

RESURSE ANIMALE UTILIZATE ÎN ECONOMIA AȘEZĂRII MEDIEVALE DE LA ISACCEA – NOVIDUNUM. DATE ARHEOZOOLOGICE

Luminița Bejenaru*

Prezenta lucrare își propune să identifice, pe baza analizei arheozooloogice, resursele animale utilizate de locuitorii așezării medievale de la Isaccea – Noviodunum în perioada secolelor XI-XII. Cu ocazia săpăturilor arheologice efectuate în anii 1995 și 1996 au fost recuperate numeroase resturi faunistice, aparținând perioadei istorice menționate, resturi a căror cuantificare este prezentată în tabelul 1. O mare parte din eșantionul arheozooloogic are origine menajeră. Circa 57 fragmente de coarne de cerb constituie o grupă aparte de resturi, rezultate din activitatea meșteșugărească de prelucrare a lor. Aceste piese se găsesc în diferite stadii de prelucrare sau ca rebuturi.

Materialul faunistic menajer provine, în principal, de la animalele utilizate în alimentație, dovadă fiind și numeroasele urme de măcelărie identificate. Grupele de animale reprezentate în eșantionul analizat sunt descrise corespunzător modalităților de exploatare a lor, prin pescuit, vânătoare și creștere a animalelor.

PESCUITUL

Proporția resturilor de pește din numărul total al celor menajere, de numai 6,44 %, pare destul de mică, dacă se are în vedere poziția dunăreană a sitului. Pescuitul pe Dunărea inferioară este atestat de cronicile bizantine și rusești ca ocupație importantă la începutul mileniului II, situație de altfel confirmată și arheozooloogic pentru siturile de la Capidava, Hârșova¹. În acest caz, o subevaluare a consumului de pește din așezarea medievală de la Isaccea, din punct de vedere arheozooloogic, ar putea fi cauzată de conservarea precară și/sau nerecuperarea resturilor de mai mici dimensiuni. Printre speciile identificate, mai bine reprezentate ca număr de resturi, apar somnul și ciprinidele, iar ca număr minim de indivizi și sturionii (tab.1). Pentru știucă a fost identificat un singur rest.

VÂNĂTOAREA

Resturile de mamifere sălbatice reprezintă 5,68% din numărul total de resturi determinate, procent apropiat de cele înregistrate în alte situri medievale de pe teritoriul Dobrogei – Hârșova², Capidava³. Cadrul ecologic extrem de favorabil al Văii Dunării inferioare (păduri întinse, liniștite, cu sol fertil și vânat bogat), poate explica buna reprezentare a vânătorii și pentru așezarea medievală de la Isaccea.

Între mamiferele vâdate, cele de talie mare (cerb, mistreț, bour) sunt predominante, apartenența anatomică a resturilor fiind redată în tabelul 2. Prin urmare, scopul principal al vânătorii ar fi fost acela de a acoperi o parte din necesarul proteic animal în alimentație, nefiind însă excluse și alte foloase (piei, coarne).

Din punct de vedere ecologic lista speciilor vâdate indică exploatarea, în special, a biotopului de pădure (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*), dar și a celui de lizieră (*Bos primigenius*, *Capreolus capreolus*) sau acvatic (*Lutra lutra*).

* Laboratorul de Morfologie animală, Universitatea "A.I.Cuza" Iași.

¹ Haimovici, Bejenaru, Comănescu 1994, 71-74.

² Bejenaru 1995, 321-328.

³ Haimovici, Ureche 1979, 157-170.

Tabelul 1. Cuantificarea resturilor faunistice provenite din situl medieval de la Isaccea.**Tableau 1.** Quantification des restes fauniques.

	NR	% id	% gr	NMI	%id	%gr
<i>Bos taurus</i>	1008	59,12	63,67	26	23,63	31,32
<i>Sus domesticus</i>	109	6,39	6,88	17	15,45	20,48
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	418	24,51	26,40	27	24,54	32,53
<i>Equus caballus</i>	13	0,76	0,82	4	3,63	4,81
<i>Canis familiaris</i>	22	1,29	1,38	4	3,63	4,81
<i>Felis domesticus</i>	4	0,23	0,25	2	1,81	2,40
<i>Gallus domesticus</i>	9	0,52	0,56	3	2,72	3,61
Total domestice	1583	92,84	100	79	75,45	100
<i>Bos primigenius</i>	4	0,23	4,12	1	0,91	7,14
<i>Cervus elaphus</i>	58	3,40	59,79	6	5,45	42,85
<i>Capreolus capreolus</i>	1	0,05	1,03	1	0,91	7,14
<i>Sus scrofa</i>	33	1,93	34,02	5	4,54	35,71
<i>Lutra lutra</i>	1	0,05	1,03	1	0,91	7,14
Total mamifere sălbatice	97	5,68	100	14	12,72	100
<i>Acipenser sp.</i>	5	0,29		3	2,72	
<i>Esox lucius</i>	1	0,05		1	0,91	
<i>Silurus glanis</i>	11	0,64		3	2,72	
Ciprinide	8	0,46		6	5,45	
<i>Pisces</i> - nedeterminat	123					
<i>Aves</i> - nedeterminat	9					
<i>Mammalia</i> - nedeterminat	458					
<i>Cervus</i> - meșteșug	57					
TOTAL EȘANTION	2352					

NR = număr de resturi; NMI = număr minim de indivizi;

% id = proporția printre resturile determinate; % gr = proporția printre resturilor grupului.

CREȘTEREA ANIMALELOR

Creșterea animalelor a constituit o ocupație importantă pentru locuitorii din așezarea medievală de la Isaccea, proporția resturilor de animale domestice fiind de 87,88% din totalul celor determinate – inclusiv toate resturile de pești; apartenența anatomică a resturilor este redată în tabelul 3. Lista speciilor domestice identificate apare destul de cuprinzătoare, după cum reiese din tabelul 1. Animalele domestice care predomină, atât prin numărul resturilor, cât și prin numărul indivizilor estimați, sunt bovinele și ovicaprinele. Bovinele întrec ovicaprinele ca număr de resturi, dar nu și ca număr minim de indivizi estimați. Raportul dintre numărul de resturi ale celor două specii, *Ovis aries* și *Capra hircus*, este în favoarea primei din ele: 41/13.

Porcul domestic are o frecvență mai redusă, atât a resturilor (6,39 % din numărul total de resturi identificate), cât și a numărului minim de indivizi estimați (15,45 % din NMI total identificati), sub nivelul celor estimate pentru alte așezări dobrogene din aceeași perioadă⁴.

Ponderea resturilor de cal este redusă. Există însă indicii clare ale consumului cărnii de cal: fragmentarea accentuată și urmele de tranșare.

⁴ Bejenaru 2000, 190.

Tabelul 2. Distribuția anatomică a resturilor de mamifere sălbatice.**Tableau 2.** Distribution anatomique des restes de mammifères sauvages.

	<i>Bos primigenius</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>	<i>Lutra lutra</i>	Total
Schelet efalic:						
coarne	0	3+57*	1	0	0	3+57*
craniu	0	30	0	13	1	44
Vertebre,	0	1	0	0	0	1
coaste	0	2	0	2	0	4
Centuri:						
omoplat	0	1	0	1	0	2
coxal	0	1	0	0	0	1
Stilopod:						
humerus	0	1	0	3	0	4
femur	0	1	0	2	0	3
Zeugopod:						
radius-cubitus	0-3	3-0	0	1-2	0	4-5
tibia-peroneu	0-0	2-0	0	3-0	0	5-0
Autopod:						
centrotars	0	0	0	0	0	0
astragal	1	6	0	0	0	7
calcaneu	0	0	0	1	0	1
metapod	0	4	0	4	0	8
falanga	1	3	0	1	0	5
Total	4	58+57*	1	33	1	97+57*

* coarne cu urme de prelucrare

Tabelul 3. Distribuția anatomică a resturilor de animale domestice.**Tableau 3.** Distribution anatomique des restes de mammifères domestiques.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis / Capra</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Equus caballus</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Felis domesticus</i>	<i>Gallus domesticus</i>	Total
Schelet cefalic:								
coarne	7	5	0	0	0	0	0	12
craniu	191	124	40	2	5	4	0	366
Vertebre,	48	31	9	1	0	0	0	89
coaste	78	46	12	0	0	0	0	136
Stern:	0	0	0	0	0	0	2	2
Centuri:								
omoplat	56	32	1	1	1	0	1 (coracoid)	1
coxal	59	20	6	0	1	0	0	91
Stilopod:								
humerus	89	18	17	2	2	0	2	130
femur	51	12	2	0	1	0	0	66
Zeugopod:								
radius-cubitus	66-15	21-7	3-3	1-0	3-0	0	0-1	120
tibia/peroneu	53-0	33	3-1	2-0	1-0	0	0	93
rotula	3	0	0	0	0	0	0	3

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis / Capra</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Equus caballus</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Felis domesticus</i>	<i>Gallus domesticus</i>	Total
Autopod:								
centrotars	10	0	0	0	0	0	0	10
astragal	27	4	1	0	0	0	0	32
calcaneu	24	6	0	0	0	0	0	30
carp/tars	6	0	0	0	0	0	0	6
metapod	146	55	10	4	6	0	3	224
falanga	79	4	1	0	2	0	0	86
Total	1008	418	109	13	22	4	9	1583

Păsările domestice, deși cu o slabă reprezentare în cadrul eșantionului analizat, trebuie să fi avut o cotă de folosire mult mai ridicată în realitate. Subevaluarea lor s-ar datora, în principal, fragilității osoase și slabei conservări, aceste resturi suferind mai mult de pe urma acțiunii distructive atât antropice, cât și din partea carnivorelor domestice (câinele, pisica).

Resturile de câine, deși relativ numeroase, nu prezintă semne că ar fi folosit în alimentație. Dimpotrivă, identificarea multor elemente scheletice în conexiune anatomică, susține ideea statutului aparte pe care acest animal îl avea în gospodăriile omenești (folosit pentru pază, vânătoare, companie). Pisica domestică, tot cu un statut aparte, are o reprezentare redusă în cadrul eșantionului analizat.

STRATEGIA DE EXPLOATARE A ANIMALELOR

Datele arheozoologice referitoare la vârstă și sex sunt deosebit de utile pentru înțelegerea modului de exploatare a unor specii de animale, domestice în special.

Mamifere sălbatice

Cervus elaphus

Un profil al vârstelor poate fi schițat în cazul cerbului urmărind particularitățile dentiției⁵. Conform fragmentelor mandibulare sunt aproximați cel puțin șase indivizi, cu vârste cuprinse între 12 luni și șase-șapte ani (tab. 4).

Tabelul 4. Estimarea vârstelor după dentiție la *Cervus elaphus*.

Tableau 4. Estimation des âges, conformément à la dentition, pour Cervus elaphus.

Nr. indivizi estimați	Indiciu de vârstă dentară	Vârstă estimată
1	M ₂ pe cale de ieșire	1 an
1	P ₂ pe cale de ieșire	1,5 ani
1	M ₃ pe cale de ieșire	2 ani
1	M ₃ cu început de erodare	3-4 ani
2	M ₃ mediu erodat	6-7 ani

Este de remarcat prezența constantă a exemplarelor din categoria de vârstă imatur - matur. Situația ar putea corespunde unui anumit interes de selecție a vânatului, posibil a masculilor tineri, înainte de a ajunge la vârsta de reproducere (5-6 ani).

⁵ Cotta, Bodea 1969, 246.

În ceea ce priveşte estimarea sexului, un bun criteriu aplicabil eşantionului analizat ar fi fost prezenţa coarnelor. Din păcate însă, aceste elemente nu indică clar vârnarea masculilor (a fost identificat doar un singur fragment de frontal cu apofiza de susţinere a tijeî cornului tăiată), multe din ele puteau fi culese din pădure, dintre cele căzute natural (un fragment bazal de corn poartă rozeta şi suprafaţa de desprindere naturală).

Sus scrofa

Majoritatea resturilor de mistreţ identificate pot fi atribuite, conform elementelor scheletice epifizate, exemplarelor mature, cu vârste de peste doi ani. Din cauza dificultăţii de separare a resturilor de porcei, posibil rămase de la cele două forme - sălbatică (mistreţul) şi domestică (porcul domestic) - nu se poate preciza dacă puîi de mistreţ erau vânaţi. Doar o singură piesă scheletică poartă urmele cartilajului de creştere: o extremitate proximală de femur, care de altfel se consolidează târziu - abia spre trei ani. Vârsta de doi-trei ani a fost apreciată pentru două exemplare, pe baza dintelui M_3 uşor erodat⁶.

Alte specii sălbatice semnalate izolat sunt reprezentate în general de indivizi maturi; este cazul bourului şi lutrei.

Mamiferele domestice

Bos taurus

Estimările vârstelor de sacrificare pentru bovinele domestice s-au realizat atât pe baza stadiului de epifizare a oaselor⁷, cât şi pe baza dentiţiei (stadiului de erupţie şi uzură dentară)⁸. Studiul stadiului de epifizare s-a axat pe elementele metapodale (tabelul 5), ele consolidându-se distal în jurul vârstei de doi ani şi jumătate şi oferind astfel un bun criteriu de separare a două categorii de vârstă: până în 2,5 ani şi peste 2,5 ani, adică de imaturitate, respectiv, de maturitate biologică⁹. Datele privind stadiul de erupţie şi de uzură dentară au fost grupate pe categorii de vârstă, după cum reiese din tabelul 6. Conform acestora erau preferate pentru sacrificare animalele de 2,5 - 4 ani. Uşoara neconcordanţă, în ceea ce priveşte ponderea exemplarelor imature sacrificate, apărută între rezultatele celor două metode aplicate pentru estimarea vârstelor, s-ar datora unei neomogenităţi a eşantionului analizat.

Tabelul 5. Stadiul de epifizare a metapodalelor de *Bos taurus*.

Tableau 5. Degré d'ossification des métapodes pour *Bos taurus*.

Metapodale neepifizate				Metapodale epifizate			
NR	%	NMI	%	NR	%	NMI	%
6	10,53	3	15,79	51	89,47	16	84,21

Tabelul 6. Estimarea vârstelor după dentiţie la bovinele domestice.

Tableau 6. Estimation des âges, conformément à la dentition, pour *Bos taurus*.

0 - 2,5 ani		2,5 - 4 ani		4 - 6 ani		peste 6 ani		Total
NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI	%	
6	28,57	10	47,62	4	19,05	1	4,76	21

⁶ Cotta, Bodea 1969, 180.

⁷ Barone 1976, 296.

⁸ Udrescu, Bejenaru, Hrişcu 1999, 55.

⁹ Udrescu, Bejenaru, Hrişcu 1999, 54.

Studiul osteometric făcut pe metapodalele întregi rămase de la animalele adulte indică ușoara predominanța a femelelor (tab. 7). Ponderea masculilor, în mare parte castrați, este mai ridicată decât în alte așezări medievale de pe teritoriul României¹⁰.

Tabelul 7. Estimarea sexelor și a taliilor la greabăn (Fock 1966) pentru bovinele domestice.

Tableau 7. Estimation des âges et des tailles au garrot (Fock 1966) pour Bos taurus.

	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MT	MT	MT	MT	MT
Lg. max. (1)	162,5	197,5	191	178	178	204	205	231	221	224	211	202
La. prox. (2)	51	64	53,5	53	60	62	61	53	44	47	45	-
La. dist. (3)	51	66,5	57,5	59	63,5	64	66	59,5	51	56	55	-
La.min.diaf.(4)	28,5	33	30	29	39	37	38	27	26	28	26	25
I ₂ = 2x100/1	31,38	32,40	28,01	29,77	33,70	30,39	29,75	22,94	19,09	20,98	21,32	-
I ₃ = 3x100/1	31,38	33,67	30,16	33,14	35,67	31,37	32,19	25,75	23,07	25	26,06	-
I ₄ = 4x100/1	17,53	15,70	15,70	16,29	21,91	18,13	18,53	11,68	11,76	12,5	12,32	12,37
Sex	F	C?F	F	F	M	C	C	C	F	C?F	F	F
Talie la greaban	975	1196	1146	1068	1112	1248	1254	1258	1182	1220	1128	1080

Sus domesticus

Estimarea vârstelor de abataj la porcul domestic a fost realizată, în principal, pe seama dentiției¹¹, datele privind starea de epifizare a oaselor lungi fiind insuficiente. După cum reiese din tabelul 8, sacrificarea era orientată spre exemplarele de până în doi ani, categoria de vârstă de 1 - 2 ani părând să fie preferată. Animalele sacrificate la vârste de peste trei ani au o pondere redusă, de 11,77 %.

Tabelul 8. Estimarea vârstelor după dentiție la porcul domestic.

Tableau 8. Estimation des âges, conformément à la dentition, pour Sus domesticus.

0 - 13 luni		1 - 2 ani		2 - 3 ani		peste 3 ani		Total
NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI	%	
5	29,41	6	35,29	4	23,53	2	11,77	17

Datele privind identificarea sexului la porcul domestic sunt puține, morfologia caninilor fiind utilizată drept criteriu. Raportul sexelor printre animalele mature identificate apare echilibrat: două femele și doi masculi.

Ovis aries / Capra hircus

Ca și în cazul porcului domestic, estimarea vârstelor de sacrificare la ovicaprine s-a realizat în principal după dentiție¹², evitând astfel o posibilă subevaluare a exemplarelor tinere pe baza scheletului, oasele lor fiind mai ușor distruse de diverși factori tafonomici. După cum reiese din tabelul 9, erau preferate pentru consumul de carne exemplarele tinere, aproximativ un sfert din efectivul de ovicaprine (25,92 %) fiind sacrificate până la vârsta de un an.

¹⁰ Bejenaru 2000, 223.

¹¹ Udrescu, Bejenaru, Hrișcu 1999, 55.

¹² Udrescu, Bejenaru, Hrișcu 1999, 55.

Luând în considerare resturile scheletice identificate specific, trebuie remarcat faptul că cele de *Capra hircus* aparțin în exclusivitate exemplarelor adulte, pe când dintre cele atribuite speciei *Ovis aries*, circa 7, aparțin imaturilor.

Tabelul 9. Estimarea vârstelor după dentiție la ovicaprine.

Tableau 9. Estimation des âges, conformément à la dentition, pour *Ovis/Capra*.

0 - 6 luni		6 - 12 luni		1 - 2 ani		2 - 3 ani		> 3 ani		Total
NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI
3	11,11	4	14,81	10	37,04	5	18,52	5	18,52	27

Conform dimorfismului sexual exprimat la nivelul dimensiunilor corporale ale speciei *Ovis aries*, resturile oaselor identificate relevă predominanța printre animalele mature a femelelor, doar un omoplat masiv putând fi atribuit unui berbec. Procesele cornulare sunt rare (două fragmente) și doar unul ar aparține sexului mascul. Dacă se are în vedere posibilitatea existenței formelor acornute de femele, semnalate pentru evul mediu în zona Dobrogei¹³, se poate crede că acestea puteau fi exemplarele mature mai numeroase.

Pentru *Capra hircus*, din cele trei resturi de procese cornulare identificate, doar unul a fost atribuit sexului femel.

Equus caballus

Existând indicii certe ale consumului cărnii de cal în așezarea medievală de la Isaccea, se pune problema unei eventuale selecții în funcție de vârstă, aplicată la sacrificare. Ca și în cazul altor așezări medievale pentru care hipofagia a fost evidențiată din punct de vedere arheozoologic – Baia, Târgu Trotuș¹⁴, resturile de cal de la Isaccea par să provină în majoritate de la animale mature. Un singur fragment proximal de omoplat, cu centru de creștere coracoidian deschis, indică o vârstă de până în 10-12 luni.

Concluzii

În urma analizei arheozoologice efectuate pentru așezarea medievală de la Isaccea, perioada secolelor XI-XII, s-a constatat o pondere majoră a animalelor domestice, gospodăriile respective punând accent pe exploatarea ovicaprinelor și bovinelor. Vânătoarea și pescuitul reprezentau de asemenea surse destul de importante pentru asigurarea hranei. În cazul vânătorii au fost surprinse arheozoologic indicii ale unei posibile strategii în practicarea ei, cel puțin în cazul cerbului – pentru care s-ar părea că se realiza o selecție în cadrul categoriei masculilor, înainte de atingerea vârstei de reproducere.

Hipofagia a fost identificată arheozoologic în așezarea medievală de la Isaccea, ea practicându-se în ciuda interdicțiilor religiei creștine, care considera consumul cărnii de cal un atribut al păgânismului. Totuși, consumul cărnii de cal nu apare decât izolat, fiind ocazionat probabil de momente de criză alimentară sau/și de valorificare a exemplare accidentate (resturile scheletice aparțin animalelor adulte aproape în exclusivitate).

¹³ Haimovici, Ureche 1979, 157-170; Gheorghiu, Haimovici 1965, 176-184.

¹⁴ Bejenaru 2000, 220.

Gospodărirea șeptelului se realiza după reguli care variau în funcție de specie, după cum era interesul pentru obținerea cu precădere a produselor primare ori secundare. Rezultatele arheozoologice arată că bovinele domestice erau exploatate pentru ambele tipuri de produse: peste 1^{le} din efectiv era sacrificat până la maturitatea de reproducere, fiind crescut aproape numai pentru carne, sub 1^{le} din efectiv era ținut până la vârste de peste patru ani, adică în principal pentru produsele secundare (lapte, tracțiune), iar de la restul, de aproximativ jumătate din efectiv – sacrificat între 2,5 și 4 ani, obținându-se aproape în egală măsură și produse secundare și primare. O exploatare mixtă se practica și în cazul ovinelor, dar se pare cu un accent mai mare pus pe producția de carne. Caprele, mai reduse numeric decât oile, erau probabil crescute în principal pentru lapte. Porcul domestic, conform proporțiilor însemnate de animale tinere identificate arheozoologic, era crescut aproape exclusiv pentru carne. Grija pentru asigurarea înmulțirii efectivului ar explica menținerea unor animale până la vârste mari, de peste trei ani, iar ponderea crescută a animalelor sacrificate în jurul vârstei de doi ani poate fi pusă pe seama interesului de a obține o cantitate maximă de carne, avându-se în vedere tardivitatea tipului de porc medieval.

Bibliografie

- Barone, R. 1976, *Anatomie comparée des mamifères domestiques*, 1, Paris.
- Bejenaru, L. 1995, *Analiza unui material arheozoologic aparținând Evului mediu timpuriu din Cetatea Hârșova*, ArhMold 18, 321-328.
- Bejenaru, L. 2000, *Studiul anatomo-comparat al resturilor faunistice descoperite în siturile arheologice de secole XI-XVII, de pe teritoriul României (Arheozoologia secolelor XI-XVII pentru teritoriul României)*, Teză de doctorat, I, Universitatea "Al.I.Cuza" Iași, Facultatea de Biologie.
- Cotta, V., Bodea, M. 1969, *Vânatul României*, București.
- Gheorghiu, G. Haimovici, S. 1965, *Caracteristicile mamiferelor domestice descoperite în așezarea feudală timpurie de la Garvăn (Dinogetia)*, Analele Științifice ale Universității "Al. I. Cuza" din Iași, secț. II a. Biologie, 11, fasc. 1, 176-184.
- Haimovici, S., Ureche, R. 1979, *Studiul preliminar al faunei descoperite în așezarea feudală timpurie de la Capidava*, Pontica 12, 157-170.
- Haimovici, S., Bejenaru, L., Comănescu, G. 1994, *Des espèces de poissons trouvées dans le matériel arheozoologique des fouilles exécutées dans des forteresses byzantines (X^e-XI^e siècles) situées sur le limes dobroujeen du bas-Danube*, Analele științifice ale Universității "Al.I.Cuza" din Iași, s. Biologie animală, 40, 71-74.
- Udrescu, M., Bejenaru, L., Hrișcu, C. 1999, *Introducere în arheozoologie*, Iași.

Ressources animales utilisées dans l'économie de l'établissement médiéval de Isaccea - Noviodunum: données archéozoologiques

Résumé

Le présent article essaye décrire certains aspects de l'exploitation des animaux dans l'établissement médiéval d'Isaccea (Roumanie). On a constaté que les animaux domestiques ont une majeure importance et qu'on appuyait sur l'exploitation des ovicaprines et des bovines. La chasse et la pêche représentaient aussi des ressources assez importantes pour l'assurance de la nourriture. Ensuite est proposée une approche sur les sélections des animaux en vue de l'abattage: par âge et par sex.