

STUDIUL MATERIALULUI ARHEOZOOLOGIC DIN SITUL DE LA LIVENI (SFÂRȘITUL CUCUTENIANULUI B)

DE

SERGIU HAIMOVICI, AURELIA UNGURIANU

I

Situl cucutenian de la Liveni reprezintă o așezare situată în apropierea satului cu același nume (ce aparține de comuna Manoleasa, jud. Botoșani), cam la jumătatea distanței dintre Mitoc și Manoleasa. El se găsește chiar în coasta râului Prut, către malul său drept ce are de acum un început de luncă. Înălțimea zonei este astfel deja sub 100 m, altitudinii mai mari aflându-se către vest. Terenul din jur apare denudat, fiind ocupat de culturi agricole și de pajiști secundare xeromezofile; doar către SV se mai zărește un petec de pădure, rest al codrilor ce odinioară acopereau probabil întreaga zonă, astăzi, deci, cu un peisaj întru totul antropizat. Solurile sunt mozaicate, găsindu-se atât cele de pădure (evident subfosile), dar mai ales cele alcătuite din cernoziom ușor levigat.

Materialul faunistic provine din săpăturile executate în mai multe campanii de către arheologul Maria Diaconescu, care a avut amabilitatea de a ni-l da spre studiu, pentru care îi mulțumim călduros. Așa cum s-a constatat și după titlul lucrării, acesta aparține unui sit care a fost datat către sfârșitul fazei B a bine cunoscutei culturi Cucuteni.

II

Cantitatea de resturi animaliere este relativ mică, cam de 870 fragmente; pentru 796 s-a putut stabili destul de bine apartenența lor. Restul materialului, considerat ca nedeterminabil aparține însă, de fapt, mamiferelor, dar nu a fost posibil, datorită stării sale de puternică fărâmițare să putem da un diagnostic mai precis. Dintre nemamaliene remarcăm doar existența a șase piese, cinci reprezentând valve provenite de la lamelibranhiate, și anume de la genul *Unio*, iar unul – un tibiotars fragmentar – provenind de la o pasăre (*Aves*), aparținând aproape precis, datorită alungirii sale, unui ardeid, grup de păsări de apă. Un număr de cinci vertebre și de 12 coaste, provenite de la mamifere, nu au putut fi duse cu determinarea decât până a spune că provin de la un copitat mare, adică fie *Bos primigenius*, *Bos taurus* sau *Cervus elaphus*. Pentru alte 773 însă diagnoza a fost stabilită până la nivel de specie (tabelul 1), găsindu-se un număr de 11. În cadrul materialului au fost evidențiate și două resturi umane, de care ne vom ocupa, în mod special, la sfârșitul acestei lucrări.

III

În cele ce urmează vom executa un studiu morfoscopic și biometric a resturilor celor 11 specii de mamifere, trecând în revistă mai întâi pe cele domestice: taurinele, porcinele, ovicaprinele (cu cele două specii – ovine și caprine), câinele, apoi pe cele sălbatice: bourul, cerbul, căpriorul mistrețul și ursul. Calul, despre care nu putem spune precis dacă era de acum domesticit, deși noi înclinăm către această stare a sa, se găsește astfel situat între cele două grupări.

Taurinele (*Bos taurus*) sau vitele cornute mari se găsesc pe locul prim printre animalele domestice dar și cu frecvența generală cea mai înaltă, ele fiind reprezentate de peste 60% dintre fragmente și 40% dintre indivizii prezumați (tabelul 1 și 2). Trebuie amintit că reprezintă specia domestică cea mai mare și mai voluminoasă; de aceea chiar, diferența între cantitatea de fragmente și numărul indivizilor este destul de apreciabilă (de peste 20%). Taurinele aparțin unui tip încă mare, înalt, caracteristic așezărilor cucuteniene¹ și, în general, celor neo și eneolitice de la noi².

¹ S. Haimovici, *Quelques problèmes d'archéozoologie concernant la culture Cucuteni*, în *La Civilisation de Cucuteni en contexte européen*, BAI 7, 1987, p. 161.

² S. Haimovici, *Studiul paleofaunei din epoca bronzului din România, Teză de doctorat în biologie*, 1964, vol. II, tabel 45.

Datorită acestui fapt departajarea resturilor în raport de *Bos primigenius*, strămoșul lor sălbatic, se face uneori cu greutate, dar considerăm că am reușit să o stabilim mulțumitor, având în vedere și datele avute la dispoziție prin studii mai vechi privind resturile osoase ale speciei, găsite în siturile neoneoliticului românesc. Din păcate, doar două fragmente mai mari de coarne au fost găsite în materialul nostru, dar, după ele, putem totuși considera, că suntem în fața așa-zisului tip *primigenius*, ce caracterizează cucutenianul, dar și alte culturi eneolitice³. Unul din ele, cel zis mic, aparține unei femele, iar al doilea, mult mai mare, dar nu cu totul masiv, considerăm că provine de la un mascul castrat, pentru regiunile noastre, metodologia castrării taurinelor fiind cunoscută încă din cultura neolitică Vinča⁴. Dimorfismul sexual apare destul de puternic și el poate fi constatat foarte clar din considerarea măsurătorilor individuale, dar totodată și prin ecartul dintre valorile minime și cele maxime, considerate conform tabelului 4. Totodată, după aceleași criterii, se constată preponderența netă a femelelor în cadrul materialului studiat, castrații fiind relativ puțini, masculii având, cum este și normal, o frecvență foarte joasă.

Printre resturile găsite trebuie să remarcăm două oase lungi întregi – două metatarse. Considerând indicii stabiliți, dar și somatoscopic putem preciza că unul aparține la o femelă, iar celălalt că provine de la un mascul castrat (tabelul 11). Prima piesă dă o înălțime, calculată la greabăn, de doar 1063 mm, ceea ce reprezintă pentru eneolitic o talie cu totul joasă, deci suntem, pentru acele vremuri, în fața unei vaci „pitice”, încât este bine să nu o luăm în considerare, ea ieșind din variația normală a indivizilor de taurine; castratul prezintă o talie de 1292 mm, deci bine peste media (în care intră cele două sexe, dar și masculii castrați, de obicei mai înalți) de 1,24–1,25 m, pe care noi am stabilit-o a fi cea a cornutelor mari din cadrul culturii Cucuteni⁵, și mult mai mare decât a vitelor din bronzul românesc⁶. Taurinele cucuteniene par a fi totodată, de asemenea, mai masive și mai mari decât cele din culturile eneolitice din sudul țării noastre⁷. Se pare totodată că materialul atribuit taurinelor de la sfârșitul Cucuteniului B de la Liveni să nu dea semne de micșorare a taliei, în raport de aceea găsită în fazele temporale mai vechi a respectivei culturi.

O altă problemă care se pune este aceea a vârstei, dar și a perioadei anului când se executa sacrificarea cornutelor mari. Se distinge clar lipsa aproape totală a tineretului, prezența a foarte puțini adulți, însă existența cu preponderență a unor maturi de diferite vârste, dar penuria bătrânilor de peste 10–12 ani. Indivizii erau sacrificați în tot cursul anului, neexistând vreun vârf legat de un anumit anotimp.

Porcinele (*Sus scrofa domesticus*) se găsesc pe al doilea loc ca mărime, dar nu și ca frecvență (tabelul 2), ele fiind însă cu mult în urma taurinelor. S-au putut executa puține măsurători (vezi tabelul 5) datorită fragmentării materialului, dar și faptului că, mai mult decât la celelalte specii, găsim resturi de la tineri, ce au oasele lungi neepifizate. Biometric, putem spune că porcul de la Liveni era de talie mică, aparținând deci așa-zisului tip *palustris*, caracteristic de fapt neoneoliticului de la noi⁸, dar nu numai. Somatoscopic, apare clar faptul prezenței unui dimorfism sexual, încă destul de palpabil, luând în considerație mai cu seamă defenestrele. Nu pare să existe însă disparitate numerică între sexe și de aceea credem că nu se castrau masculii. Pe lângă talia mică, porcul prezenta și multe caractere morfologice de primitivitate, fiind încă relativ apropiat de strămoșul său sălbatic. Mai ales după dentiție putem stabili și vârsta de sacrificare a unor indivizi. S-au găsit două exemplare de circa șase luni, unul în jur de un an, doi de aproape doi ani, dar trei având deja peste doi ani, cam 2½ ani; există și un individ de circa 4-5 ani. Acest tablou ne arată că se tăiau exemplare încă tinere, dar și unele oarecum bine ajunse la maturitate, arătând prin aceasta existența unui tip cu creștere înceată – caracter de primitivitate – încât greutatea optimă era atinsă relativ târziu, abia după doi ani.

Pe locul al doilea ca frecvență absolută (tabelul 2), dar totuși după porcine prin masa corporală, se situează ovicaprinele (*Ovis aries et Capra hircus*), denumite și cornute mici. Se cunoaște faptul că apartenența generică la *Ovis* sau *Capra* pe baza resturilor osoase nu este întotdeauna posibilă. Se constată însă clar existența atât a ovinelor, cât și a caprinelor, ovinele având o prezență ușor mai ridicată. După un corn de caprin putem considera că acesta este de tip „prisca”; pentru ovine, în lipsa unor resturi caracteristice de craniu și/sau coarne nu este posibilă nici o precizare tipologică.

S-au găsit două oase lungi întregi, un metacarp și un metatars. Pe baza unor caractere morfologice și a unor indici calculați, putem aprecia cu siguranță că metacarpul aparține lui *Ovis*, iar metatarsul lui *Capra*.

³ S. Haimovici, *op. cit.* 1987, p. 161.

⁴ Vezi problema în S. Haimovici, Anca Caroliuc, *The study of the archaeo-zoological material found in the Pit no. 26 of the Precucuteni III Settlement at Târgu Frumos-Baza Pătule*, în *SAA*, VII, 2000, p. 176.

⁵ S. Haimovici, *op. cit.* 1987, p. 162.

⁶ S. Haimovici, *op. cit.* 1964, vol. II, tabel 45.

⁷ *Ibidem*, tabel 45.

⁸ S. Haimovici, *op. cit.* 1987, p. 163.

Executându-se după coeficienți, înălțimea la greabăn, constatăm pentru primul o înălțime de 690 mm, iar pentru al doilea una de 704 mm. Este cunoscut faptul că în neoneolitic existau la noi, dar nu numai, ovine mici, cu talie de obicei sub 60 cm (oaia de tip „palustris”⁹). Restul găsit la Liveni este deci cu mult mai mare decât media de mai sus, arătând (chiar dacă este vorba de un mascul) prezența unor ovine de talie mai înaltă, care caracterizează de fapt epoca bronzului chiar de la începutul ei (așa-numita perioadă de trecere a unor autori). Ne punem de aceea întrebarea dacă nu cumva existau deja pe Prutul mijlociu populații umane sosite dinspre stepele estice, care au adus cu ele aceste oi mai mari și mai masive; cercetări ulterioare, pe material arheozoologic adecvat, pot face lumină în această problemă. Metatarsul de capră arată însă un individ, nu cu totul înalt pentru acest gen și totodată relativ gracil. Mai ales după maxilare cu dinți (după care este imposibilă departajarea generică) distingem un individ care a fost sacrificat la o vârstă cu ceva sub șase luni (dacă era ovin, deci cam la sfârșitul verii) altul de un an (de asemenea, în primăvara următoare de după naștere), cât și câțiva cu dentiția mai mult sau mai puțin erodată, mergând de la trei la șase-șapte ani.

Câinele (*Canis familiaris*) reprezintă tot o specie domestică, socotită a nu avea o importanță economică directă; era folosit atunci doar la pază și probabil ca ajutor la vânatoare. El are însă la Liveni o frecvență pe care o considerăm înaltă, față de cea din alte stațiuni cucuteniene a căror faună a fost studiată¹⁰. Apar în cantitate mare resturi de falcă inferioară, cât și dinți inferiori izolați (căzuți probabil *post mortem*) (tabelul 1); de la falca inferioară (mandibulă) s-a găsit cu precădere ramul urcător, dar și un fragment de corp care, putând fi măsurat (tabelul 7), s-a stabilit prin coeficienți lungimea bazală a craniului, ce este oarecum mare, fiind în jur de 167 mm. În neoneoliticul românesc se găsesc de obicei câini de talie mică – „tipul palustris”, cât și de talie oarecum mijlocie „tipul intermedius”¹¹, exemplarul suscitând și el un individ de origine estică și ne întrebăm dacă nu este aceeași situație, ca și la ovinele descrise mai sus.

Se pune întrebarea dacă populația umană din așezarea de la Liveni nu consuma carnea de câine. Noi nu suntem de această părere, întrucât nu s-au găsit de loc oase și dinți de la indivizi tineri, ci mai degrabă exemplare înaintate în vârstă, printre care și cel de talie relativ mare, dacă luăm în considerare eroziunea dentară, care, deși slabă la carnivore, apare la materialul nostru destul de evidentă. Nu putem da, cel puțin deocamdată, o explicație satisfăcătoare a frecvenței relativ înalte a câinelui în situl de la Liveni.

Un loc cu totul aparte îl prezintă calul (*Equus caballus*) despre care nu știm exact dacă era deja domesticit. El are la Liveni o frecvență oarecum mai ridicată în raport de unele așezări cucuteniene din faze mai vechi, dar acest fapt nu trebuie considerat pe deplin satisfăcător pentru a proba starea sa domestică întrucât, mai ales în așezări din cadrul aspectului cultural Stoicani – Aldeni, la Lișcoteanca, de exemplu¹², el are o frecvență și mai înaltă. Este posibil ca această „bogăție” a resturilor provenite de la cal să fie atât pentru Lișcoteanca, cât și pentru Liveni o consecință a faptului că, mai ales prima, dar și aceea a cărei faună o studiem în această lucrare, se găsesc situate într-o zonă de joasă altitudine, oarecum mai „stepizată”, decât cea a altor situri cucuteniene unde calul, presupus sălbatic, să-și fi găsit tocmai biocenoza preferată.

Deși puține, măsurătorile executate pe resturile calului de la Liveni (tabelul 8), dar și unele caractere morfologice legate de vârstă, vin să aducă argumente că acesta era de acum domesticit sau poate doar împlânzit, pe cale de a trece la domesticire. Astfel, metacarpul găsit este relativ lung și robust, putându-se calcula după el o înălțime la greabăn ce trece ușor de 1,40 m. Nici unul din caii sălbatici care ar fi existat la acea vreme în zonă, fie el „koniecul” lui Vetullani, denumit științific de Heptner *Equus przewalski silvaticus* (deci de pădure) fie însuși „takiul” *Equus przewalski przewalski* (adevăratul cal a lui Przewalski, locuitor al stepei aride) nu puteau atinge o talie de 1,40 m și, credem, nici masivitatea exemplarului nostru; de altfel și falanga I, probabil a altui individ, este robustă și mare. Se constată deci că mâna și creierul omului sunt de acum amestecate în șlefuirea unor caracteristici ale calului. De asemenea, erodarea dentiției arată un cal în jur de 15 ani, iar o falangă III truchiată, nemăsurabilă, are apofiza retroselară unită posterior de corpul osului, lucru ce apare doar la caii socotiți bătrâni; se știe că vârstele înaintate sunt caracteristice mai ales animalelor domestice, sustrase selecției naturale și trăind doar ca îngrijite de om. Evident că cele specificate mai sus sunt doar ipoteze ce expun doar fațete ale unei probleme foarte complicate care se pune, pedalând pe trei cuvinte: unde, când, cum a avut loc domesticirea acestui nobil animal care a contribuit din plin la evoluția istorică a civilizațiilor omenești, fiind eclipsat acum de „mașinismul” contemporan, ce l-a adus a fi doar specie de companie și de divertisment.

⁹ *Ibidem*, p. 163.

¹⁰ *Ibidem*, p. 164.

¹¹ *Ibidem*, p. 164.

¹² S. Haimovici, *Unele probleme arheologice privind aspectul cultural Stoicani Aldeni din sud-estul României în CI, XVII/1, 1998, p. 284.*

Urmează acum să punem în evidență caracteristicile speciilor sălbatice, acestea având pe lângă importanța lor economică și una cu totul specială, aceea de a da posibilitatea caracterizării ambientului abiotic și biotic în care s-a dezvoltat societatea umană, ce ne-a lăsat vestigii, de diverse tipuri, printre care resturile animaliere, pe care tocmai le studiem (tabelul 2 și 3).

Primul ca număr de fragmente și indivizi (tabelul 1 și 2), dar și ca mărime, se arată a fi bourul (*Bos primigenius*), care prezintă 42,62% dintre resturile aparținând sălbăticiunilor. Este o frecvență foarte înaltă, care apare în neoneolitic foarte rar, de obicei cerbul și apoi mistrețul fiind în primele rânduri¹³. Acest fapt credem că este legat direct de mediul înconjurător. Se știe că această specie de bovideu este una dintre acelea care nu frecventează pădurile de foioase mari și bătrâne, ci își duce traiul în zona de lizieră a acestora, cu ierburi înalte și arbuști, dar și cu perimetre umede și chiar glodoase; acesta este tocmai ambientul ce exista atunci pe malurile Prutului mijlociu, ocupate de o pădure galerie, de cvercinee, existând însă și arbori și arborete de esență moale, acest cadru forestier având totodată și ierburi bune de pășunat.

Bourul este masiv, cu dimorfism sexual foarte marcat (tabelul 9), unele femele ale acestuia putând fi trecute, în parte, ca masculi și castrați ai taurinelor, dar poate exista și fenomenul invers, de a trece unele resturi de taurine ca aparținând unor femele bour – rămâne doar experiența arheozoologului de a face ca acest lucru să se întâmple cât mai rar, prin considerarea și a unor caractere morfologice alături de cele biometrice. Din păcate există doar un rest mic de cep al cornului, având peretele foarte gros și cu striuri puternice, pe care noi l-am atribuit bourului, dar alte caracteristici morfologice cu totul aparte n-au mai fost puse în evidență.

Urmează la rând cervideele, reprezentate prin cerb (*Cervus elaphus*) (tabelul 2 și 10), mai comun, dar totodată și mare, și prin căprior (*Capreolus capreolus*) (tabelul 2 și 10), mai rar și, concomitent, mai mic; ambele au 39,34% din fragmentele osoase aparținând speciilor sălbatice, deci situându-se sub frecvența bourului.

Cerbul prezintă și el un dimorfism sexual destul de marcat, dar, din păcate, cele patru fragmente de corn plin sunt mici, neputându-se da prin ele caracteristicile coarnelor, care se știe că sunt foarte specifice, și nici nu putem spune dacă acele fragmente provin de la un individ doborât sau aparțin unor coarne lepădate. Cerbul este o specie ce frecventează pădurile, mai ales de foioase, dar de obicei bătrâne și mai ales întunecoase, fugind din calea omului. Astăzi el are un areal mult mai restrâns, ocupând doar regiunile mult mai înalte, pericarpatice.

Căpriorul are în materialul nostru un mic fragment de corn și, mai ales, resturi ale oaselor membrilor. El este, într-un fel ca și bourul, mai mult o specie de lizieră, de păduri tinere și rare cu arboret mult și luminoase.

Mistrețul (*Sus scrofa ferus*) (tabelul 2 și 5) este cel de al patrulea copitat artiodactil, având o frecvență mai joasă decât cerbul, dar întrecând mult căpriorul. Dimorfismul sexual este evident, fiind foarte puternic la nivelul defenselor (dinți canini); o asemenea defensă superioară de mascul și alta de femelă din materialul nostru sunt foarte caracteristice în această privință. El este o specie omnivoră care se găsește, de asemenea, mai ales în pădurile de foioase mari și bătrâne, dar care prezintă și zone umede mocirloase.

Ursul (*Ursus arctos*) este singurul carnivor sălbatic găsit printre resturile animaliere de la Liveni: îi aparține un metapod fragmentar, ce are prezentă doar epifiza inferioară a acestui os, arătând un individ matur. Acest carnivor, cu o hrană, în general, omnivoră, era vânat de către om, nu numai pentru blană și unele stricăciuni, atacând uneori chiar vitele domestice, dar și pentru carnea sa, considerată de către unii ca foarte gustoasă. Este o specie, de asemenea, a pădurilor mari, întunecoase, cu arbori bătrâni, scorburoși unde își face culcușul, dar și cu zonele mocirloase. Azi se află cantonat doar în zona Carpaților.

În privința celor patru specii de artiodactile sălbatice trebuie să evidențiem un lucru foarte important. La nici una nu s-a găsit ca vânat (sacrificate) indivizi tineri. Deci, fără a fi constrânși de lege, ca astăzi, locuitorii prezervau tineretul și în parte chiar femelele, fiindu-le cunoscut faptul că, eliminându-i, se ajunge, în timp, la exterminarea vânatului și deci la lipsirea lor de unele necesități prin care își asigurau hrana dar nu numai; este posibil să fi existat totuși tabu-uri în această privință.

IV

După ce am trecut în revistă destul de amănunțit caracteristicile morfologice și biometrice ale fiecărei specii în parte, am evidențiat unele particularități ale lor, mai ales considerând vârsta de sacrificare, să urmărim acum un alt aspect, cel al importanței materialului arheozoologic, și anume să vedem cum reflectă aceste resturi economia animalieră a locuitorilor sitului, dar, mai mult chiar, unele caracteristici ale modului lor de viață, mai ales cel de asigurare a hranei zilnice și a folosirii complexe a speciilor de animale ce au fost găsite.

¹³ S. Haimovici, *op. cit.* 1987, p. 160-61.

Se cunoaște faptul că două sunt ocupațiile ancestrale ale societății omenești, și anume culesul, atât a unor animale mici, cât și a unor vegetale, dar, totodată, și vânătoarea, mai ales a mamiferelor de talie mare și medie, însă în subsidiar și pescuitul și chiar prinderea (prin diverse mijloace) a păsărilor. Apoi a apărut și a devenit uneori chiar o ocupație de bază, creșterea (și cu ea elemente și laturi din ce în ce mai complexe) animalelor domestice.

Așa cum se constată din lista speciilor, au fost găsite în sit câteva valve de moluște, și anume *Unio*. Evident, aceste câteva scoici nu au o valoare oarecare, ci doar considerând faptul că, prin sfărâmare, ele pot da carbonat de Ca, necesar mai ales în procesul de pregătire a ceramicii. Chiar dacă s-ar fi adunat sute și chiar una, două mii de asemenea valve de lamelibranhiate, ele nu ar trebui oarecum de luat în seamă, căci ar reprezenta doar necesitățile pentru un prânz a unei familii de câțiva membri. Presupunând că se strângeau, de asemenea, și melci din genul *Helix*, de la care ar fi rămas cochiliile, toate aceste moluște (chiar dacă existau în număr mare – la Liveni acest lucru era cu totul posibil, dat fiind ambientul, respectiv, un râu destul de mare, Prutul, care se revărsa curent, cât și existența unor pășuni umede) nu puteau da locuitorilor o hrană de luat în seamă, fapt caracteristic pentru zona noastră de viețuire, unde nu există moluște mari. Nu credem că alte mici vertebrate: broaște, sopârle și nevertebrate ca omizi, viermi ș.a., erau consumate de locuitorii așezării, dat fiind nivelul lor de trai relativ ridicat (probabil că nu exista pe atunci un „cules” ce îmbrăca caractere pur gastronomice, specific societăților mult mai evoluate). Într-un cuvânt, culesul animalelor nu poate reprezenta pentru societatea umană de la Liveni o ocupație de un oarecare interes (deși în multe așezări cucuteniene au fost găsite cu sutele și miile, atât valve de *Unio*, cât și cochilii de *Helix* și ale unui melc mai mic, *Cepaea*).

O problemă importantă ce trebuie luată în seamă mai ales în siturile situate în apropierea unor râuri relativ mari sau chiar mari, cum e și Prutul, este aceea a ocupației pe care să o numim cea a pescuitului. La Liveni nu au fost găsite resturi de la pești (teleosteenii fiind singura grupare din clasa *Pisces* ce există în zona noastră, în apele interioare). Este evident că râul Prut avea și are și azi din plin pește. De ce nu apar atunci, decât foarte rar, resturi ale acestei grupe de vertebrate în materialele arheozoologice? Se susține de către unii că peștii (teleosteenii de apă dulce) au resturi scheletice foarte delicate care sunt distruse de către factori abiotici sau chiar biotici, mai cu seamă de câini, existenți în orice așezare, începând chiar cu mezoliticul. Considerăm că acest lucru este adevărat doar pe jumătate. Există în apele interioare mai mari pești care ajung la dimensiuni cu totul deosebite, care au de acum scheletul craniului neural și chiar visceral foarte voluminos și tare, cât și corpuri vertebrale puternice, cu un diametru de până la 2-3 cm, ce nu pot fi distruse, nici de factorii abiotici și nici sfărâmate cu dinții de câini sau oameni. Cităm doar indivizi mari de crap, batcă, avat, știucă, șalău, somn, uneori enorm ca talie. De asemenea, toți ciprinizii au dinți faringieni duri. Cu atenția pe care știm că o au arheologii de a tria și strânge totul (chiar dacă nu folosesc site pentru a cerne pământul), aceste resturi mari și masive nu le-ar scăpa. Pescuitul se practica încă din paleolitic, martore fiind harpoanele găsite (de piatră și de os), prezența acestor unelte chiar și în situri eneolitice (unde se adaugă harpoane din aramă) arată, de asemenea, acest fapt. Considerăm însă că ocupația pescuitului adevărat nu a avut un rol mai important alimentar decât doar în așezări situate lângă ape mari (Dunărea cu toate bălțile ei și delta, cu lagunele de la țărmul Mării Negre, cursul inferior al râurilor mari, mai ales a celor ce se varsă în Dunăre sau în Tisa). De fapt, aici, în bună măsură peștii erau prinși, uneori chiar cu mâna, harponați sau împunși cu sulița când ajungeau în apele revărsate ale acestor râuri, pentru a depune icrele, uneori neputându-se reîntoarce în adânc după ce apa se retrăgea; se făcea mai degrabă o „culegere” a lor decât un adevărat pescuit. De altfel, peștii foarte tineri, sau cei de talie specifică mică, așa-zisa plevușcă, nu putea acoperi decât foarte puțin din necesarul de proteine animale a societății omenești. În mare măsură deci, în vechime, pescuitul, aproape pe întreaga suprafață a României de azi (cu excepțiile arătate), reprezenta tot o ocupație relativ sporadică.

Prinderea (vânarea) păsărilor sălbatice era și ea o ocupație cu totul sporadică, chiar acolo unde apele mari asigurau existența unor colonii de păsări acvatice; se putea executa aici și „culesul” ouălor acestor păsări. Menționăm că la Liveni s-a găsit un rest de ardeid, arătând tocmai prezența păsărilor acvatice și la malul Prutului.

Singura ocupațiune dintre cele ancestrale, ce a rămas și în neolitic ca una de prim rang, este vânătoarea mamiferelor sălbatice. La Liveni ea are încă o importanță relativ mare, fiind cotate cu peste 15% la fragmente și de aproape de 30% ca număr de indivizi (tabelul 3). Se constată, așa cum am mai arătat, frecvența înaltă a bourului, oarecum în dauna cerbului, care are, de obicei, frecvența cea mai înaltă printre speciile sălbatice, așa cum apare ea și în alte două stațiuni din faza B a cucutenianului, una de la Mitoc (Valea lui Stan)¹⁴ – situată chiar în apropierea celei de la Liveni, iar cealaltă de la Iași (Valea Lupului)¹⁵, la care, deși

¹⁴ S. Haimovici, *Studiul preliminar al materialului faunistic din așezarea cucuteniană de la Mitoc-Valea lui Stan (județul Botoșani)*, în *Hierasus*, VI, 1986, p.77.

¹⁵ S. Haimovici, *Sravnitel'noe izučenie faunističeskich ostatkov epoch neolita i bronzi naidenich v poselenii u Valea Lupului în AȘUI*, VIII, f. 2, s. II.a *Biologie*, 1962, p. 296.

vânătoarea are loc în ambele și la cote și mai ridicate, bourul este totuși în cantitate mică. Vânătoarea avea în primul rând un caracter net alimentar, toate speciile sălbătice găsite fiind comestibile. Credem că necesitățile de carne (respectiv de proteine animale) ale locuitorilor din așezarea de la Liveni erau acoperite în proporție de cam 30% prin intermediul celor cinci specii vânată, mai bine de jumătate provenind de la bour.

Ocupația de o importanță majoră, poate chiar de bază la Liveni (trecând înaintea activității agricole, despre care fauna spune și ea câte ceva), este creșterea mamiferelor domestice (tabelul 3). Cu excepția porcinelor, ce sunt crescute doar ca furnizoare de carne, dar și de grăsime (ce poate avea și alte funcționalități decât cea strict alimentară), acoperind cam 8% din necesități, toate celelalte trei specii domestice (se exceptează câinele) au, în primul rând, funcție utilitară (poate aici ar trebui să trecem și calul, dacă îl considerăm domestic) ce îmbracă mai multe aspecte, uneori diferite după specie, dar toate patru sunt evident polivalente, devenind însă, după sacrificare, tot furnizoare de proteine animale și în foarte mică măsură și de grăsime, aceasta din urmă nemaifiind însă multifuncțională, ca cea a porcului, despre care se știe că are indicele de topire situat mult mai jos.

Cele cu funcționalități cu totul multiple sunt taurinele. Mai întâi, ele sunt bune producătoare de lapte, care poate fi folosit ca atare sau/și prin multe produse transformate; am văzut că femelele (vacile) sunt preponderente în cirezile de bovine. O altă funcție ar fi aceea de animale pentru muncă. Este greu de stabilit la ce fel de muncă erau folosite aceste vite cornute mari; poate la tracțiune (nefiind încă probabil inventată roata), pentru a trage sau împinge unele obiecte foarte mari, cum ar fi trunchiurile copacilor doborâți, pe niște bare (șine) de lemn cioplite și unse cu grăsime de porc pentru alunecare ușoară sau pentru a fi chiar înhămate primitiv, la coarne sau grumaz, pentru a trage o scormonitoare din lemn sau corn de cerb, folosite în agricultură; puteau eventual purta greutatea pe spate sau samare duble agățate între gât și trunchi. La aceste munci puteau fi folosite și femelele alături de caștrați. Remarcăm, doar ca o ipoteză, faptul că metatarsul de caștrat (tabelul 11) cu epifiza sa inferioară foarte largă și indicele calculat înalt, de 27,23%, ar fi o urmare a supunerii acestui os lung la o activitate de tragere și împingere puternică, ce ar fi dus, în timp, la lărgirea celor doi condili epifizari, deci animalul a executat așadar o tracțiune impusă de om. În măsura în care era domesticit, același tip de munci le putea face și calul. La trebuință, și taurinele, poate și calul erau sacrificate pentru a furniza carnea lor, proteinele animale rezultate din tăierea acestora acoperind o parte foarte importantă, în jur de 60%, din necesarul colectivității umane. Trebuie să amintim că sacrificarea taurinelor se făcea după necesități în tot lungul anului și că vitele erau tăiate chiar în plin optim de folosință economică, arătând poate că întrebuințarea pentru nevoile de carne era scopul principal al creșterii lor. Este posibil ca sacrificarea taurinelor și a bourului să se fi făcut și în scopuri cultice.

Cele două specii de cornute mici, oaia și capra, sunt, de asemenea, furnizoare de lapte, cea de a doua dând anual pe cap de animal cu mult mai mult lapte decât prima; laptele de oaie se prelucrează bine și ușor. Se spune că ovinele ar fi furnizoare de lână, ce se tunde anual. Se pare însă că în eneolitic ovinele, de talie mică, să nu fi avut încă lână adevărată, ci doar smocuri de păr, lung, premergător lânii, ce se recolta prin smulgere, aceasta putând fi totuși tors sau bătut. Evident, și ele erau sacrificate, după trebuință, asigurând doar 2-3% din necesitățile de carne, dată fiind talia lor foarte joasă.

Toate speciile, inclusiv câinele, când erau sacrificate sau omorâte dădeau produse zise secundare care se foloseau de obicei în diferite scopuri utilitare, cum ar fi: executarea de diferite obiecte și unelte, dar și podoaabe, ca materie primă pentru îmbrăcăminte și încălțăminte, recipiente pentru păstrat lichide, sfori și alte accesorii de legat etc. Cele mai comune produse secundare erau: piei și blănuri, cu păr și lână, coarne pline de cervidee și coarnele cavicornelor, oase de diverse tipuri, dinți, produse moi, ca vezica urinară, intestine, tendoane, ligamente ș.a.

După cum reiese din studiul materialului animalier, se poate constata că societatea umană era bine structurată și cu diferențieri cel puțin din punct de vedere ocupațional. Probabil că erau indivizi specializați, mai ales în vânătoarea mamiferelor mari, cum ar fi mistrețul, cerbul, bourul; acesta din urmă nu putea fi abordat frontal, un mascul cântărind cam o tonă și având coarnele foarte dezvoltate și ascuțite. Erau, de asemenea, greu de vânat, mai ales masculii cervideelor și mistreții. Se cereau abilități, dar și folosirea unor metode speciale, cum ar fi executarea de gropi în care să cadă vânatul acesta fiind ținut în ele până când, prin înfometare, îi scădeau puterile; de asemenea, goane în grup și alungarea și direcționarea vânatului către abrupturi sau șanțuri săpate de om, unde ele se schilodeau și deveneau abordabile ș.a.

Mai trebuie să menționăm că populația umană nu efectua încă o ameliorare rasială a animalelor domestice, cât de cât planificată, ea nefiind desigur pregătită pentru a o executa. O arată mai ales micșorarea taliei speciilor domestice, în raport de strămoșul sălbatic, fenomen ce s-a perpetuat de-a lungul preistoriei și protoistoriei, dar și unele caractere morfologice, de asemenea doveditoare.

V

Așa cum am arătat la începutul lucrării, la Liveni s-au găsit și două resturi umane. Din păcate nu am mai putut preciza cu totul contextul în care ele au fost găsite. Este clar însă că nu au fost împreună (provin de la materiale scoase la iveală în campanii diferite) și, de asemenea, nu aveau în jur nici fragmente de ceramică sau alte resturi, care să arate că ar fi fost în apropierea lor, unele semne ce ar dovedi caracteristici cultice.

În cele ce urmează vom face descrierea și vom da caracteristicile celor două fragmente.

1. Rest al unui os temporal stâng, care prezintă cea mai mare parte a scvamei, lipsind porțiunea posterioară; apofiza zigomatică este ruptă, dar se păstrează la baza ei cavitatea glenoidă și spre înapoi deschiderea canalului auditiv; apofiza stiloidă este, de asemenea, ruptă. Lipsește și zona mastoidiană, dar se pare că ea nu era prea proeminentă; lipsește, tot prin îndepărtare, și stânca. Conturul suturii de tip scvamos dintre scoica temporalului și parietal apare foarte clar, arătând că ea nu era încă închisă, parietalul fiind evident lipsă. Scvama apare ușor bombată pe fața externă, iar pe cea internă, ce este ușor concavă, se văd foarte clar impresiunile date de circumvoluțiile lobului temporal al creierului mare. Partea anterioară a scvamei poartă ușoare urme de ardere. Craniul respectiv pare să fi fost dolicocefal. Acest os temporal apare oarecum mic, peretele scvamei este subțire. Credem că fragmentul osos aparține unei femei, încă tinere, de talie relativ mică (tip mediteranoid?). Se pare că fragmentul a fost manipulat.

2. Fragmentul osos cuprinde o mare parte a diafizei unui femur stâng, epifizele lipsind, împreună cu porțiunea de legătură a lor cu diafiza, încât, superior, restul osos începe la un centimetru sub nivelul micului trohanter, iar inferior ajunge dincolo de bifurcarea liniei aspre, fiind prezentă și o parte a suprafeței poplitee. Pentru reconstituirea de ansamblu a piesei oșoase, s-a folosit un femur, din colecția laboratorului de morfologie animală, pe care l-am potrivit a fi la fel de lung ca fragmentul în cauză. Lungimea maximă și cea fiziologică au fost luate pe acest os, însă toate celelalte măsurători s-au executat pe segmentul găsit.

Măsurători, indici, concluzii

Lungimea maximă	mm (446).
Lungimea fiziologică	mm (443).
Diametrul ant.-post. diaf.	mm 28.
Diametrul transv. diaf.	mm 27.
Perimetrul diafizei	mm 89.
Indice de robustețe	12,41 (puternic).
Indice pilastru	(110) (mijlociu).
Indice aplatizare	103 – lipsă (chiar stenomorf).
Înălțimea medie a individului	1,67 m, (ușor peste mijlocie).
Sexul, bărbat (aproape sigur).	
Vârsta, probabil matur.	

După ce am arătat, caracteristicile morfologice și biometrice ale fragmentului de femur și am dedus apoi cele arătate mai sus, facem mențiunea că în două porțiuni ale sale, se observă pe partea posterioară a diafizei, la dreapta liniei aspre, urme care se aseamănă oarecum cu acelea lăsate de amprente de dinți umani, imprimate relativ adânc pe suprafața osului. Una din zone – îi spunem superioară – începe la peste doi centimetri sus de orificiul nutritiv diafizar și se întinde superior la peste 40 mm, cam atât cât cuprinde mușcătura cu dinții anteriori (patru incisivi și doi canini) ai maxilarului superior uman. Cea de-a doua zonă, îi spunem inferioară – merge tot în sus, cam de la punctul în care linia aspră se bifurcă, întinzându-se superior, de asemenea, pe o lungime de peste 40 mm, către aproape șase centimetri până la gaura nutritivă. Menționăm că zona superioară cu amprente se situează mai medial, trecând chiar ușor peste linia aspră și că acestea sunt aranjate pe două registre; cea inferioară se găsește mai lateral de linia aspră, către dreapta, și se observă doar amprente pe un singur registru.

Se știe că omul poate mușca, ca și multe alte mamifere. Astfel, gura se deschide prin coborârea maxilarului inferior, coborâre realizată prin intermediul contracției mușchilor abductori ai mandibului, dar și datorită

gravitației. La începutul închiderii acesteia, dinții anteriori ai fălcii superioare se sprijină pe suprafața de ruptură și, în timp ce falca inferioară urcă cu ajutorul contracției mușchilor adductori ai mandibulei (ce sunt puternici), pentru a închide astfel gura, dinții anteriori superiori lunecă spre înapoi, luând parte la rupere, ei imprimându-și totodată urma, atunci când există un substrat mai tare (în cazul de față osul „proaspăt”).

Dacă, într-adevăr, amprente de pe femur se datorează, așa cum vedem, unor dinți umani, trebuie să conchidem că suntem în fața unei antropofagii, dar dacă ea exista într-adevăr (așa ca la unele popoare încă înapoiate, ce o mai practicau până chiar în secolul al XIX-lea), era cu totul limitată, fiind una de natură rituală, cultică.

S-ar putea considera că amprente în cauză s-ar datora acțiunii incisivilor unor specii de rozătoare, poate comensale, ce au „ros” respectivul os. Nu avem în fauna holocenă din trecut și de azi, în zona noastră a Europei, vreo specie de rozătoare de talie mare, care să aibe incisivii atât de lați, ca o parte a amprentelor de pe femurul în cauză. Mai mult chiar, în eneoliticul nostru nu se găseau încă la noi speciile genului *Rattus* (șobolanul negru și cel cenușiu), ce au ajuns, sub formă de comensali, în Europa, cronologic, mult mai târziu, aduși din Asia Sudică¹⁶, dar care au, de fapt, și ei, dinții incisivi, totuși mai înguști decât unele dintre amprente. Un rozător ceva mai mare de la noi ar fi orbetele – genul *Spalax* (care mușcă puternic), dar acesta este tipic ierbivor și, de asemenea incisivii săi sunt mai înguști decât o parte din amprente. Singurul rozător, într-adevăr mare, este castorul sau brebul – genul *Castor*, dispărut doar azi de la noi; în eneolitic însă el se găsea aproape sigur în zonă, dată fiind apropierea râului Prut de stațiunea arheologică de la Liveni, unde a fost găsit femurul uman cu respectivele amprente. Dar castorul este cu totul ierbivor și poate, eventual, „mușca” doar când se apără, deci ar fi fost vorba de un om viu, și nu de un os „proaspăt” aparținând unui decedat.

De altfel, castorul are într-adevăr incisivul medial I¹ cam de lățimea de 9-10 mm, ca și amprente cele mai late, dar el nu prezintă și incisivii I² (laterali) ca la om, care sunt de acum mai înguști decât 9-10 mm, ce se văd însă și ei ca amprentă, pe os, iar caninii lipsesc, așa ca la toate rozătoarele.

Trebuie să amintim că în cadrul culturii Ariușd–Cucuteni–Tripolie au fost găsite, prin săpături, ici, colo, deci disperate, oase umane (nu schelete cât de cât întregi), dar că nu există nici necropole bine definite, rămânând încă și azi drept o problemă deschisă ce făceau purtătorii acestei culturi, atât de bine cunoscută, cu resturile umane ale decedaților.

Este meritul lui Alexandra Bolomey¹⁷ ca într-o lucrare extinsă, publicată în deceniul nouă al trecutului secol, să treacă în revistă o serie din aceste resturi umane, găsite în cadrul respectivei culturi, ajungând, printre altele și la concluzia că, cel puțin în parte, ele aveau un caracter cultic și poate chiar exista o antropofagie de tip cultic. Este cu totul necesar ca arheologii să adune în continuare aceste resturi umane, multe din ele disperate. Numai astfel problemele ridicate mai sus vor putea fi, în viitor, dezlegate.

VI

Rămâne ca la sfârșitul lucrării să punem în evidență, considerând fauna găsită la Liveni, cum arăta ambientul în care populația umană a sitului respectiv își ducea viața de zi cu zi. În introducere am prezentat care sunt caracteristicile mediului geografic actual. Către sfârșitul cucutenianului, o dată cu terminarea optimului climateric postglaciar, se pare că s-a instalat un climat mai rece și chiar ceva mai uscat. Este posibil deci ca și pădurea, care exista precis în zonă, dată fiind prezența cerbului și mistrețului, dar mai ales a ursului, să-și fi restrâns oarecum arealul, lăsând în urmă un spațiu mai larg, cu arbori rari, dar cu subarboret bine reprezentat. În acest ambient mai „deschis”, cu zone inerbate, era la el acasă bourul, care, am văzut avea în materialul nostru o frecvență foarte ridicată. Astfel am putea spune că mediul înconjurător se apropia oarecum mai mult de situația existentă astăzi, covorul silvatic rămânând însă preponderent, eliminarea aproape completă a pădurii fiind de dată destul de recentă. Prutul, ca și azi, exercita și el o influență, mai degrabă benefică, asupra unei zone largi de câțiva kilometri de la albia minoră a râului.

¹⁶ Alexandrina, Popescu, D., Murariu. *Fauna României, Mammalia, Rodentia*, vol. XVI, f. 2 – 2001, p. 127-131.

¹⁷ Alexandra Bolomey, *Noi descoperiri de oase umane într-o așezare cucuteniană*, în *Cercetări Arheologice – MNIR*, 6, 1982, p. 159-173.

Tabelul 1

Repartiția și frecvența resturilor scheletice de mamifere

Specia de mamifere	Corn plin/gol	Neurocraniu	Sphahnocraniu	Maxilar superior	Dinți superiori	Maxilar inferior	Dinți inferiori	Hoid	Vertebre	Coaste	Scapular	Humerus	Radius	Cubitus	Carpjene	Metacarpjene	Coxal	Femur	Rotula	Tibia	Peroneu	Astragal	Calcaneu	Centrotars	Alte oase tarsale	Metatarsiene	Metapodale	Falanga I	Falanga II	Falanga III	TOTAL
<i>Bos taurus</i>	6	18	7	4	13	33	24	-	65	20	21	22	18	5	7	26	19	11	1	19	-	16	17	10	4	33	9	46	13	4	491
<i>Sus scrofa dom.</i>	-	4	-	3	2	12	3	-	1	4	7	8	-	2	-	-	-	-	-	1	2	-	3	-	-	2	-	-	-	-	54
<i>Ovicaprinae</i>	1	2	-	1	2	12	15	-	5	2	2	1	4	2	-	6	2	3	-	7	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	71
<i>Canis familiaris</i>	-	1	-	1	1	10	7	-	2	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	28
<i>Equus caballus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	7	
<i>Bos primigenius</i>	1	5	1	6	3	3	-	1	6	3	2	4	1	-	-	3	4	1	1	2	-	3	1	-	-	-	-	-	1	52	
<i>Cervus elaphus</i>	4	-	-	1	-	3	-	-	1	1	2	2	3	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	3	4	3	1	1	2	35	
<i>Capreoluscapreolus</i>	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	2	1	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	13
<i>Sus scrofa ferus</i>	-	1	-	1	2	-	1	-	-	1	1	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	2	3	-	-	1	-	4	-	-	21
<i>Ursus arctos</i>																										1					1
<i>Bos taurus/ B. primig./Cervus.</i>								5	12																						17
TOTAL	13	31	8	17	23	76	50	1	86	44	37	38	31	9	7	39	29	16	2	33	3	22	25	13	4	42	16	53	14	8	790

Tabelul 2

Frecvența speciilor de mamifere

Specia	Fragmente		Indivizi	
	abs.	%	abs.	%
<i>Bos taurus</i>	491	63,51	41	39,42
<i>Sus domest.</i>	54	6,98	11	10,58
<i>Ovicaprinae</i> (<i>Ovis et Capra</i>)	71	9,18	13	12,50
<i>Canis familiaris</i>	28	3,62	6	5,76
<i>Equus caballus</i>	7	0,90	3	2,89
<i>Bos primigenius</i>	52	6,72	12	11,54
<i>Cervus elaphus</i>	35	4,52	9	8,65
<i>Capreolus</i> <i>capreolus</i>	13	1,68	3	2,89
<i>Sus scrofa ferus</i>	21	2,71	5	4,80
<i>Ursus arctos</i>	1	0,13	1	0,96
	773		104	

Tabelul 3

Raportul între mamiferele domestice și sălbatice

	Fragmente		Indivizi	
	abs	%	abs.	%
Domestice – domestiques	644	83,29	71	68,26
Sălbatice – sauvages	122	15,81	30	28,85
Calul – le cheval	7	0,90	3	2,89

Tabelul 4

Bos taurus – măsurători (în mm)

Categorie os	Dimensiuni	Nr.	Var.	M
Corn	Circumferința la bază	2	158;200	
	Diametru mare bază	2	50;67	
	Diametru mic bază	2	46;56 f castr.	
Maxilar inferior	Lungime molari	1	90	
	Lungime M ₁	1	40	
Scapular	Lungime cap artic	6	68-79	73,83
	Lungime suprafață artic	8	53-75	64,12
	Lărgime min. gât	6	47-59	54,83
Humerus	Lărgime epifiză inferioară	5	79-97	88,00
	Lărgime supr. artic inferior.	5	72-85	81,20
Radius	Lărg. epifiză superioară	5	73-91	84,60
	Lărg. supr. artic superioară	5	62-82	78,60
	Lărg. epifiză inferioară	6	70-90	79,66
	Lărg. supr. artic inferioară	3	68-79	72,66
Cubitus	Lărg. suprafață radială	1	48	-
Coxal	Diametru acetabular	1	68	-
Femur	Lărg. epifiză superioară	1	127	-
Tibie	Lărg. epifiză superioară	3	97-112	105,33
	Lărg. epifiză inferioară	8	50-76	62,75
	Lărg. supr. artic inferioară	8	38-68	48,37
Astragal	Lungime maximă	14	55-77	68,42
	Lărg. troch. inferioară	14	32-47	43,28
Calcaneu	Lungime maximă	7	127-155	139,85
	Lărgime maximă	6	42-77	49,62
Centrotars	Lărgime maximă	10	54-68	62,6
Metacarp	Lărgime epifiză superioară	7	52-67	58,12
	Lărgime epifiză inferioară	7	56-73	65,85
Metatars	Lărgime epifiză superioară	11	40-61	51,50
	Lărgime epifiză inferioară	11	58-70	58,33
Falanga I	Lungime maximă	41	56-76	69,34
	Lărgime epifiză superioară	39	27-42	34,28
	Lărgime minimă diaf.	41	23-38	29,05
Falanga II	Lungime maximă	13	36-51	48,75
	Lărgime epifiză superioară	13	23-38	34,08
	Lărgime minimă diaf.	13	18-31	28,00
Falanga III	Lungime supr. plantare	4	80-83	80,75
	Lărgime supr. plantare	4	30-38	34,00
	Lărgime supr. artic	4	27-35	32,00

Tabelul 5

Sus scrofa ferus și *Sus scrofa domesticus* – măsurători (în mm)

<i>Sus scrofa ferus</i>					<i>Sus scrofa domesticus</i>		
Categoria os	Dimensiuni	Nr.	var	M	Nr.	Var.	M
Maxilar superior	Lungime M ³	1	45		1	33	
Maxilar inferior	Lungimea simfizei				1	50 f.	
	Lungime M ₃				4	17-35	27,25
Scapular	Lărg.cap artic	1	46		1	26	
	Lung.supr.artic	1	39		8	19-32	24,37
	Lărgime min. gât						
Radius	Lărg.epifiză sup.	1	41				
Cubitus	Lărg. supr. radiale				1	(24)	
Coxal	Diam. Acetab.	1	39				
Tibia	Lărg.epif.inf.	1	43		1	(29)	
	Lărg.supr.artic.inf.	1	33				
Astragal	Lungime maximă	2	52; 54				
	Lărg.troch.inf.	1					
Calcaneu	Lungime maximă	2	100; 115				
	Lărgime maximă	2	30;28				
Falanga I	Lungime maximă	3	53-53	53,00			
	Lărg.epif.super.	3	21-26	23,66			
	Lărg.min.diaf.	3	18-20	19,33			
	Indice de gracil.	3	33,96-37,73	36,47			

Tabelul 6

Ovicaprinae – măsurători (în mm)o = *Ovis* c = *Capra*

Categoria os	Dimensiuni	Nr.	Var	M
Corn	Lungime marea curbură	1	165	
	Circumferința la bază	1	109	
	Diametrul mare bază	1	40	
	Diametrul mic bază	1	27	
	Sex		c.f.	
Dinți superiori	Lungime M ³	1	19	
Maxilar inferior	Lungime dinți jugali	1	75	
	Lungime molari	2	48;50	
	Lungime M ₃	3	23-24	23,75
Scapular	Lungime cap artic	1	(29)	-
	Lărgime min. gât	1	23	-
Radius	Lărgime epifiză superioară	1	27	
	Lărgime suprafață artic	1	25 o	
Cubitus	Lărgime supr. radiale	1	19	
Coxal	Diametrul acetab.	2	(27);30	
Tibia	Lărgime epifiză inferioară	6	26-30	26,66
Metacarp	Lărgime epifiză superioară	4	21-25 2 o	23,50
	Lărgime epifiză inferioară	1	25 o	
Metatars	Lărgime epifiză superioară	1	20	
	Lărgime epifiză inferioară	1	26 c	

Tabelul 7

Canis familiaris – măsurători (în mm)

Categoria os	Dimensiuni	
Maxilar inferior	Lung.post. C – condil	123
	Lungime dinți jugali	72
	Lung. craniu Brinkmann	168,5
	Lung. craniu Dahr	165
Radius	Lărg. epif. super.	13
Coxal	Diam. acetab.	25
Falanga I	Lungime maximă	25
	Lărg. epif. super.	10

Tabelul 8

Equus caballus – măsurători (în mm)

Categoria os	Dimensiuni	
Maxilar inferior	Lungime molari	92
Tibia	Lărg. epifiză inferioară	62
	Lărg. suprafață artic	42
Astragal	Lărgime maximă	62
	Diametru antero-posterior	58
	Lărg. suprafață artic	53
Metacarp	Lărgime epifiză inferioară	53
Falanga I	Lungime maximă	79
	Lărgime epifiză superioară	49
	Lărgime epifiză inferioară	43
	Lărgime min. diaf.	35
	Indice gracilitate	44,30

Tabelul 9

Bos primigenius – măsurători (în mm)

Categoria os	Dimensiuni		Var	M
Maxilar superior	Lungimea molarilor	1	92	
	Lung. M ³	7	32-42	35,33
Maxilar inferior	Lungimea dinților jugali	1	163	
	Lungime premolari	1	61	
	Lungime molari	1	106	
	Lungime M ₃	2	42;43	
Scapular	Lung. cap artic	2	87;92	
	Lung. supr. artic	2	75;77	
	Lărg. min. gât	1	74	
Humerus	Lărg. epifiză inf.	1	105	
	Lărg. supr. artic	1	92	
Metacarp	Lărg. epif.superioară	3	71-72	71,66
Coxal	Diam. acetabular	4	80-88	84,00
Tibie	Lărg. epifiză inf.	1	84	
	Lărg. supr. artic	1	67	
Astragal	Lungime maximă	3	80-88	82,66
	Lărg. traheii inf.	3	50-52	51,33

Tabelul 10

Cervus elaphus și *Capreolus capreolus* – măsurători (în mm)

Categoria os	Dimensiuni	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
Maxilar inferior	Lung. dinților jugali		68
	Lung. molari		39
	Lung M ₃		15,5
Scapula	Lung. cap artic	63 ; 71	27 ; 28,5
	Lung. supraf. artic	51 ; 56	25 ; 26
	Lărg. min. gât	39 ; 46	20 ; 20
Humerus	Lărg. epif. infer.	70	30
	Lărg. supr. artic inf.	62	27
Radius	Lărg. epif. superioară		32
	Lărg. supr. artic superioară		31
	Lărg. epif. inferioară	50	27
	Lărg. supr. artic inferioară	(46)	24

Continuare tabelul 10

Metacarp	Lărg. epif. superioară	48	23
	Lărg. epif. inferioară		
Femur	Lărg. epif. inferioară	64	
Metatars	Lărg. epif. superioară	41	
	Lărg. epif. inferioară	47	
Centrotars	Lărgimea maximă	48	
Falanga I	Lungimea maximă	62; 62	
	Lărg. epif. superioară	23; 23	
	Lărg. min. diafiză	21; 18	
	Indice de gracilitate	33,87; 29,03	
Falanga II	Lungimea maximă	50	
	Lărg. epif. superioară	25	
	Lărg. min. diafiză	18	
	Indice de gracilitate	36,00	

Tabelul 11

Calcularea înălțimilor la greabăn (în mm)

	<i>Bos taurus</i>		<i>Ovicaprinae</i>		<i>Equus caballus</i>
	Metatarse		Metacarp	Metatars	Metacarp
Lungime maximă	199	235	141	132	229
Lung. lat. (K)					220
Lărg. epif. superioară	40	54	25	20	-
Lărg. epif. inferioară	-	64	(25)	26	53
Lărg. min. diaf.	23	30	13	13	35
Indice I	20,10	22,97	17,73	15,15	
Indice II	-	27,23	17,73	19,69	
Indice III	11,55	12,76	9,22	9,84	
Indice gracilitate					15,28
Sex	femel	castr.			
Gen			<i>Ovis</i>	<i>Capra</i>	
H. greabăn – mm	1063	1292	690	704	1410

L'ÉTUDE DU MATÉRIEL ARCHÉOZOOLOGIQUE DU SITE DE LIVENI (LE FIN DE CUCUTENIEN B)

RÉSUMÉ

Les restes fauniques appartiennent au lamellibranches (*Unio* cinq valves), un fragment à une oiseau, probablement un ardéide et 773 précisément au 11 espèces des mammifères, qu'on voit dans le tableau 1 et leurs fréquence dans le tableau 2. Le tableau 3 contient le rapport entre les domestiques et les sauvages; pour le cheval on n'a pas pu établir si-l était déjà domestiqué ou encore sauvage.

On fait pour chaque espèce une description morphoscopique et aussi des mesures (les tableaux 4-11); on constate que, généralement les mesures et la taille des espèces des mammifères sont semblable aux celles des autres sites de la même culture. On voit que seulement deux occupations étaient les principales pour la population humaine du site: l'élevage mais aussi la chasse: voir tableau 3. Finalement on fait l'essai de représenter le milieu géographique de jadis.