vedere al numărului minim de indivizi, fapt ce se repercuzează în mod defavorabil asupra procentelor bovinelor. Explicația fenomenului rezidă probabil în caracterul eșantionului, parțial reprezentativ în raport cu suprafața locuită.

În condițiile unui lot mic de piese și acelea în mare măsură fragmentare, în condițiile în care majoritatea indivizilor (70%) erau sacrificati înainte de vîrstă de 1 an este greu și ar fi inutil să se comenteze proporțiile individuale și talia populației de suine.

Alte specii.

Grupul "alte specii" din figura 1 înglobează numai cîinii, calul și iepurele, indivizii de cerb și căprior fiind cuprinși în categoria "cervide". Aici ne referim însă la toate aceste 5 specii, atestate prin atât de puține resturi în eșantionul Boian-Spanțov analizat, încât nu merită mai mult de o mențiune. Resturile lor din acest nivel vor contribui în viitor la caracterizarea populațiilor speciilor respective în neo-eneolicul din regiunea Căscioarele, ele fiind mai bine sau chiar mult mai bine reprezentate în fazele de locuire ulterioare din aceeași stațiune.

T A B E L nr.6

Suine: numărul minim de indivizi, criteriile de calculare
a lor și aprecierea vîrstei de sacrificiu

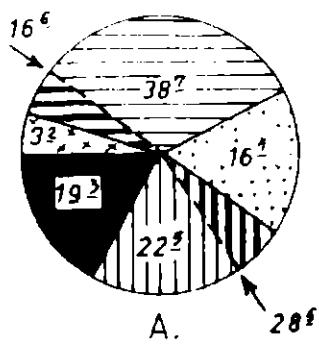
NMI	Vîrstă	Mandibula dextr/sin	Caracterele dentitelor	Observații
1	2-4 luni	sin	D ₄ uzură 0 - I	
2	6-7 luni	dextr+sin ambele cu simfiză	M ₁ erupție III, uzură 0	
4	7-9 luni	sin.	M ₁ uzură I, M ₂ în criptă	1=S. scrofa
1	14-16 luni	sin.	P ₂ -P ₄ erupție secundară	
1	17-21 luni	dextr.	M ₃ erupție I-II	
1	matur	dextr.	P ₂ -P ₄ și M ₃ uzură II-III	Sus scrofa? Q după canin

II. ECONOMIA ANIMALĂ ÎN CULTURA BOIAN

Dintre toate culturile neo-eneolitice din România, cultura Boian ar fi cea mai favorizată pentru caracterizarea economiei sale animale, deoarece este singura pentru care din săpăturile efectuate pînă acum în nouă așezări mai importante, datează din diverse faze și etaje ale culturii, s-au recuperat și oasele de animale¹⁵. Chiar dacă numai unele loturi de animale sunt semnificative statistic, prin comparare cu acestea și cele mai reduse cantitativ capătă o valoare relativ satisfăcătoare. Pe de altă parte, așa cum s-a mai remarcat¹⁶, ar fi și avantajul că toate aceste așezări sunt localizate în sudul și sud-estul României sub cota de 200 m altitudine, multe în imediata apropiere a Dunării, ceea ce înseamnă un biotop aproape uniform.

Ni se pare însă prematură încercarea de a analiza economia animală în funcție de fazele de dezvoltare ale culturii¹⁷; nu se obțin astfel decât rezultate neconvincătoare prin însăși datele puține pe care sunt clădite, șîrbindu-se ceea ce - credem - este una din principalele trăsături ale economiei culturii Boian: unitatea, uniformitatea economiei sale animale.

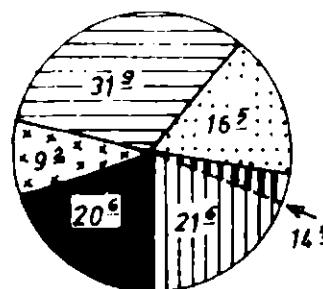
Scopul propus în lucrarea de față este de a încerca să conturăm această uniformitate, să-i precizăm caracteristicile. Pentru atingerea scopului este necesară urmărirea a minimum trei categorii de date mai mult sau mai puțin independente între ele; pe de o parte, urmărirea reportului cantitativ între speciile cu pondere mai mare în economia animală a neo-eneoliticului în general; pe de altă parte, urmărirea



A. VÂRĂȘTI A

N.M.I.=31

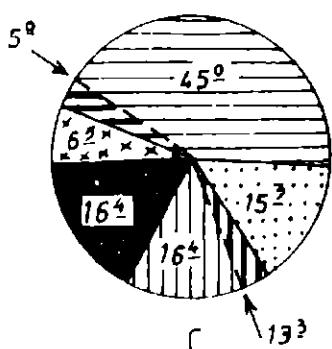
(Nr.p=264)



B. RADOVANU

N.I.=97

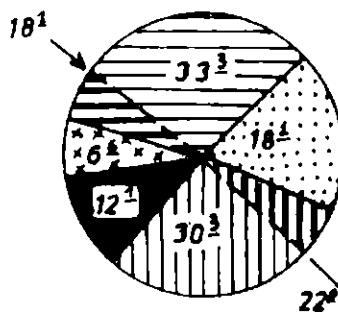
(Nr.p=464)



C. IZVOARE

N.I. 91

(Nr.p=1136)



D. CĂSCIOARELE-Niv.Boian

N.M.I.= 33

(Nr.p.= 337)

LEGENDĂ

	Bovine		Suine		Alte specii
	Ovicarpine		Cervide		

Fig.1.-Raportul între grupele de mamifere cu importanță economică în așezări ale culturii Boian (calculat după N.M.I sau N.I.). Hașurile întunecate marchează procentul minim de bovine și mistreț din totalul de bovine, respectiv, suine.

structurii fizice (dimensionale și, în măsura posibilitului, morfologice) a populațiilor acestor specii; în fine, încercarea de a reconstituî modul în care populațiile animale erau gospodărite.

Raportul cantitativ între speciile animale. Am formulat cu altă ocazie părerea că reconstituirea economiei animale din orice etapă preistorică ar trebui să se bazeze pe numărul de indivizi sacrificați și nu pe numărul de fragmente scheletice recuperate¹⁸. Pornind de la raționamentul că scheletul animal conține aproximativ 50–60 oase (fără coaste, elemente dentare, coarne în cazul rumegătoarelor), că într-o aşezare preistorică oasele întregi sunt o raritate, înseamnă că, teoretic, cel puțin 100 oase pot proveni de la același individ, dacă el a fost adus întreg și căsăpit în interiorul așezării.

De bună seamă, aprecierea numărului de indivizi (=N.I.) sau a numărului minim de indivizi (= NMI) nu este lipsită de subiectivitate, fapt pentru care se reclamă consecnarea criteriilor după care ei au fost apreciați¹⁹, deși criticarea "metodelor" continuă²⁰ și, de fapt, în ciuda încercărilor²¹, nu se poate vorbi despre o metodă unică folosită de diversi cercetători. Cu toate acestea, nu se pare că numărul minim de indivizi sacrificați exprimă oricum mai corect activitatea umană analizată, el fiind totodată și posibilitatea calculării masei de carne furnizate de diferitele specii.

Pe de altă parte, în condițiile nefolosirii cernerii ude (cu jet de apă) în teren, recuperarea materialului osteologic este incompletă, multe dintre oasele mărunte ale animalelor de talie mică și mijlocie (ovicaprino, căprior, carnivore) fiind trecute cu vederea. În cazul analizei pe număr de piese, aceasta defavorizează mult speciile de talie mică și mijlocie, ele apărând subreprzentate. Deficiența se corectează însă prin aprecierea numărului minim de indivizi, deoarece o asemenea apreciere nu se bazează niciodată pe oasele foarte mărunte (cărpicane, falange, ureche internă etc.), care riscă mai degrabă să se piardă.

Din păcate, convingerea noastră în ceea ce privește gradul sprijnit de acuratețe și posibilitățile de interpretare oferite de procedeul numărului minim de indivizi apreciați ne împiedică să folosim tot materialul osteologic referitor la cultura Boian, deoarece pentru o parte din așezări s-a publicat – desigur, preliminar – numai numărul de piese per specie²². Aceasta ne limitează datele analizei la numai patru așezări (din nouă): Izvoare²³, Radovanu (date parțiale)²⁴, Vârăști A²⁵ și Căscioarele.

Fig.1 exprimă grafic grupele de specii cu valoare economică (alimentară și/sau alte categorii utilizare) în viața comunităților respective: bovine (boară și boiu), ovicaprine, suine (mistreț și porc), cervide (cerb și căprior) și grupa "alte specii". Această ultimă grupă conține totdeauna cîinele, al cărui rol în economie nu este lesne de precizat (folosit în alimentație sau nu ?, folosit la pază sau simplu tolerat ?) precum și specii care pot dîneri de la o așezare la alta, dar care, de regulă,

constituie apariții accidentale. Când procentul acestei grupe este mare (peste 25-30%) el exprimă două situații posibile; fie că una din speciile cuprinse în grupă era exploatații în mod susținut și nu accidental, fie că erau omorști mai multe specii diverse, deși fiecare specie în parte este reprezentată prin numai cîțiva indivizi.

În graficele construite (fig.1) izbîstește constanța proporțiilor (mai precis, limitele apropiate ale valorilor %) în care se exploatau două grupe: cerbul și ovicaprinele. Într-adevăr, după mariile fluctuații din neoliticul timpuriu se pare că o exploatare a rumegătoarelor mici în proporție de 14-18% corespunde excedentului efectivului animal de care dispuneau locuitorii așezărilor Boian din Valea Dunării. În ceea ce privește cerbul, după fluctuații similare în etapele cronologice precedente, în Boian indivizii omorști reprezintă în permanență sub 10%. Cauzele acestor procente modeste poate să diferenție: a) lipsa cerbului în regiune; b) incapacitatea de a-l exploata; c) lipsa de interes în exploatarea lui. Către acestă ultimă alternativă se îndreaptă deocamdată opțiunea noastră, pentru că din sinteza culturii Boian reiese că obiectele din corn de cerb nu sunt numeroase²⁶, iar din punct de vedere alimentar, procentele calculate dovodesc că bovinele, suinele și ovicaprinele erau suficiente pentru asigurarea permanentă a hranei carnate.

Grupele bovine și suine sunt aparent fluctuante, iar fluctuațiile lor par corelate. Credeam că în orice caz pentru suine fluctuația este aparentă, deoarece probabilitatea mare a speciei și folosul lor exclusiv alimentar, dar cu productivitate crescută (masă cărnă reprezentă 70-90% din greutatea animalului), constituie premise avantajoase pentru o exploatare constantă, pe care o apreciem a reprezentă în timpul culturii Boian 20-25% din totalul animalelor. Nu deținem suficiente date împreună cu eșantionul de la Izvoarele pentru a încerca să ne explicăm procentul scăzut al porcinelor. În schimb, la Căscioarele, considerăm că grupul este suprareprezentat în raport cu bovinele, datorită caracterului parțial al săpăturilor, ca și datorită faptului că maxilarele de suine se păstrează mai complete, ceea ce favorizează aprecierea vîrstelor de sacrificiu a animalelor și, în consecință, numărul de indivisi sacrificati (v. comparativ Tabelele nr.2 și 6).

Reprezentarea bovinelor oscilează între 30-45%, oscilație condiționată, după cum s-a mai amintit, mai cu seamă de proporția suinelor.

În așezările analizate grupa "alte specii" conține, alături de cîine, la Izvoarele: iepure, vulpe, pisică sălbatică și dihor (mult cîine; N=9); la Radovanu: iepure, castor, lop și urs; la Vărăști A: cîul; la Căscioare: cal și iepure.

Dintre toate acestea, la Radovanu cei 10 iepuri omorști denotă o oarecare urmărire a lor (evident, raportând și la cifrele apreciate pentru specii constant exploatații). Scopul vînării lor poate să diferenție: îndepărtarea lor ca mari stricători ai culturilor, folosirea cărnii și blânil, deși exploatarea pentru carne nu este deosebit de rentabilă, dat fiind cantitatea mică de carne/individ.

Așadar, în așezările culturii Boian grupa "alte specii" deține procente variabile (de la peste 10 pînă la mult peste 20), realizate în bună parte prin efine. Nu se întrevede mai clar conținutul relației om-animal în legătură cu aceste specii.

Structura fizică a populațiilor animale.

Există tendință să se considere că structura fizică a populațiilor animale este o chestiune de specialitate strictă a osteologilor. Încă tabelele dimensionale, descrierea unor caractere morfologice, raportul dintre segmentele scheletice etc. constituie un material informațional de interes mai cu seamă paleozoologic, problematica acestui capitol și concluziile sale sunt în egală măsură de interes arheologic, pentru că ele pot reflecta relațiile om-animal.

De-a lungul timpului speciile de mamifere și-au modificat talia, sau proporția dintre diferențele segmente ale corpului, sau numai unele diametre, sub influența unor factori de natură deosebită: oscilații climatice, schimbarea proprietăților lor arealuri de răspândire, intervenție umană directă sau indirectă, factori genetici etc. Nu toate speciile au reacționat la fel sub presiunea același factor²⁷.

Din datele acumulate pînă în prezent se constată că domesticirea bovinelor, ovicaprinelor și suinelor a influențat scăderea taliei, gracilizarea scheletului, modificări ale formei craniului și coarnelor. Pe acolo, fenomenul a putut să continuă, prelungindu-se pe parcursul mileniilor.

În încercarea de a verifica afirmațiile de mai sus, ne-am propus urmărirea comparativă a unor parametri scheletici în diverse etape cronologice ale neo-eneoliticului, respectiv: Cîrcea (La Hanuri), etapa culturii Dudești (stațiunea Fărcașul-de-Sus), etapa culturilor Boian (stațiunile Căscioarele și Vărăști A) și Gumelnița A (Căscioarele).

Datele de care dispunem nu sunt foarte numeroase și, deocamdată, numai materialul de bovine a înlesnit o asemenea comparație. Parametrii aleși (lățimea trohlicei humerale și lățimea distală metacarpală) ilustrează foarte sugestiv scăderea treptată a ambelor diametre transversale de la etapa cea mai veche spre cea mai nouă, scădere manifestată atât în ceea ce privește limitele de variabilitate, cât și valorile mediiilor²⁸ (fig. 2).

Pornind de la ipoteza că descreșterea acestor parametri reflectă scăderea taliei generale a bovinelor, se pune problema dacă ea este efectul selecției artificiale intenționate a omului sau intervenția independent de voința lui și, indiferent de alternative, în ce măsură micșorarea taliei a fost favorabilă sau nefavorabilă populației animale. Se pare că micșorarea taliei (deci a masei corporale) este avantajoasă populațiilor care trebuie să facă față unor condiții grele de viață (temperatură scăzută, hrana insuficientă etc.). Totodată ea poate reflecta și un fenomen de degenerescență. În stadiul actual al cercetărilor este greu să ne pronunțăm pentru una sau alta din cauze.

Oricum, etapa cronologică a culturilor Boian-Gumelnița A mar-

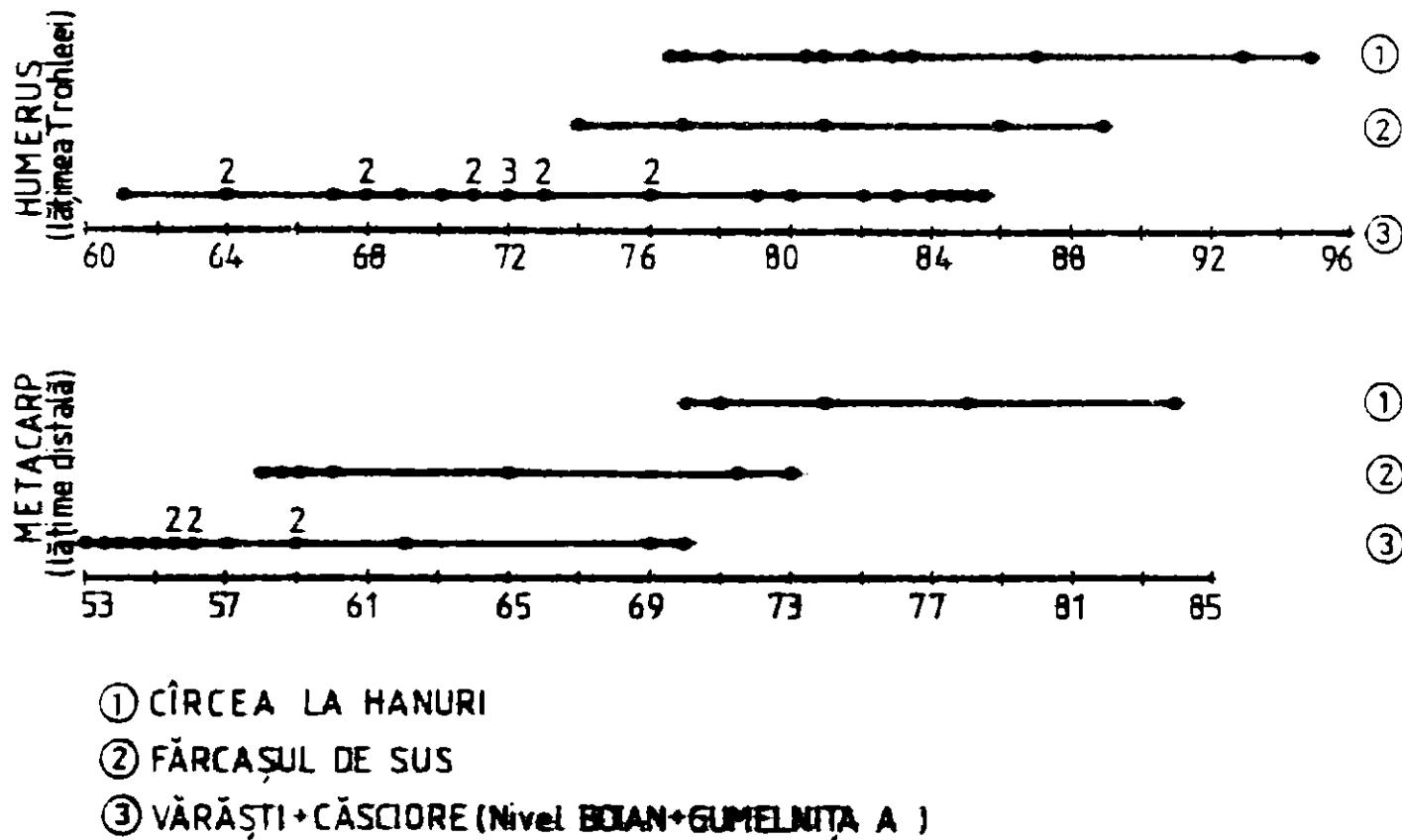


Fig. 2.-Evoluția valorii unor parametri ai populațiilor de bovine din Cîmpia Română în neoliticul timpuriu (1), dessusulat (2) și neolitic târziu (3).

chează punctul terminus al procesului de descreștere a taliei bovinelor în neo-neoliticul din Câmpia Română.

Ar fi interesant de urmărit prin același procedeu ce se întâmplă cu populațiile de ovine. Din puținele date de care dispunem pînă în prezent se desprinde impresia că talia lor nu s-a schimbat în cursul neoliticului. La Cîrcea - La Hanuri²⁹ și Gura Bacului³⁰, precum și la Cîrcea-Vlăduci³¹ sunt foarte puține oase de ovine, și mai puține dimensiонabile; ele sunt mici și gracile. În nivelele Boian de la Căscioarele și Vărăști A oasele păstrează același caracter.

Aceste constatări sunt unul din argumentele pe care ne bazăm în ipoteza după care ovinele au fost aduse, importate ca atare din regiunile circum-mediteraneene.

Relațiile om-suine au simbrăcat - credem - trăsături particulare, datorită caracterelor ecologice ale acestor animale. Cu alte cuvinte, suinele, fiind mamifere omnivore, sunt totodată ubiquiste, deci capabile de a folosi nișe ecologice variate; aceasta le conferă incomparabil mai multă independență decât rumegătoarelor strict erbivore, independentă care a creat relații mult mai laxe om-animal. Așa se explică poate și marea variabilitate morfologică și dimensională a suinelor din neolic, ceea ce crează mari dificultăți în delimitarea populației strict domestice, aprecierea taliei sale și urmărirea modificărilor intervenite³².

Gospodărirea resurselor animale.

Ambele așezări Boian din care am prelucrat noi înșine oasele de animale au dezavantajul de a fi fost fie parțial păstrate (Vărăști A), fie parțial săpate (Căscioare). În ce măsură eșantioanele de oase recuperate sunt reprezentative pentru gospodărirea animalelor în așezările respective și, deci, și în timpul culturii Boian este destul de greu de apreciat.

Tabelul nr. 7 prezintă o comparație între cele două așezări în ceea ce privește proporția de imaturi sexuali și maturi sexuali de bovine sacrificata. Se constată că procentele sunt similare. Sacrificarea a 38-40% din imaturii sexuali ai unui efectiv de animale este o proporție ratională³³, dar sacrificarea în proporție de 50-60% a animalelor între 2-4 ani nu este întru totul recomandabilă. Producția de carne la această vîrstă este avantajoasă cantitativ și optimă calitativ. Pe de altă parte însă, sacrificarea femelelor înseamnă stoparea de la reproducere și deci de la înmulțirea progresivă a turmei prin sporul natural. Așadar, sub acest aspect, care trebuie să constituie principala preocupare a unei comunități umane, strategia adoptată de locuitorii de la Căscioarele în etapa cronologică analizată nu pare a fi fost cea mai adecvată.

Consemnat în paginile precedente impresia că s-ar fi folosit strategii diferite de gospodărire a ovinelor și caprinelor: sacrificarea ovinelor sub 3 ani, a caprinelor abia după încheierea procesului de creștere (3 - 3.5 ani), pînă către vîrstă de 6 ani. Materialul nu permite calcularea de procente a grupelor imaturi - maturi. Dar dat fiind pre-

cocitatea maturității sexuale la ovine (circa 8 luni), înseamnă că pînă într-al treilea an de viață oile realizau 2-3 fătări. Aceasta, corelată cu exploatarea moderată în raport cu celelalte grupe de animale, dă indicii favorabile pentru menținerea stocului. În schimb, s-ar părea că producția de carne conta mai mult decît aceea a produselor secundare, în timp ce pentru caprine situația ar fi fost inversă.

T A B E L nr.7

Proporțiile de imaturi și maturi sexuali la bovine. Comparătele
între două așezări ale culturii Boian.

Grupe de vîrstă	Vărăști A		Căscioare	
	NM	%	NM	%
0 - 6 luni	1		2	
6 luni - 1 an	1	40%	-	37%
1 a 2 ani	2		1	
2 - 2,5 ani	2		1	
2,5 - 4 ani	4	60%	3	50%
peste 4 ani			1	12,5

Despre gospodărirea suinelor nu ne vom preocupa în mod deosebit, deoarece prolificitatea (și precocitatea) speciei, comportamentul mai independent al indivizilor, biotopul cu mult lăstăriș și păpuris în zona înundabilă a Dunării și a lacurilor sale (biotop deopotrivă favorabil populațiilor sălbaticice și domestice) înseamnă o serie de factori care nu reclamă norme foarte stricte, pe seama lor, o gospodărire chiar și defecuoasă putând fi lesne corectată.

Dar suinele sunt cele care oferă, după părerea noastră, o informație interesantă privind modul de viață al comunităților purtătoare ale culturii Boian.

O.Necrasov afirmă: "...prezența porcinelor atestă întotdeauna o viață sedentară, deoarece deplasările dese nu sunt compatibile cu creșterea acestui animal". Constatând absența resturilor de porcine în stațiunile Boian de la Bogata I-IV, Greaca și Aldeni I, le seamănă din acest punct de vedere cu așezările culturii Criș din Moldova și Transilvania și lasă să se înteleagă lipsa de sedentarism a comunităților, atât a celor purtătoare ale culturii Criș, cât și Boian³⁴.

Sedentarismului nu î se opune năpărat nomadismul, ci pur și simplu mobilitatea care, în cazul comunităților preistorice, trebuie privată a fi fost sezonală și legată de un scop economic. Tocmai pentru complexele de la Bogata, E.Comșa notează: "Existența, pe malul de apus al lacului Gălățulu, a patru gropi de bordeie, în imediata vecinătate a lacului și descoperirea mai ales în pămîntul de umplutură al gropii

bordeiului II unei mari cantități de oase de pește, ne face să presupunem că sunt anumite cazuri, în perioada de vară, unde grupuri mici (probabil familii) părăseau așezările lor și veneau să se stabilească pentru "sezonul de pescuit" pe malul lacurilor, iar în timpul iernii re-veneau în așezările lor situate undeva în apropiere" (subl. ns. - A. B.)³⁵

Indiferent de care din anotimpuri este vorba, indiferent dacă pescuitul era cu adevărat sau numai aparent scopul acestor deplasări, suntem convinși să asta se explică absența auinelor din stațiunile menționate, ele fiind sălașuri sezoniere, legate de o așezare cu caracter permanent. Astfel avem un bun exemplu, documentat de materialul os-teologic, de ceea ce va fi fost viața comunităților primitive: alternanța sezoanelor de viață "socială", de întunire a grupurilor întregii comunități și de scindare a acesteia în grupuri restrânse, care duceau o viață independentă, fiecare în teritoriul său.

BOVINE: TABEL DIMENSIONAL

SCAPULA

1. Lung.proces.artic.	58	62,3	63	65,2	-	68,5	
2. Lung.cavit.artic.	50	55,6	52	-	(54,5	58)
3. Lat.cavit.artic.	45	46	42,5	45	(44,6	45,3)
4. Lung.maximă col	44,6	-	50	-	49,2	49,5)

HUMERUS

1. Lat.distal.maxim	72,3	74	74	76,8	80,5	81	90
2. Lat. trohlea	71	61	69	71	74	72	82
3. DAP medial al extrem. dist.	68,5	63,5	-	68	72,6	74,6	85,4

RADIUS

1. Lat.maxim extrem.prox.	76,5	77	79,6 ^x	80,6	-	99 ^{xx}	
2. Lat.supraf.artic.prox.	69,2	70	72,5	72,6	73,5	90	
3. Diam.ant.-post.prox.	36	36	39	37	42,5	47	

METACARP

1. Lat.proximal	53	56,7	57,6	49	50	51	54,5	55	56	56
2. Diam.ant-post.prox.	35	36,7	35,7							
(continuare nr.1)	58,5	61,4	66	67						
3. Lat.maxim.dist.	55,5 ^{xxx}	55,7	62	69	53	53,5	54	54,5	54,7	
4. Diam.ant-post.dist.	30,5	30,6	34	35	31	36				
(continuare nr.3)	55	56 ^{xxx}	57	59	59	70 ^{xx}				

PELVIS

1. Lung. acetabul	64	60	71	75,5
2. Inalt acetabul	45	49	-	60,6
3. Gros.marg.ven-trală	7	10	-	20

Sex

TIBIE

1. Lat.dist.max.	55 ^{xxx}	59	69.7	73	85,6 ^{xx}
2. DAP dist.max.	40,7	42	-	49	64
3. Lat.artic.	38,5	41,7	47	51	54

x) Lungime maximă

xx) Bos primigenius

xxx) Limita epifizo-diafizară vizibilă.

N O T E

- 1 Materialul ne-a fost încredințat spre studiu de către conducătorul sănătăierului Căscioare, prof. Vladimir Dumitrescu, căruia îl exprimăm și pe această cale călduroasele noastre mulțumiri. Materialul face parte în prezent din colecția osteologică a Muzeului Național de Istorie al R.S.România.
- 2 Vl.Dumitrescu, "Dacia", N.S., XIV, 1970, p.5.
- 3 Idem, SCIV, 16, 1965, 2, p.215.
- 4 Ibidem, 21, 1970, p.5.
- 5 O.Necrasov și S.Haimovici, "Dacia", N.S., III, 1959.
- 6 Ibidem, cf. Tabel nr.3.
- 7 Ute Lemppenau, Geschlechts- und Gattungsunterschiede am Becken mitteleuropäischer Wiederkäuer, München, 1964 (Diss.).
- 8 Al.Bolomey, SCIVA, 1976, 4.
- 9 J.Matolcsi, Z.f.Tierz. u.Züchtungsbiol., 87, (1970), 2, p.89-137.
- 10 qWZ = "quantitative Wertzahl" = valoarea cantitativă caracterizantă mai cu seamă pentru sexul populațiilor de bovine. Se exprimă prin $\sum m_1 - m_7$, în care m_1 = lungimea osului, m_{2-4} = respectiv lățimea proximală, lățimea minimă a diafizei, lățimea distală; m_{5-7} = respectiv diametrul antero-posterior proximal, minim al diafizei și distal. În cazul unor deteriorări ale osului se poate folosi Red qWZ (=formula redusă) = $\sum m_1 - m_4$. cf.idem, p.92-95 și urm.
- 11 J.Boessneck, H.-H.Müller und M.Teichert, "Kuhn-Archiv", 78, 1964, 1-2, p.64.
- 12 D.Haak, Metrische Untersuchungen an Röhrenknochen bei Deutschen Merinolandschafen und Heidschnucken, München, 1965 (Diss.).

- 13 M.Telchert, în A.T.Clason, Archaeozoological Studies, Amsterdam/Oxford, 1975, p.51-67.
- 14 S.Payne, "Anatolian studies", XXIII, 1973, p.281-303.
- 15 O.Necrasov și M.Bulai, VII-è Congrès Intern.des Sc.Anthrop. et Ethnogr., Moscou, 3-10 august 1964, V, 1970, p.550-556.
- 16 E.Comșa, Istoria comunităților culturii Boian, București, 1974, p.61.
- 17 Ibidem, p.56-67.
- 18 Al.Bolomey, "Dacia", N.S., XVII, 1973, p.45.
- 19 H.P.Uerpmann, Arch.Inf., 1, 1972, p.10-25.
- 20 Mai recent vezi S.Payne, în E.S.Higgs ed., Papers in Economic Prehistory, Cambridge, 1972, p.65-82.
- 21 S.Bökörnyi, Am.J.of.Archaeol., 74, 1970, p.291-292.
- 22 O.Necrasov și M.Bulai,op.cit., cf.Tabelele 2 și 4.
- 23 O.Necrasov și G.Gheorghiu, Materiale, IX, (1970), p.91-95.
- 24 O.Necrasov, Materiale, X, 1973.
- 25 Al.Bolomey, "Studii și cercetări de antropologie", 3, 1966, 1, p. 27-34.
- 26 E.Comșa, op.cit., p.79.
- 27 În această privință vezi interesanta discuție din M.R. Jarman and P.F.Wilkinson, în E.S.Higgs ed., op.cit., p.83-96.
- 28 De fapt comasarea datelor din nivelele de locuire Boian și Gumelnița A de la Căscioare s-a făcut numai pentru o mai bună ilustrare grafică a procesului de descreștere a taliei bovinelor. În realitate, din datele de care dispunem, descreșterea pare să se continue și de la Boian la Gumelnița A, dar ea se exprimă prin valorile medii și nu prin limitele de variabilitate, care pot fi mai mari la materialul Gumelnița A decât la materialul Boian.
- 29 Al.Bolomey, SCIVA, 1976, 4.
- 30 O.Necrasov, An.St.Univ."Al.I.Cuza", Iași, VII, 1961, 2, p. 265-272.
- 31 Al.Bolomey, "Anuarul Muzeului Olteniei", 1, 1980, p.18.
- 32 Se cere notată o impresie a noastră, anume că cercetătorii paleo-osteologi din centrul de la Iași acordă populației domestice limite de variabilitate mult mai largi decât noi însine. De aici, deosebirile de procente în cazul diferențierii mistreț-porc.
- 33 O.Necrasov citează la Radovanu circa 40% resturi de imaturi și la livoare 33%, ceea ce este în concordanță cu datele obținute de noi. Nu știm însă dacă se referă la neatingerea vîrstei de maturitate sexuală sau a încheierii procesului de creștere.
- 34 O.Necrasov și M.Bulai-Stirbu, "Studii și cercetări antropologice", 2, 1965, 1, p.22.
- 35 E.Comșa, op.cit., p.67.

BONE MATERIAL FROM CĂSCIOARELE, CALARASI COUNTY:
A CONTRIBUTION TO THE ANIMAL ECONOMY OF THE
BOIAN CULTURE

Summary

The paper has two distinct parts.

The first part contains a description and an analysis of the animal bones from the lowest living floor of the tell at Căscioarele, situated in Muntenia, in the Danube Plain. The floor contained vestiges of material culture assigned to the Boian Culture, fourth, Spanțov, phase (circa 4,000–3,800 B.C.). It was excavated on only 230 sq m. The animal bone sample includes 338 specimens (Table 1), almost two thirds of which come from bovines. Only 4 bovine bones have the structure and size of a mature male aurochs. The age of killing and the criteria of estimating it are given in Table 2. The subadult to sexually adult ratio is 3:5; the sex ratio is 200 : 10¹. The bovine population was of small size, with a gracile skeleton.

All the sheep bones have a comparatively loose texture, pointing to killing below 3 years. Actually, sizes and gracility indices are very small (Table 4, specimens marked with asterisk).

In contrast to the sheep bones, goat bones are compact and more robust. This suggests that the sheep were killed at a younger age than the goats, which were kept to the age of 5 or 6, during which time their milk and hair were used.

In terms of MNI suids are slightly over-represented, possibly due to the incomplete excavation of the site. Some 70% were killed in their first year of life (Table 6). A considerable number of boars could be determined only among adult bones.

The deer, roe deer, hare, horse and dog are represented by a few bones.

The second part of the paper contains a brief discussion of the animal economy in the Boian Culture, regardless of its evolutionary stage. The animal remains from 9 sites have been analysed so far. However, some sites yielded quantitatively unsatisfactory samples (Bo-gata I-IV, Greaca, Aldeni I), while at others (Tangfru) the bones were selected in the field. Only 4 samples are suitable for comparison (fig. 1 A-D). This shows that the exploitation of caprovines and cervids, which had fluctuated widely in the Early (and Advanced) Neolithic, reached stable proportions during the Boian Culture: 14–18% for caprovines and below 10% for cervids. Bovines are constantly prevalent, ranging from 30 to 45%. Their variation is correlated with the level of pig exploitation.

Data on the build of the exploited animals are supplied by bovine remains. They show that bovines in the Danube Plain grew slender along the Neolithic and the beginning of the Chalcolithic. This is evi-

denced by a reduction in the transverse diameters of the limb (particularly of the forelegs), a shortening of the vertebrae etc. It seems that the process came to an end during the Boian Culture and the next chronological phase (Gumelnița A).

Regarding animal husbandry, the following remarks may be made: it seems that the first domesticated animal used not only for meat, but also for byproducts was the goat. That is why goats were killed at an advanced age.

The second remark pertains to the way of life of Boian communities. The absence of the pig from certain sites (Bogata, Greaca, Aldeni) has been interpreted as a proof of "nomadism". On the other hand, pit-dwellings on a lake shore were found to contain almost exclusively fish bones. Their discoverer rightly regarded them as refuse from the "fishing season" of small groups living temporarily away from larger communities. The sites from which pig bones are missing should also be considered as seasonal dwelling places of a permanent settlement.

EXPLANATIONS OF THE FIGURES

Fig.1.-The ratio between species/groups of species based on the MNI or NI sites of the Boian culture. The thick lines show the minimum ratio of aurochs and wild boar to the total N^o of individuals of cattle and pigs, respectively.

Fig.2.-The evolution of some parameters of the cattle populations from the Early Neolithic (1), Developed Neolithic (2) to the Chalcolithic (3) in the Romanian Plain.

Pl.I.- Aurochs; 1, Skull fragment with left orbit; 2, fragment of left upper maxillary.

Pl.II.- 1, Aurochs; fragment of right mandible; 2 and 3, sheep; left metatarsal and right metacarpal; goat; right distal metatarsal.

Pl.III.- 1, goat; left horn-core (frontal and lateral view); 2, horse; fragment of left scapula.