

DOLORS BUXÓ I AUSIÓ

*ESTUDI DE LA FAUNA DEL JACIMENT DE SANT MIQUEL  
DE LA VALL*

0. INTRODUCCIÓ

El procés d'alteració d'una resta òssia des de la mort de l'animal fins al moment de la seva localització sol ser un procés llarg i molt complex.

En general, l'explotació humana és la modificació més intensa que pot experimentar una bèstia morta. En aquest aspecte les pautes culturals de cada comunitat determinen el seu sistema d'aprofitament. D'aquí venen, per exemple, les prohibicions que afecten el consum de certs animals i també, el partit que es pot treure de cada espècie.

A més, cal afegir-hi els reaprofitaments dels vestigis que poden haver fet altres animals, com els gossos, les rates, etc., i les alteracions mecàniques i físico-químiques més relacionades amb la formació dels sòls.

Amb tot això, el grau de fragmentació de les restes sol ser important, cosa que dificulta part del seu estudi, com és per exemple, la identificació de l'espècie a la qual pertany. Per altra banda, el trossejament en els casos en què es pot comprovar una intencionalitat humana, aporta una valuosa informació sobre la utilització dels recursos alimentaris d'origen animal.

El que s'ha dit fins aquí, explica el paper que l'arqueozoologia aporta a l'estudi de l'home. Per aquest motiu, a mesura que la investigació arqueològica ha anat avançant, les restes faunístiques han pres el valor documental que els correspon.

A Catalunya aquests tipus d'estudi van prenent cada vegada més interès.<sup>1</sup>

És per això que aquests estudis, almenys els que es refereixen a l'època medieval,<sup>2</sup> són dificultosos per la manca d'un context on es puguin encloure els seus resultats. Si aquest context existís es podrien extreure uns coneixements més globa-

1. Sobre aquest aspecte consulti's l'obra de Jordi Estevez que ha treballat la fauna del cuaternari català.

2. CORTÉS, M.<sup>a</sup> DEL AGUA i altres: *La fauna dels jaciments medievals de Castell formós i Pla d'Almatà* (Balaguer). Actes del Congrés d'Osca. Osca, 1985 (en premsa).

MIRÓ, J.: *Anàlisi arqueològic del jaciment àrab de Sant Martí* (Lleida, Segrià), 16 pags. (inèdita).

litzadors, pel valor que les comparacions i els paral·lelismes ofereixen.

Per tant, el caràcter d'aquest treball és bàsicament descriptiu i aquí cal considerar, també, la naturalesa del material faunístic que el jaciment ha proporcionat. Per aquesta raó, alguns aspectes zoològics no s'han pogut tractar. En tot cas, la determinació d'aquests aspectes d'una manera aïllada, no s'ha considerat representativa.

En l'apartat de metodologia s'exposen les pautes i els criteris segons els quals s'han estudiat les restes faunístiques d'aquest jaciment.

## 1. EL JACIMENT

El jaciment de Sant Miquel de la Vall està emplaçat a la Vall de Barcedana en el terme municipal de Covet de la Conca (Pallars Jussà).

En el 1978 un equip del Departament d'Història Medieval de la Universitat de Barcelona, dirigit pel Dr. Manuel Riu, va començar les excavacions arqueològiques del poblat. Actualment, la direcció corre a càrrec del Dr. J. I. Padilla, Professor del Departament d'Història Medieval, a Lleida.

Se l'ha descrit<sup>3</sup> com un assentament rural i agrupat, format per un castell a la seva part més alta, a la base del qual s'inicia el poblat. Aquest, protegit per una muralla, segueix les corbes de nivell i s'extén fins a l'església, que es troba en la zona més baixa (Fig. 1). Cronològicament comprèn un període d'ocupació ampli, ja que va de finals del segle X a principis del segle XV.

Les restes de fauna aquí estudiades pertanyen a l'anomenada «Casa Rectoral» (Fig. 2). Es tracta d'una estructura de forma lleugerament rectangular, que dividida en tres habitacions, descrites com els Sectors VII, IX i X, es troba a la part nord-est de l'església, lloc en què s'obre una placeta.

La part central de la casa, la constitueix el Sector IX, de 16 m<sup>2</sup>, on s'ha distinguit la següent seqüència estratigràfica:

- Una capa d'enderroc (E)<sup>4</sup> de pedres i lloses d'uns 92 cm de potència.
- Un primer nivell d'ocupació (OI) de 17 cm de gruixudària.<sup>5</sup>
- Un lleu reompliment (R) de 14 cm.

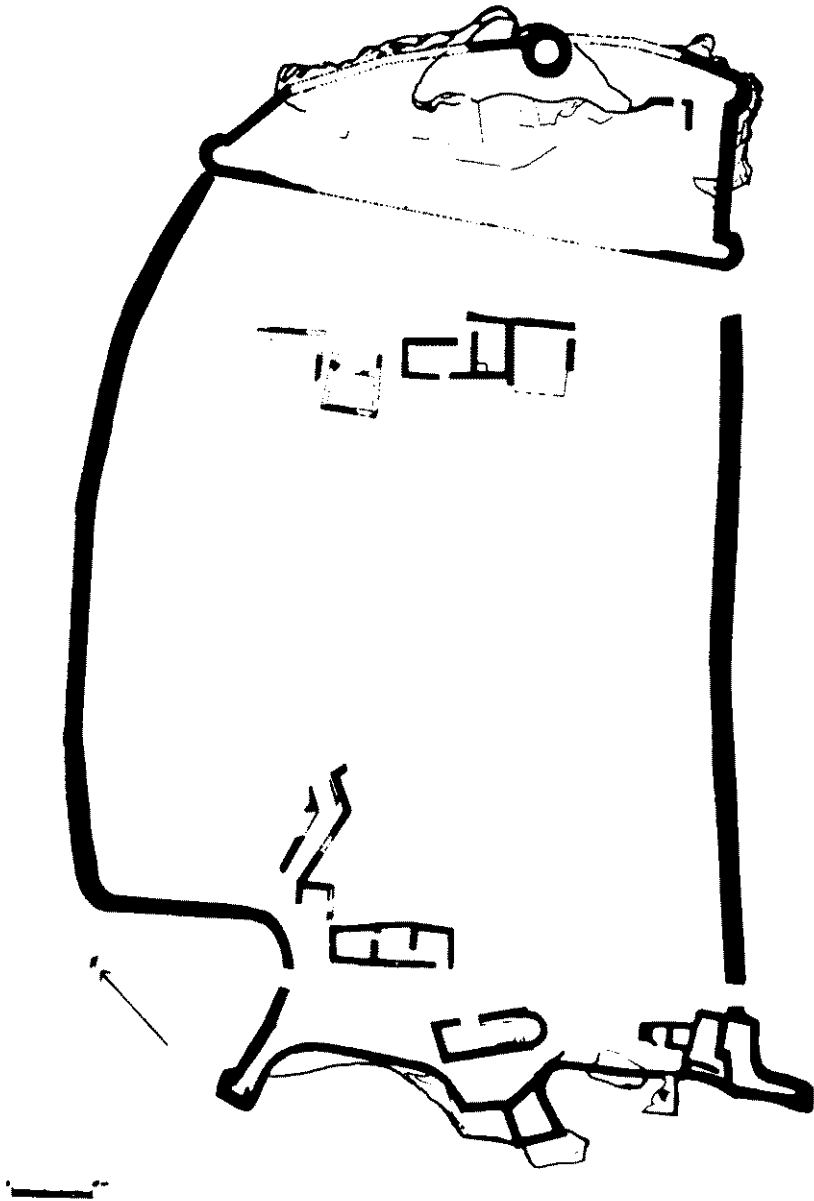
— Un segon nivell d'ocupació (OII) de 40 cm, en el qual es localitzaren l'inici de dues sitges (SI i SII), una llar datada, per un òbol de billó encunyat a Jaca en temps de Jaume I per ceràmica grisa fosca, a meitats del segle XIII. Cal remarcar que a les seves portes d'accés hi van aparèixer dos enterraments infantils.<sup>6</sup>

3. RIU, M.: *Enterramientos infantiles*, Acta Mediaevalia, núm 3, Barcelona, 1982, pàg. 189-198.

4. La numeració dels nivells d'ocupació segueix l'ordre de profunditat. Cronològicament el primer nivell és més modern. En aquest estudi se seguirà la nomenclatura establerta pels seus excavadors.

5. RIU, M.: op. cit., pàg. 196.

6. Les abreviatures dels diferents nivells apareixen al costat de la seva definició.



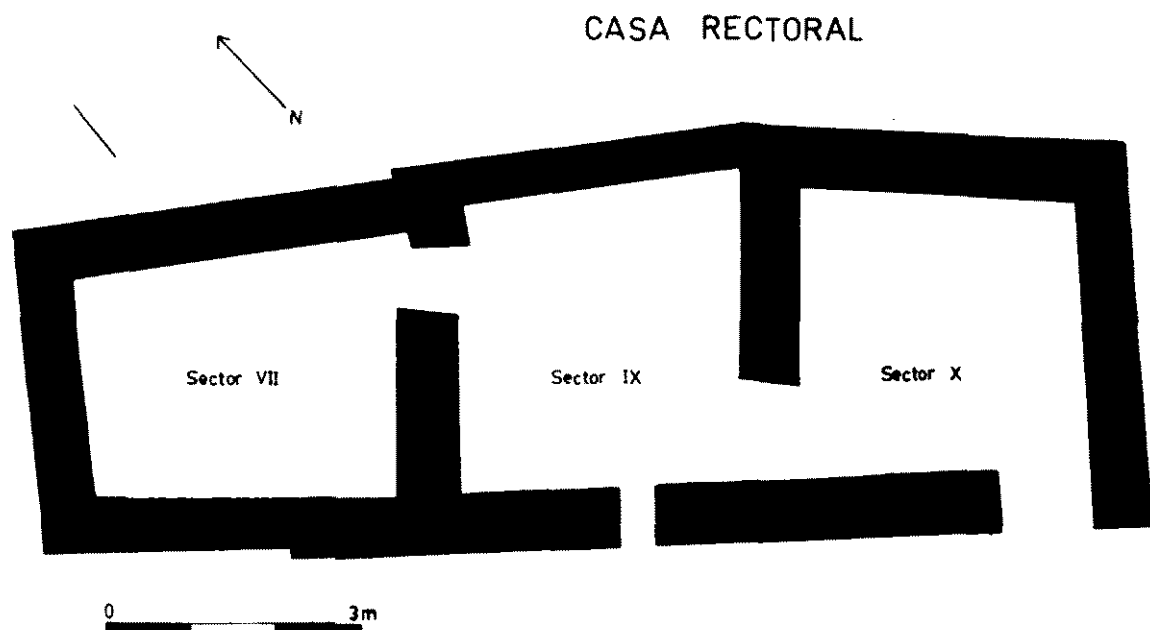


Fig. 2. (Casa rectoral).

L'entrada a la casa es fa pel Sector X, que també amida 16 m<sup>2</sup>. La seva estratigrafia és com segueix:

- Una forta capa d'enderroc (E) d'uns 100 cm de potència, en la qual, cap als 80-90 cm, s'observa un nivell d'ocupació transitòria (OT).
- El primer nivell d'Ocupació (OI) relacionable amb els altres sectors té un gruix de 13 cm.
- El reompliment (R) constitueix, aquí, una fina capa de 7 cm.
- Vers als 170-195 cm de fondària s'inicia el segon nivell d'ocupació (OII) que també segueix, com s'ha vist anteriorment, en el Sector IX.

El Sector VII, de 15,16 m<sup>2</sup> sembla que fou una ampliació del primer nivell d'ocupació i s'usà com a magatzem. L'estratigrafia que ha proporcionat és la següent:

- L'enderroc (E) de 75 cm de gruix.
- El nivell d'ocupació (OI), que coincideix amb els altres primers nivells de la casa, té uns 17 cm de potència i se li ha associat una fossa (FP) que s'obre en un dels seus cantons.

— Seguidament hi ha un nivell de 14 cm que per l'escassa informació que ha proporcionat la seva excavació no s'ha pogut determinar la seva significació (O?).

— L'últim nivell, d'uns 25 cm, correspon a l'estrat anterior a la construcció de l'habitació (I).

A fi de poder comparar l'estratigrafia dels tres sectors es pot veure l'esquema de la Figura 3.

## 2. METODOLOGIA

Com s'ha descrit en l'apartat 1, l'estructura que s'estudia en aquest treball ofereix una seqüència estratigràfica, per la qual cosa l'anàlisi de les restes faunístiques enclourà la totalitat dels estrats. L'anàlisi de les seqüències estructurals, però, es limitarà als dos nivells clars d'ocupació (OI i OII) que són comuns als tres sectors. No es considera que el segon nivell d'ocupació falti en el Sector VII ja que correspon a una cronologia anterior a la seva construcció.

Les unitats d'anàlisi utilitzades són el Nombre Mínim d'Individus (NMI)<sup>7</sup> i el Nombre de Restes (NR).<sup>8</sup>

La identificació de les espècies s'ha realitzat amb l'ajut comparatiu de la col·lecció osteològica del Zoològic de Barcelona, i de diversos atlas.<sup>9</sup>

La descripció de les espècies s'ha efectuat situant primer el Nombre de Restes i el Nombre Mínim d'Individus, i la seva distribució per sectors i nivells. Posteriorment s'analitza la seva distribució per parts esquelètiques. En les espècies nombroses hi ha un apartat dedicat a l'edat de sacrifici dels animals. Li segueix l'apartat d'osteometria.

El sistema de mesurament que s'ha seguit es basa en el treball d'Angela von Driesch<sup>10</sup> on fa una selecció de les mesures més usades normalment. Ja que el seu sistema d'abreviatures està publicat en anglès s'ha prè l'adaptació que en fa ALTUNA.<sup>11</sup> En algun cas s'ha traduït directament de l'anglès.

Les mesures es donen en mil·límetres. A l'appendix II hi ha una relació de les mesures usades juntament amb les seves abreviatures.

L'estudi del sexe i de la talla de les espècies no s'ha tractat perquè no es disposa de les restes adequades.

A continuació es fa una relació de les abreviatures usades en aquest treball:

Avif. Avifauna

Bostau Bos taurus

C Crani

Cando Canis domesticus

7 i 8 . Vegeu diferents autors: R. Chaplin (1971), T. Poulain (1976) i F. Poplin (1976) en bibliografia general.

9. Vegeu bibliografia general.

10. Vegeu bibliografia general.

11. ALTUNA, J.: *Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización*. Munibe, 1980, vol 32, pàgs. 34-35.

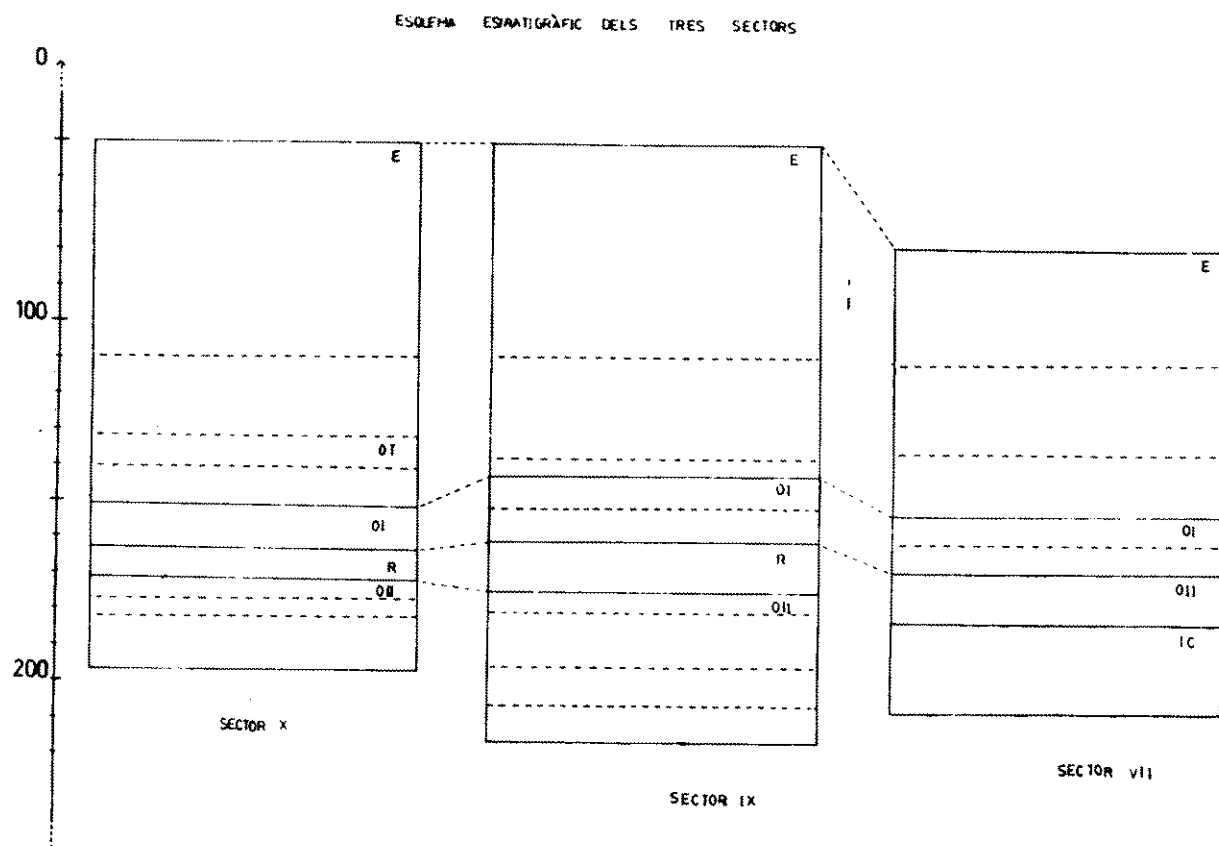


Fig. 3. «Esquema estratigràfic dels tres sectors».

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| CO                 | Costella                 |
| D                  | Diàfisi                  |
| De                 | Dents                    |
| Dt                 | Dret                     |
| E                  | Escàpula                 |
| Ep                 | Epífisi                  |
| Equcab             | Equus caballus           |
| Esq                | Esquerre                 |
| F                  | Fíbula                   |
| FO                 | Fosa ocupació            |
| Frag.              | Fragment                 |
| F1                 | Falange I                |
| F2                 | Falange II               |
| F3                 | Falange III              |
| Galldom            | Gallus domesticus        |
| IC                 | Inferior Construcció     |
| I                  | Indeterminat             |
| Lepcap             | Lepus capensis           |
| M                  | Mandíbula                |
| NMI                | Nombre mínim d'individus |
| M <sup>1</sup> ... | Molars superiors         |
| M <sub>1</sub> ... | Molars inferiors         |
| NR                 | Nombre de Restes         |
| OP                 | Os pla                   |
| OT                 | Ocupació transitòria     |
| Ovicap             | Ovicàpid                 |
| O?                 | Ocupació dubtosa         |
| OI                 | Primer Nivell d'ocupació |
| OII                | Segon Nivell d'ocupació  |
| Sus sp.            | Sus espècies             |
| Sp                 | Espècies                 |
| T                  | Tars                     |
| U                  | Ulna                     |
| V                  | Vèrtebra                 |
| Vulpvul            | Vulpes vulpes            |

### 3. DESCRIPCIÓ

Les restes òssies que ha proporcionat l'excavació de la «Casa Rectoral» sumen un total de 897 restes de les quals 276 són determinables. A aquesta quantitat cal

afegir quatre restes humanes que localitzades en els nivells inferiors, podrien pertanyer a la necròpolis del segle XI que envoltava l'església sobre la qual es construí l'estructura que aquí s'estudia.

De les restes determinades s'ha calculat un nombre mínim de 75 individus.

La relació d'espècies localitzades és la següent:

|                             | NR  | %     | NMI | %     |
|-----------------------------|-----|-------|-----|-------|
| <i>Ovis aries</i> L.        | 194 | 70,28 | 44  | 58,66 |
| <i>Capra hircus</i> L.      |     |       |     |       |
| <i>Sus</i> sp.              | 31  | 11,23 | 12  | 16    |
| <i>Equus caballus</i> L.    | 23  | 8,33  | 3   | 4     |
| <i>Bos taurus</i> L.        | 5   | 1,81  | 3   | 4     |
| <i>Canis domesticus</i> L.  | 2   | 0,72  | 1   | 1,33  |
| <i>Vulpes vulpes</i> L.     | 1   | 0,36  | 1   | 1,33  |
| <i>Lepus capensis</i> L.    | 1   | 0,36  | 1   | 1,33  |
| <i>Gallus domesticus</i> L. | 17  | 6,15  | 9   | 12    |
| <i>Columba</i> sp.          | 2   | 0,72  | 1   | 1,33  |

### 3.1 Ovicàprids: *Ovis aries* (xai), *Capra Hircus* (cabra)

Els ovicàprids, espècies més representades en aquest jaciment, sumen un total de 194 restes que corresponen a 44 individus. Seguint els criteris de diferenciació de BOESSNECK,<sup>12</sup> ja esmentats en l'apartat de metodologia, s'han identificat —mitjançant tres peces de processus cornual, tres fragments de pelvis, un húmer, un metatars i una F2— vuit *Capra* i un *Ovis*. De tota manera en aquest estudi els tractarem globalment, com a ovicàprids.

La seva distribució per Sectors i Nivells d'ocupació s'exposen en les Taules (I i II) que segueixen:

Taula I

|     | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-----|------------|-----------|----------|
| NR  | 13         | 79        | 102      |
| NMI | 6          | 25        | 18       |

12. BOESSNECK, J.: *Diferencias osteológicas entre las ovejas (Ovis aries L.) i cabras (Capra hircus L.)*, F.C.E., Madrid 1963, pàgs. 338 i 336.

*Taula II*

|            | OI |     | OII |     |
|------------|----|-----|-----|-----|
|            | NR | NMI | NR  | NMI |
| Sector VII | 9  | 3   | —   | —   |
| Sector IX  | 72 | 9   | 8   | 3   |
| Sector X   | 9  | 4   | 37  | 5   |

En el primer nivell d'ocupació representen el 46,39%, en relació al total d'ovicàprids del jaciment, mentre que en el segon nivell d'ocupació, el més antic, el 23,19%. Al conjunt dels altres nivells s'acumula el 30,41% restant.

Les Taules III, IV i V mostren quins tipus de restes d'han trobat en cada Sector i els seus diferents estrats.

*Taula III*

| SECTOR IX  |   |    |   |     |    |     |
|------------|---|----|---|-----|----|-----|
|            | E | OI | R | OII | SI | SII |
| p. cornual |   |    | 1 |     |    |     |
| hioide     |   |    |   | 1   |    |     |
| maxil·lar  | 1 |    | 1 |     |    |     |
| mandíbula  | 7 | 3  | 1 | 10  |    |     |
| dents      | 6 | 4  | 1 | 18  | 1  | 2   |
| espàtula   | 1 |    |   |     | 2  | 1   |

| SECTOR IX     | E  | OI | R | OII | SI | SII |
|---------------|----|----|---|-----|----|-----|
| carps         |    |    |   | 3   |    |     |
| acetabulum    |    |    |   |     | 2  |     |
| tibia         |    |    |   |     | 1  |     |
| metàpode      |    | 1  |   | 1   | 1  |     |
| metatars      |    |    |   | 2   | 1  |     |
| astràgal      |    |    |   | 1   |    |     |
| tars (altres) |    | 1  |   |     |    |     |
| F1            |    |    |   |     |    | 1   |
| F2            | 1  |    |   | 1   |    |     |
| F3            |    |    |   |     | 1  |     |
| TOTAL = 79    | 16 | 9  | 4 | 37  | 9  | 4   |

Taula IV

| SECTOR X          |   |    |    |     |
|-------------------|---|----|----|-----|
|                   | E | OT | OI | OII |
| Processus cornual |   |    | 1  | 1   |
| Hioide            |   | 1, |    |     |
| Maxil·lar         |   |    | 2  |     |

| SECTOR X    | E | OT | OI | OII |
|-------------|---|----|----|-----|
| Mandíbula   | 1 | 1  | 17 | 2   |
| Dents       |   | 10 | 31 | 4   |
| V. cervical |   |    | 1  |     |
| Espàtula    |   |    | 1  |     |
| Húmer       |   |    | 1  |     |
| Metacarp    |   | 1  | 1  |     |
| Carps       |   |    | 1  |     |
| Ilium       | 1 | 5  |    |     |
| Metàpode    |   | 2  |    |     |
| Metatars    |   |    | 14 |     |
| F1          |   |    | 1  | 1   |
| F2          |   |    | 1  |     |
| TOTAL = 102 | 2 | 20 | 72 | 8   |

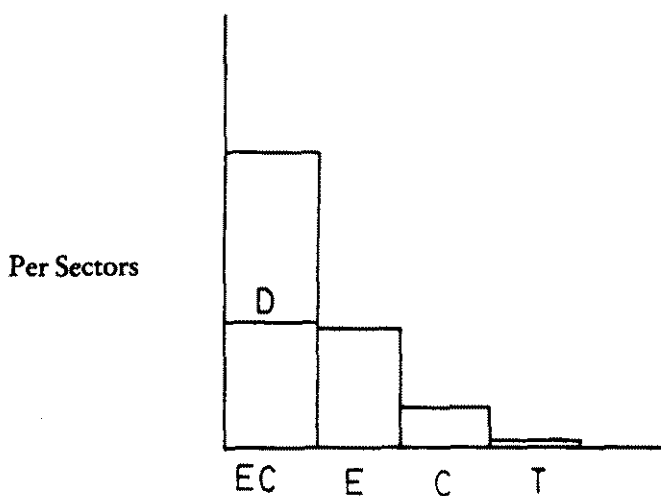
Taula V

| SECTOR VII |   |    |    |    |
|------------|---|----|----|----|
|            | E | OI | O? | IC |
| mandíbula  |   | 3  |    | 1  |
| escàpula   |   | 1  |    |    |

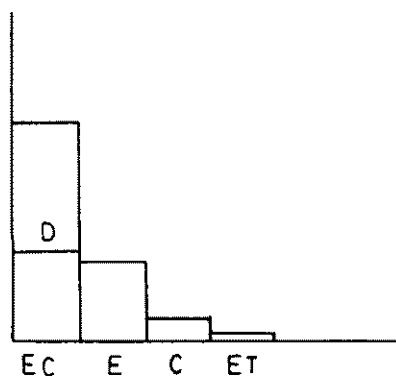
| SECTOR VII | E | OI | O? | IC |
|------------|---|----|----|----|
| húmer      | 1 |    |    |    |
| metacarp   |   | 2  |    |    |
| metatars   | 1 | 2  |    |    |
| ilium      |   | 1  | 1  |    |
| TOTAL = 13 | 2 | 9  | 1  | 1  |

Si les restes s'agrupen, en freqüències relatives, segons les diferents parts del cos —primer per Sectors i després per nivells d'ocupació— es demostra, perfectament, el predomini de l'esquelet cranial. Cosa que ve donada per l'elevat nombre de dents, part del cos més dura, no consumible i de més fàcil conservació. Segueixen en importància les restes d'extremitats, també molt per sobre de les altres parts esquelètiques fins al punt que en el segon nivell d'ocupació manquen del tot.

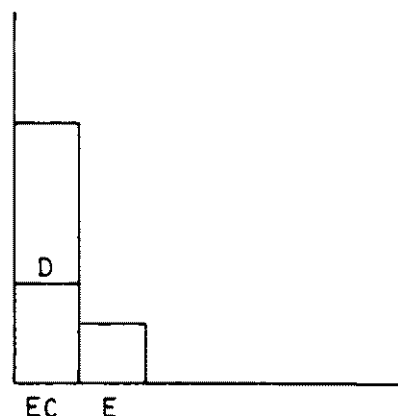
En els següents diagrames es poden visualitzar, gràficament, aquestes diferències.



## Primer Nivell d'ocupació



## Segon Nivell d'ocupació



L'estimació de l'edat de sacrifici de la bèstia és sempre molt aproximada si no es disposa d'una documentació extensa i detallada sobre la seva raça i tipus d'alimentació. A part, cal considerar, també, les diferències que existeixen entre individus.

Per tant, la primera dificultat que es presenta, és la pràctica inexistència d'estudis osteomètrics<sup>13</sup> que puguin facilitar el coneixement de les races pròpies d'aquesta època i lloc geogràfic on se situa el jaciment. Això fa que les dades que aquí es donaran siguin necessàriament aproximatives.

Dels diferents sistemes de determinació d'edat que s'han consultat: fusió epifisària (SILVER, WATSON),<sup>14</sup> erupció (SILVER)<sup>15</sup> i desgast dentari (SILVER, PAYNE),<sup>16</sup> s'han utilitzat les dades que proporciona SILVER per l'erupció dels molars deciduals, 1, M<sub>1</sub> i M<sub>2</sub>, en races modernes. Aquest sistema de determinació, si bé no és aplicable a la totalitat dels individus identificats, s'ha considerat el més adequat pel tipus de restes aquí estudiades.

Així, dels 44 avicàprids diferenciats, a 20 se'ls ha pogut estimar l'edat relativa de la seva mort. En la Taula VI es mostra el nombre d'individus estudiats per sectors i edats.

13. CORTÉS, M.<sup>a</sup> DEL AGUA i altres: op. cit., pàg. 26.

MIRÓ, J.: op. cit., pàgs 14-16.

14. SILVER, I. A.: *La determinación de la edad en los animales domésticos*. Ciencia en Arqueología. F.C.E. Madrid, 1963, pàgs. 289-310.

WATSON, J. P. N.: *The interpretation of epiphyseal fusion data*. Research problems in Zooarchaeology. Ed. Brothwell, D.R.; Thomas, K. D. and Clutton-Brock, J. Institute of Archaeology. London, 1978. pàgs. 97-101.

15. SILVER, I. A.: op. cit., 297-308.

Taula VI

|                   | Sector VII | Sector IX | Sector X | Total | %    |
|-------------------|------------|-----------|----------|-------|------|
| De 0 a 3 mesos    | 1          | 1         | 1        | 3     | 15 % |
| De 3 a 6 mesos    | 1          | —         | —        | 1     | 5 %  |
| De 2 a 2 1/2 anys | 1          | 2         | 2        | 5     | 25%  |
| + de 2 1/2 anys   | 1          | 4         | 6        | 11    | 55 % |

Actualment es considera que un adult d'ovicàpid arriba a l'edat adulta als dos anys, edat en què la femella ja és apta per procrear, amb la qual cosa, tot i que aquí caldria diferenciar els dos sexes, es demostra que el 75% de les bèsties eren sacrificades adultes. Aquest fet també es presentà, de forma similar, en les restes faunístiques procedents de Sant Martí (Lleida),<sup>17</sup> Castell Formós i Pla d'Almatà (Balaguer).<sup>18</sup>

## mesures

|                      | Sector IX    | Sector X               | Sector VII |
|----------------------|--------------|------------------------|------------|
| Processus<br>cornual | R            | OI      OII            |            |
| CB                   | 7,8          |                        |            |
| DMB                  | 29,5 (Capra) | 32,5 (Ovis) 24 (Capra) |            |
| DmB                  | 17           | 19                     |            |
| Maxil·lar            | E            |                        |            |
| LFP                  | 22,5         |                        |            |

16. SILVER, I. A.: op. cit., pàgs. 289-296.

PAYNE, S.: *Kill-off patterns in sheep and goats: The mandibles from Asvan Kale*. Anatolian Studies 23, 1973, pàgs. 281-303.

17. MIRO, J.: op. cit, pàgs. 4-5.

18. CORTES, M.ª DEL AGUA i altres: op. cit., pàgs. 6-10.

|           | Sector IX |      | Sector X |  | Sector VII |      |
|-----------|-----------|------|----------|--|------------|------|
| Mandíbula | E         | R    |          |  | OI         |      |
| LTMP      |           | 62   |          |  | 72         | 63,5 |
| LFM       | 47        | 42   |          |  | 46         |      |
| LFP       | 23,5      | 20   |          |  | 26         |      |
| HaP2      |           | 19   |          |  |            |      |
| HaM1      |           | 20   |          |  | 22         | 19   |
| HpM3      |           | 32,5 |          |  | 39,5       | 32   |

|                | Sector IX |   |         |    | Sector X |     |  | Sector VII |    |
|----------------|-----------|---|---------|----|----------|-----|--|------------|----|
| M <sub>3</sub> | E         | R | OII     |    | OI       |     |  |            |    |
| L              | 19        |   | 7,3 7,2 | 8  | 6,5      | 7,5 |  |            |    |
| A              | 7,5       | 8 | 21,5 21 | 21 | 21       | 21  |  |            |    |
| Húmer          |           |   |         |    | OI       |     |  |            |    |
| AT             |           |   |         |    | 18,5     |     |  |            |    |
| Acetabulum     | SI        |   |         |    |          |     |  |            |    |
| LA             | 22,5      |   |         |    |          |     |  |            |    |
| Metatars       |           |   |         |    |          |     |  | OI         |    |
| LT             |           |   |         |    |          |     |  | 11         |    |
| Ap             |           |   |         |    |          |     |  | 17         |    |
| AmD            |           |   |         |    |          |     |  | 10,5       | 10 |
| Ad             |           |   |         |    |          |     |  | 20,5       |    |
|                |           |   |         |    |          |     |  | 8          |    |

|               |  |     |
|---------------|--|-----|
| Capitato-tra- |  | OII |
| pezoide       |  |     |
| AM            |  | 5,8 |

|              | Sector XI | Sector X |
|--------------|-----------|----------|
| «Os crochu»  |           | OII      |
| AM           |           | 12,7     |
| Os piramidal |           | OII      |
| AM           |           | 16       |

Astràgal                      OII

|                    | Sector XI | Sector X |      |
|--------------------|-----------|----------|------|
| LM1                | 24,5      |          |      |
| LMm                | 22        |          |      |
| Escafo-<br>cuboide | OI        |          |      |
| AM                 | 21,2      |          |      |
| F1                 | SII       | OI       | OII  |
| LMpe               | 30        |          | 32,5 |
| Ap                 | 10,5      | 10,7     | 10,9 |
| AmD                | 8,5       |          | 10   |
| Ad                 | 9,8       |          | 11,5 |
|                    | Sector IX | Sector X |      |
| F2                 | E         | OI       | OII  |
| LMpe               | 17,5      | 22,2     | 18   |
| Ap                 | 10,5      | 11,5     | 9    |
| AmD                | 8,2       | 8,9      | 7,5  |
| Ad                 |           | 9,7      | 8    |

### 3.2 *Sus sp. (porc)*

Les restes de suïds són tractades globalment ja que no s'ha diferenciat el *Sus domesticus*, porc domèstic de la possible presència de *Sus scrofa* (senglar).

En total, sumen 31 restes que corresponen a un nombre mínim de 12 individus.

En els següents quadres (VII i VIII) s'exposa la relació del nombre de restes i del nombre mínim d'individus per Sectors i Nivells d'ocupació.

*Taula VII*

|     | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-----|------------|-----------|----------|
| NR  | 3          | 14        | 15       |
| NMI | 3          | 6         | 5        |

*Taula VIII*

|            | OI |     | OII |     |
|------------|----|-----|-----|-----|
|            | NR | NMI | NR  | NMI |
| Sector VII | 1  | 3   | —   | —   |
| Sector IX  | 2  | 1   | 4   | 1   |
| Sector X   | 12 | 3   | 1   | 1   |

En relació al conjunt d'ossos de *Sms* localitzats al jaciment, al primer nivell d'ocupació li correspon el 45,16 % de les restes, al segon nivell d'ocupació el 16,12 %. La suma d'aquests dos nivells està per sobre del 38,72 % del total dels altres nivells.

Les Taules IX, X i XI mostren la distribució dels diferents tipus de restes per Sectors i nivells.

*Taula IX*

| SECTOR IX |   |    |   |     |    |     |
|-----------|---|----|---|-----|----|-----|
|           | E | OI | R | OII | SI | SII |
| mandíbula |   |    | 1 |     | 1  |     |
| dents     |   |    |   | 1   |    | 1   |
| patela    | 1 |    |   |     |    |     |
| metacarp  |   |    |   | 1   |    |     |
| metàpode  |   |    |   |     | 1  |     |

| SECTOR IX  | E | OI | R | OII | SI | SII |
|------------|---|----|---|-----|----|-----|
| navicular  |   |    |   |     | 1  |     |
| metatars   |   |    |   | 1   |    |     |
| F1         | 2 |    |   |     |    |     |
| F2         |   | 1  |   |     |    |     |
| F3         |   | 1  |   | 1   |    |     |
| TOTAL = 14 | 3 | 2  | 1 | 4   | 3  | 1   |

*Taula X*

| SECTOR VII |   |    |
|------------|---|----|
|            | E | OI |
| mandíbula  | 1 | 1  |
| dent       | 1 |    |
| TOTAL = 3  | 2 | 1  |

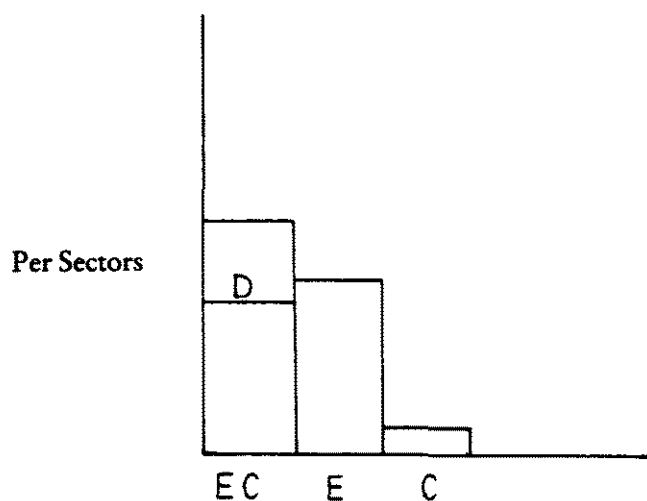
*Taula XI*

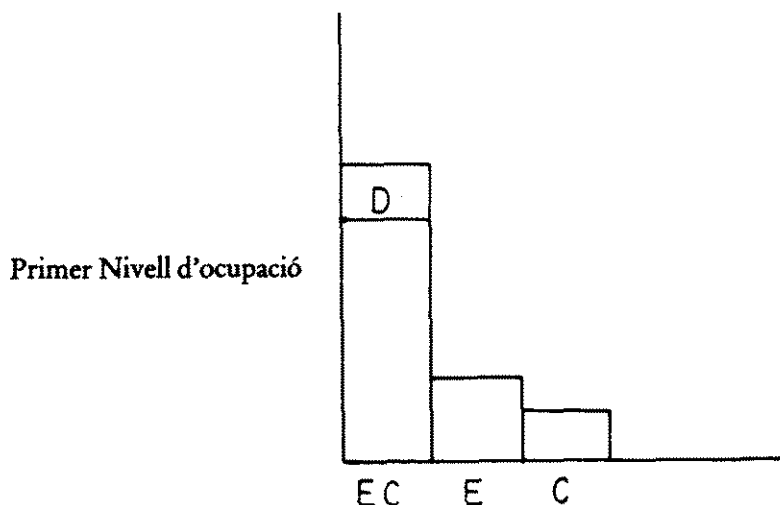
| SECTOR X  |    |    |     |
|-----------|----|----|-----|
|           | OT | OI | OII |
| maxil·lar |    | 6  |     |

| SECTOR X   | OT | OI | OII |
|------------|----|----|-----|
| dent       |    | 2  | 1   |
| espàtula   |    | 2  | 1   |
| húmer      |    | 1  |     |
| ulna       | 1  |    |     |
| astràgal   | 1  |    |     |
| TOTAL = 14 | 2  | 11 | 1   |

Si s'intenta agrupar els diferents tipus d'ossos per parts esquelètiques, com s'ha efectuat en el cas dels ovicàprids, s'observa la inexistència de restes de tòrax i continuen predominant les restes cranials i d'extremitats, per sobre de les cintures.

Els diagrames que segueixen mostren aquestes diferències.





### *Estimació de l'edat*

La determinació de l'edat en els suïds resulta tan aproximativa com en els petits rumiants.

En aquest cas, s'han usat també, les dades que SILVER<sup>19</sup> proporciona per l'erupció de les diferents peces dentàries i per la soldadura epifisària d'alguns ossos (Metacarp i falanges). Els dos tipus d'informació remeten a races millorades, d'evolució ràpida.

La Taula XII mostra el nombre d'individus enclosos en els diferents grups d'edats.

### *Taula XII*

|                    |   |                         |
|--------------------|---|-------------------------|
| De 0 a 7 setmanes  | 2 |                         |
| de 4 a 6 mesos     | 1 |                         |
| De 7 a 13 mesos    | 2 | Segons erupció dentària |
| De 17 a 22 mesos   | 4 |                         |
| Menys de dos anys: | 3 | Fusió epifisària        |

19. SILVER, I. A.: op. cit., pàgs. 294-295.

Seguint les dades que proporciona l'erupció dentària, es pot considerar que tres dels nou individus són infantils, mentre que els sis restants són joves adults.

### Mesures

|             | Sector IX | Sector VII |
|-------------|-----------|------------|
| <i>Ulna</i> |           | OT         |
| Gmo         |           | 20,5       |
| Rótula      | E         |            |
| AM          | 16        |            |
| Metecarp IV | OII       |            |
| Ap          | 15        |            |
| Astràgal    |           | OII        |
| LM1         |           | 40,5       |
| LMm         |           | 37         |
| Navicular   | OI        |            |
| AM          | 25        |            |

### 3.3 *Equus caballus* (cavall)

L'*Equus caballus* està representat per 23 fragments que corresponen a un nombre mínim de 3 individus.

La seva distribució per sectors és com mostra la Taula XIII.

Taula XIII

|     | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-----|------------|-----------|----------|
| NR  | 1          | 1         | 21       |
| NMI | 1          | 1         | 1        |

Quant als dos nivells d'ocupació, només s'ha trobat *Equus* en el primer nivell del Sector X.

A fi de conèixer la distribució de restes per nivells i sectors cal observar les Taules XIV, XV i XVI que segueixen.

*Taula XIV*

|              |    |
|--------------|----|
| Sector X     |    |
|              | OI |
| espàtula     | 11 |
| húmer        | 3  |
| metacarp II  | 1  |
| metacarp III | 4  |
| metacarp IV  | 1  |
| F2           | 1  |
| TOTAL = 21   | 21 |

*Taula XV*

|              |     |
|--------------|-----|
| Sector IX    |     |
|              | SII |
| metacarp III | 1   |

*Taula XVI*

|            |   |
|------------|---|
| Sector VII |   |
|            | E |
| F3         | 1 |

En aquests quadres es pot observar que només són presents les restes d'extremitats i una cintura.

### *Estimació de l'edat*

L'estimació de l'edat s'ha basat en la fusió epifisària que proporciona SILVER.<sup>20</sup> Segons aquest autor la fusió de l'epifisi distal del metacarp s'efectua vers els 15 i 18 mesos, per tant els individus del Sector IX y X poden haver tingut una edat de mort semblant.

La tercera falange, en estar ossificada parcialment, en el moment del naixement no aporta cap dada sobre aquest tema.

### *Mesures*

|              | Sector X | Sector VII |
|--------------|----------|------------|
| Húmer        | OI       |            |
| AT           | 63,6     |            |
| Metacarp III | OI       |            |
| LM1          | 229      |            |
| LT           | 233      |            |
| AmD          | 33       |            |
| Ap           | 48,8     |            |
| GmD          | 22       |            |
| CD           | 92       |            |
| Gp           | 33       |            |
| Gd           | 34       |            |
| F2           | OI       |            |
| LM           | 450      |            |
| Ap           | 49       |            |

20. SILVER, I. A.: op. cit., pàgs. 294-295.

|     |      |
|-----|------|
| AmD | 42,5 |
| Ad  | 46,2 |
| Gp  | 29,5 |

|     |     |
|-----|-----|
| F3  | E   |
| AM  | 745 |
| Ldo | 44  |

### 3.4 *Bos taurus* (bou)

El *Bos* té una representació molt escassa ja que constitueix el 1,80 % d'espècies localitzades al jaciment. Les úniques cinc restes localitzades corresponen a tres individus.

Els vestigis es redueixen a una epifisi proximal de Falange I, trobada en el Nivell d'enderroc del Sector VII, a dos fragments d'acetabulum i a un  $M_3$  en el primer Nivell d'ocupació del Sector IX, i a un caní en el segon Nivell d'ocupació de l'habitació X.

#### *Estimació de l'edat*

Seguint, també, les dades que proporciona SILVER,<sup>21</sup> als tres individus calculats se'ls ha estimat una edat de més de dos anys —segons races modernes— amb la qual cosa se'ls pot considerar adults.

### 3.5 *Canis domesticus* (gos)

Una altra espècie poc representada és el gos, ja que sols s'ha localitzat, en el segon Nivell d'ocupació del Sector IX— un fragment de maxil·lar que conserva el  $Pm^1$ .

### 3.6 *Vulpes vulpes* (guineu)

Conjuntament amb la llebre, són els únics representants de la fauna salvatge.

La seva presència és reduïda a un caní dret inferior, en el segon Nivell d'ocupació del Sector IX.

21. SILVER, I. A.: op. cit., pàgs. 294-295.

3.7 *Lepus capensis* (llebre)<sup>22</sup>

La llebre està representada per una cavitat articular d'espàtula. Localitzada en el segon Nivell d'ocupació del Sector X, se li han pogut prendre les següents mesures.

|     |    |
|-----|----|
| LA  | 11 |
| LPA | 13 |
| AG  | 12 |
| LmC | 7  |

3.8 *Gallus domesticus* (gall)

S'han localitzat 17 restes de *Gallus domesticus* que corresponen a un nombre mínim de 9 individus.

La seva distribució per sectors i nivells d'ocupació es pot veure en les Taules XVII i XVIII.

Taula XVII

|     | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-----|------------|-----------|----------|
| NR  | 5          | 10        | 2        |
| NMI | 2          | 6         | 1        |

Taula XVIII

|            | OI |     | OII |     |
|------------|----|-----|-----|-----|
|            | NR | NMI | NR  | NMI |
| Sector VII | 1  | 1   | —   | —   |
| Sector IX  | 1  | 1   | 3   | 1   |
| Sector X   | —  | —   | 2   | 1   |

22. Fins fa poc temps aquesta espècie s'anomenava *Lepus europaeus*, però recentment ha estat considerada conespècica amb *Lepus capensis*, nom amb el qual es classifica actualment.

Si bé no s'han trobat vestigis cranials, segurament degut a la seva fragilitat, la resta del cos està representada. Les Taules XIX, XX i XXI mostren els tipus de restes segons cada Sector i els seus diferents nivells.

Així, es pot observar que les extremitats són la part del cos més abundantment representades.

El següent diagrama mostra la distribució de les parts esquelètiques per Sectors.

*Taula XIX*

| Sector VII |    |    |
|------------|----|----|
|            | PO | OI |
| Ulna       | 1  |    |
| Coracoides | 1  |    |
| Tibia      | 2  |    |
| Pelvis     |    | 1  |
| TOTAL = 5  | 4  | 1  |

*Taula XX*

| Sector X  |     |
|-----------|-----|
|           | OII |
| Tibia     | 1   |
| Fèmur     | 1   |
| TOTAL = 2 | 2   |

Taula XXI

| SECTOR IX  |   |    |   |     |    |     |
|------------|---|----|---|-----|----|-----|
|            | E | OI | R | OII | SI | SII |
| estern     | 1 |    |   |     |    |     |
| húmer      | 2 |    |   |     |    |     |
| ulna       |   |    |   | 1   |    |     |
| metacarp   |   | 1  |   |     |    |     |
| pelvis     |   |    |   | 1   |    |     |
| lumbosacre |   |    |   |     | 1  |     |
| fèmur      |   |    |   | 1   |    | 1   |
| metatars   |   |    | 1 |     |    |     |
| TOTAL = 10 | 3 | 1  | 1 | 3   | 1  | 1   |

Quant al primer nivell d'ocupació només s'han trobat dues restes. Una és una cintura i l'altra forma part d'una extremitat. Mentre que en el segon nivell d'ocupació les cinc restes pertanyen a aquesta última part esquelètica.

Observacions: En el nivell de reompliment del Sector IX, el tarsometatars allí localitzat correspon a una gallina.

### Mesures

|       | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-------|------------|-----------|----------|
| Húmer |            | (E)       |          |
| Ap    |            | 18,5 17   |          |

*Mesures*

|                 | Sector VII | Sector IX | Sector X |
|-----------------|------------|-----------|----------|
| AC              |            | 6,8       |          |
| Ulna            | (PO)       | (OII)     |          |
| Gp              | 9          |           |          |
| AC              | 4,2        | 8,5       |          |
| Pelvis          | (OI)       | (OII)     |          |
| LA              | 8          | 9         |          |
| Tíbia           | (PO)       | (OII)     |          |
| LM              | 98         |           |          |
| La              | 94         |           |          |
| Dip             | 17,5       |           |          |
| Ad              | 10         | 11        |          |
| AC              | 5,5        |           |          |
| Ap              |            | 11        |          |
| Dd              | 10,8       | 11,2      |          |
| Fèmur           |            |           |          |
| Ad              |            | 11        |          |
| Tarsometatarsus | (R)        |           |          |
| LM              | 60         |           |          |
| Ap              | 11         |           |          |
| AC              | 5,5        |           |          |
| Ad              | 11         |           |          |

3.9 *Columba sp. (colom)*

En el Nivell d'ocupació transitòria del Sector X es trobaren dues restes de colom. Es tracta de dos hùmers, un dret i l'altre esquerra, corresponents al mateix individu.

Les seves mesures són:

|    |      |      |
|----|------|------|
| LM | 52,5 | 52,5 |
| AC | 6,5  | 6,5  |
| Ad | 12,8 | 13   |

*Distribució d'espècies*

Fins aquí s'ha exposat la distribució i característiques de les restes determinades del jaciment en la globalitat dels seus estrats.

Com que els dos nivells d'ocupació són els que més interessin arqueològicament, les consideracions que segueixen es referiran a OI i a OII.

El que la quantitat d'ossos sigui força reduïda limita l'aplicació d'anàlisis estadístiques, per la qual cosa es treballarà, només, amb Nombre de Restes, ja que utilitzar el Nombre Mínim d'Individus proporcionaria resultats d'escassa fiabilitat.

D'aquesta manera, la distribució d'espècies per nivells es com es mostra a continuació:

|         | OI |      | .OII |      |
|---------|----|------|------|------|
|         | n  | f    | n    | f    |
| OVICAP  | 90 | .687 | 45   | .762 |
| EQU CAB | 21 | .162 | —    | —    |
| BOSTAU  | 3  | .023 | 1    | .017 |
| SUSSP   | 14 | .107 | 5    | .085 |
| GALLDOM | 2  | .015 | 5    | .085 |
| VULPVUL | —  | —    | 1    | .017 |
| CANDOM  | —  | —    | 1    | .017 |
| LEPCAP  | —  | —    | 1    | .017 |

Tant en la taula de freqüències com en els diagrames queda clara la predominància dels ovicàprids per sobre de les altres espècies. Aquesta forta diferència també es manifesta en la seqüència estructural dels dos nivells d'ocupació. Per la seva construcció s'han agrupat els efectius de Bos i d'Equus ja que s'ha considerat la seva feina de tracció o de força —ja documentada en fonts escrites— a part de la seva possible explotació amb finalitat alimentària.

En el segon nivell d'ocupació s'han ajuntat el gos, la guilla i la llebre per les seves escassíssimes restes.

Las seqüència estructural ha proporcionat el següent resultat:

OI: OVICAP /// EQU CAB + BOSTAU SUSSP / GALLDOM

OII: OVICAP /// GALLDOM SUSSP EQU CAB + BOSTAU ALTRES

Si s'aplica el test global d'homogeneïtat a la distribució d'espècies per nivells es constata un repartiment no homogeni molt significatiu ( $\chi^2_3 = 15,28$

0,01 P 0,001). En aquest cas s'ha prescindit de les espècies salvatges i el gos.

Així l'espècie que trenca l'homogeneïtat amb una relació molt significativa ( $\chi^2 = 9,35$  0,01 P 0,001) és l'*Equus Bos*. De tota manera el que les restes d'*Equus* siguin més nombroses en OI no sembla pas estar motivat per manipulacions encaminades al seu consum, sinó al sistema de formació del sòl. Aquest fet fa que les restes de *Sus* prenguin un rol més important, cosa més lògica si es té en compte la tradició del porc com a suministrador de carn. Si bé en OII el *Sus* i el *Gallus* presenten els mateixos efectius.

Un altre aspecte a considerar és el repartiment de les espècies per habitacions (= Sectors)/Nivells d'ocupació:

| OI      |      |      |    |      |    |      |
|---------|------|------|----|------|----|------|
|         | VIII |      | IX |      | X  |      |
| OVICAP  | 9    | .818 | 72 | .923 | 9  | .219 |
| SUSSP   | 1    | .090 | 2  | .025 | 11 | .268 |
| EQUICAB | —    |      | —  |      | 21 | .512 |
| BOSTAU  | —    |      | 3  | .038 | —  |      |
| GALLDOM | 1    | .090 | 1  | .013 | —  |      |
| TOTAL   | 11   | .084 | 78 | .600 | 41 | .315 |

| OII     |    |      |    |      |
|---------|----|------|----|------|
|         | IX |      | X  |      |
| OVICAP  | 8  | .533 | 37 | .840 |
| SUSSP   | 4  | .266 | 1  | .022 |
| BOSTAU  | —  |      | 1  | .022 |
| GALLDOM | 3  | .200 | 2  | .045 |
| VULPVUL | —  |      | 1  | .022 |
| CANDOM  | —  |      | 1  | .022 |
| LEPCAP  | —  |      | 1  | .022 |
| TOTAL   | 15 | .254 | 44 | .745 |

La seqüència estructural del Nombre de Restes per Sectors/Nivells d'Ocupació ha donat el següent resultat:

|     | IX |     | X  |     | VII |       |
|-----|----|-----|----|-----|-----|-------|
| OI  | 78 | //  | 42 | /// | 11  | = 130 |
| OII | 15 | /// | 44 |     |     | = 59  |

Pel que refereix a OII, en la zona central de la casa (Sector IX) s'acumulen espècies estrictament domèstiques i també en una quantitat inferior a la del Sector X, o habitació d'accés des de l'exterior. Aquí a més de les restes domèstiques s'hi localitzen les úniques espècies salvatges.

En canvi, en OI hi ha un desplaçament en quant a la quantitat de restes: el Sector IX, és el que compta amb el efectius més nombrosos, seguit del sector X i finalment pel Sector VII.

#### 4. FRAGMENTACIÓ DE LES RESTES

La raó de tractar aquest tema ha estat el fet que la fragmentació i la distribució de les restes es pot relacionar amb els diferents sistemes d'explotació i consum d'animals, o bé amb les activitats socio-econòmiques desenvolupades a cada sector.

##### 4.1 *Restes Indeterminades*

Dins els terme de restes indeterminades s'han inclòs els següents conceptes:

1. Casos en què es coneix el tipus d'os, però que el seu estat de conservació dificulta la determinació del seu taxó faunístic.

2. Els fragments d'ossos llargs, molt comuns i en general força trossejats. Això fa de les seves diàfisis un dels tipus de vestigi més corrent. En canvi, les epífisis, quan es presenten, solen estar molt fragmentades, perquè si es conserven en bon estat són de fàcil identificació.

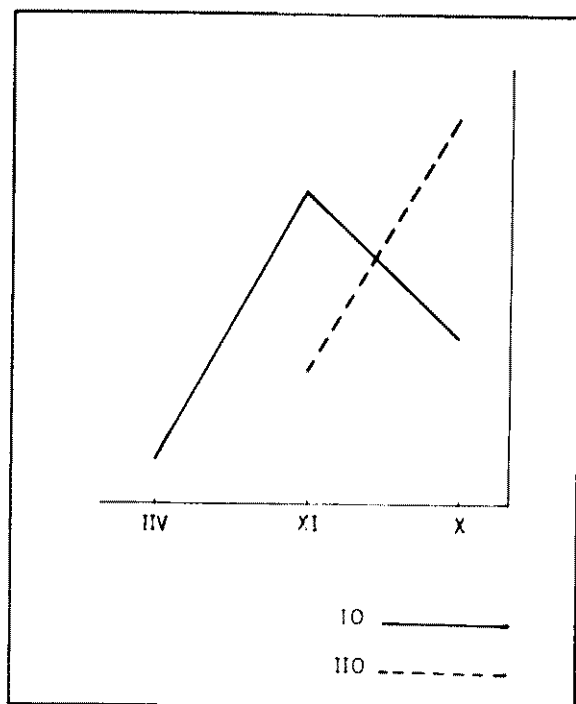
3. Ossos clasificables més genèricament, com són els ossos plans, però que es desconeix la part del cos a la qual pertanyen.

4. Són les restes absolutament inclassificables. Consten en aquest apartat com a indeterminades.

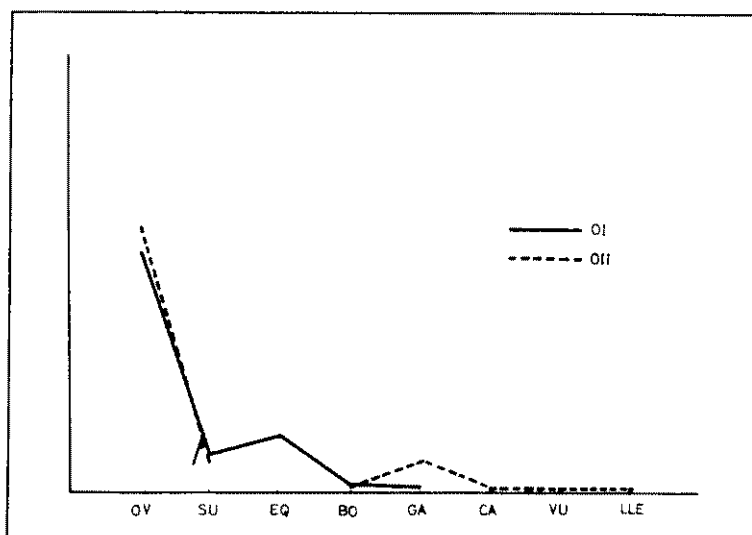
En el total del jaciment les restes indeterminades representen el 69,23 %, a la vegada que en OI el 64,95 % i en OII el 71,78 % cosa que indica un important grau de fragmentació.

Es pot observar en les taules de freqüència i en els diagrames que les diàfisis predominen per sobre dels altres tipus de restes. Cal tenir en compte, però, que els ossos indeterminables també presenten una alta freqüència i que corresponen a restes que en la majoria dels casos constitueixen trossos de teixit esponjós. Aquest fet és interessant ja que els ossos que en contenen més volum són els llargs a les seves epífisis, amb la qual cosa el nombre de restes d'extremitats augmentaria notablement.

Com ja s'ha esmentat, un altre aspecte interessant és l'augment de fragments de costella, així el tòrax passa a tenir una representació que en l'apartat de les restes determinables era pràcticament nul·la.



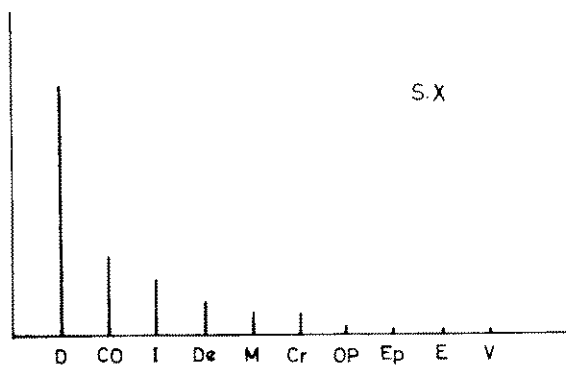
Repartiment de restes determinades per Sectors i Nivells d'Ocupació



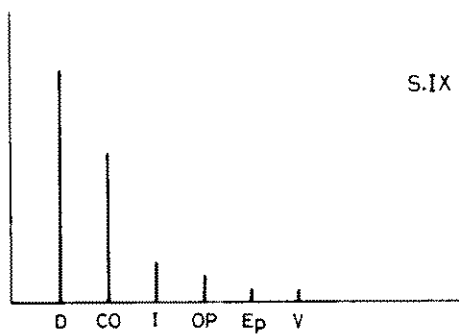
Distribució d'espècies per Nivells d'ocupació

OI

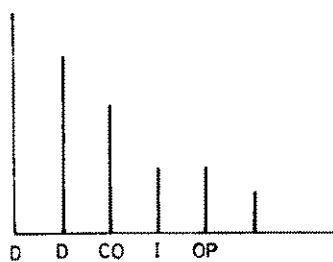
S.X

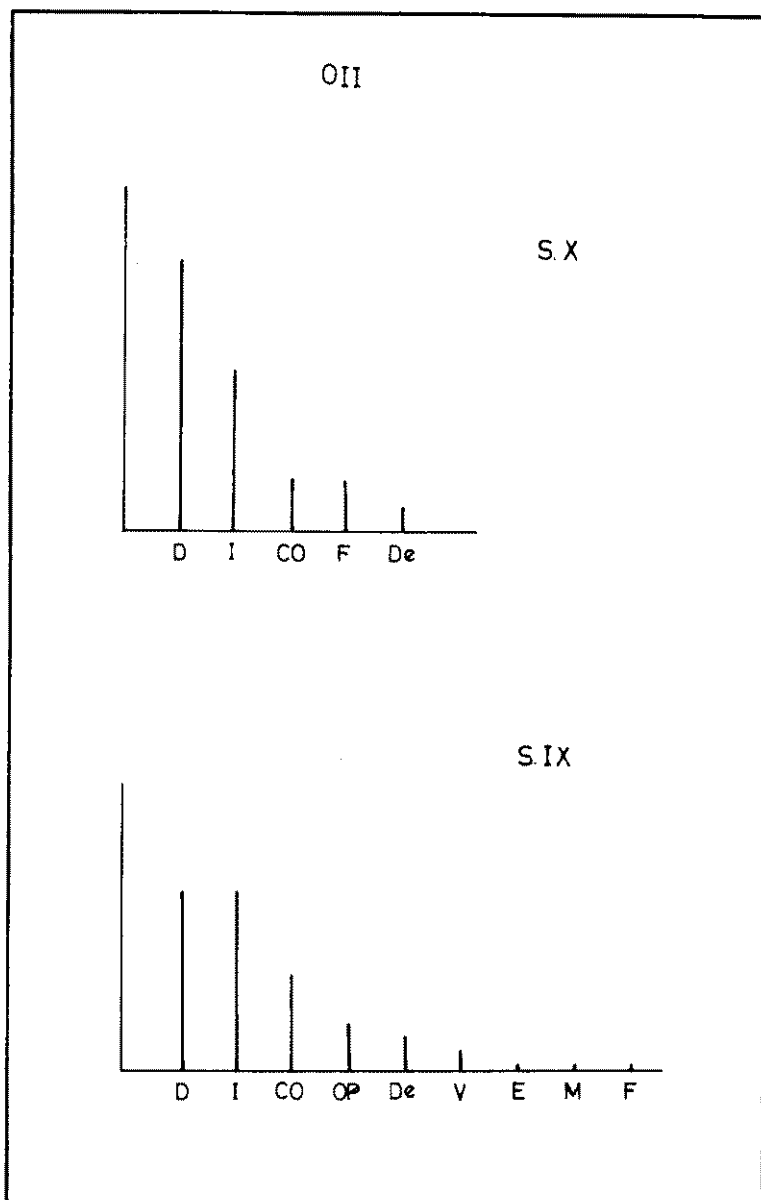


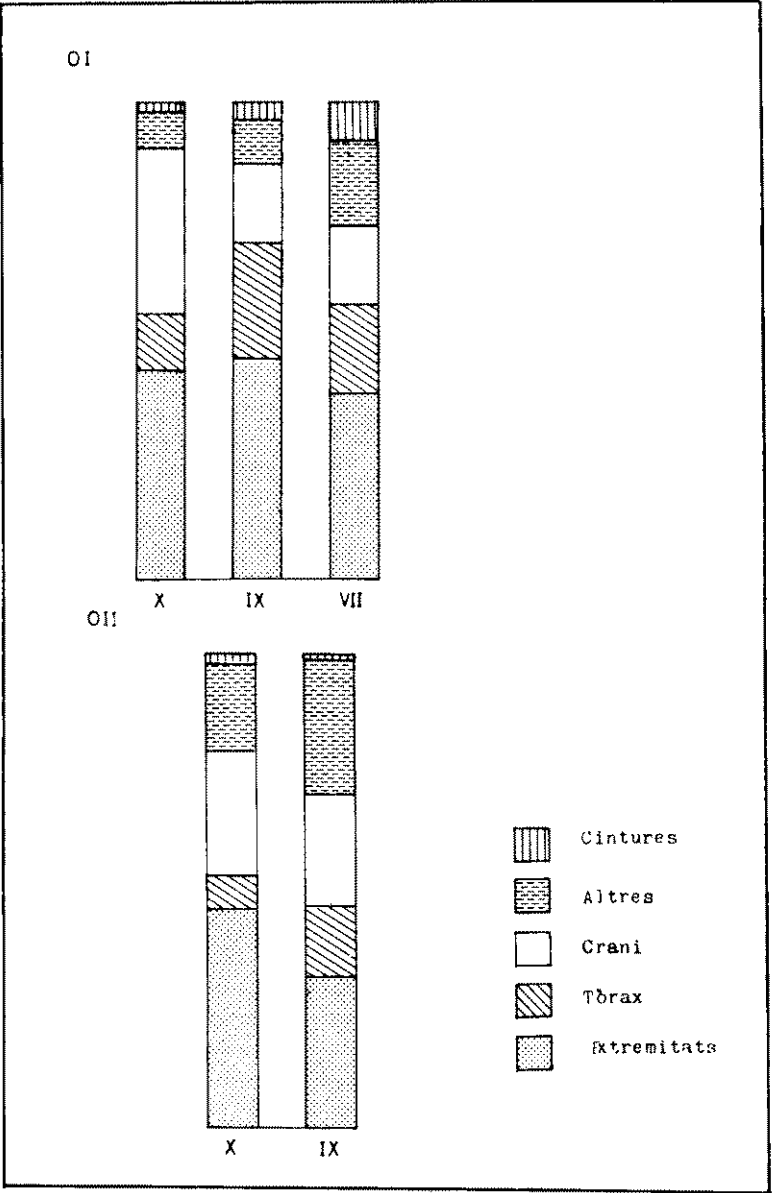
S.IX



S.VII







Amb tot això es manifesta la següent dualitat:

— Per una banda les restes més ben conservades són les cranials —on gran part corresponen a fragments de mandíbula o dents aïllades— i les de mans i peus. Parts poc explotables alimentàriament i de fàcil conservació, en especial les dents.

— Per l'altra, les restes d'extremitats i de tòrax, molt abundants, estan molt fragmentades, fet vinculable al seu aprofitament, tant pel que refereix a la carn que les envolta com a l'extracció de la medulla òssia.

#### 4.2 *Repartiment de les parts esquelètiques.*

A l'hora de fer una valoració global de les parts esquelètiques més representades s'ha considerat interessant ajuntar les restes determinades i indeterminades, a fi de conèixer d'una manera més objectiva la seva distribució.

Les agrupacions són les següents:

- Restes cranials
- Restes de tòrax
- Restes d'extremitats
- Restes de cintures

S'ha prescindit de les restes que no poden encloure's en aquestes categories com és el cas dels ossos plans i indeterminats.

Vegis la seva distribució per nivells d'ocupació:

|      | Extremitats | Crani | Tòrax | Cintures |       |
|------|-------------|-------|-------|----------|-------|
| OI:  | 162         | 103   | 51    | 21       | = 337 |
| OII: | 71          | 16    | 28    | 3        | = 152 |

A fi de comprovar si existeixen diferències de distribució de les diferents categories s'ha aplicat el test global d'homogeneïtat el qual indica una distribució homogènia ( $\chi^2 = 4,79$  0,10 P 0,20).

Posteriorment, amb la idea de comprovar el repartiment de les restes consumibles s'han descartat les restes dentàries i de mans i peus. Amb això el test del  $\chi^2$  continua mostrant una distribució homogènia:  $\chi^2 = 6,201$  0,10 P 0,20).

En canvi, en les seqüències estructurals per nivells s'observen les següents ruptures:

|    | Extremitats |     | Crani | Tòrax |   | Cintures |       |
|----|-------------|-----|-------|-------|---|----------|-------|
| OI | 128         | /// | 52    | 51    | / | 21       | = 252 |

|     |             |    |       |       |   |          |       |
|-----|-------------|----|-------|-------|---|----------|-------|
| OII | Extremitats | // | Tòrax | Crani | / | Cintures |       |
|     | 59          |    | 28    | 16    |   | 3        | = 106 |

|             | IX      |         | X        |         | VII     |
|-------------|---------|---------|----------|---------|---------|
|             | OI      | OII     | OI       | OII     | OI      |
| crani       | 8 .160  | 41 .239 | 100 .347 | 9 .272  | 5 .151  |
| cintures    | 2 .040  | 3 .017  | 5 .017   | 1 .030  | 3 .090  |
| extremitats | 23 .460 | 55 .312 | 127 .441 | 15 .454 | 13 .393 |
| tòrax       | 12 .240 | 26 .148 | 33 .114  | 2 .060  | 6 .181  |
| altres      | 5 .100  | 51 .290 | 23 .080  | 6 .181  | 6 .181  |
| TOTAL       | 50      | 176     | 288      | 33      | 33      |

### Distribució de freqüències per Sectors i Nivells d'Ocupació

## 5. SENYALS D'INSTRUMENTS

En aquesta última part del treball es tractarà breument els talls i seccionaments que presenten una part important de les restes. Aquests senyals són reflexos directes d'algunes manipulacions a què ha estat sotmès l'os. Les que aquí es descriuen s'han classificat de la següent manera.

1. Incisions generalment superficials, aïllades i paral·leles a l'eix més llarg de la resta. S'han localitzat en fragments de costella, processus vertebrals, en una diàfisi d'húmer i al coll d'un fragment d'ílium.
2. Talls profunds i agrupats quen en molts casos arriben a seccionar totalment l'os. Solen presentar un sentit transversal (lámina I i II).  
S'ha observat a la base de les clavilles òssies de les banyes d'ovicàprids, al coll d'una espàtula, a l'ílium, a l'epífisi distal d'una tibia d'ovicàpid, en costelles, diàfisis, i en ossos indeterminats).
3. Talls més superficials, distribuïts d'una manera més aïllada i que presenten diferents direccions. S'han trobat en vèrtebres, espàtules, diàfisis, costelles, ossos d'avifauna, i en processus vertebral (lámina III).

Lâmina I



Lamina II



Lâmina III



Lamina IV



4. Seccionament total de l'os, generalment sense senyals d'altres intents. S'ha observat en vèrbres, epífisi distal d'una falange d'ovicàpid i fragments indeterminats. És el tipus de manipulació menys comú (lámina IV).

Els motius que poden haver ocasionat aquests seccionaments són molt diversos. Des del despellejament, esquarterament i descarnació de l'animal —en una primera fase de manipulació— fins a la preparació immediata de l'aliment per tal de consumir-la.

Cal pensar també, en la quantitat de carn que envolta l'os i si conté medul·la òssia ja que la seva extracció, amb finalitat alimentària, condiciona directament el tipus de fracturació.

En aquest sentit COON,<sup>23</sup> prehistoriador que ha practicat diferents experiències sobre el seccionament de les restes i els diferents sistemes de cocció s'ha adonat que els ossos crus són més difícils de trencar que els ossos cuits. D'aquesta manera, si la diàfisi d'un os cru és trencada perpendicularment, l'extracció de la medul·la resulta molt difícil, per la qual cosa es requereix després, una segona fracturació en sentit longitudinal. En canvi, si l'os ha estat cuit, només cal una fractura transversal, ja que la medul·la en escalfar-se es fon i només cal succionar-la.

Pel que refereix al jaciment aquí estudiat, la immensa majoria de diàfisis estan trencades longitudinalment. Les que presenten o, millor dit, les que conserven senyals de seccionament són les fracturades transversalment.

Finalment, en fer una valoració general dels senyals aquí descrits es poden plantejar les següents hipòtesis:

- La relació dels seccionaments totals (Tipus 4) amb l'esquarterament de l'animal.

- Per la situació i orientació dels talls profunds (Tipus 2) amb diferents operacions: esquarterament, preparació per a un consum immediat i també amb l'aprofitament de la medul·la de les diàfisis i mandíbules.

- La relació entre les incisions (Tipus 1) i els talls superficials (Tipus 3) amb el decarnament.

Aquest tema és molt interessant per les grans possibilitats d'estudi que ofereix. Caldria relacionar els seccionaments amb els tipus de fragmentació, amb els sistemes de cocció, amb l'utilatge emprat en aquesta època, amb la presència d'un treball especialitzat —encara que aquesta especialització pot variar segons el caràcter de cada assentament— i amb el reaprofitament de l'os com a materia prima per a l'elaboració d'altres objectes.

23. COON, C. S.: *The history of man*. Jonathan Cape. Londres 1955.

## 6. CONCLUSIÓ

El fet que aquest estudi faunístic es redueixi al material que ha proporcionat una sola casa, limita les valoracions globals sobre l'activitat ramadera que es desenvoluparia en el poblat. Fins i tot, les diferències entre els dos nivells d'ocupació no són massa significatives, potser a causa del poc marge de temps que discorre entre ells, per la qual cosa es possible que no s'haguessin produït grans canvis a nivell econòmic.

L'estudi conjunt de les restes òssies i de l'altre material arqueològic proporcionaria la informació necessària sobre les activitats quotidianes que es desenvoluparien en cada habitació en els dos moments d'ocupació. En certa manera algunes diferències ja es poden observar en els sistemes d'emmagatzament. En el segon nivell d'ocupació, els habitants de la casa excaven sitges al sòl, mentre que en el primer nivell s'afageix una altra construcció.

Quant als recursos alimentaris d'origen animal, sembla que els xais i les cabres tindrien un paper preponderant sobre les altres espècies. De tota manera cal considerar que el volum esquelètic d'aquests animals és molt superior, per exemple, al dels galls, amb la qual cosa el resultat pot resultar enganyós. S'ha de tenir en compte, també, que les restes d'avifauna són més fràgils i per tant, la seva conservació pot ser més dificultosa.

De la mateixa manera, és interessant observar la diferència de restes entre els oviscaprids i els porcs, ja que les dues espècies ofereixen unes possibilitats d'aprofitament molt àmplies. En aquest aspecte la preparació de la carn del porc en forma de salats<sup>24</sup> podria motivar una presència més escassa però més constant.

També caldria comprovar si el consum de les diferents espècies està relacionat amb temporades concretes de l'any, cosa que podria determinar el predomini d'algunes espècies en concret. Amb tot, els petits rumiants han resultat nombrosos en els jaciments que s'han consultat.

En canvi, la presència de cavall i de bou és molt reduïda fet que podria estar determinat per la seva funció de tracció. A més, cap de les seves restes té senyals de cocció ni d'instruments, a diferència de les altres espècies domèstiques aquí representades.

De les dues espècies salvatges localitzades, l'existència de la llebre constata la cacera com a un altre sistema d'aproveïment de carn si bé a un nivell molt reduït.

## BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J.: *Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización*. Munibe 32. San Sebastian, 1980.

24. BERTRAN, Prim: *L'augment de la ramaderia*. Història de Catalunya. Ed. Salvat, vol. II.

- BARKER, G.: *Studi sulla fauna e l'economia medievale in Italia*. Archeologia Medievale VIII. Firenze, 1981. pp. 239-246.
- BARONE, R.: *Anatomia comparée des mammifères domestiques*. T. 1. Osteologie. Laboratoire d'Anatomie. Ecole Vétérinaire de Lyon. Lyon, 1966.
- BERTRAN, P.: *L'augment de la ramaderia*. Història de Catalunya. Ed. Salvat. Vol. II. Barcelona, 1979.
- BINFORD, L.: *Ancient men and modern myths*. Acadèmia Press. New York, 1981.
- BOESSNECK, J.: *Diferencias osteológicas entre ovejas (Ovis Aries L.) y cabras (Capra hircus L.)*. Ciencia en Arqueología. F.C.E. Madrid, 1963.
- COON, C. S.: *The History of Man*. Jonathan Cape. Londres, 1955.
- CORTES M.<sup>a</sup> DEL AGUA, LLURÓ, J., TORRES, J.: *La fauna dels jaciments medievals de castell Formós i Plà d'Almatà*. Actes del Congrés d'Osca, Osca, 1985. (en premsa).
- CAPLIN, R. E.: *The Study of animal bones from archaeological sites*. Seminar Press. London, 1971.
- DRIESCH, A. VON DEN.: *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum. Bulletin I. Harvard University, 1976.
- ESTÉVEZ, J.: *Analyse structurale paléontologique de la faune provenant de gisements préhistoriques*. Dialektiké. Cahiers de typologie analytique. Centre paléontologie Stratigraphique Eruri, 1979. Pàgs. 15-31.
- GRIGSON, C.: *Towards a blueprint for animal bone reports in archaeology*. research problems in Zooarchaeology. Ed. Brothwell, d., Thomas, K. D., Clutton-Brock, J. Institute of Archaeology. London, 1978. pàgs. 121-128.
- JOURDAN, L.: *La fragmentation des restes osseux néolithiques de l'abri Jean Cros*. Toulouse, 1979.
- JOURDAN, L.: *La faune du site gallo-romain et paléo-chrétien de la Bourse (Marseille)*. CNRS. Paris, 1976.
- LAPLACE G. et LIVACHE, M.: *Precisions sur la démarche de l'analyse structurale*. Dialektiké. Cahiers de typologie analytique. Centre paléontologie Stratigraphique Eruri, 1975. pàg. 8-22.
- MIRÓ J.: *Anàlisi arqueològic del jaciment àrab de Sant Martí (Lleida, Segrià)*, 1984 (inèdit).
- PALES, L. i LAMBERT, C.: *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Les membres* CNRS. Paris, 1972.
- PALES, L. i GARCIA: *Atlas ostéologique des mammifères*. CNRS. Paris, 1981.
- POPLIN, F.: *Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'osteologie quantitative, particulièrement en Archéologie Préhistorique*. UISPP, 1976. pàgs. 124-125.
- POPLIN, F.: *A propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements*. Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques V. Université de Paris. Paris, 1976, pàgs. 124-141.

- POULAIN, T.: *L'étude des ossements animaux et son apport à l'archéologie*. Centre de recherches sur les techniques greco-romains. Dijon, 1976.
- RIU, M.: *Hàbitat, tècniques i economia rural*. Història de Catalunya. Vol II. Ed. Salvat, Barcelona, 1979. pàgs. 185-200.
- RIU, M.: *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 1982. pàgs. 412-416.
- RIU, M.: *Enterramientos infantiles*. Acta Mediaevalia, núm. 3. Barcelona, 1982, pàg. 189-198.
- SANAHUJA, E.: *Renúncia conscient a la subjectivitat: l'aplicació d'alguns mètodes quantitius a l'arqueologia*. Cota 0, núm. 1. Vic, 1985. pàg. 57-74.
- SCHMID, E.: *Atlas of Animal Bones- Tierknocheatlas*. Elsevier Publishing Company. London, 1972.
- SILVER, I. A.: *La determinación de la edad en los animales domésticos*. F.C.E. Madrid, 1963, pàgs. 289-306.
- STOUFF, L.: *Ravitaillement et alimentation en Provence*. Ecole Pratique des Hautes Etudes. Sorbonne, Paris, 1970.
- WATSON, J. P. N.: *The interpretation of epiphyseal fusion data*. Reserch problems in Zooarchaeology. Ed. Brotwell D. R.; Thomas, K. D. and Clutton. London, 1978. Pàgs. 87-101.

a més

- CORBET, G. B. and HILL, S. E.: *History of Mammalian Species*. British Museum. London, 1980. pàg. 198.
- PAYNE, S.: *Kill-off patterns in sheeps and goats: The mandibles from Asvan Kale*. Anatolian Studes 23, 1973, pàgs. 281-303.
- TESTUT, L. i LATAZET, A.: *Tratado de anatomía humana* T. I, Salvat Editores, Barcelona.

APENDIX I: Inventari

## SECTOR IX

### ENDERROC

4021. OVICAP. M<sup>1</sup> esq.  
 4029. OVICAP. M<sup>2</sup> esq.  
 4026. OVICAP. Frags. M<sup>3</sup>  
 4059. OVICAP. M<sup>2</sup> esq.

3490. OVICAP. Frag. maxil·lar  
 3997, 3985, 3015, 4038. OVICAP. Frags. mandíbula  
 3005. OVICAP. Frag. espàtula  
 3993. OVICAP. F 1

3425, 3999, 4034, 4038/1-3. Frags. crani  
 3990, 4033. Frags. dentaris  
 4029. Os pla  
 3423, 3424, 4014, 4050/1-2, 3019, 3421, 3427, 3428, 3429, 3990, 3997, 4016,  
 4030/1-4, 3006, 3014, 3475, 2493, 4021. Frags. diàfisi  
 3422, 3430, 3431, 4012/1-3, 3056, 3997, 4003. Frags. costella  
 4029. Frag. epífisi  
 3018, 3019. Frags. vètebra  
 4000. Frags. fíbula  
 4024. Frags. falange  
 3007, 3985, 3990, 3993, 4012, 4021, 4030. Frags. indeterminats.

## NIVELL D'OCUPACIÓ I

3491. OVICAP. Pm<sup>2</sup> esq.  
 3487. OVICAP. M<sup>2</sup> dret  
 3492 i 3498. OVICAP. Frags. molar  
 3057, 3096, 3489. OVICAP. Frags. mandíbula  
 3069. OVICAP. Frag. metàpode  
 3090. OVICAP. Tars. Escafo-cuboide

3089. SUSDOM. F 2  
 3496. SUSDOM. F 3

3104. BOSTAU. M<sub>3</sub> esq.  
 3102, 3103, 3104. Frags acetabulum

3453. GALLDOM. Metacarpia

3088. HOMO. V. Metacarpia

3494. Frag. vètebra  
 3056, 3058, 3071, 3072, 3073, 3075, 3076, 3077, 3451, 3455, 3495. Frags. costella  
 3078, 3080, 3082, 3083, 3084, 3089, 3091, 3097, 3100, 3443, 3445, 3446, 3447,  
 3448, 3449, 3450, 4056. Frags. diàfisi  
 3444, 3454. Frags. ossos plans

3095. Frag. epífisi  
3074, 3096, 3452. Frags. indeterminats

## REOMPLIMENT

4075. OVICAP. Processus cornual  
4085. OVICAP.  $M_3$  dret  
4095. OVICAP. Frag. maxil·lar  
4098. OVICAP. Frag. mandíbula

4069. SUSSP. Frag. mandíbula

4099. GALLDOM. Metatars.

4084. Frag. dentari  
4084/1-2. Frag costella  
4073, 4076, 4079, 4082, 4088, 4106. Frags. diàfisi  
4107. Frag. os pla  
4084/, 4099, 4108. Frags. indeterminats

## NIVELL D'OCUPACIÓ II

3059. OVICAP.  $M^2$  dret  
3060. OVICAP.  $M_3$  dret  
3061. OVICAP.  $M^2$  dret  
3062. OVICAP.  $M_1$  dret  
3063. OVICAP.  $Pm_2$  dret  
3064. OVICAP.  $M_3$  esq.  
3065. OVICAP.  $M^1$  esq.  
3066. OVICAP.  $M^3$  esq.  
3067. OVICAP.  $Pm_2$  esq.  
3068. OVICAP.  $M_2$  esq.  
3552. OVICAP.  $M^1$  esq.  
3553. OVICAP.  $Pm^1$  esq.  
3555. OVICAP.  $P^3$  dret  
2556. OVICAP.  $M^2$  dret  
2595. OVICAP.  $M^2$  dret  
3598 i 3606. OVICAP. Piramidal. Metatarsià  
3644. OVICAP.  $M_2$  esq

3645. OVICAP. F 2  
 3738. OVICAP. M<sup>1</sup> esq  
 3644. OVICAP. M<sub>2</sub> esq  
 2832. OVICAP. Hioide  
 3842. OVICAP. Carp. Os  
 3845. OVICAP. Carp. Capíteto-trapezoide  
 3849. OVICAP. Frag. metàpode  
 3880. OVICAP. Astràgal  
 3901. OVICAP. Piramidal  
 3101, 3070, 3099, 3092, 3093, 3098, 3081, 3094, 3079, 3085. OVICAP. Frags. mandíbula  
  
 3518. SUSSP. Dent decidual  
 3948. SUSSP. F 3  
 3896. SUSSP. Metacarpia IV  
 3647. SUSSP. Metatarsia IV  
  
 3829. GALLDOM. Iliac  
 3716. GALLDOM. Pelvis  
 5560. GALLDOM. Fémur  
 3565, 3742, 3843, AVIF. Frags. metatarsia  
  
 3713. LEPUS. Espàtula  
  
 3895. HOMO. Vèrtebra dorsal  
 3578, 3651, 3715, 3743, 3752, 3777, 3839, 3851, 3868, 4116. Frags. ossos plans  
 3554, 3557, 3558, 3570, 3714, 3741. Frags. dentaris  
 3578. Frag. mandíbula  
 3561, 3604, 3605, 3606. Frags. vèrtebra  
 3573, 3594. Frags. espàtula  
 3549, 3550, 3591/1-2, 3593, 3599, 3600, 3650, 3654, 3745, 3750, 3751, 3754, 3784, 3831, 3840, 3844, 3847, 3852, 3898, 4138, 4139. Frags. costella  
 3513, 3514, 3517, 3551, 3559, 3562, 3563, 3564, 3566, 3568, 3575, 3577, 3596/1-2, 3601, 3602, 3631, 3632, 3649, 3651, 3652, 3655, 3656, 3735, 3740, 3736, 3746, 3744, 3747, 3751, 3830, 3837, 3841, 3900, 4118, 4121, 4125, 4135, 4144. Frags. diàfisi  
 3953. Frag. falange  
 3532, 3533, 3567, 3571, 3574, 3579, 3580, 3581, 3592, 3597, 3646, 3648, 3652, 3653, 3659, 3748, 3736, 3778, 3779, 3780, 3785, 3833, 3834, 3838, 3846, 3850, 3853, 3854, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3899, 3902, 3902, 3903, 3952, 3954, 3955, 3956. Frags. indeterminats

## SITJA I

3924. OVICAP. m<sub>3</sub>  
3967, 3977. OVICAP. Frags. espàtula  
3920, 3928. OVICAP. 2 frags. acetabulum  
3965. OVICAP. Frag. tibia  
3936. OVICAP. Metàpode  
3979. OVICAP. Matatars  
3939. OVICAP. F 3

3922. SUSSP. Frag. mandíbula  
3930. SUSSP. Os navicular  
3963. SUSSP. Metàpode

3978. GALLDOM. Lumbosacre

3981. HOMO. Vèrtebra dorsal

3918/1-2, 3921, 3925, 3926, 3935, 3964, 3972, 3973, 3976. Frags. diàfisi  
3923, 3933, 3968, 3970, 3971, 3974, 3976. Frags. costella  
3919, 3929, 3932, 3934, 3941, 3969, 3979, 3982. Frags. vètebra  
3938. Epífisi  
3931, 3975. Frags. ossos plans  
3927, 3940. Frags. indeterminats

## SITJA II

4186. OVICAP. M<sup>3</sup> dret  
4163. OVICAP. M<sup>1</sup> dret  
4273. OVICAP. Frag. espàtula  
4244. OVICAP. F 1

4223. SUSSP. Incisiu inferior

4205. EQCAV. Metacarpia

4222. HOMO. Vèrtebra cervical

4168. GALLDOM. Metatarsià  
4184. AVIF. Metatarsià

4169, 4176, 4190, 4207, 4271, 4272. Frags. costella  
4213, 4242, 4245. Frags. indeterminats  
4164, 4183, 4191, 4206, 4209, 4246, 4274, 4293. Frags. indeterminats  
4212, 4214.\* Frags. epifisi

## SECTOR VII

### ENDERROC

7008. OVICAP. Húmer  
7011. OVICAP. Metatarsià

7032. SUSSP. M<sup>2</sup> dret  
7029. SUSSP. M<sub>1</sub> esq.

7028. EQCAB. F 3

7006. BOSTAU. F 1

7008, 7012, 7020/4-5, 7031. Frags. costella  
7007, 7083/1-3, 7026, 7040, 7020/1-3 Frags. diàfisi  
7029. Frag. os pla  
7029. Frag. mandíbula  
7029. Frag. indeterminat

### NIVELL D'OCUPACIÓ I

7033. OVICAP. Frag. mandíbula  
6055. OVICAP. Frag. mandíbula  
6054. OVICAP. Frag. mandíbula  
6104. OVICAP. Espàtula  
6097. OVICAP. Metacarpia  
6059. OVICAP. Metacarpia  
6135. OVICAP. Metatarsià  
7062. OVICAP. Metatarsià  
6085. SUSSP. Frag. mandíbula

7094. GALLDOM. Frag. pelvis

6060/1-2. Frags. crani  
7092/1-2. Frags. costella

6110, 6138, 6144, 7055. Frags. costella  
6135, 7002, 7016, 7034, 7071, 7072, 7096, 7128. Frags. diàfisi  
6136, 7095, 7124. Frags. os pla  
6145, 7063, 7066. Frags. indeterminats.

#### NIVELL D'OCUPACIÓ DUBTOSA

6130. OVICAP. Frag. ilium i acetabulum

6160. GALLDOM. Coracoides  
6046. GALLDOM. Frag. iliac  
6045. GALLDOM. Tibia

6121, 6154, 6162, 6221, 7120, 7123, 7132. Frags. costella  
6128, 6129/1-2. Frags. diàfasi  
7101. Frag. indeterminat

#### FOSA D'OCUPACIÓ

6039. Frag. costella  
6038, 6129, 6200, 6201, 6202, 6218. Frags. diàfasi  
6204, 6209. Frags. indeterminats

6204, 6209. Frags. indeterminats

#### INFERIOR A LA CONSTRUCCIÓ

6173. OVICAP. Frag. mandíbula

6079, 6080, 6115. Frags. costella  
6122, 6132, 6161, 6165, 6166, 6179, 6187, 6189/1-3  
Frag. diàfasi  
6183, 6188. Frags. epífisi  
6081. Frag. indeterminat

#### SECTOR X

#### ENDERROC

116. OVICAP. Frag. ilium  
100. OVICAP. Frag. mandíbula

18. Frag. dentari  
 7, 19, 33, 115. Frags. costella  
 8, 12, 17, 20, 101, 112, 113, 114, 117. Frags.  
 diàfasi

#### NIVELL D'OCUPACIÓ TRANSITÒRIA

158. OVICAP. M<sup>1</sup> dret  
 205. OVICAP. M<sup>1</sup> dret  
 196. OVICAP. M<sup>2</sup> dret  
 145. OVICAP. M<sup>2</sup> dret  
 220 - 213. OVICAP. M<sub>2</sub> dret  
 149. OVICAP. M<sub>2</sub> esq.  
 169, 172, 174. OVICAP. 2 frags. molar  
 81. OVICAP. Frag. mandíbula dreta  
 166. OVICAP. Hioide  
 82, 83, 93, 94, 95. Frags. ilium i acetabulum  
 80. OVICAP. Metacarp  
 87, 151. OVICAP. 2 frags. metàpodes  
 241. SUSSP Frag. iliac  
 212. SUSSP Astràgal  
 148 i 150. COLUMBA. Húmers  
 153, 223. Frags. crani  
 206. Frag. dentari  
 162, 171, 216, 222. Frags. ossos plans  
 155. Frag. epífisi  
 146, 168, 218. Frags. costella  
 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 144, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 163, 167, 170,  
 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207, 215, 217, 219,  
 221. Frags diàfasi  
 92, 164, 165, 194, 207. Frags. indeterminats

#### NIVELL D'OCUPACIÓ I

344. OVICAP. Processus cornual  
 832. OVICAP. M<sub>3</sub> esq.  
 541. OVICAP. m<sub>3</sub> dret  
 1069. OVICAP. M<sub>3</sub> esq.  
 618. OVICAP. M<sub>3</sub> esq.  
 619. OVICAP. M<sub>2</sub> dret  
 620. OVICAP. Pm<sub>3</sub> dret  
 621. OVICAP. M<sub>1</sub> dret

- 623 i 624. OVICAP. Frags.  $M_1$   
 275. OVICAP.  $M^3$  esq.  
 276. OVICAP.  $M^2$  dret  
 277. OVICAP.  $M_3$  dret  
 279. OVICAP. Frag.  $M^3$   
 280. OVICAP.  $Pm^1$  dret  
 283. OVICAP.  $M^2$  dret  
 284. OVICAP. Frag.  $M^3$  dret  
 832. OVICAP.  $M_3$  esq.
682. SUSSP. Frag. molar  
 360, 363. SUSSP. Frags. espàtula  
 627. SUSSP. Frag. húmer  
 801, 802, 803, 805, 807, 809, 814, 815, 816, 817, 821. EQCAB. Frags. espàtula  
 292, 317, 322. EQCAB. Frags. húmer  
 628, 631, 632, 642. EQCAB. Metacarpia III  
 677. EQCAB. Metacarpia II  
 629. EQCAB. Metacarpia IV  
 797. EQCAB. F 2
- 320, 573, 575, 576, 656, 667, 689, 952. Frags. crani  
 281, 305, 307, 312, 355, 365, 556, 559, 663, 666, 683, 684, 686. Frags. dentaris  
 288, 300, 302, 318, 452, 652, 670, 685, 1068. Frags. mandíbula  
 368. Frags. vèrtebra  
 438, 450. Frags. espàtula  
 293, 295, 308. Frags. ossos plans  
 298, 303, 313, 314, 347, 351, 353, 357, 361, 362, 433, 443, 555, 566, 574, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 641, 643, 648, 653, 655, 665, 678, 679, 680. Frags. costella  
 285, 286, 287, 290, 291, 294, 296, 297, 299, 301, 304, 309, 310, 311, 315, 319, 321, 345, 346, 350, 352, 354/1-2, 359, 360, 399/1-2, 419, 420, 422, 434, 435, 437, 439, 440, 441, 442, 444, 445, 446, 447. Frags. diàfisi
542. OVICAP.  $Pm^2$  dret  
 342. OVICAP.  $M^1$  dret  
 343. OVICAP.  $M_2$  dret  
 798. OVICAP.  $M_3$  esq.  
 424. OVICAP.  $Pm^3$  dret  
 425. OVICAP.  $M^2$  esq.  
 426. OVICAP.  $M^2$  dret  
 427. OVICAP.  $M^2$  dret  
 428. OVICAP.  $M^3$  dret

430. OVICAP. M<sub>2</sub> esq.  
 431. OVICAP. M<sub>3</sub> esq.  
 432. OVICAP. M<sup>1</sup> dret  
 355. OVICAP. I. inf.  
 799. OVICAP. I<sub>2</sub> esq.  
 272, 615. OVICAP. Frags. maxil·lar.  
 273, 274, 340, 341, 356, 368, 429, 613, 616, 617, 650, 796, 804, 806, 810, 811, 812,  
 819. OVICAP. Frags. mandíbula  
 6011. OVICAP. Vèrtebra cervical  
 323. OVICAP. Espàtula  
 421. OVICAP. Metacarpia. Diàfisi  
 813. OVICAP. Húmer  
 271, 289, 423, 1067. OVICAP. Metatarsià  
 278. OVICAP. F 1  
 349. OVICAP. F 2  
 348. OVICAP. Carp. Capitato-trapezoide  
 536, 537, 538, 539, 540, 614. SUSDOM. Frags. maxil·lar  
 484. SUS. Frag. incisiu  
  
 448, 449, 451, 453, 454, 505, 544, 545, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 557, 561, 562,  
 563, 564, 565, 567, 569, 570, 578, 580, 625, 626, 644, 646, 647, 649, 651, 657,  
 658, 661, 662, 664, 668/1-2, 669, 672, 674, 675/1-2, 676, 680, 681, 687, 688,  
 692, 800, 808, 818, 820. Frags. diàfisi  
 455, 456. Frags. apífisi  
 306/1-2, 316/1-2, 358, 367, 436, 547, 560, 568, 571, 572, 573, 645, 652, 657, 673,  
 690, 952, 980. Frags. indeterminats

## NIVELL D'OCUPACIÓ II

225. OVICAP. Processus cornual  
 180. OVICAP. M<sup>1</sup> dret  
 1107. OVICAP. M<sup>3</sup> dret  
 1109. OVICAP. Frag. molar sup.  
 1092. OVICAP. Incisiu  
 873 i 874. OVICAP. Frags. mandíbula  
 879. OVICAP. F 1  
  
 4154. BOSTAU. Caní inferior  
  
 1110. SUS. Frag. molar  
 1028. GALLDOM. Fémur  
 1044. GALLDOM. Tíbia

1104. Frag. dentari

1084, 1087. Frags. vètebra

996, 1091. Frags. costella

399, 875, 1023, 1082, 1083, 1086, 1088, 1089, 1102,

1108. Frags. diàfisi

1031, 1085, 1090, 1103, 1105, 1106. Frags. indeterminats

## APÈNDIX II

A Amplada

AC Amplada cos

Ad Amplada distal

AG Amplada cavitat glenoidal

AM Amplada màxima

Amd Amplada mínima diàfisi

Ap Amplada proximal

AT Amplada tròclea

CB Circumferència base

CD Circumferència diàfisi

Dip Diagonal final proximal

DMB Diàmetre màxim base

DmB Diàmetre mínim base

HaP2 Altura *corpus* mandibular *ante* P<sub>2</sub>

HaM1 Altura *corpus* mandibular *ante* M<sub>1</sub>

HpM3 Altura *corpus* mandibular post M

Gd Gruix distal

GMm Gruix Màxim distal

Gmo Gruix mínim olecranon

GmDo Gruix mínim dorsal

GmD Gruix mínim diàfisi

Gp Gruix proximal

L Longitud

LA Longitud acetabulum

La Longitud axial

Ldo Longitud dorsal

LFM Longitud filera molar

LFP Longitud filera premolar

LM Longitud màxima

- LMl Longitud màxima lateral
- LMm Longitud màxima medial
- LmC Longitud mínima coll
- LPA Longitud *processus articularis*
- LTMP Longitud total filera molar i premolar