

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)  
ANABİLİM DALI

**ŞARHÖYÜK SIĞIRLARININ ZOOARKEOLOJİK ANALİZİ**

Doktora Tezi

Zehra Satar

Ankara-2012

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)  
ANABİLİM DALI

**ŞARHÖYÜK SIĞIRLARININ ZOOARKEOLOJİK ANALİZİ**

Doktora Tezi

Zehra Satar

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Erksin Güleç

II. Tez Danışmanı

Prof. Dr. R. Merih Hazıroğlu

Ankara-2012

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)  
ANABİLİM DALI

ŞARHÖYÜK SİĞİRLARININ ZOOARKEOLOJİK ANALİZİ

Doktora Tezi

Zehra Satar

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erksin Güleç

II. Tez Danışmanı: Prof. Dr. R. Merih Hazıroğlu

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

Prof. Dr. Erksin Güleç

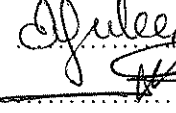
Prof. Dr. Vedat ONAR

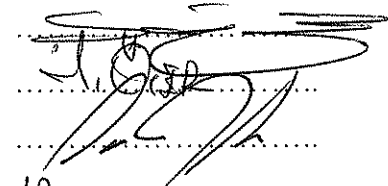
Doç. Dr. Mehmet Sazır

Doç. Dr. İsmail Özel

Yrd. Doç. Dr. A. Cem Erkin

İmzası





Tez Sınavı Tarihi... 04.05.2012

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (04./05../2012)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin  
Adı ve Soyadı

Zehra SATAR.....

İmzası

  
.....



## İÇİNDEKİLER

<b>Harita Dizini</b>	iii
<b>Grafikler Dizini</b>	iii
<b>Önsöz</b>	vii
<b>Giriş</b>	1
<b>1. Bölüm: Kavramsal Çerçeve</b>	3
<b>1.1: Şarhöyük (Dorylaion) Kazı Alanın Yeri ve Önemi</b>	3
<b>1.2: Sığırların (Bos sp.) Sınıflandırılması</b>	7
<b>1.2.1: Bubalina (Mandalar)</b>	8
<b>1.2.2: Taurina (Gerçek Sığır)</b>	10
<b>1.3: Sığırın Kökeni</b>	15
<b>1.4: Sığırların Evcilleştirilmesi</b>	19
<b>1.5: Sığır Yetiştiriciliği</b>	22
<b>1.6: Sığırların Beslenmedeki Yeri</b>	27
<b>1.7: İşgücü Açısından Sığırlardan Yararlanma</b>	31
<b>1.8: Sığırların Ekonomideki Yeri</b>	32
<b>1.9: Sığır ve Kurban</b>	36
<b>1.10: Mitolojide Sığırların Yeri</b>	46
<b>1.11: Sığır ve Büyü</b>	47
<b>1.12: Sığırların Diğer Kullanım Alanları</b>	48
<b>2. Bölüm: Konu, Amaç, Materyal ve Metot</b>	54
<b>2.1: Konu ve Amaç</b>	54
<b>2.2: Materyal</b>	54
<b>2.3: Metot</b>	55

<b>3. Bölüm: Bulgular ve Değerlendirme</b>	58
<b>3.1: Bizans-İslam Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi</b>	59
<b>3.2: Helenistik-Roma Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi</b>	66
<b>3.3: Frig Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi</b>	68
<b>3.4: Hitit Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi</b>	69
<b>3.5: Dönemi Belirsiz Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi</b>	78
<b>4. Bölüm: Tartışma ve Sonuç</b>	85
<b>4.1: Tartışma</b>	85
<b>4.2: Sonuç</b>	94
<b>Özet</b>	98
<b>Abstract</b>	99
<b>Kaynakça</b>	100
<b>Ek 1: Ölçüm Teknikleri</b>	107
<b>Ek 2: Bizans-İslam Dönemi Kemik Ölçüleri</b>	119
<b>Ek 3: Helenistik-Roma Dönemi Kemik Ölçümleri</b>	126
<b>Ek 4: Frig Dönemi Kemik Ölçüleri</b>	129
<b>Ek 5: Hitit Dönemi Kemik Ölçüleri</b>	130
<b>Ek 6: Dönemi Belirsiz Kemik Ölçüleri</b>	140

### Haritalar Dizini

<b>Harita 1: Şarhöyük/Dorylaion'un Yeri</b>	6
---	---

### Grafikler Dizini

<b>Grafik 1: Kemiklerin Yüzdellik Oranda Genel Dağılımı</b>	58
<b>Grafik 2: Bizans-İslam Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı</b>	60
<b>Grafik 3: Bizans-İslam Dönemi Scapula'larının LG-BG Dağılımı</b>	61
<b>Grafik 4: Bizans-İslam Dönemi Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı</b>	62
<b>Grafik 5: Bizans-İslam Dönemi Radius'larının Bd-BFd Dağılımı</b>	62
<b>Grafik 6: Bizans-İslam Dönemi Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı</b>	63
<b>Grafik 7: Bizans-İslam Dönemi Talus'larının GLI-Bd Dağılımı</b>	63
<b>Grafik 8: Bizans-İslam Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı</b>	64
<b>Grafik 9: Bizans-İslam Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı</b>	64
<b>Grafik 10: Bizans-İslam Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı</b>	65
<b>Grafik 11: Bizans-İslam Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı</b>	65
<b>Grafik 12: Helenistik-Roma Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı</b>	67
<b>Grafik 13: Helenistik-Roma Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı</b>	67
<b>Grafik 14: Helenistik-Roma Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı</b>	68
<b>Grafik 15: Hitit Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı</b>	70
<b>Grafik 16: Hitit Dönemi Scapula'larının LG-BG Dağılımı</b>	72

<b>Grafik 17:</b> Hitit Dönemi Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı	73
<b>Grafik 18:</b> Hitit Dönemi Humerus'larının Bd-BT Dağılımı	73
<b>Grafik 19:</b> Hitit Dönemi Radius'larının Bd-BFd Dağılımı	74
<b>Grafik 20:</b> Hitit Dönemi Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı	74
<b>Grafik 21:</b> Hitit Dönemi Talus'larının GLI-Bd Dağılımı	75
<b>Grafik 22:</b> Hitit Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı	75
<b>Grafik 23:</b> Hitit Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı	76
<b>Grafik 24:</b> Hitit Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı	77
<b>Grafik 25:</b> Hitit Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı	77
<b>Grafik 26:</b> Hitit Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri İle En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı	78
<b>Grafik 27:</b> Hitit Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri İle En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı	78
<b>Grafik 28:</b> Dönemi Belirsiz Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı	79
<b>Grafik 29:</b> Dönemi Belirsiz Scapula'ların LG-BG Dağılımı	80
<b>Grafik 30:</b> Dönemi Belirsiz Scapula'lara ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı	81
<b>Grafik 31:</b> Dönemi Belirsiz Humerus'ların Bd-BT Dağılımı	81
<b>Grafik 32:</b> Dönemi Belirsiz Talus'ların GLI-Bd Dağılımı	82
<b>Grafik 33:</b> Dönemi Belirsiz Sığırların Boyut Dağılımı	82

<b>Grafik 34:</b> Dönemi Belirsiz Metacarpus'ların Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı	83
<b>Grafik 35:</b> Dönemi Belirsiz Metatarsus'ların Proximal (Bp) Genişlik Dağılımı	83
<b>Grafik 36:</b> Dönemi Belirsiz Metacarpus'ların Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri ile En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı	84
<b>Grafik 37:</b> Dönemlere Göre Kemiklerin Genel Dağılımı	86
<b>Grafik 38:</b> Dönemlere Göre Kemik Dağılımı	86
<b>Grafik 39:</b> Dönemlere Göre Sol-Sağ Dağılımı	87
<b>Grafik 40:</b> Dönemlere Göre Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı	88
<b>Grafik 41:</b> Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larının LG-BG Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Helenistik Dönemler)	89
<b>Grafik 42:</b> Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Helenistik Dönemler)	90
<b>Grafik 43:</b> Farklı Kazı Alanlarının Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı (İslam, Bizans ve Roma Dönemler)	90
<b>Grafik 44:</b> Farklı Kazı Alanlarının Talus'larının GLI-Bd Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Helenistik Dönemler)	91
<b>Grafik 45:</b> Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larının LG-BG Dağılımı (Hitit Dönemi)	92
<b>Grafik 46:</b> Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (Hitit Dönemi)	92
<b>Grafik 47:</b> Farklı Kazı Alanlarının Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı (Hitit Dönemi)	93

**Grafik 48: Farklı Kazı Alanlarının Talus'larının GLI-Bd Dağılımı**  
(Hitit Dönemi)

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının gerek ölçüm gerek yazım aşamasında bana destek olan pek çok insan bulunmaktadır. Zooarkeoloji çalışmam konusunda beni yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Erksin Güleç'e sonsuz teşekkürü bir borç bilirim. Bana yol gösteren ikinci tez danışmanım Prof. Dr. R. Merih Hazıroğlu'na müteşekkirim. Tezimin her aşamasında, her konuda danışabildiğim Prof. Dr. Vedat Onar, Doç. Dr. İsmail Özer, Doç. Dr. Mehmet Sağır, Doç. Dr. Ayşen Açıkkol Yıldırım ve Doç. Dr. Başak Koca Özer'e ne kadar teşekkür etsem azdır. Tez malzememi sağlayan Prof. Dr. Muhibbe Darga, Prof. Dr. Taciser Sivas ve Doç. Dr. Hakan Sivas'a minnet borçluyum. Ayrıca desteklerini benden esirgemeyen Işın Günay, Volkan Çemberlikaya, Araş Gör. Samet Kalecik, Araş. Gör. Rahşan Tamsu Polat ve Araş. Gör. Seda Karaöz Arıhan'a şükranlarımı sunarım. Şarhöyük Kazı ekibine desteklerinden ve yardımlarından dolayı teşekkürü borç bilirim.

Lisans ve lisans üstü eğitimim boyunca en büyük desteği ailemden aldım. Hem mutlu anlarımda, hem en zor günlerimde beni yalnız bırakmayan Ahmet Emin Yaman'a, Özbulut Ailesi'ne ve aileme teşekkür ederim.

## GİRİŞ

Zooarkeoloji veya arkeozooloji; prehistorik ve arkeolojik buluntu yerlerinden ele geçen hayvan kemiklerini inceleyen bir disiplindir. Zooarkeologların, dünyanın farklı bölgelerinde genellikle birbirlerinden bağımsız çalışmaları nedeniyle zooarkeolojik yöntemler, hesaplamalar ve kemik ölçümleri çeşitlilik göstermektedir. Burada önemli olan nokta kemiklerin doğru tanımlanmasıdır. Hayvanlar, sadece yemek için kullanılmamıştır. Taşımacılık, dekorasyon, dericilik gibi alanlarda da hayvanlardan yararlanılmıştır. Eski dönemlere ait bu hayvan kalıntılarının analizinden elde edilen yaş dağılımları ve cinsiyet verileri gibi nicel bilgiler, eski dönemlerde bu canlıların nasıl kullanıldığı konusunda bize fikir verebilmektedir (Rackham, 1994; Davis,1995; Peres, 2010: 15).

Zooarkeolojide yapılan çalışmaların başında, kazılarda elde edilen hayvan kemikleri üzerinde çeşitli ölçüler alınması yoluyla faunayı oluşturan hayvanların boyutlarının belirlenmesi, cinsiyetlerinin ve yaşlarının tahmin edilmesi ve evcilleştirme gibi uzun süreli bir işlevin yol açtığı değişimlere ilişkin verilerin elde edilmesi gelmektedir. İnsanlar veya yırtıcılar tarafından tahrip edilmiş hayvan kemiklerinin, cins ve tür tayininin yapılmasını sağlayacak morfolojik özelliklerin bulunmadığı durumlarda, uygun ölçülerin alınması ve daha önceden tespit edilmiş standart ölçülerle karşılaştırılması, tanımlama için kolaylık sağlayabilmektedir (Cornwall, 1968: 23; Klein ve Cruz-Urbe, 1984; Brothwell, 1993: 19).

Şarhöyük eski çağdaki kaynaklara göre Anadolu'nun en büyük şehirleri arasındadır. Etrafındaki düz ovaların, tarım ve otlaklar açısından verimli olduğundan bahsedilmektedir. Ayrıca, şehrin içersinden tatlı su nehrinin geçtiği de



belirtilmektedir. Ticaret açısından önemli noktalardan birisidir (Tüfekçi Sivas, 2010: 59).

Şarhöyük Kazısı Erken Tunç Çağı'ndan Osmanlı Dönemi'ne kadar tarihlendirilmektedir. Bu tezin yapılış amacı Şarhöyük sakinleri tarafından tüketilen veya kullanılan sığırların morfometrik açıdan tanımlanmasını sağlamak ve yakın dönemlere tarihlendirilen diğer buluntu yerlerinin sığırları ile karşılaştırmaktır. Böylece, eski dönemlerde İç Anadolu'da insanlar tarafından tercih edilen sığır boyutları hakkında fikir edinmektir. Tarihlemede arkeolojik bulgular dikkate alınmıştır. Tezde özellikle Hitit Dönemi'ne ait kemikler üzerinde durulmuştur. Çalışmada 639 adet sığır kemiği tespit edilmiş, 595 adet örnekten ölçüm alınabilmiştir. Şarhöyük morfometrik açıdan çağdaşları ile benzerlik göstermektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 1-1: Şarhöyük (Dorylaion) Kazı Alanın Yeri ve Önemi

Şarhöyük (Dorylaion), Eskişehir'in 3 km kuzeydoğusunda, Porsuk çayının güneyinde; o zamanlarda ormanlık kenar bölgeler arasında yer alan geniş bir ovanın güney kenarında kurulmuştur. Şarhöyük'ün yükseliği 814,79 metre, kuzey-güney ve doğu-batı doğrultuları 450 metre ve çevresi 1800 metredir. Höyük, Osmanlı, İslam, Bizans, Roma Dönemi, Klasik ve Helenistik Çağ, Orta Frig Dönemi, Orta Tunç Çağ ve Eski Hitit Dönemi'ni içermektedir. Şarhöyük Kazısı, Eskişehir Müze Müdürlüğü başkanlığında ve Prof. Dr. A. Muhibbe Darga'nın bilimsel danışmanlığında başlatılmıştır. Daha sonra Prof. Dr. A. Muhibbe Darga kazı başkanlığını üstlenmiştir. Günümüzde Şarhöyük Kazısı, Prof. Dr. Taciser Sivas başkanlığında yürütülmektedir (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004).

Şarhöyük antik yazılı kaynaklara göre bir Frigya şehri olarak tanımlanmakta ve Dorylaion şehrinin kurucusu olarak Eretrialı Dorylaos ve Thesus oğlu Akamas olarak belirtilmektedir. Eskişehir, Eski ve Orta Çağlar'da Yunanca Dorylaion, Latince Dorylaeum ile adını duyurmuştur. 12. yüzyıl Bizans tarihçilerinden Ioannes Kinnamos, *Historias*'ında Dorylaion hakkında bilgi vermiştir (aktaran: Tüfekçi Sivas, 2010: 59). Bu kaynağa göre; Dorylaion bir zamanlar Anadolu'nun en büyük şehirleri arasında yer almaktadır. Etrafında düz ovalara sahip olduğu ve gerek otlaklar gerekse tarım açısından verimli olduğundan ve şehrin ortasından suyu tatlı bir nehrin geçtiğinden söz edilmektedir (Darga, 1993; Darga ve Sivas, 2000; Tüfekçi Sivas, 2010: 59).

Şarhöyük (Dorylaion), İç Anadolu'nun Marmara Denizi'ne, Ege kıyılarına ve Akdeniz Bölgesi'ne açıldığı, birinci derecede önemli yolların kavşak noktasıdır. Eski kaynaklarda kaplıcaları ile ünlü olup, ticaretle varlığa kavuşmuştur. Anadolu Yunan kültür topluluğuna giren bu yerleşim yerinin adına sikke bastırıldığı bilinmektedir. Sikkelerinin üzerinde Zeus ve bir Anadolu-Frig tanrıçası olan Kübele yer almaktadır (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004; Tüfekçi Sivas, 2010:59-60).

Birçok gezgin ve bilim adamı, bu bölgeye yaptıkları gezilerin ve araştırmaların sonucunda, Şarhöyük'ün antik Dorylaion şehri olduğunu tespit etmişlerdir. Antik kaynakların verdiği bilgi ve Şarhöyük'ten bulunan yazıtlar da bu tespitini doğruluğunu kanıtlamaktadır. Dorylaion, Erken Bizans Dönemi'nde sadece dini bakımdan değil askeri açıdan da önemli bir merkez konumundadır. Özellikle Bizans Dönemi'nde önem kazanan bu şehirde İmparator Jüstinianos'un yazlık sarayının varlığından bahsedilmektedir (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004).

Bizans ve İslam kaynaklarına göre, Dorylaion İslam fetihleri döneminde imparatorluğun doğu sınırlarını aşır Anadolu içlerine ilerleyen Müslüman ordularının geçici istilasına uğramıştır. İslam kaynaklarında şehre iki kez Arap istilâsının olduğu ve şehrin adının da Darauliya, Adruliya veya Drusilya olduğu belirtilmektedir (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004).

Şarhöyük, Bizans'ın Selçuklular'a karşı korunmasında da büyük rol oynamış ve çevresindeki geniş ova, zaman zaman Bizans ve Selçuklu ordusunun toplanma yeri olmuştur. Antik kaynaklara göre tarihe "Dorylaion Muharebesi" adıyla geçen büyük savaş, 1097 yılında, iki haçlı ordusuyla Selçuklu Sultanı Kılıç Aslan I arasında, Şarhöyük'ün bulunduğu ovada yapılmıştır. 1175 yılında da, Bizans İmparatoru Manuel Komnenos, Selçuklu ordularını geri püskürterek, Sultan Kılıç Aslan II'yi geçici olarak ovadan uzaklaştırmış ve savaşta tahrip olan Dorylaion şehrinin kalesini yeniden inşa ettirmiştir. Çağının Bizans kroniklerine göre, kalenin onarımında İmparator Komnenos kendisi çalışmıştır. Bir yıl sonra, Kılıç Aslan II tarafından yenilgiye uğradıktan sonra, surlar yıkılmış ve Dorylaion şehri, Selçuklular'ın egemenliğine girmiştir. Dorylaion bundan sonra Sultanönü veya Sultaneyüğü olarak anılmaktadır (Tüfekçi Sivas, 2010: 63).

Uzun bir süre yıkık ve terkedilmiş olarak kalan Şarhöyük yakınında, başka bir yerde, harabenin güneyinde ufak, yeni bir yerleşme kurulmuştur. Burası günümüzdeki Odunpazarı semtidir. Büyük olasılıkla Dorylaion harabelerine "Eskişehir" adı verilmiş ve bu ad günümüze kadar gelmiştir. Eskişehir adı, Osmanlı tarihinin kuruluş evrelerinde sık geçmektedir. Sultan-önü adı verilen bölge, 13. yüzyıl ortalarında Selçuklu sultanı tarafından Ertuğrul Bey'e verilmiştir. Osmanlı egemenliği altında Eskişehir bölgesi önemini yitirmiş ve sancak merkezi olmuştur. Evliya Çelebi ve Kâtip Çelebi'nin şehri tasvir etmelerinden de Şarhöyük'ün küçük bir şehir olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca tarih araştırmaları sonucunda burada Osmanlı sarayı için tay yetiştirildiği saptanmıştır (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004).

Eskişehir'in Kurtuluş Savaşı'ndaki savunması gereği, höyük üstüne kazılmış olan tabya çukurları nedeniyle büyük ölçüde tahrip olmuştur. Bir dönem askeri bölge olarak her türlü kullanıma kapatılmıştır. 1972–1973 yıllarında ise, höyüğün hemen güney doğusunda, Aşağı Şehir'de günümüz Açık Cezaevi'nin inşa alanında temel kazıları yapılmıştır. Aşağı Şehir, bunların dışında önce şehir çöplüğü, daha sonra da tarım arazisi olarak kullanılmıştır (Tüfekçi Sivas, 2010: 65).

**Harita 1:** Şarhöyük/Dorylaion'un Yeri



## 1-2: Sığırların (Bos sp.) Sınıflandırılması

Sığırların sınıflandırılmasında farklı görüşler mevcuttur. Sığırlar çift tırnaklılar (Artiodactyla) takımı, geviş getirenler (Ruminantia) alt takımı, boş boynuzlular (Bovidae) ailesi ve sığırlar (Bovinae) alt ailesi içerisinde yer almaktadır<sup>1</sup> (Demirsoy, 1997: 244–247).

Sığırların erkek ve dişilerinde boynuz bulunmaktadır. En gelişmiş duyu organları koku alma organı olan burundur. İşitme duyuları da gelişmiştir. Ancak, hareketsiz cisimleri çok yakına geldikleri zaman görebilmektedir. Renkleri çok iyi ayırt edebilmektedir. Çoğunlukla sürü halinde yaşamaktadır. Bazıları sık ormanları, bazıları ise açık ve otlulu alanları tercih etmektedir. Bir kısmı 5000-6000 metre yükseklikteki dağlarda da yaşamaktadır. Yabani olanları Asya, Afrika ve Kuzey Amerika'dadır (Demirsoy, 1997: 247).

Sığır alt ailesinin, leptobovina, bizontina, bibovina, bubalina (Bubalus-Manda) ve taurina (Bos-Gerçek Sığır) olmak üzere beş türü vardır. Bu sığır türleri içerisinde, *Bos primigenius primigenius* (Yaban Sığırı) ve *Bos taurus* (Evcil Sığır) yer almaktadır. Sığırların alt türleri arasında *Bubalus bubalis bubalis* (Evcil Manda) ve *Bubalus bubalis arnee* (Hint Mandası) yer almaktadır (Demirsoy, 1997: 264–267; Alpan, 1992: 31; Alpan ve Arpacık; 1998: 31).

Leptobovina; pleistosen çağda yok olmuştur. Fransa, İtalya ve Hindistan'da bulunan fosillerine göre mevcut sığır türlerinin en ufak yapılısıdır. Bizontina; Amerika ve Avrupa bizonu olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır. Bazı

<sup>1</sup> Bazı yayınlarda sığırların sınıflandırması tırnaklılar (Ungulata), çift tırnaklılar (Artiodactyla) alt takım, Geviş getirenler (Pecora) alt alt takımı ve boş boynuzlular (Cavicornia) ailesi olarak belirtilmektedir (Alpan, 1992: 31; Alpan ve Arpacık, 1998: 31).

araştırmacılar “Yak”ı’da bu tür içinde kabul etmektedir. Vücutlarının ön kısmı, son boyun omurları ile ilk sırt omurlarının processus spinasus’ları uzun ve fazla gelişkin olması nedeniyle daha gelişkin ve heybetlidir. Bizon biraz mandaya benzemektedir. Ağırlığı 500–700 kg’dır. Renkleri siyahtır. Geç gelişir ve 40–50 sene yaşamaktadır. Avrupa bizonu da Amerikan bizonuna benzemektedir. Yirminci yüzyıl başlarında Rusya’nın Kafkasya ve diğler bazı bölgelerinde yabani halde yaşamaktadır. Yak da bizonlar gibi hörgüçlüdür (Alpan, 1992: 31–32; Alpan ve Arpacık, 1998: 31–32).

Bibovina; türünde bulunan hayvanlar çoğunlukla iri yapılıdır. Genellikle vahşi halde bulunmaktadır. Bunlar arasında en yaygın olanlar Banteng, Gaur ve Gayal’dır. Banteng esmer-siyah renktedir. Malaya ve Hindistan’da bulunmaktadır. Ağırlıkları 300 kg civarında olup süt verimleri azdır. Daha çok etinden yararlanılmaktadır. Gaur bu tür içinde en iri yapılı olanıdır. Rengi koyu esmerdir. Hindistan’da yabani olarak oldukça yaygındır. Gayal da Hindistan’da yarı yabani olarak bulunmakta ve Etinden yararlanılmaktadır (Alpan; 1992: 32; Alpan ve Arpacık, 1998: 32).

### 1.2.1: Bubalina (Mandalar)

Manda; özellikle Kuzey Amerika ve Asya’da İngilizce bir terim olan Water Buffalo (su mandası) sözcükleriyle hangi hayvandan bahsedildiği kavram kargaşasına yol açabilen bir türdür. Türkçe’deki manda kelimesinin Hindistan’da coğrafi bir bölge olan Manda’dan geldiği bazı araştırmacılar tarafından belirtilmektedir. Süt, et ve çeki hayvanı olarak dünyada ekonomik açıdan önemlidir. Çiftlik hayvanı olan manda, Güneydoğu Asya, Güney Amerika, Kuzey Afrika,

Fransa hariç Akdeniz ülkelerinin tamamında, Balkan ve bazı Orta Avrupa ülkelerinde yetiştirilmektedir. Mandanın günümüzde dünya üzerinde 38 ülkede yaygın şekilde yetiştiriciliği yapılmaktadır (Atasever ve Erdem, 2008: 59).

Evcil ve yabani formlarından köken alan mandaların 74 ayrı ırkı bulunmaktadır. Bu ırkları Bataklık mandaları ve Nehir (ırmak) mandaları olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Bataklık mandaları yük hayvanı olarak kullanılmaktadır. Özellikle Çin ve Güneydoğu Asya'da bulunmaktadır. Bunun nedeni yine tarım ile bağlantılıdır. Pirinç tarlalarını sürmekte kullanılan bu mandalar, süt verimi açısından uygun değildir. Nehir mandaları et ve süt açısından verimli oldukları için yetiştirilmektedir. Nehir mandalarının kökeni Hindistan'dır (Atasever ve Erdem, 2008: 59-60).

Türkiye'deki mandalar, nehir mandalarının bir alt grubu olan Akdeniz mandalarından köken almaktadır. Bu mandalar Anadolu mandası olarak adlandırılmaktadır. Genellikle Kuzey Anadolu sahilinde Samsun ve Sinop, Orta Anadolu'da Çorum ve Amasya, İç Batı Anadolu'da Afyon ve Balıkesir, Doğu Anadolu'da Sivas ve Muş ve Güney Doğu Anadolu'da ise Diyarbakır illerinde daha yoğun bir şekilde bulunmaktadır (Atasever ve Erdem, 2008: 62).

Mandadan, et, süt, deri, boynuz, et ve süt ürünleri, çeki gücü ve nakliye amaçlı olarak yararlanılmaktadır. Manda sütü, inek sütü gibi tereyağı, kaymak, sert ve yumuşak peynir, dondurma, yoğurt gibi pek çok ürünün üretilmesinde kullanılmaktadır. Ülkemizde bölgelere göre bu süt ürünleri farklılık göstermektedir. Örneğin bazı bölgelerde kaymak, bazı bölgelerde ise peynir üretimi önceliği almıştır. Manda derisi oldukça kalın olması nedeniyle ayakkabı ve çanta imalatında kullanılan bir üründür (aktaran: Akdağ, 2004: 80; Atasever ve Erdem, 2008: 60-62).



Mandaların, yapı ve davranışları ağır, sağrıları düşük, kılları seyrek ve uzun, kuyruklarının ucu püsküllü ve boynuzlarının kesiti köşeli, genellikle dip kısımlarında kalın, enine kesitlerinde yassı, uçları geriye ya da içe yay gibi dönüktür. Genel renk gri kahverengidir. Boynuzlar iki cinsiyette de vardır. Mandalar sulak ve bataklık bölgelerini sevmektedir. Bu özellikleri nedeniyle uzun yıllardan beri pirinç tarımının yapıldığı bölgelerde kullanılmışlardır. Mandaların çeşitli tipleri mevcuttur. Ancak bu tipler genellikle birbirine benzemektedir. Saldırgan oldukları belirtilmektedir. *Bubalus bubalis bubalis* ve *Bubalus bubalis arnee* olmak üzere iki türü vardır. (Alpan, 1992: 32-33; Demirsoy, 1997: 247, 264, 265; Alpan ve Arpacık, 1998: 32-33).

### 1.2.2: Taurina (Gerçek Sığır)

Taurina (Gerçek Sığır); büyük vücutları, güçlü ayakları, uzun ve ucu püsküllü kuyrukları ile tanınmaktadır. Boynuzlar erkeklerde güçlü, dişilerde zayıf yapılıdır. Boynuzları enine kesitte yuvarlak ya da oval, ucu öne doğru sivridir. Tüm türleri evcilleştirilmiştir. Yalnız Avrasya ve Kuzey Afrika'da yabani olarak bulunmaktadır. Gerçek sığır *Bos indicus* ve *Bos taurus* olmak üzere iki alt türde toplanmaktadır (Alpan, 1992: 34; Demirsoy, 1997: 247; Alpan ve Arpacık, 1998: 34).

Süt emen yavrularına buzağı, süttten kesilmiş erkek yavrularına tosun, dişi yavrularına dana, ergin erkeklerine boğa, ergin dişilerine inek, kastre edilmiş erkeklerine de öküz ve hepsine birden sığır denilmektedir. İyi ıslah edilmiş ve iyi beslenen bir inek yılda 16000 litre süt verebilmektedir. Etləri ve sütleri hem değerli hem de besleyicidir. Baş+gövde 310 cm ve ağırlıkları 800-1000 kg kadardır. Seksüel

dimorfizm vardır. Bacaklar uzun ve sırt düzdür. Postları kısa, sık ve düz kıllarla örtülüdür. Genel renk kahverenginin çeşitli tonlarıdır. Ağustos-Eylül aylarında çiftleşmektedir. Gebelikleri 285 gündür. Mayıs-Haziran aylarında doğurmaktadır. Ahır ve serbest doğada bulunmaktadır. Bir veya çok nadir olarak iki yavru meydana getirebilmektedir. Erginleşme süreleri 18 ay, 20 yıldan fazla yaşamaktadır. Ekonomik önemleri iç tüketim ve tarımdır. Değerli kısımları et, süt ve deridir. Yabani formları evcil olanlarla karışmış durumda; tanımlanabilir yabani populasyon yoktur (Demirsoy, 1997: 267).

*Bos indicus*, cidago bölgesinde bulunan bir hörgüç ile belirgindir. *Bos indicus*'un en yaygın temsilcisi Zebu'dur. *Bos indicus* Asya yabani sığırından kök almış olup anavatanı Hindistan'dır. Sonraları buradan Ortadoğu ve Kuzey Afrika'ya yayılmıştır. Mısır'da hörgüçlü sığırın milattan 1500 yıl öncesinden itibaren resimlerinin çizilmesine başlandığı anlaşılmıştır. *Bos indicus*'un o zamanlarda Avrupa'ya da yayılmış olabileceği ve Avrupa sığır ırklarının atalarına bir miktar hörgüçlü *indicus* sığırının karışmış olabileceği de düşünülmektedir. İlk araştırmacılar Zebu sığırının Banteng'den gelebileceğini ileri sürmüşlerdir. Ancak bu görüş destek bulmamıştır (Alpan, 1992: 34; Alpan ve Arpacık, 1998: 34).

Zebu sığırlarındaki hörgüç, bizonlarınkine benzememektedir. Ayrıca vücut iriliği de çok farklıdır. Bölgesel farklılık göstermektedir. 80-180 cm arasında değişen yükseklikte hayvanlara rastlanabilmektedir. Boynuz şekli, renk, beden iriliği yönünden farklılıklar gösteren hayvan grupları ayrı ırk isimleri ile söylenmektedir. Genellikle vücut dar, bacaklar yüksek, boyun altında gevşek ve büyük bir gerdan bulunmaktadır. Et ve süt verimi kabiliyeti düşüktür. İş gücünden yararlanılması oldukça yaygındır. Hindistan'da yük ve binek hayvanı olarak kullanılmaktadır.

Koşum ve binek hayvanı olarak törenlerde ve gösterilerde yer almaktadır. Hatta yarışlar düzenlenmektedir. Sıcak ve kötü çevre şartlarına, özellikle tropikal hastalıklara karşı çok dayanıklı olduğu belirtilmektedir (Alpan, 1992: 34-35; Alpan ve Arpacık, 1998: 34-35; Harris, 1995: 22).

*Bos taurus*, boynuzlar arasında protuberantia intercornualis adı verilen belirgin bir çıkıntının varlığı ile sığır cinsinin diğer türlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca Os parietale, *Bos taurus* da başın ense tarafına itildiği halde diğer türlerde alnın ön yüzüne taşmıştır. Türkiye, Avrupa ve yenedünya kıtalarındaki tüm evcil sığır varlığı bu grup içerisinde yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde daha çok süt ve et verimi geliştirilmiştir (Alpan, 1992: 35; Alpan ve Arpacık, 1998: 35).

Ayrıca, günümüzde bazı sığır ırklarından bahsedilmektedir. Bunlardan ilk bahsedeceğimiz yerli kara ırkı, Orta Anadolu'nun baskın bir ırkıdır. *Bos taurus brachyceros*'dan (Kısa boynuzlu grup) köken aldığı bahsedilmektedir. Türkiye yerli sığır ırkları arasında gerek sayı, gerekse yayılma alanının genişliği yönünden birinci sırada yer almaktadır. İrkin yayılma alanının çok geniş olması ve bu geniş alanın çeşitli bölgelerinde toprak ve diğer çevre şartlarının farklılığı nedeniyle bu bölgelerdeki yerli karalar arasında da farklar vardır. Orta Anadolu'nun toprak ve iklim yönünden daha fakir olan Ankara-Çankırı yörelerinde yetişen sığırlar Afyon-Kütahya yörelerindekiyle göre daha ufak yapılıdır. Bu fark daha çok yöreler arasındaki çayır-mera şartlarının değişik olmasından ileri gelmektedir. Türkiye sığır ırklarının en ufak yapılı ve yüksekliği en az olanıdır. Yükseklik cidagoda 110 cm kadardır. Yerli kara ırkı, ilkel sığırların bütün özelliklerini göstermektedir. (Alpan, 1992: 39, 40; Alpan ve Arpacık, 1998: 39, 40).

İkinci ırk ise, *Bos taurus brachiceceros*'dan köken almış olan Doğu Anadolu Kırmızısı'dır. Doğu ve Kuzeydoğu Anadolu'ya ait bir ırktır. Bölgenin doğal yapısı, mera ve bitki florası şartları sığır yetiştiriciliği yönünden Orta Anadolu'dan çok daha uygundur. Doğu Anadolu Kırmızısı'nın cidago yüksekliği 115 cm kadardır. (Alpan, 1992: 40, 41; Alpan ve Arpacık, 1998: 40, 41).

Üçüncü ırk olarak, *Bos taurus primigenius*'dan köken alan Boz ırk Anadolu ve Trakya'nın yerli ırkıdır. Tipik bir step sığıridir. Bu ırkın Anadolu'ya Trakya'dan getirildiği düşünülmektedir. Bulgaristan, Romanya ve Yunanistan'da da bu ırka benzer sığırlar yetiştirilmektedir. Bu durumda Balkanlar bölgesinin ortak bir yerli ırkıdır. Köken itibariyle Anadolu yerli ırkları arasında *Bos taurus primigenius* grubuna giren tek ırktır. Boz ırkın Türkiye'deki yayılma alanı Sivrihisar'dan başlayarak Ege ve Marmara bölgelerini de içine alacak şekildedir. İş verim gücü diğer Anadolu ırklarından daha gelişkin olduğundan dolayı yakın zamanlara kadar Batı Anadolu'dan Orta Anadolu'ya geniş ölçüde öküz ve damızlık Boz sığırlar geliştirilmiştir. Bu nedenle Boz sığır etkisi bütün Anadolu'da görülebilmektedir. Boz ırk, yerli sığır ırkları arasında vücut iriliği ve kemik yapısının sağlamlığı ile ön plandadır. Toprak şartlarının iyi olduğu bölgelerde vücut irilikleri daha fazladır. Boz ırkta cidago yüksekliği 120 cm kadardır. (Alpan, 1992: 41-42; Alpan ve Arpacık, 1998: 41-42).

Burada bahsedeceğimiz son ırk ise, Güney Anadolu Kırmızısı (GAK) sadece Türkiye'nin değil, Suriye, Lübnan, Irak, Ürdün ve İsrail'inde yerli ırkıdır. *Bos taurus brachiceceros*'dan köken alan bu ırkın Türkiye'deki yayılma alanı Torosların güneyinde kalan Akdeniz bölgesi ile Güney-Doğu Anadolu Bölgeleridir. Kendi içerisinde de alt gruplara ayrılmıştır. Cidago yüksekliği Halep ve Kilis sığırlarında

135 cm, Çukurova ve Dörtyol sığırlarında 125 cm kadardır (Alpan, 1992: 42, 44; Alpan ve Arpacık, 1998: 42, 44).

Ayrıca lokal sığır ırkları da bulunmaktadır. Kırım sığırı; Batı Anadolu'da ve daha çok İstanbul dolaylarında görülmektedir. Kırım'ın Osmanlı Devleti yönetiminde olduğu zamanlarda Kırım Bölgesi'nden Türkiye'ye getirilmiştir. Yüksekliği yaklaşık 120 cm'dir. Bonihad sığırı; Cumhuriyet'in ilanından sonra Türkiye sığır ırklarının ıslahı için Macaristan'dan getirilmiştir. Seferihisar sığırı; Seferihisar bölgesinde bulunan yerel bir sığır tipidir. Zavot sığırı; Kars ilinin aynı isimle anılan bölgesinde yetiştirilen karışık genotipli sığırlardır. Maraş sığırı; Maraş yöresinde yetiştirilen, ufak yapılı ve kırmızı renkli bir hayvandır. (Alpan, 1992: 44-46; Alpan ve Arpacık, 1998: 45-46).

Bovidae ailesi, hayvan kemiği üzerinde çalışanlar için birkaç problem göstermektedir. Bunlardan ilki, bazı cinslerin taksonomisi hala tartışmalıdır. Diğer ise, tür düzeyindeki kemik kalıntılarının tanımlanması, genellikle yakın ilişkili formlarda osteolojik benzerliklerinin yüksek olması nedeniyle zordur (Uerpmann, 1987: 68).

Bovidae ailesinin sığır alt ailesi zooarkeolojik çalışmalar için en zor gruplardan birisidir. Bu grubun birçok türü vücut boyutu ve iskelet morfolojisinde benzerdir. Osteolojik ayrımlar için çoğunlukla Bos ve Bison çalışılmıştır. Diğer cinslerde gözlemler tesadüfidir. Yabani sığırın iki türü Ortadoğu'da tanımlanmıştır. Bunlar Bos primigenius (aurocha) ve Bison bison (bizon)'dur. Bufallo ve Bubalus spec. çalışmaları da yapılmıştır. Ancak, henüz doğrulanamamıştır (Uerpman, 1987: 71).

### 1.3: Sığırın Kökeni

İlk araştırmacılar evcil sığırın birçok yabani sığırdan kök aldığını belirtmişlerdir. Ancak sonra ki araştırmacılar bu görüşe katılmamışlar ve evcil sığırın tek bir vahşi sığırdan kök aldığı görüşünde birleşmişlerdir. Bu araştırmacılara göre; Zebu dâhil bütün evcil sığırlar Urus yada Aurochs diye adlandırılan *Bos primigenius* yabani sığırından köken almıştır. *Bos primigenius*'un anavatanının Hindistan olduğu, buradan tüm eski dünya kıtalarına yayıldığı kabul edilmektedir. Yaban sığırının Orta Avrupa'da ilk olarak buzul devrinde görüldüğü düşünülmektedir (Luff, 1984; Uerpman, 1987: 71; Alpan, 1992: 35; Teichert, 1993: 236; Demirsoy, 1997: 266; Alpan ve Arpacık, 1998: 35; Picq ve diğerleri, 2000: 81).

Çok geniş alana yayılmış olan *Bos primigenius*'un çeşitli ekolojik bölgelerde hüküm süren doğal seçilim şartları sonucu birçok ırklar şekillenmiştir. Hindistan, Mısır ve Avrupa'da bulunan eski çağlara ait kemik kalıntıları arasında bazı farklılıklar varsa da bu farkların azaldığı anlaşılmıştır. Avrupa yabani sığırına ait kalıntılar Avrupa'nın çeşitli bölgelerinde yapılan kazı çalışmalarında ele geçirilmiştir. Bir Urus vahşi sığır sürüsünün 17. yüzyıl başlarına kadar Polonya da yaşadığı ve bu sürüye ait son sığırın 1627 yılında öldüğü bildirilmektedir. *Bos primigenius* günümüz evcil sığırından daha iri yapılı olduğu, cidago yüksekliğinin ineklerde 160 cm, boğalarda 190 cm dolayında, boynuzların uzun, rengin kırmızı esmer olduğu çeşitli kazılarda çıkan eserlerden anlaşılmaktadır (Davis, 1995; Alpan, 1992: 35-36; Alpan ve Arpacık, 1998: 35-36). Evcil sığırların Urus'dan kök aldığı görüşüne karşılık Avrupa'da Tunç devrine ait bulunan sığır kemikleri *Bos primigenius* olarak kabul edilmesi oldukça güçtür. Bu sebepten dolayı sığırların

birden fazla vahşi tipten kök aldığı görüşü de tartışma dışı bırakılmamalıdır. Bu görüşe göre evcil sığır *Bos taurus brachiceros*, *Bos taurus frontosus*, *Bos taurus akeratus*, *Bos taurus brachycephalus* ve *Bos taurus primigenius* olmak üzere beş yabani sığırdan köken almıştır (Alpan, 1992: 35–36; Alpan ve Arpacık, 1998: 35-36).

*Bos taurus brachiceros*'a, turbiye sığırı veya kısa boynuzlu sığırlarda denilmektedir. Baş kısa, alın geniş, boynuzlar ince ve kısa, şakaklar geniş ve düz, göz çukurları büyüktür. Avrupa'daki tüm kısa boynuzlu sığır ırklarının bu vahşi tipten kök aldığı kabul edilmektedir. Bu gruba; Polonya, Balkanlar ve Anadolu sığır ırkları, Jersey, Shorthorn, Angler, Orta Almanya sığırları, İsviçre Esmeri ve Montafonlar girmektedir (Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

*Bos taurus frontosus*, alın kemiğinin genişliği ile belirgindir. *Bos primigenius*'tan mutasyon yoluyla ortaya çıktığı düşünülmektedir. *Frontosus* kökünden gelen sığır ırkları *brachiceros* grubu ile oldukça karışmış durumdadır. *Frontosus* grubunun en belirgin ırkı İsviçre'de geliştirilmiş olan Simental'lerdir (Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

*Bos taurus akeratus*, boynuzsuz sığırlar grubudur. Alın, ortasında bir dış bükey kabartı gösterir. Bu grubun *Bos taurus primigenius* ve *Bos taurus brachiceros*'dan mutasyonla meydana geldiği kabul edilmektedir. Boynuzsuz sığırlar bazıları bunlara benzerlik göstermektedir. Güney Rusya, Finlandiya, İsveç ve İngiltere'deki boynuzsuz sığır ırkları, ayrıca Aberden-Angus, Red Poll ve Gallovays sığırları bu grup içerisinde sayılabilir (Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

*Bos taurus brachycephalus*, kısa başlılık ile belirgin olan bu grubun yine *Bos taurus primigenius* ve *Bos taurus brachiceros*'dan mutasyonla meydana geldiği

kabul edilmektedir. Bu grupta Dexter, Kerri ve Tukser ırkları sayılabilmektedir. Aşlında günümüz sığırcılığında bile zaman zaman kısa başlı ve kısa bacaklı sığırlar meydana gelmektedir. Ancak bunların çoğalmalarına imkân sağlanmamaktadır. Büyük olasılıkla geçmiş dönemlerde bu gibi, mutasyonla meydana gelen hayvanlar çoğalma olanağı bulmuştur (Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

Sığırı kafatası yapılarına göre sınıflandırmak temelden tartışmaya açıktır. Bu nedenle monofiletik görüş olarak isimlendirilen ve sığırın tek bir yabancı kökten geldiğini savunan görüş daha geçerlidir. Bu durumda evcil sığırların *Bos taurus primigenius*'dan köken aldıklarını belirtmek daha doğru bulunmaktadır (Alpan, 1992: 37; Alpan ve Arpacık, 1998: 36–37).

*Bos taurus primigenius*'un, başı uzun ve dar, alın düz, göz çukurları küçüktür. İlk olarak Akdeniz Bölgesi'nde yada Doğu Avrupa'da evcilleştirildiği düşünülmektedir. Bazı araştırmacılar Afrika ve Güney Asya'nın hörgüçlü ineklerinin [*Bos indicus* (zebu)] ise, bir zamanlar Hindistan, Önasya ve Batı Asya'da yaşamış, bugün fosillerine Pleistosen katmanlarında rastlanan *Bos primigenius namandicus*'dan meydana geldiği varsayılmaktadır. Ancak bu görüş genellikle destek bulmamaktadır (Demirsoy, 1997: 266; Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

Boyları 310 cm, omuz yükseklikleri 140-190 cm ve ağırlıkları 1000 kg kadardır. Erkekleri dişilerinden daha büyük ve ağırdır. Bacakları ince uzundur. Boynuzları büyük ve öne yöneliktir. Vücut renkleri siyah, açık sırt şeritleri vardır. Eylül'de kızana gelir, Mayıs'ta doğurmaktadır. Gebelikleri 9 ay sürmektedir. Serbest doğada bulunmaktadır. Yavru sayısı genellikle bir tanedir. Erginleşme süreleri 18 ay, ortalama yaşam süreleri 20 yıl kadardır. Ekonomik önemleri tarımdır. Et, süt ve deri



değerlidir. Anadolu'da yaşayıp yaşamadığı kesin olarak bilinmemektedir (Teichert, 1993: 236; Demirsoy, 1997: 266). Bu grup, Hereford, Ayrshire, Holstein, Normandiya, Filaman ve Baltık sığır ırkları ve Anadolu'nun yerli Boz ırkının da bulunduğu Avrupa step sığırlarını içermektedir (Alpan, 1992: 36; Alpan ve Arpacık, 1998: 36).

*Bos taurus primigenius*'un, resimlerine ve heykellerine Asur ve Hitit kalıntılarında rastlanmak mümkündür. Ancak, birçok kaynaktan sadece *Bos primigenius* olarak değinilmektedir. Konya Arkeoloji Müzesi'nde, boynuz, kafatası ve kalça kemikleri bulunmaktadır. Yine Elazığ yakınlarındaki Korucutepe kazılarında da kemiklerine rastlanmıştır. Yaban öküzü de denilen bu hayvanların M.Ö. birinci yüzyıla kadar Anadolu'da yaşadıkları bilinmektedir. Ayrıca bazı araştırmacılar manda ile sinonim olabileceği düşüncesindedir (Demirsoy, 1997: 266). Arkeolojik olarak kalıntılarında; Aşıklı Höyük, Beldibi, Can Hasan III, Çatalhöyük, Çayönü, Demirci Höyük, Hacılar, Hassek Höyük, Hayaz Höyük, Karain Mağarası, Korucutepe, Norşun Tepe, Suberde ve Tepecik'te rastlanıldığı belirtilmektedir (Uerpmann, 1987: 74-75).

#### 1.4: Sığırların Evcilleştirilmesi

Evcilleştirme yabani formların seçilerek ve mutasyonlarını birleştirerek iç formların oluşmasıdır. Evcilleştirme için çeşitli görüşler mevcuttur. Evcilleştirmenin, insanın, kendisi için özellikle besinsel değer taşıyan bazı türleri seçmesiyle genellikle genç ve sürü halinde yaşama eğilimi gösteren hayvanlar ile başlamış olabileceği düşünülmektedir. Seçilen hayvanlar, yetişkin hale geldiklerinde insanlar doğal biyolojilerine de müdahale etmişlerdir. Bu nedenle de yabani atalarına benzemeyen görüntüler vermişlerdir. Beyin hacimleri %30 azalmıştır. Vücut boyutları değişmiştir. Yüz uzunluğu kısalmıştır. Azgınlık, yabani formlarda yılda belirli bir sezonda sınırlıyken, evcillerde yılda birkaç kezdir. Kıl yapılarında değişiklikler olmuştur. Süt, et üretimi gibi fizyolojik verimlerinde farklılıklar mevcuttur (Luff, 1984; Teichert, 1993: 235; Uysal ve diğerleri, 1998; Picq ve diğerleri, 2000: 79).

Diğer bir görüş de ise, insanın, hem kendini hayvanlardan korumak hem de yararlanmak üzere hayvanları yakalayıp yetiştirmeyi tercih ettiği düşünülmektedir. Evcilleştirme sürecinden birincisinin kökeninde av bulunmaktadır. Tarih öncesi insanlar hayvanları izleyerek, yabani hayvan sürülerini kovalayarak ve avlanarak hayvanlar hakkında bilgi edinmeye başlamışlardır. İkincisi ise, ilk çiftçilerin tarlalarını otoburlara karşı koruma gereksiniminden doğmuş olabileceği düşünülmektedir. Bu otoburları çitle çevrili bir yere sürmek, tarlaları çitle çevirmekten daha kolaydır. Bu işlem bir nevi ağla kapatma tekniğine benzemektedir. Böyle yaparak hem yetiştirdikleri ürünler korunmaktadır hem de sonraki günler için yedek hayvansal besin maddesi elde edilmektedir (Picq ve diğerleri, 2000: 80).

Alıkoydukları hayvanların beslenmesini de insanlar üzerine almış bulunmaktadır. Bundan dolayı daha çok tahıl üretmek ve ya hayvanları olatmaya götürmek zorunda kalmış olabilirler. Bu işlem hayvanların denetlenmesini gerektirmektedir. Evcilleştirme konusunda kesin olmamakla birlikte yerleşim yerlerine göre farklılıklar vardır. Hayvanların evcilleştirilmesi ile çevrenin yakın bir ilişkisi bulunmaktadır. Mezolitik Dönemde köpek ardından da küçükbaş hayvanlardan keçi ve koyunun evcilleştirildiği belirtilmektedir. Bazı araştırmacılar özellikle Neolitik Dönemi evcilleştirmenin devrimi olarak tanımlamaktadır. Ortadoğu'da Neolitik Dönem'in sonlarına doğru, tarım ve yerleşik hayata geçiş ile hayvan yetiştirmenin baskın olduğu çobanlık arasında insan evrimi açısından belirleyici bir seçim ortaya çıkmıştır. Ayrıca evcilleştirme ilk uygarlıkların, toplumsal ayrımların doğmasına da yol açmıştır. Ekonominin, siyasetin ve askerliğin gelişmesini sağlamıştır. İnsanları eğlendirmek amacıyla da hayvanlar evcilleştirilmiştir (Luff, 1984; Teichert, 1993: 235; Uysal ve diğerleri, 1998; Desti, 1998; Picq ve diğerleri, 2000: 79, 81, 88, 93).

Geviş getiren hayvanlar daha yavaş yer değiştirmektedir. Bundan dolayı yerleşik düzene daha elverişlidirler. Sığırların Neolitik Dönem'de özel mülkiyetin ortaya çıkışında etkili olduğu olasılıklar arasındadır. Akeramik Nevali Çori'de koyun, keçi ve domuzun evcilleştirilmesi 19. bin yılda başlamıştır. Gürcütepe buluntularına bakıldığında bu dönemden hemen kısa bir süre sonra sığır da evcilleştirilmiştir. Çayönü, Hayaz Tepe ve Gritille kazı alanlarında da benzer durum söz konusudur. Ancak Cafer Höyük'te yabani sığır da ev hayvanları arasında yer almaktadır. Yaban sığırından türeyen evcil sığır kazı alanlarından da görüldüğü gibi koyun ve keçiden sonra gelmektedir. Bazı kaynaklarda ise; sığırın ikinci sırada

evcilleştirildiği düşünülmektedir (Uysal ve diğerleri, 1998; Picq ve diğerleri, 2000: 122; Ünal, 2007:104).

Arkeolojik bulgular evcilleştirmenin yaklaşık 8000 yıl önce başladığını belirtmektedir. Sığırın evcilleştirilmesi insanlık tarihine göre oldukça yenidir. Bazı kaynaklar sığır evcilleştirilmesinin yaklaşık 4000–3000 arasında olduğunu belirtmektedir. Mandanın evcilleştirilmesi ise, günümüzden 5000 yıl geriye gitmektedir. Evcilleştirmenin yoğun olduğu merkezler ise, Ortadoğu ve Hint yarımadasıdır. Paleolitik Dönem’de evcilleştirmeyi izleyen zamanlarda insanlar genellikle göçebe halde yaşamıştır. Bu dönemde yaşayan insanlar yiyeceklerini ilkbahar, yaz ve sonbaharda gezdikleri yerlerden karşılamışlardır. Sığır kullanım alanı nedeniyle evcilleştirilen hayvanlar arasında önemli bir yer almaktadır. Kış aylarında ise hayvan varlıklarını besin deposu olarak kullanmışlardır (Alpan, 1992: 15; Teichert, 1993: 236; Alpan ve Arpacık, 1998: 15; Picq ve diğerleri, 2000: 81; Atasever ve Erdem, 2008: 59).

Yerleşik hayata geçtikten sonra toprağın işlenmesi için insan gücüne yardımcı güç olarak sığır akla gelmiştir. Bu dönemlerde iri yapılı ve kuvvetli hayvanlara sahip olma isteği sığırların daha çok iş amacı ile beslenmeye başlanmasına neden olmuştur. Bu dönemlerde bir inekten buzağısını besleyecek miktardan fazla süt almak ya da semirtmek sakıncalı olarak kabul edilmiştir (Alpan, 1992: 15; Alpan ve Arpacık, 1998: 15).

İnsan nüfusunun artışı ile birlikte yem kaynaklarının bolluğu ve sığır sayısının artması sonucunda insanlar daha fazla süt ve et üretmenin yollarını aramaya başlamışlardır. Bu amaçla hızlı gelişme, yağlanma ve süt verimi gibi özellikler yönünden üstünlük gösteren hayvanlar tercih edilmiştir. Bu tercihler sonucunda süt

ineği, besi sığırı, süt danası gibi terimler yaygınlaşmış ve İncil ile diğer bazı eski yazıtlarda bu terimlerden bahsedilmiştir (Alpan, 1992: 15-16; Alpan ve Arpacık, 1998: 15).

### **1.5: Sığır Yetiştiriciliği**

Sığır yetiştiriciliği eski ve orta çağlarda tamamen tabiat şartlarına bağlı olarak sürdürüle gelmiştir. Geniş ve sahihsiz otlakların bulunması nedeniyle insanlar eski ve ortaçağlar boyunca çayır ve meraları tahrip edercesine kullanmışlar, bitki ve hayvan ıslahına önem vermemişlerdir. Böylece kullanılmaz hale gelen yerleri terk ederek diğer otlaklara yerleşmişlerdir. Bu durum 18. yüzyıl ortalarına kadar devam etmiştir. Anadolu'da sığır yetiştiriciliğinde önceliği asırlar boyunca işgücü almıştır. Bundan dolayı buzağı ve tosunluk döneminde gelişmesi iyi olan erkekler öküz yapılmak üzere kastre edilmiştir. Süt ve et üretimi sığırılıkta daha geri planda kalmıştır (Alpan, 1992: 16-17; Alpan ve Arpacık, 1998: 16-17).

Sayıları giderek artan insan topluluklarının yoğun biçimde sürülerden yararlandığı anlaşılmaktadır. Bu da hayvancılığa yol açmıştır. Hayvancılık G.Ö. VII. bin yıllarda, Yakınoğu'da, Kızıldeniz, Karadeniz ve Akdeniz arasında kalan ve günümüzde Türkiye, Suriye, Lübnan, İsrail, İran ve Irak'ı kapsayan, "Verimli Hilal" adı verilen topraklarda ortaya çıkmıştır. Hayvancılık, iki bin yıl içinde iki yoldan Akdeniz çevresine yayılmıştır. Batı Avrupa'ya Tuna ve Akdeniz kıyıları boyunca uzanan ovalar üzerinden dağılmıştır. İlk dönemlerde bazı mağara ağızları hayvan ağılı olarak kullanılmıştır (Uysal ve diğerleri, 1998; Picq ve diğerleri, 2000: 79).

Sümerlerde, bir yaşındaki öküzler “zayıf olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca iki yaşında öküz, erişkin öküz ve boğa ayrılmaktadır. Sümer yazıtlarında öküzlerle birlikte inek ve danadan da söz edilmektedir. Öküzlere, ahır ve merada özel bir ad verilen çobanlar bakmaktadır. Öküzlerin iş sevkî ise, öküz çobanları tarafından yapılmaktadır. Öküz, daima tarım işlerine bakan şefin malı sayılmaktadır. Şef, öküzleri kasaba, işe ve başakları dövmeye yollamaktadır. İnekler ise daha çok süt hayvanı ve damızlık olarak kullanılmaktadır. Tarla işlerinde ineklerin kullanılmadığı düşünülmektedir. Sümerlerde zebu sığırından da bahsedilmektedir. Zebularda diğer evcil sığırlar gibi araba ve saban da kullanılmışlardır. Ayrıca yaban sığırlarına benzer sığır türlerinden de bahsedilmektedir (Batu; 1939:11-13).

Tarım ve hayvancılık, Hitit ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Hitit kanunlarında koşum ve yük hayvanları ile tarım araç ve gereçlerinin fiyatları ve kiraya verilmesi yönelik maddeler vardır. Fiyat listeleri de göz önünde bulundurulduğunda öküz, inek ve mandanın beslendiği anlaşılmaktadır. Hititler, avlanmanın yanında hayvan yetiştiriciliği konusunda da başarılıdır. Hitit resimlerine bakıldığında, bugün olduğu gibi Anadolu’ya hâkim olan sığır tipinin kısa boynuzlu (brachycer) gruba dâhil olduğu görülmektedir (Batu, 1939: 23, 26; Ünal, 2007; Eğilmez, 2005: 22, 24).

Hititlerde sığira gösterilen ilgi, diğer evcil hayvanlar arasında birinci sırada gelmektedir. Metinlerin lanetleme kısımlarında yapılan işe göre, doğmaları veya doğmamaları, o evin bu hayvanlardan mahrum kalması veya kalmaması, tanrıların bu hayvanı koruyup veya korumamalarından bahsedilmektedir. Dua metinlerinde ise büyümelerinin temenni edilmesi ve özellikle Telipinu efsanesinde sadece hayvan

olarak sığır ve koyunların kayıt edilmesi de bu hayvanlara verilen önemin derecesini göstermektedir (Ertem, 1965).

Hititlerde hayvanların beslenmesi için, ahırlardan çok otlak ve yaylalar tercih edilmektedir. Sığır, inek, boğa, öküz diğer evcil hayvanlar gibi ahıra benzeyen bir yerde tutulmaktadır. Metinlerden edindiğimiz bilgiye göre, bu hayvanlarla sığır çobanı ve tanrının sığır çobanları ilgilenmektedir. Bazen koyun ve sığırla hasat işçileri de meşgul olmaktadır. Sığırların çayırlarda otlatıldığı ve kuru ot ile beslendiği de belirtilmektedir. Soğuk ve açlıkla geçen uzun kış döneminden sonra çayırlara bırakılan hayvanlar çok iyi beslenmektedir. Bununla ilgili olarak bir deyiş bile bulunmaktadır. Ugarit'ten alınan deyişe göre: “(Sakın) ilkbaharda sığır sakın alayım deme, (çünkü) en çelimsiz sığır (bile) ilkbaharda semirir!” denilmektedir. Özellikle bu dönemde sığır ve çift sığırının ticareti yapılmaktadır. Bu nedenle sığırın ilkbaharda satılmayıp, bu mevsimde kötüsünün bile iyi olabileceğinden metinlerde de bahsedilmektedir (Ertem, 1965; Ünal, 2007).

Hitit metinlerinde sığırdan GUD olarak bahsedilmektedir. Bir Hitit metninde mutlaka bu kelimeye rastlanmaktadır. Hitit kanunlarında sığır öncelikli hayvanlar grubundadır. Hitit metinlerinde her iki cins de GUD kelimesi ile ifade edilmektedir. Bazı metinlerde yabani boğa, yaban sığırı, inek anlamına gelen kelimelerde bulunmaktadır. Ayrıca metinlerde kırım ineği manasında bir kelimedede geçmektedir. Bunun evcil bir sığır ırkı olabileceği düşünülmektedir. Hitit metinlerindeki terimler araştırmacılar tarafından farklı olarak tercüme edilmektedir. Örneğin, bir araştırmacı harman döven öküz kelimesini kullanırken, diğeri mezbaha öküzü demektedir. Ayrıca iğdiş edilmiş boğadan da bahsedilmektedir (Batu, 1939: 26; Ertem, 1965).

Hitit metinlerinde erkek ve dişi cinslerin birleşmesi ve gebe bırakılması da kayıt edilmiştir. Ayrıca buzağılardan da bahsedilmektedir. Dişi buzağı, dişi semiz buzağı, çift buzağısı, yavru boğa, iri buzağı, iri semiz buzağı gibi terimlerden söz edilmektedir. Araştırmacı, bu terimlere dayanarak henüz buzağı iken boğa, inek ve çift sığırın yetiştirildiğini düşünmektedir (Ertem, 1965). Son Tunç Çağ yerleşim alanlarından Troia'da da sığır yetiştiriciliği olduğundan bahsedilmektedir (Beks, 2004: 75).

Galatlar'ın sığır besleyip beslemedikleri kesin olarak bilinmemektedir. Ancak Galatya Eyaleti'nin merkezi bölgesinin iklimi ve toprak yapısına bakıldığında, sığırlar için uygun olduğu bilinmektedir. Ayrıca, Livius'un Haymana bölgesinde yer alan Asylon adlı alanda insanların yakacak için odun yerine tezek kullanmış olduğunu ifade etmesi, bölgede sığır kullanımının olduğu izlenimini yaratmaktadır. Galatlar'da yüz öküz kurbanlarının varlığı bilinmektedir. Bu uygulamanın son derece pahalı olması gerektiği düşünüldüğünde, sığırın eyalette fazla masraf gerektirmeyecek kadar kolay yetiştirildiği ve ucuza mal edildiği akla daha yatkındır. Galatlar da düzenlenen yüz öküz kurban töreninden sonra, kurbanların halka ziyafet olarak sunulduğu bilinmektedir. Ek olarak, yazıtlarda görülen öküz boyunduruğu, sığırın tarımda önemli bir yeri olduğunu desteklemektedir. Strabon'un sığır yetiştiriciliği hakkında sadece Pontus Bölgesi'ndeki Lykos Irmağı'nın sulak kıyılarından bahsetmesi de, Galatların sığircılıkla uğraştığını göstermektedir. Günümüze baktığımızda İç Anadolu Bölgesi'nde hayvancılıkta sığır önemli bir yer almaktadır. Özellikle Kızılırmak ve Sakarya Nehirleri'nin ve kollarının geçtiği yerler ile göller bölgesi, sığır için son derece uygun yerlerdir (Kaya, 2005: 332).



Erken Roma Dönemi'nde İÖ 4. yüzyılda aristokratlar ve halk tarımla uğraşmaktadır. İÖ 3. yüzyıl sonunda hayvancılık yapmak için geniş otlaklar ayrılmaya başlanmıştır. Roma İmparatorluk Dönemi'nde hayvancılıkta üretim çiftlikleri oluşturulmuştur (Delemen; 2001: 21-23).

Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde sığırların ıslahı konusunda belgeler bulunmamaktadır. Osmanlı İmparatorluğu'nda sığır yetiştiriciliği daha çok tarım işlerinde kullanılmak ve savaşa giden orduların ağırlıklarını taşımak amacıyla yapılmıştır. İmparatorluğun yükselme zamanlarında yeni ele geçirilen ülkelerden elde edilen hayvanlar, en azından savaş sırasında kaybedilen hayvanların yerini almıştır. Ancak duraklama ve gerileme devrinde yapılan savaşlar sonucunda sığır varlığı da azalmıştır. İş yapabilecek kuvvetli öküzler orduya alındığından, bu devirlerde, daha az işe yarar hayvanlar çiftçilikte kullanılmak üzere kastre edilip öküz yapılmış ve böylece erkek damızlık olarak üçüncü derecede hayvanlar kalmıştır (Alpan, 1992: 17-18; Alpan ve Arpacık, 1998: 17-18).

Cumhuriyet Dönemi'nde ise ülkenin sığır varlığının ıslahı edilmesi konusunda bazı tedbirler alınmaya başlanmıştır. İlk olarak iyi damızlıklar yetiştirmek ve halk hayvanlarının ıslahı için haralar kurulmuştur. Bu dönemde, Türkiye'nin süt, et ve hayvan işgücünün artırılması için sadece yerli sığır varlığını yetiştirmek yerine, üretimin artması için Avrupa'dan kültür sığır ırkı damızlıklar getirilerek melezleme ile ıslahı tercih edilmiştir (Alpan, 1992: 18-19; Alpan ve Arpacık, 1998: 18-19).

FAO tarafından yayınlanan verilere göre dünya üzerinde yaklaşık 1 milyar civarında sığır ve manda bulunmaktadır. Türkiye'deki miktarı 11.8 milyon sığır ve yaklaşık 255 bin mandadır. Türkiye'de 6 milyon kadarı inek, geri kalanı ise öküz, dana, buzağı ve boğadır. İnek sayısı, toplam sığır varlığının %50 kadarını

oluşturmaktadır. İş için kullanılan hayvanların büyük bir bölümünü öküz, geri kalanını da at ve manda oluşturmaktadır. Öküz sayısı toplam sığır varlığının % 2'sini oluşturmaktadır (Alpan, 1992: 19; Alpan ve Arpacık, 1998: 19).

### 1.6: Sığırların Beslenmedeki Yeri

İnsan ilk dönemlerde bitkisel besin toplayıp, hayvanları avlamıştır. Ayrıca, insanın hayvan leşlerinden de beslendiği düşünülmektedir. Yerleşimlere göre, avın belirli türler üzerinde yoğunlaştığı ve bu türler arasında yaban sığırlarının da yer aldığı gözlenmiştir. Beslendikleri hayvanlar genellikle yakalanması kolay hayvanlardır (Uysal ve diğerleri, 1998).

Anadolu'da, Paleolitik Dönem'e tarihlendirilen, Üçağzılı Mağarası (Hatay) sakinlerinin besinleri arasında sığır da bulunmaktadır. Neolitik Dönem'de, ekonomi; tarıma dayalı olmasına rağmen avcılık da devam etmiştir. Cafer Höyük, Hacılar, Çayönü, Aşıklı Höyük ve Çatalhöyük'de avlanan hayvanlar arasında yaban sığırı da yer almaktadır (Desti, 1998).

Sığır, Kalkolitik Dönem'e kadar önemini korumuştur. Kalkolitik ve Eski Tunç Çağı'ndaki et tüketimiyle ilgili olarak Arslantepe, Korucutepe, Norşuntepe, Tülintepe, Sos Höyük, Kurban Höyük, Titriş, Demircihöyük, Kuruçay, Semayük-Karataş ve İkiztepe'de bulunan yabani ve evcil hayvanlara ait kemikler arasında sığır, yaban sığırı<sup>2</sup> ve manda<sup>3</sup> önemli bir yere sahiptir. Ayrıca hayvanların sadece etlerinin değil, kemik iliklerinin de yenildiği kazı alanlarında gözlenmiştir. Yine bu dönemde gelişen tarımın yanı sıra, hayvan evcilleştirmenin ikinci aşamasında, yani

<sup>2</sup> Yaban sığırı bazı kaynaklarda ur olarak isimlendirilmektedir.

<sup>3</sup> Manda bazı kaynaklarda camız olarak isimlendirilmektedir. Bazı yayımlarda manda, yabani hayvanlar arasında yer almaktadır.

İlk Kalkolitik'ten Orta Kalkolitik'e geçiş sırasında, günümüzün temel beslenme ürünlerinden süt diyetine eklenmiştir. Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlendirilen Hacinebi'de de sığır önemli bir yer tutmaktadır (Gülçur, 2004: 145; Stein ve Nicola, 1996; Ünal, 2007).

Mezopotamya uygarlıklarından Sümerlerde, öküz gıdalar arasında yer almaktadır. Ayrıca, kasaplık sığırlarda yetiştirilmektedir. Kasaplık sığırlar gelişimlerini tamamladıktan sonra kesilmektedir. İnek sütünden daha çok tereyağı ve peynir yapılmaktadır (Batu, 1939: 10-12).

Hititlerin, sığır eti yedikleri kaynaklarda belirtilmektedir. Ayrıca, hayvanın vücut parçalarını da insandaki gibi adlandırmışlardır. Bu adlandırmaya göre, hayvan kadavrası et, deri, kemik, sinir, iç organlar ve kandan oluşmaktadır. Hayvanların kalp ve ciğer gibi iç organları kurban eti olarak çoğunlukla tanrılara sunulmaktadır. Tanrılara özgü bir yiyecek olarak görülen bu kısımların çok tercih edilen ve zevkle yenilen parçalar olduğu düşünülmektedir. Diğer yenilen parçalar ise; et, kaburga, kasık, kelle, kulak, ayaklar ve nadiren deridir. Tanrılara sunulan parçalar haricinde kalan kısımlar kazan ve tencerelerde haşlanarak veya közlenerek törene katılanlar tarafından yenmektedir. Et yemekleri arasında etin suda kaynatılması veya daha da yaygın olarak açık alevde veya kömürde kızartılması ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca bu et haşlaması sırasında suyundan çorba yapılırken iliği bol olan kaval kemiklerinin tercih edildiği belirtilmektedir. Hayvanın döş, kasık, kaburga ve ikiye parçalanmış kellesi ile ayaklarının bir kazanda haşlandığı da metinlerde yer almaktadır. Hurri kökenli bir metinde etin tıbbi veya ayinlerle ilgili nedenlerle çiğ yendiğine dair bir kayıt bulunmaktadır (Batu, 1939: 26; Ünal, 2004d: 46; Ünal, 2007). Hitit metinlerinde süt, yağ, yoğurt ve peynir gibi süt ürünlerinden

yararlanıldığı belirtilmesine karşın hangi hayvanlardan elde edildiğine nadiren değinilmiştir. Galatlar ise, sığırın et ve sütünden yararlanan diğer bir toplumdur (Batu, 1939: 26; Ertem, 1965; Kaya, 2005: 332; Ünal, 2004d: 46).

Eski Yunan'da et pahalı ve sınırlıdır. Bu nedenle halk tarafından bolca tüketilememektedir. Ancak Homeros'un İlias ve Odysseia adlı eserleri, Geometrik Dönem'de beslenmenin ete dayandığı görüşünü desteklemektedir. Burada yer alan kahramanların sık sık tekrarlanan şölen sahnelerinde et ve ekmekle karınlarını doyurdukları belirtilmektedir. Kesim hayvanları arasında sığır yer almaktadır. Kesimin yemekten hemen önce yapıldığı ve ilk olarak fileto kısmından parçalar alınarak içyağına sarılıp daha sonra da yakılarak tanrılara sunulduğu belirtilmektedir. Yine ateşte hemen kızarttıkları sakatat ile yemeğe başlanmaktadır. Et; ince ince kesilip, bir miktar iç yağı ile birlikte şişlere geçirilip pişirilmektedir. Geri kalan yağ kazanda eritilerek değerlendirilmektedir. Yağa ve yağlı ete düşkünlükleri Homeros eserlerinin çeşitli kısımlarında yer almaktadır. Halk tarafından güç ulaşılan et, eserdeki kahramanların olağan besini durumundadır (Özdizbay; 2004: 27, Delemen; 2001: 5-6).

Arkaik Dönem'in başlarında, Eski Yunanlılar eti, şenlikten şenliğe görebilmektedir. Bu dönemde et bir önceki dönemdeki gibi şişlere geçirilip kızartılmak yerine bir kazanın içinde kavrularak pişirilmektedir. Taze etten yoksun sayılabilecek besin tablosunun arasında süt ve peynir yer almaktadır. Eski Yunan'ın Arkaik Dönem'de ticaretteki hareketlilik besin maddelerine çeşitlilik sağlamıştır. Bu dönemde Eski Yunanlılar, Lykia'dan isli et ithal etmeye başlamıştır (Delemen; 2001: 7-8).

Roma toplumunun Erken dönemi için yeterli bir bilgimiz yoktur. İ.Ö. 4. yüzyılda varlıklı tarımcılardan meydana gelen Roma aristokrasisinin toplumun diğer kesimlerinden farklı şartlarda yaşamadığı, toprakların büyük bölümünde tahıl yetiştirildiği ve tahıl ürünlerinin başlıca besin kaynağını oluşturulduğu bilgisi verilmektedir. Bu dönemde et şenliklere ve av dönüşüne özgü bir yiyecektir. Ancak başlıca kesim hayvanları arasında sığır yer almamaktadır. Hayvansal protein kaynakları arasında ise süttten çok peynir önemli bir yere sahiptir (Delemen; 2001: 21-22).

Roma İmparatorluk Dönemi'nde ticaretin de etkisiyle varlıklı Romalıların bitkisel besinlere ilgileri azalırken, et çeşitleri öne geçer. Başlıca kesim hayvanları arasında dana yer almaktadır. Romalılar ve Yunanlılar koyun ve keçi sütünü tercih etmektedir. Sütü içmekten çok, krema ve peynir üretiminde kullanmaktadırlar. Romalıların yemek listesinde et için haşlama, kavurma, sote, yahni, ragu, kızartma, fırın, benmari, buğulama ve ızgara yöntemleri gibi birçok yemek tarifi mevcuttur. Varlıklı Romalılar daha çok bütün haldeki et kızartmalarından hoşlanmaktadır. Eski Roma'da İçi doldurulmuş inek memesi, tütülenmiş işkembe, haşlanmış buzağı gibi yemekleri de beslenmeleri içersinde yer vermektedir (Delemen, 2001: 26-28, 33; Deighton, 2002).

Batı Asya ve Avrupa'da gerek eski gerekse modern çağlarda sığırın büyük bir yeri ve önemi olmasına karşılık Çin, Japonya ve Kore gibi orta ve doğu Asya ülkelerinde bu önem hiçbir zaman verilmemiştir. Bunun nedeni bu ülkelerin insanları et, süt ve peyniri günlük yaşantılarına pek fazla sokmadıklarından dolayıdır (Alpan, 1992: 16; Alpan ve Arpacık, 1998: 15-16).

### 1.7: İşgücü Açısından Sığırlardan Yararlanma

Sümerler de sığır, özellikle de öküzler, çoğunlukla tarım hayvanı olarak kullanılmıştır. Ayrıca, başakları çiğneyerek harman dövme işinde de öküzlerin kullandığı düşünülmektedir. Senenin yedinci ayına “öküzlerin toprağı sürdüğü ay” adı verilmektedir. Tarım işinde çalışan öküzler için dört tekerlekli yük arabası, hamut, semer, koşum takımı, araba okları, kamçı, tulum, kuyu çıkırığı, balta ve diğer çeşitli malzemelerden bahsedilmektedir. Hem ev işlerinde hem de tarlada çiftçiyi en çok meşgul eden iş sulama işi olduğundan bu işler için öküzler kullanılmaktadır. Su, kuyu çıkırıkları ile çekilerek tulumlara doldurulmakta ve daha sonra öküzlere yüklenerek tarlalara dökülmektedir. Soğan ve salatalık tarlalarını sulamak için Tanrılara özgü öküzleri kullanmak ağır suç ve günah sayılmıştır (Batu; 1939: 8-9, 11).

Hititler sığırları tarım alanında iş gücü olarak kullanmışlardır. Hititlerde belli kişilere sığır dağıtımı da yapıldığı da belirtilmektedir. Koşum işleri için yetiştirilen özel koşum sığırı ve koşum öküzleri yetiştirilmektedir. Sığırın koşulduğu metinlerde de belirtilmiştir. Süt için inek bulundurulmaktadır. Günümüzden kısa bir süre önce de, tarım arazileri bir çift öküz ve sabanla ekilip biçilmiştir (Batu, 1939: 26; Ertem, 1965; Ünal, 2007).

Eski Yunan'da tarımla ilgili bilgiler vazolar üzerine betimlenmiştir. Özellikle çift sürmenin resmedilmesi sığırların tarımda kullanıldığının bir kanıtıdır. Sabanın çekme koluna bir boyunduruk ile öküz koşuyorlardı. Gübrelemede de öküz dışkısı da kullanılmaktaydı. Ayrıca harman yerine taşınan tahıllar, öküzlerin ayakları altında çiğnenip taneleri ayrılmaktaydı (Özdizbay; 2004: 2-18).

Hindular için inekler canlı olan her şeyin simgesidir. Hindular için yaşamın anası inektir. Bu nedenle bir ineği öldürmekten daha büyük bir dinsel saygısızlık yoktur. Öküzler ve erkek mandalar Hindistan'ın tarlalarını sürmekte kullanılan çekim hayvanlarıdır. Ayrıca yük taşımak için kullanılan öküz arabasında da kullanılmak üzere çift öküze ihtiyaçları vardır (Harris, 1995: 14-15, 17, 18). Zebu ineğinin beslenmesindeki asıl amaç erkek çekim hayvanları doğurmaktır. Bununla birlikte, ürettikleri süt miktarı yoksul ailelerin besin gereksinimlerini de karşılayabilmektedir. Ancak Hindistan'daki çiftçiler süt kalitesi bakımından daha çok dişi mandayı tercih etmektedir. Erkek manda da sular altındaki çeltik tarlalarını sürmekte başarılıdırlar. Öküzler ise, daha hareketli olduklarından dolayı kuru tarla çiftçiliğinde ve taşıma işlerinde kullanılmaktadır. Zebular çok güçlüdür ve uzun süreli kuraklıklara dayanabilmektedirler (Harris, 1995: 19).

### **1.8: Sığırların Ekonomideki Yeri**

Hitit kanunlarında verilen cezanın nasıl ödeneceğini belirtmek amacıyla, iki yaşında sığır, bir yaşında sığır, 6 ay-1 senelik sığır (süt dana) ve buzağı gibi sınıflamalar yer almaktadır. Ancak buzağı bu cezalarda görülmemektedir. Ertem (1965)'e göre; bunun nedeni buzağının sığırlar arasında en küçük hayvan olmasıdır. Boğa, yaşına göre tarif edilmiştir. Eğer sığır 2 yaşında ise boğadır. Fakat her ne kadar 2 yaşında boğa oluyorsa da kanunda boğalık görevini ancak 3 senede yapabildiği kayıt edilmiştir. Yine çift öküzü de görevini 3. senesinde yapmaktadır. Kanunlarda çift öküzünün genellikle erkek hayvanlar arasında yer alması bunlarında erkek olabileceği konusunda yardımcı olmaktadır (Ertem, 1965).

Hitit ekonomisinde sığırlar fiyatları ile yer almaktadır. Yetişkin sığır (boğa) 10 şekel<sup>4</sup>, yetişkin inek 7 şekel, gebe inek 8 şekel, buzağı (sütten kesilmiş sığır) 4 şekel, dana 2 şekel, koşum (saban) öküzü 12 şekel ve 1 yaşında (saban) öküzü veya inek 5 şekel fiyatlandırılmıştır. Sığır, besili sığır ve çift sığırının eti bugün olduğu gibi Hititliler tarafından da yenmektedir. Etlerin fiyatı şekel üzerinden hesaplanmamakta, onların fiyatları koyun üzerinden belirlenmektedir. Buna göre, büyük sığır (yetişkin öküz) eti 1/2 koyun<sup>5</sup>, 1 yaşında sığır 1/2 koyun, sütten kesilmiş sığır eti 1/2 koyun, 1 yaşından küçük sığır eti 1/5 koyun ve dana eti 1/10 koyun olarak belirlenmiştir. Bunların dışında deri fiyatları ise büyük sığır derisi 1 şekel, 1 yaşından küçük sığır 1/5 şekel ve dana derisi 1/10 şekel verilmektedir. Ayrıca peynir, işkembe vb. hayvanlardan elde edilen ürünlerinde fiyatları yasa maddelerinde yer almaktadır. Hititlerde hayvanlar kiralanabilmektedir. Hitit yasalarında gösterilen kira bedeline göre, 30 günlük saban öküzünün kirası 1 şekel iken 30 günlük inek kirası 0,50 şekeldir. Sığırlar içersinde en pahalı hayvan çift sığırdır. Hitit metinlerinde adı geçen çift buzağısının, çift sığırı olarak yetiştirilmesi sonucunda harcanan emek bu fiyatı etkileyebilmektedir. Değerlerine göre sırasıyla, boğa, gebe inek, büyümüş inek, 1 yaşında çift sığırı ve 1 yaşında inek, süt danası ve buzağı gelmektedir. Kültepe'de sığırın fiyatı 6 1/3 ile 18 1/2 şekel arasında değişmektedir. Mezopotamya'da ise, Yeni Babil Devri'nde 7 ile 20 şekel arasındadır (Ertem, 1965; Ünal, 2007; Eğilmez, 2005: 12-13,15).

Hititlerde, savaşlardan elde edilen ganimetler arasında sığır da bulunmaktadır. Ayrıca, mülkiyet ve servet olarak da sığırlardan bahsedilmektedir. Örneğin; Tivatapara adlı bir Hititlinin serveti arasında 2 öküz ve 6 koşum öküzü sayılmaktadır.

---

<sup>4</sup> 1 şekel yaklaşık 8 gramdır.

<sup>5</sup> 1 koyun 1 şekeldir.



Bir Hitit masalına göre, Hitit-Hurri toplumunda bir insanın zenginliği altın, gümüş ve lapislazuli (mavi taş) yanında, sahip olduğu sığır ve koyunların sayısıyla da belirlenmektedir. Zenginliğin sığır ve koyunların varlığı ile ölçüldüğünü Appu hikâyesinden de çıkarmak mümkündür. Sığır ve koyunların tahsis edildiğine dair kayıtlarda bulunmaktadır. Sığır, Hitit kral ve kraliçelerinin mülkiyetlerinde bulunmaktadır. I. Hattuşili, “fazla miktarda besili sığır verdim” demektedir. Talimat metninde sığırlarının sağ tutulması için, sığırın yem yediği kap ve yerlerin iyi olması emredilmektedir. Büyük hediye metni ise, kral ve kraliçenin yüksek rütbeli kimselere vermiş oldukları hediyeler arasında sırayla sığır, inek, tımar evinin çift sığırı, boğa, buzağı ve mera sığırları bulunmaktadır. Ayrıca sığır; sarayın, taş evin, mabetlerin, bir çeşit türbenin ve ordugâhın hayvanları arasında yer almaktadır (Ertem, 1965; Doğan-Alparslan, 2004: 54; Eğilmez, 2005: 44, Ünal, 2007).

Hitit ekonomisinde sığırın önemi yasalarda da belirtilmiştir. Hayvan yaralama, bulunan sığırların damgasını silmek ve el koymak, başka sürülere karışan koşum öküzü, inek, bulunan hayvanların sahiplerine teslimi, hayvanların birinin arazisinde öldürülmesi, kiraya verilen koşum hayvanlarının ölümü, tarlasında kaybolmuş bir sığır bulan kimsenin hayvanı bir günlüğüne koşabilmesi gibi yasa maddeleri bulunmaktadır. Sığırın çalınmasına karşılık verilen ceza, iade edilmesine rağmen iki mislidir. Terbiye edilmiş bir sığır satıp öldü diye yalan söyleyen bir kimseye de aynı ceza verilmektedir. Yine bir kimse tarafından bulunan sığır, at, eşek ve katır gibi evcil hayvanların bir yol takip edilerek sahibine verildiği belirtilmiştir. İneğin, bir kimse tarafından çalınması halinde o kimseye eski devirde 12 sığır, daha sonra ki devirlerde ise 6 sığır ödettirilmektedir. Çift sığırının çalınması durumunda eski devirde 15 sığır, daha sonra ki devirler de ise 10 sığır ödettirme kanunu

konulmuştur. Ayrıca yukarıda da belirttiğimiz gibi, boğanın bir kimse tarafından bulunup işaretinin değiştirilmesi ve arkasından da o kimse ile birlikte boğanın sahibi tarafından bulunması halinde verilecek ceza miktarı 7 sığır olarak kayıt edilmiştir (Ertem, 1965; Ünal, 2004a: 41). Canlı bir sığırın bir kimse tarafından kesilmesini kanun hırsızlık olarak değerlendirmektedir. Belki sığır daha önce yaralanmış tarlaya gelmiş ve tarla sahibi de onu kimseye sormadan kesmiş olması durumunda ise, tarla sahibinin sığır sahibine ödemesi şart koşulan ceza miktarı 2 sığırdır (Ertem, 1965).

Bir kimsenin sığıra saldırması halinde kanun o şahsı ölüm cezası ile cezalandırmaktadır. Kanunda at ve katıra karşı işlenen bu suç ağır değildir. Ertem (1965)'e göre, bunun sebebi, sığırın at ve katıra oranla daha yaygın kutsal bir hayvan olması, dini merasimlerde kurban edilmesi, etinden, derisinden, süt ve yoğurdundan yararlanılmasıdır. Kanunda gebe bir ineğin bir kimse tarafından dövülerek karnındaki yavrusunun düşürülmesi durumunda verilecek ceza miktarı 2 şekeldir. Sığırın gözünün kör edilmesi halinde verilecek ceza 6 şekel olarak belirlenmiştir. Sığırın boynuzunun veya ayağının bir kimse tarafından kırılması halinde, kıran kişinin iyi bir sığır vermesi şart koşulmaktadır (Ertem, 1965).

Hitit metinlerinde bahsi geçen şehir ve memleketlerin neredeyse tamamı Anadolu'da bulunmaktadır. Bu da göz önüne alındığında Hitit Devri'nde Anadolu bu hayvanlar bakımından oldukça zengin bir bölge olmalıdır. Metinlerde sığır mevcudiyetinin çok fazla kayıt edildiği gözlenmiştir. Yine Babil'e gönderilen bir kervanda meydana gelen kayıplardan bahseden bir mahkeme tutanağında gönderilen hayvan ve eşyalar arasında sığır adının geçmesi ve fiyatlarının Mezopotamya'ya oranla daha ucuz olması Hitit Dönemi'nde bu hayvanların ihraç edildiğini akla

getirmiştir. III. Hattuşili ve Puduhepa'nın, Şahrunuua'yı sığır ve buna benzer vergilerden muaf tuttıkları bir metinde belirtilmiştir (Ertem, 1965).

Galatlar ticari yaşamlarında sığırı, yöresel pazarlarda kentlerin et ve süt ihtiyacını karşılamak için satışa çıkarmıştır. Ayrıca, sığır derisinin de bölge ekonomisinde önemli bir yeri vardır (Kaya, 2005: 332). Antik Çağ'da et ve balıkların satıldığı pazarlar bulunmaktadır. Burada satılan hayvanların macellum (et ve balık pazarları) içerisinde kesildiği gibi dışarıda kesilmiş hayvanlarında eti de satılabilmektedir (Anadolu; 2003: 2).

### **1.9: Sığır ve Kurban**

Kurbanın birçok tanımı bulunmaktadır (Erginer, 1997). Ancak bu çalışmada ağırlıklı olarak kurbanın dinsel açıdan önemine değinilecektir. Bu açıdan bakıldığında kurbanı dinin bir buyruğunu veya bir adağı yerine getirmek için kesilen hayvan olarak tanımlanmaktadır. Eski toplumlara bakıldığında, kişileştirilmiş doğaüstünün insanımsı bir takım ihtiyaçları olduğu düşüncesiyle bitkisel ürünler sunulurken, sonraları insan veya hayvan sunulmaya başlanmıştır. Kurban olgusu hem büyü, hem de din içerisinde yer almaktadır. Dinsel olarak bakıldığında, adak ve kurban genel olarak iç içe bir görünüm sergilemektedir. Eski ve günümüz toplumlarında neredeyse tamamında geçerli olan kurbanlıkların kusursuz ve iyi durumda olma koşuludur. Genellikle erkek hayvanlar kurban için tercih edilmektedir (Erginer, 1997; Sevinç, 2007).

Kurban sınıflandırmalarında çeşitli kaynaklardan yararlanarak Erginer (1997)'e göre; dinsel içerikli kurban (günah kurbanı), dinsel/sosyal içerikli kurban

(suç kurbanı), dinsel/büyüsel özlü kurban ve şükran kurbanı olmak üzere 4 ana başlıkta toplanabilmektedir. Günah kurbanlıkları, suç kurbanlıkları ve şükran kurbanı içerisinde sığır yer almaktadır. Hayvan boğazlandıktan sonra yakılarak sunulmaktadır. Başlangıçta tamamı Tanrı'ya sunulan kurban etinden, sonraları kâhinin pay alması ve daha sonrada törene katılanlarında yeme izni çıkmıştır. "Tanrı'ya hoş koku kurban" olarak da isimlendirilen kurban olgusunda, belirli kurallar içinde gerçekleştirilmektedir. Bu uygulama sırasında, hayvanın özellikle döş veya but kısımları kâhib tarafından mezbah etrafında yukarı kaldırılmakta yada sallanmaktadır (Erginer, 1997).

Sümerlerde, yürüyüşleri şiddetli olan öküzler tanrıların malı olarak görülmektedir. Tanrı'ya ikram edilen sığırın sağ ayağı ve böbrekleri kızartılarak sunulmaktadır. Törene katılanlar arasında bir ritüelle paylaşılır. Kurbanlık için beyaz inekler kullanılmaktadır (Erginer, 1997; Batu, 1939: 12).

Hititlerde mutfak ile kurban arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Hititler tanrıların antropomorf (insan biçimi tasarladıklarından) yiyecek ve içecek olarak tanrılara sunulan hemen her şey insanlar tarafından da tüketilmektedir. Hititler de Tanrılara kurban için tercih edilen hayvanlar öküz, koyun ve keçi olarak belirtilmektedir. Boğa ve ineğe ait çiğ etleri tanrıların huzuruna sunmak için sunak önlerine bırakmaktadırlar. Bazen de kesilmeden de sunulmaktadır. Kesilen hayvanların çeşitli kısımları tanrılara, tanrı heykellerine, ölü ruhlara ve ölü krallara, özellikle kral ve kraliçe ile rahip ve bey tarafından kurban olarak sunulmaktadır. Hititler de kral yada kraliçenin ölümünü Tanrı olmaları biçiminde düşünmekte ve ölümün hemen arkasından bir sığır kurban edilmektedir. Bu sığır çift sığırı da olabilmektedir. Çift sığırı Hatti şehrinde günah işlendiği zaman da kurban olarak

sunulmaktadır. Hititler’de, sığırlar ayrıca ölü için yapılan törenlerde de kesilmektedir. Hayvanlar ayrıca ölü merasimlerinde yakılma sahnelerinde de yer almaktadır. Tanrularına adak olarak da adanmışlardır. Sığır kesildiği zaman fazla kan aktığı düşünülürse, moçalar majik ayinlerde, kanı pek seven yer altı tanrularına kurban olarak sunulmaktadır (Ertem, 1965; Ünal, 2007; Erginer, 1997).

Sığır, genel anlamda kullanmasına uygun olarak hem tanrı hem de tanrıçalara kurban olarak sunulmaktadır. İnek tanrıçalara, boğa ise tamamen tanrulara sunulmaktadır. Özellikle çeşitli şehirlerde boğa Fırtına Tanrı’larına kurban olarak sunulmaktadır. Hepat veya Güneş Tanrıçası için inek tercih edilmektedir. Sığır yer altı tanrularına kurban olarak sunulmamaktadır (Ertem, 1965; Sevinç, 2007).

Hitit metinlerinde geçen sığır (GUD) kelimesi altında toplanan hayvanlar daha çok dini metinlerde belirtilmektedir. Özellikle bayram merasimlerinde kullanılma açısından diğer hayvanlara ve eşyalara göre önemli bir yer almaktadır. Bu metinlere göre, hediye ve kurban olarak çeşitli bayramlar ve tanrular için başta kral ve kraliçe, demirciler, binbaşlılar, saray oğlanları, şehir halkı tarafından, mabetten, saraydan ve evlerden sığırlar verilmektedir. Bazı şehirlerde ordugahların sığır verme şartı bulunmamaktadır. Metinlerde, Merasim için ineğe çekilmemiş boğanın alındığı da belirtilmektedir. Buradaki amaç, alınacak kurbanların manevi bakımdan kirli olmayacaklarını göstermektedir. Verilen ve alınan hayvanlardan besili inek ve besili boğa büyük olasılıkla mabette yapılacak tören için gönderilmektedir. Bu hayvanlar mabette, tören için çeşitli sahnelerde gerek canlı ve gerekse cansız olarak kullanılmaktadır. Öncelikle kesilmek için mutfağa gönderildiği belirtilmektedir. Bayram için sığırların öldürüldüğüne dair kayıtlar bulunmaktadır. Boğalar öldürülmeden önce, büyük olasılıkla Nerik’li kadınlar boğalara şarkı söylerken

kralda boğalara doğru yürümektedir. Büyük bayram törenleri için sayıca az olmakla birlikte çok sayıda büyükbaş hayvanın hazırlandığı bilinmektedir (Ertem, 1965; Sevinç, 2007).

Bir önemli sahne de hayvanları dini anlamda temizlemektir. Bu işlemi aşçıların başı, kral ve kraliçe mabede geldikten ve bazen kral, tanrıya reverans yaptıktan sonra, genellikle hayvan kurban olarak sunulmadan önce yapılmaktadır. Dini anlamda temizlenip kurban olarak sunulan ve kesilen hayvanların iç organları pişirilmektedir (Ertem, 1965).

Bir merasimde aşçılar boğaya altın boynuzlar taktıktan sonra boğayı sihirlemişlerdir. Merasimlerde bu hayvanların kullanıldığını belirten sahnelerden bir diğeri de hayvanı yıkamak ve kurban sahiplerinin bu su ile ellerini ayaklarını, gözlerini yıkadıktan sonra sığır boynuzuna kirli suyu dökmek sahneleridir (Ertem, 1965).

Bir Hitit metine göre, bir siyah boğa, bir siyah koç, daha başka boğalar ve inekler tahuppaštai denen taştan bir aletle vurarak kasaplar tarafından öldürülmekte ve hayvanların kadvraları kapı yapısının içinde parçalara ayrılmaktadır. Hititlerde, hayvanlar boğazları kesilerek, buna bağlı olarak da kanları akıtılarak kurban edilmektedir. Karatepe kabartmalarında iki boynuzundan ve kuyruğundan sıkıca tutulmuş bir boğa, ensesine topuz veya balyoza benzeyen bir aletle vurularak öldürülmek üzere olduğu betimlenmiştir. Yine bir Hitit metninde tunçtan bir bıçakla boğanın şah damarından kestiği belirtilmektedir. İnandık vazosu üzerindeki betimlemede ise, tahrip olmasından dolayı açıkça görülme de orada bir kasap ve hayvan betimlemesi vardır. Kurbanlık boğa, bir sunağın önünde dizleri üzerine çöktürülmüş durumda ve her iki tarafında bıçak tutan iki kişi tespit edilmiştir. Kesim

işinden sorumlu olanlar ayakları bağlanmış olan boğanın üzerine eğilmiştir. Bıçağın tutuluş şeklinden, Mısır figürlerinde olduğu gibi boğanın boynunun uzunlamasına yarılarak öldürüldüğü düşünülmektedir. Ancak kesimin nasıl yapıldığı kesin olarak bilinmemektedir. Hayvan kesildikten sonra derisi yüzülüyor, uzuvları teker teker kesiliyor ve sınıflandırılmaktadır. Bazen göğüs ve bağırsaklar tanrı için parçalanmaktadır (Ertem, 1965; Ünal, 2007; Sevinç, 2007).

Eskiyapar'da ele geçmiş ve Eski Hitit Dönemi'ne ait olan bir kap parçası üzerinde kurban edilmeye hazır şekilde bekleyen bir sığır tasviri bulunmaktadır. Yere uzanmış sığırın kurbanlık bir hayvan olması olasıdır. Kurban edilen hayvanların bütün olarak ya da belli başlı vücut parçalarının ölüyle gömülmesi Anadolu'da Hitit Dönemi'nden önce başlamıştır. Ölü için hayvan kurbanı az da olsa cenaze yemeği ile ilgili bir ritüeldir (aktaran: Sevinç, 2007)

Hititler de duman kurbanına rastlanılmaktadır. Kızartılan veya yakılan etlerin göğe çıkan dumanlarının, göklerde oturan tanrıları cezp ederek onların yere, diğer bir deyişle insanlar arasına inmesini sağladığı düşünülen eski Babil inancı, Huriler aracılığıyla Anadolu'da da yaygınlaşmıştır (Ünal, 2007). Bazı toplumlarda, fal bakmaya yönelik kurbanlarda sunulmaktadır. Hitit falcılığında hayvanların iç organlarına, insan ve hayvanlarda doğum sırasındaki anormalliklere, hayvanların uzuvlarını hareket ettirme biçimlerine, kurbanların iç organları, ciğer, mide, bağırsak ve ödlerinin durumuna ve ciğer modellerine bakılarak gelecekle ilgili bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Diğer bir fal türü ise et ve deri falıdır ki, bu amaçla kesilen hayvanların iç organlarına bakılarak uygulanmaktadır. Bu faldaki terminolojinin çoğu Babil kökenlidir ve Huriler aracılığıyla Anadolu'ya geldiği belirtilmektedir (Erginer, 1997; Ünal, 2004c: 45).

Tunç Çağı İ.Ö. 3000'de Alacahöyük yerleşim yerinde ölü gömme uygulamalarında mezar üzerlerine kurban edilmiş öküz başları ve ayakları konulmuştur. Cenaze yemeğinde hayvanın yenilebilen kısımlarının tüketildiğinin, hayvanın geriye kalan kısmının ölüye sunulduğunun bir göstergesi olduğunu akla getirmektedir. Ayrıca Eski Tunç Dönemi'ne ait Resuloğlu Mezarlığı'nda küp mezarların etrafına bırakılan sığır başları ve ayakları da bir kurban merasimi ve cenaze yemeği ile ilgili olabilir. Bunların dışında Ilıca Mezarlık alanında ve Osmankaya Mezarlığı'nda sığır kalıntılarına rastlanılmıştır. Acemhöyük Arıbaş Mezarlığı'nda genellikle sığır başları bulunmuştur (Desti, 1998; Aktaran: Sevinç, 2007).

Hitit metinlerinde bir de ilâhi boğa'dan bahsedilmektedir. Mezopotamya kaynaklarında kötü bir demon olarak geçmektedir. Gılgamış destanında tanrıça İşter, Gılgamışa karşı bu boğayı çıkarır. Bu destana ait bir fragmanda Gılgamış ile Enkidu'nun, ismi geçen boğayı tanrı EN.LIL'in sözüyle, öldürdükleri kaydedilir (Ertem, 1965).

Antik Çağ'da makellon veya macellumlarda (et ve balık pazarları) ticareti koruması altına almış olduğuna inanılan tanrı ve tanrıçalara, kent kurucusu veya yerel kahramanlara, yerel cinlere kurban sunulur ve yemek yenilmektedir. Sunulan kurbanlar arasında sığırdan bulunmaktadır (Anadolu; 2003: 2). Eski Yunanlılarda ve Romalılarda sığırların kurban edilişleri ile ilgili olarak İlyada'ya baktığımızda "Çoban Krallar" başlığı altında Akha Kralları'ndan bahsedilmektedir. Bu kralların günlük işler dışında bir de dinsel görevleri bulunmaktadır. Bunlar: Tanrılara adak adamak, yalvarmak, kurban kesmektir. Burada o dönemde hayvan sürülerinin bol bulunduğundan bahsedilmekte ve Tanrılara yüz sığırlık kurbanlar kesildiği



belirtilmektedir. İlyada'da Khyryses'in, Tanrı Phoibos Apollan'a ettiği duada boğaların yağlı butlarını yaktığından bahsetmektedir. Kitabın bir yerinde Apollon'a en iyi boğalardan kızaran yağlardan söz edilmektedir. Bu durum kurbanların tamamı ya da bir kısmının yakıldığını göstermektedir. Bu yakma örneğinin benzeri İbranilerde ve Romalılarda görülmektedir. Tevrat'ta bu uygulama "Tanrıya hoş koku kurbanı" olarak geçmektedir (Erginer, 1997).

İlyada'nın üçüncü bölümünde, ant adına Tanrılara özellikleri belirlenmiş kurbanların nasıl sunulduğu belirtilmektedir. Amerika ve Asya topluluklarında, eski Türk boylarında ant adına kurbanların sunulduğu söylenmektedir. İlyada'da ilk ürün kurbanı motifi de anlatılmaktadır. Kurbanlığın yaşı, türü, paylaşılıp yenmesi ve nerelerinin Tanrılara sunulduğu konularında bilgi verilmektedir. Kitapta Agamemnon'un bir dört yaşında öküzü kurban ettiği, derisinin yüzölüp, etlerinin parçalandığını ve şişlere geçirilerek kızartılarak yenildiğinden bahsedilmektedir. Ayrıca, Tanrılara bir yaşında düvenin kesildiği ve bu düvenin daha boyunduruğa girmemiş başıboş bir düve olduğu ve boynuzlarına altın suyu döktüğü bilgisi de verilmektedir. Zeus'a bir öküzün yağ gömleğini butlarını yaktıklarından, bazen de bir sürü boğayı ırmak akıntısına diri diri atıldığından bahsedilmektedir (Erginer, 1997).

Homeros, Odysseia'da kurban törenleri hakkında deniz kıyısında kapkara kesilen boğalardan bahsetmektedir. Yine sunulan bu kurbanların her sırada beş yüz kişi arasında paylaştırıldığını ve sıra başına dokuz boğa düştüğünü belirtmektedir. Bu kaynakta boğaların butlarını Tanrılara yaktıklarından söz edilmektedir. Odysseia'da bir kurban töreni neredeyse baştan sona anlatılmaktadır. Kendilerine kurban sunulan Tanrılar, kurbanlık türleri, kurbanın hangi amaçla sunulduğu, kurbanın sunuluş biçimi, tamamen yakılan kurbanlar, bir kısmı yakılıp, diğer kısımları yenilen

kurbanlar, kesim aletlerinin hammaddeleri, kesim biçimi, Eski Yunan ve Roma'da görülen yüzlük kurban motifini ayrıntılı bir şekilde belirtmektedir (Erginer, 1997).

Hesiodos Theogonia'da Tanrılara sunulan ilk kurbanın pay edilmesi konusunda Titan soylu Prometheus'un, Kral Tanrı Zeus'u bir hileyle kandırıp, öktüzün yağ ve kemiklerini Tanrılara, etlerini ve iç organlarını insanlara vermesini anlatmaktadır. Bu kaynakta da kurban kemiklerinin yakıldığından bahsedilmektedir (Erginer, 1997).

Kurbanlık hayvana uygulanan işleme göre, Eski Yunan'daki dinsel uygulamalar kurban etinin hiç yenmediği, tamamının Tanrılara sunulduğu ve etinin bir kısmının Tanrılara sunulduğu diğer kısımlarının törene katılanlar tarafından yenildiği ritüeller olmak üzere iki grupta ele alınabilmektedir. Zeus'a yanmış sunuların sunulduğu görülmektedir. Roma kurban törenlerinde etin birlikte yenmesi olayı yoktur. Eski Roma'nın zenginlerinin tanrılara her gün kurban sunduğu belirtilmektedir (Erginer, 1997; Deighton, 2002).

Eski Türk boylarında kurbanla ilişkin törenler yöresel farklılık göstermektedir. Bazı eski Türk boylarında, Beltirler, Anadolu Alevileri ve Bektaşiler arasında görülen bazı özel kurban törenlerinde kurban olarak sunulan hayvan bütün olarak pişirilmekte, kemiklerine bir zarar gelmemesine dikkat edilmektedir. Bu uygulamanın kökleri araştırmacılar tarafından Şamanizm'e dayandırılmaktadır. Bu durum Şamanizm inanç yapısında yer alan yeniden dirilme inancıdır. Sığır türü hayvanların Kazak-Kırgızlar dışında kurbanlık olarak pek tercih edilmediği bazı araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (Erginer, 1997).

Anadolu Beylikler ve Anadolu Selçuklu dönemlerine ilişkin olarak kurban törenleri konusunda doğrudan bir bilgi bulunamamıştır. Osmanlı dönemiyle ilgili

bulgularda sınırlıdır. Ancak buralarda sığır hakkında fazla bir bilgi yoktur. Sadece sığırın üst taraftan kesildiği bilgisi vardır. Genel olarak, Eski Türk boylarında ant törenlerinde; cenaze törenlerinde; düğünlerde; hastalıklardan kurtulma adına ve kurtulduktan sonra; kötülüklerden korunma gibi durumlarda kurban sunmaktadır (Erginer, 1997).

Kutsal kitaplarda kurban olgusuna baktığımızda, Tevrat'ta, güvercin, kumru, sığır ve davar türlerinin cins ve yaş durumları da göz önünde bulundurularak özellikle erkek cinsi kusursuz olanları kurbanlık olarak tanımlanmaktadır. Kitapta adı geçen kurbanlıklar dinsel ve sosyal içerikli (günah kurbanı, suç kurbanı gibi), büyüsel özlü ve şükran kurbanlarıdır. Günah ve şükran kurbanlıkları davar ve sığır türü hayvanlardan oluşmaktadır. Ayrıca bu hayvanlar dinsel-büyüsel içerikli kurbanlıklar arasında da yer almaktadır. Hayvan boğazlandıktan sonra yakılarak sunulmaktadır. Başlangıçta tamamı Tanrı'ya sunulan kurban etinden, sonraları Kâhinin pay alması daha sonraları topluluğa da yeme izni verilmiştir (Erginer, 1997).

Tevrat'ta hayvan yağının yenmesi, İsrailoğulları'na Tanrı tarafından yasaklanmıştır. Öküz'ün her neresinde olursa olsun yağlarının herhangi bir işte kullanılabileceği, ancak kesinlikle yenmemesini ve bunların yakılan sunular olarak Tanrı'ya sunulması özellikle vurgulanmıştır. Kurban yağları Arkeik Yunan kurban törenlerinde de Tanrılar için ayrılan önemli kısımlardır. Prometheus, hayvanların bacaklarını, kollarını, sırtlarını yağlara sardırıp yaktığından bahsetmektedir. Buna karşılık Hezekiel'de Rab Yehova âdemoğlunu İsrail dağlarında keseceği kurbanların, doyuncaya kadar etini, yağını yemeye ve sarhoş oluncaya kadar kanını içmeye davet etmiştir. İncil içersinde kanlı kurban ritüeli içermemektedir. Kurban sunularak

günahlardan arınılamayacağı vurgulanmaktadır. İncil'e göre, boğaların ve erkeklerin kanı günahları ortadan kaldırmamaktadır (Erginer, 1997).

Kuran'da yılın belirli günlerinde Allah'ın adını anarak kurban kesilmesi emredilmiştir. Ayrıca kesilen kurbanın etinin kesenler tarafından yenilebileceği ve fakirlerin de bu kurbanın etiyle doyurulması vurgulanmıştır. Kuran'da Hacc sûresinin 36. ayetinde deve ve sığırın kesim işlemi anlatılırken hayvanın bağlı olması gerektiği belirtilmektedir. Bir olasılıkla, Araplar deve ve sığır gibi kurbanları yatırmadan, çökertip bağlayarak ve gırtlığı dikine yarararak kesim işini yapmıştır. Yine Kuran'da Allah, kendisi için kan akıtılıp kurban kesilmesini istememekte ve bu kesilen kurbanlar aracılığı ile bir antlaşma önerisinde bulunmamaktadır (Erginer, 1997).

Putatapıcılık dönemi Arap toplumundaki kurbanların, genellikle kesilerek değil de hareketsiz bırakılarak ölüme terk etme, bağlayıp şah damarını delerek kanını içme ve parçalayarak yeme, gömme, yakma, gırtlığı dikine yarararak öldürme gibi biçimlerde sunulduğu göz önüne alınırsa Kevser sûresi 2. ayetinin bunu tek biçimde, keserek öldürmeye indirgediği düşünülmektedir. Müslümanlar arasında kurban, etinin kesenlerce yenmesi ve yenmek üzere diğer insanlara dağıtılması uygulaması amacını taşımaktadır. Güney Sudan'da yaşayan Nuerlerde öküz değerli bir hayvandır. Nuerler genellikle bu hayvanı kurban olarak sunmaktadır (Erginer, 1997).

Günümüzde sığır türü hayvanları kurban için iki yaşını doldurmuş olması gerekirken kimi yerlerde iki buçuk yaş, kimi kez üç yaş sınırı aranmaktadır. Sığır türünde, bir yerleşim biriminde üst yaş sınırı olarak altı yaş gösterilmektedir. Sığır'ın baş ve paçaları yüzülmektedir (Erginer, 1997).

### 1.10: Mitolojide Sığırların Yeri

Eski atalarımız, yakın oldukları kurtlardan çok, yabanıl boğa, at, mamut gibi avladıkları hayvanların etkisinde kalmıştır. Ayrıca her uygarlıkta değişik hayvan türleri ruhları alıp öteki dünyaya götüren bir aracı olarak görülmüştür (Picq ve diğerleri, 2000:120, 122).

Hitit mitolojisinde sığır oldukça önemli bir yere sahiptir. Özellikle kaybolmuş çocuk ve balıkçı çifti, sığır ve Güneş Tanrısı hakkındaki hikayede esas konu sığır üzerinde toplanmıştır. Metin de; “Sığır gebe kalır. Sonunda iki ayaklı bir çocuk doğurur. Sığır çocuğu görünce Güneş Tanrısı’na: “neden 4 bacaklı yerine 2 bacaklı doğurdum?” diye feryad eder ve çocuğu yemeye gider.” Güneş Tanrısı’nın çocuğu kurtarmak için faaliyete geçtiği kısmın kırık olduğu bildirilmektedir (Ertem, 1965).

Diğer bir mitoloji de, yılan Hedammu efsanesidir. Efsaneye göre, obur yılanın yediği hayvanlar arasında 2000 sığır da vardır. Telipinu efsanesinde de tanrının kaybolması yüzünden sığır ve koyunların çiftleşmediğinden, çiftleşenlerinde doğurmadığından bahsedilmektedir. Ancak tanrı geri gelince tekrar bu hayvanların çiftleşip doğurdukları kayıt edilmektedir (Ertem, 1965: 53).

M.Ö. II. yüzyılda, Perslerin Işık Tanrısı Mithra, mitolojiye göre; insanın kendisindeki hayvansal doğayı yenmesinin simgesi olarak bir boğa kesip yaşamı yaratmıştır. Bu mitoloji Roma’da bir tapınmanın doğmasına neden olmuştur. Bu inancı paylaşanlar bu dinsel töreni tekrarlamış ve bütün Akdeniz Havzası’na boğa kurban etmeyi yaymışlardır. İtalya’da bu inancı devam ettirenler bir boğa keserek kanını yeniden doğmak isteyenlerin üzerine akıtmaktadırlar (Picq ve diğerleri, 2000: 125).

Hindu çiftçileri arasında, öte dünyada geçilecek olan Vaitarani nehrini, Brahmanlara sunacakları siyah bir sığırın kuyruğunu tutarak geçebilmeyi garanti altına alma inancı vardır (Erginer, 1997). Günümüzde, hayvanlar kurban edilirken kanları da kötülüğü emmek ve insanı arıtmak için “cin çarpmış” olduğu düşünülen insana sürülmektedir (Picq ve diğerleri, 2000: 125).

### 1.11: Sığır ve Büyü

Hititlerde analogi büyüündeki eylemlerden birisi de, çift öküzünün ayaklarına vurulması, kemiklerinin yakılması ve ırmağa atılmasıdır. Büyücüler bunun yanında insanların ekonomik durumlarını da göz önünde bulundurmaktadır. Müşterilerinin ödeme gücüne göre en ucuzundan en pahalısına kadar geniş bir tedaviler dizisi oluşturmaktadır. Örneğin fakir bir müşteri ayinde kullanılmak üzere kurban hayvanı olarak 1 sığır, 1 koyun ve 2 keçi verirken, zengin olanı 1 sığır, 6 koyun ve 2 keçi vermek durumundadır. Tedaviler arasında hijyenik önlemler alınarak, hastalıklardan korunma yerine, hastalık nedeni olarak pisliğin “günah keçisi” denilen bir hayvana veya insana (keçi, koyun, eşek, boğa, fare ve tutsak insanlar) büyü yöntemleriyle yüklenmesi ve o hayvanı düşman ülkesinin içine kovalanması tercih edilmiştir (Ünal, 2004b: 42; Ünal, 2006: 20-22, 28).

Romalı falcılar hayvanların karınlarına bakarak geleceği görmeye çalışmışlardır. Aynı şekilde Etrüsk İmparatorluğu’nda da hayvanların iç organlarını inceleyerek geleceği okuyan kişilerin varlığı belirtilmektedir (Barrow, 1965: 10, 24).

## 1.12: Sığırların Diğer Kullanım Alanları

Üst Paleolitik'te kemik endüstrisi gelişmiştir. En büyük gelişme üretime ve avcılığa ilişkin aletlerin üretilmeye başlamasıdır. Paleolitik Dönem duvar resimlerine baktığımızda otçullar, bizon ve atlar genelde baskındır, bu hayvan resimlerini geyikler, sığırlar, mamutlar ve rengelikler izlemektedir. Bu hayvanlar dört ayaküstünde betimlenmiş ve profilden işlenmiştir. Resimlerin bazıları hareketlidir. Üst Paleolitik Dönem'de hayvan dişleri süslenmek amacıyla da kullanılmıştır. Paleolitik Dönem ile Neolitik Dönem arasında yer alan Mezolitik Dönem taş ve kemikten oluşan bir endüstriye sahiptir (Uysal ve diğerleri, 1998).

Neolitik yerleşmelerinden Çayönü, Cafer Höyük, Aşıklı Höyük ve Catalhöyük'te kemik işlemeciliği bulunmaktadır. Çayönü'nde boğa biçimli toprak heykelcikler bulunmuştur. Aşıklı Höyük'te aydınlatma da bitkisel ve hayvansal yağların kullanıldığı belirtilmiştir. Neolitik Dönem'de, Catalhöyük duvar boyalarından birinde boğa üzerinde duran bir figür görülmektedir. Olasılıkla müzik ve şarkı eşliğinde, boğa dansı olarak da nitelenen hareket, ritimsel bir düzen içinde uygulandığı betimlenmiştir. Frizin odak noktasını oluşturan boğa üzerinde durma hareketi, el ele tutuşan iki kadının yaptığı dans ile desteklenmiştir. Ayrıca Hitit metinlerinde de şarkılar eşliğinde yapılan boğa törenlerinden bahsedilmektedir. Ayrıca duvar resimlerinde yaban sığırı avı sahneleri betimlenmiştir. Yine Catalhöyük'de bazıları gerçek boğa kafatasları duvara tutturularak üzerleri toprakla sıvanmış ve boynuzları iliştilmiştir (Sipahi ve Yıldırım, 2004: 53, Ertem, 1965; Desti, 1998). Sümerlerde, boğa başı özellikle müzik aletlerinin yapımında kullanılmaktadır (Batu, 1939: 11).

Hititlerin Bibru olarak adlandırdıkları hayvan biçimli kil kaplar, törenlerde kült nesnesi olarak kullanılan adak ve libasyon kaplarıdır. Bu kaplar arasında tanrı ve tanrıça simgesi olarak bilinen her türlü hayvan şeklini görmek mümkündür. Bu hayvan şekilleri arasında ayakta duran boğa şeklinde biçimlendirilen Bibrularla tanrılara içki sunulmuş ve onurlarına içilmiştir. Kabartmalı boğa boynuzları ile bezeli kadehlerde kült kapları arasındadır (Özgüç, 2004:17).

Hitit’de çömlekçilikle uğraşanların el maharetleri arasında oldukça yaygın olan boğa biçimli kült kapları bulunmaktadır. Boğa, hava Tanrısının kutsal hayvanıdır. Bu boğalar Fırtına Tanrısı’nın (Tešup) gece ve gündüzü temsil eden Huri ve Şerri adlı boğalarıdır. Ayrıca mühür resimlerinde boğa çok görülmektedir (Batu, 1939: 26; Ertem, 1965; Doğan-Alparslan, 2004: 54).

Hüseyindedeki Kazısı’nda bulunan bir vazo üzerinde boğa üzerinden atlama olarak tanımlanan sahnelerin bir benzeri bulunmuştur. Boğa figürünün arkasında akrobatik hareketler yapan bir insan figürü, daha sonra boğanın sırtına çıkıp, ters köprü pozisyonunda durduğu belirtilmektedir. Daha önce ki yıllarda bu tip betimlemelere Ege dünyasında rastlanılırken, Hüseyindedeki’de Anadolu’ya ve Hitit tarzına tamamen uygun olduğu belirtilen bir boğa atlama ve durma betimlemesi ortaya çıkarılmıştır. Boğa üzerindeki hareketlerin betimlenmesi, İ.Ö. 2 bin yılının ilk çeyreğinden itibaren Akdeniz ve çevre kültürlerinde geniş bir coğrafyaya dağılım gösterdiği ve bir ucunun Hindistan’a kadar uzandığı belirtilmiştir. Aslında bu betimlemenin izlerine, Neolitik Dönem’de, Çatalhöyük duvar boyalarından birinde boğa üzerinde duran bir figür görülmektedir. Hititler kült törenlerinde Fırtına Tanrısı’nın hayvanı olan boğadan sıkça söz etmektedir ve boğanın çevresinde çeşitli eylemler gerçekleştirdikleri bilinmektedir. Hüseyindedeki Kazısı’ndan bulunan diğer



bir vazoda, ağız kenarını içten çevreleyen içi boş bir boru, boruya bağlı karşılıklı boğa başları ve dik dörtgen bir tekne yer almaktadır. Tekneye dökülen sıvı boğa başlarının içinden geçerek vazo içine akmaktadır. Bu özelliği nedeniyle vazonun libasyon kabı olarak boğa kültürüyle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Vazodaki dört adet friz üzerinde Fırtına Tanrısı'nın boğaları da görülmektedir. Aslında bu betimlemenin izlerine, Neolitik Dönem'de, Çatalhöyük duvar boyalarından birinde boğa üzerinde duran bir figür görülmektedir (Sipahi ve Yıldırım, 2004: 53; Sevinç, 2007). Kültepe-Kaniş keramik örnekleri arasında hayvan biçimli kaplar içerisinde boğada yer almaktadır (Desti, 1998).

Hitit ve Hititlerden önce Anadolu sanatında sığır cinsinden tasvir edilen hayvan boğadır. Boğanın, eski önyasya dünyasında Fırtına Tanrısı'nın kutsal hayvanı oluşu ve sığır cinsi içindeki hayvanlara oranla daha heybetli görünüşü tasvirî sanatta yer almasına neden olmuştur. Boğa kültürü, geyik kültürü ile birlikte Anadolu'nun en eski kültürlerinden biridir. Alacahöyük kral mezarlarından çıkarılan kursların geneline bakılacak olursak, hepsinin ortak özelliği boğa boynuzlarının üzerine oturtulmuş olduklarıdır. Sanatta ve metinlerde görülen boğa tasvirî veya boğa şeklindeki kap geçerse bir Fırtına Tanrısı ile ilgili olduğunu akla getirmektedir. Bazen boğa tasvirî tanrının tasvirî şeklidir. Nitekim mühürler ve kabartmalar üzerinde gördüğümüz boğa altarı bu durumu desteklemektedir. Bununla birlikte her zaman metinlerde Fırtına Tanrısı'nın hayvanı olarak boğa görülmemektedir. Boğa motifi, disk biçimli alemleri taşıyan bir çift boynuz veya geyiğin iki yanında yer alan bir çift boğa olarak da karşımıza çıkmaktadır (Ertem, 1965; Desti, 1998). Alacahöyük dışında, Hattilere ait olduğu belirtilen Horoz Tepe ve Mahmatlar yerleşimlerinden bulunan güneş kurslarında da boğa tasvirî görülmektedir (Dinçol, 2004: 23).

Fırtına Tanrısı'nın (Teşup) gece ve gündüzü temsil eden Huri ve Şerri adlı boğalarının betimlemelerine Yazılıkaya da rastlanmaktadır. Bugün sadece ayakları görüle bilmektedir (Ertem, 1965; Desti, 1998). Kazılarda ele geçen pişmiş topraktan, taştan boğa figürinler, ritonlar ile metinlerde geçen gümüşten, demirden, bronzdan, ağaçtan, altın, gümüş ve kalay kaplama boğa, gümüş kaplama, altından, gümüşten, demirden, asfalttan, kilden sığır figürinleri, yine altından, gümüşten, ağaçtan, neden yapıldığı kaydedilmeyen yabani boğa, altından boynu gümüşten başı, boynu, gümüş kaplama boynuzları Fırtına Tanrısı'nın kült tasvirleri arasında yer almaktadır (Ertem, 1965). İmikuşağı Höyük'de de pişmiş toprak boğa figürünü bulunmuştur (Sevin, 2004: 116).

Alacahöyük'te ortaya çıkarılmış olan kapının üzerinde kral ve refakatindeki bir insan bir kaide veya bir sunak üzerinde duran bir boğanın önünde dua pozisyonundadır. Bu hayvan bir tanrının hayvan biçimli temsili olabileceği düşünülmektedir. Köşedeki bloğun işlenmesi tamamlanmamasına rağmen üzerinde kabaca şekillendirilmiş boğa ve kesin olmamakla birlikte bir araba gözlenmektedir (Desti, 1998). Geç Hitit abidelerinden bilinen boğa üstünde Fırtına Tanrısı'nı Büyük Hitit devrinde sadece Ras Şamra'da bulunan Kargamış Kralı Ini-teşup'un mührü (II. binin 2. yarısı) ile Tarsus mühürlerinden biri (II. binin 2. yarısı) üzerinde tasvir edilmiştir. İmamkulu'nda ve bir Malatya orthostatı üzerinde tanrı, boğaların çektiği bir arabaya binmiş bir durumda tasvir edilmiştir (Ertem, 1965) Hititlere ait Eflatun Pınar Anıtı'nda boğa kabartmaları betimlenmiştir (Emre, 2004).

Hitit metinlerinin çeşitli yerlerinde deri ve deriden üretilen eşyalardan söz edilmektedir. Ancak eşyaların yapında hangi hayvan derisinden yararlanıldığı konusu çoğu kez belirtilmemiştir. Dericilik ile uğraşanların ham maddesi arasında sığır derisi

yer almaktadır. Hititler’de deri başta ayakkabı yapımında olmak üzere giysi yapımında kullanılmıştır. Ayrıca zırh yapımında kullanıldığı düşünülen metal levhacılardan, büyük olasılıkla deri şeritler ile birbirine eklendiği belirtilmektedir. Ayrıca kralın binék arabalarının yapılmasında da deri kullanılmaktadır (Ertem, 1965; Doğan-Alparslan, 2004: 54). İmikuşağı Höyük Kazısı’nda bulunan salonlardan birinin güneydoğu dış köşe tabanı altına bir boğa başı yerleştirilmiştir. Bu boğa başının üzeri çamur ile sıvanmış ve isli siyah renkte boyanmıştır. Boğa başı bulunan yapının dinsel bir özelliği olduğu düşünülmektedir. Hitit yapı ritüeli yazıtlarında, tapınakların yapımı sırasında yapıların çeşitli yerlerine adaklar bırakıldığı ve bu adaklar arasında boğa, sığır, koyun gibi hayvanların yer aldığından bahsedilmektedir. Bibrularda yapıların dinsel karakter taşıdığını gösteren diğer eserler arasındadır (Sevin, 2004: 114, 116).

Baklatepe’de bir Miken mührünün üzerinde bir aslan boğaya arkadan saldırırken tasvir edilmiştir (Erkanal, 2004: 92). Urartu Krallığı (İ.Ö. 900-580) tapınak duvarlarına adak olarak bırakılmış son derece büyük kalkanlar asmışlardır. Bu kalkanların yüzeyi altın ile kaplanmış ve motifler arasında boğa da yer almaktadır. Toprakkale ören yerinde insan gövdeli ve kanatlı boğa heykelcikleri, bir simge hayvan üzerinde ayakta duran insan heykelcikleri, doğaüstü hayvan heykelcikleri gibi son derece güzel işlenmiş parçalar Asur yarım rölyeflerinde betimlenen anıtsal Urartu tahtlarından birini süslediğini düşündürmüştür. Ayrıca Musasir’deki Haldi Tapınağı’nın tam bir tasvirinde girişin sağında “Sarduri tarafından dökülmüş” inek ve dana bulunmaktadır. Av ve Fırtına Tanrısı Kumenu’nun simgeleri arasında boğa yer almaktadır (Desti, 1998).

Lykia sanatı İ.Ö. 6. yüzyılın sonundan itibaren güçlü Pers etkisi altında kalmıştır. En çok betimlenen sahnelerde, Ahemeni sanatına yakın bir tarzda boğalar ve kükreyen aslanlar görülmektedir (Desti, 1998). Galatlar'da diğer kullanımlarının dışında sığır derisi önemli bir değere sahiptir. İ.S. 3. yüzyıldaki Goth istilaları sırasında yağmalanmış olan bir mezarda meşin ayakkabı parçaları tespit edilmiştir. Galatlar'ın sığırı tarım dışında taşımacılıkta kullandığı bilinmektedir (Kaya, 2005: 332). Eski Roma'da, hayvan kemikleri oyun taşı olarak da kullanılmıştır. Buzağı derisinden hazırlanan parşömen ile yapılmış bir çeşit not defteri kullanılmıştır. Zaten ineklere et ve sütlerinden ziyade derileri için önem verilmektedir. Deri<sup>6</sup>, sandalet, bot gibi ayakkabı, iç çamaşırı (özellikle bayanlar için) yapımında ve deri oturma yerleri bulunan tabureler de kullanılmaktadır. Eski Roma sokaklarında, taşradan gelen manda arabalarının görüldüğü belirtilmektedir (Deighton, 2002).

Hindistan'daki sığırlar her yıl yaklaşık 700 milyon ton miktarında kullanılabilir gübre sağlamaktadır. Bu miktarın yaklaşık yarısı gübre olarak kullanılmaktadır. Geriye kalanın ise büyük bir kısmı yemek pişirmek için gerekli ısıyı sağlamak üzere yakılmaktadır. Sığır dışkısı yemeği kavurmayan temiz, yavaş ısıtan, uzun süren bir alevle yanmaktadır. Sığır dışkısı su ile karıştırılıp hamur haline getirilince evde döşeme malzemesi olarak kullanılabilir. Bir toprak taban üzerine sürülerek düzleştirilip sertleşmeye bırakıldığında tozlanmayı önlemektedir. Bu zemin süpürgeyle çok iyi temizlenmektedir (Harris, 1995: 21).

---

<sup>6</sup> Yayınlarda hangi hayvanın derisi ve kemiği kullanıldığı hakkında bilgi verilmemektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM: KONU VE AMAÇ, MATERYAL VE METOT

### 2-1: KONU VE AMAÇ

Şarhöyük Kazısı'nda bulunan sığır alt. ailesine ait (Bovinae) kemiklerin metrik açıdan incelenmesi tezin konusunu oluşturmaktadır. Ayrıca bu kapsamda bölgede aynı ve farklı dönemlerde yaşamış olan sığırlarla morfometrik bir karşılaştırma yapılmaya çalışılmıştır.

Şarhöyük Kazısı'nda 1984 yılından itibaren yapılan kazılar, çok iyi korunmuş bir hayvan kemiği koleksiyonunun ortaya çıkarılmasını sağlamıştır. Bu tezin amacı, Şarhöyük'te ele geçen sığır kemiklerini metrik ölçümler yardımıyla tanımlamak ve diğer zooarkeolojik verilerin elverdiği ölçüde kazı alanının ve sığırların eski insanların besin rejimindeki ve ekonomideki yerini belirlemektir.

### 2-2: MATERYAL

Tezin materyalini 1989-2008 yılları arasında Şarhöyük Kazısı'ndan ele geçen 122843 adet hayvan kemiği oluşturmaktadır. Bunlardan 36927 adeti tanımlanabilmiştir. Tanımlanabilen hayvan kemikleri içersinden 7362 adeti değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirmeye alınan kemiklerin içerisinde 639 adet sığır kemiği tespit edilmiştir. Bu kemikler içersinden 595 örnekten ölçüm alınabilmiştir. Ölçümü alınan kemikler, atlas, axis, scapula, humerus, radius, ulna, metacarpus, femur, tibia, talus, calcaneus, metatarsus, phalanx proximalis, phalanx media ve phalanx distalis'ten oluşmaktadır.

Materyalin çıktığı alanların dönemi yayınlarda elde edilen bilgilere göre verilmiştir. Kemikler; İslam Dönemi, Bizans Dönemi, Frig Dönemi, Roma Çağı, Helenistik Dönem, Hitit Dönemi ve belirsiz tabakalanmadan ele geçmiştir. Höyükteki tabakalanmalar birbirine çok yakındır. Bu nedenle bazı alanlardan ele geçen malzeme, özellikle çukurlardan çıkanlar, Dönemi belirsiz olarak değerlendirilmiştir. Kazının ilk yıllarında, Hitit Dönemi'ne ait açmalarda yoğun olarak çalışılmıştır. Bu açmalarda ele geçen kemik buluntu sayısı fazla olması nedeniyle tezde ağırlıklı olarak Hitit Dönemi'ne önem verilmektedir.

### 2-3: METOT

Şarhöyük Kazısı'ndan 1989-2008 yılları arasında bulunan hayvan kemiklerinin tanımlanmasında Doğuer ve Erençin (1962), Dursun (1999), Taşbaş (1985, 1996 ve 2001), Matsui (2007), Schmid (1972), Pales ve Lambert (1971), Hillson (1992), Balkwill ve Cumbaa (1992), Olsen (1996), Gilbert (1990), Cornwall (1968) ve Gültekin (1958) hayvan kemikleri hakkında bilgi veren kaynakların yanı sıra, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'ndaki karşılaştırma malzemeleri ve M.C. Stiner tarafından oluşturulan referanslardan yararlanılmıştır.

Değerlendirme yapılırken bazı istatistiksel veriler kullanılmıştır. Bu veriler, tanımlanmış örneklerin sayısı (NISP), minimum birey sayıları (MNI), Minimum element sayısı (MNE), boyut ve yaş dağılımları ile ilgilidir (Luff, 1984: 20-24; Klein ve Cruz-Urbe, 1984; Grayson, 1984; Stiner, 1993; Lyman, 2008; Peres, 2010: 26-28).

Malzemenin elverdiği ölçüde osteometrik ölçümler alınmıştır. Osteometrik ölçümlerde Von den Driesch (1976)'den yararlanılmıştır (bakınız: Ek 1). Söz konusu kaynaktaki ölçüm kısaltmaları değiştirilmeden kullanılmıştır. Ölçümler milimetrik olarak kompas, çap pergel, osteometri tahtası ve şerit metre ile alınmıştır. Sığır kemikleri için ölçüm formları oluşturulmuş ve bu veriler Microsoft Excell 2007 programında bilgisayara aktarılarak bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu tez çalışmasında eklem yüzeyleri kaynaşmış hayvan kemiklerinden ölçüm alınmıştır. Osteometrik değerlendirmeye patolojik (ekstra kemik çıkıntıları, travmaya bağlı oluşumlar gibi) olan kemiklerden ölçüm alınmamıştır. Anadolu'da bulunan sığırlara ait osteometrik verilere ait çalışmalar bulunamamış veya bulunanlar ise karşılaştırma yapmak için yetersiz olduğundan, boyut belirlemede daha çok yurt dışı kaynaklardan yararlanılmıştır. Materyal üzerinde görülen patolojik olgular ve kasaplık aktiviteleri kayıt edilmiştir.

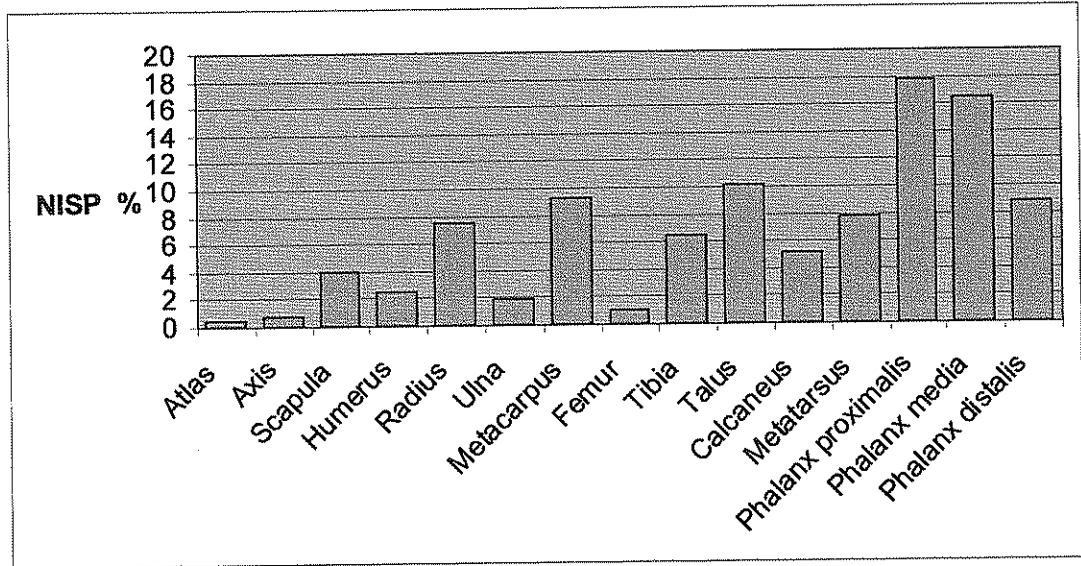
Tezin materyalini daha çok uzun kemikler oluşturmaktadır. Bu nedenle yaşlandırma metotlarından epifiz kaynaşması kullanılmıştır (Luff, 1984: 27; Davis, 1995: 39). Yaş belirlemede Cornwall (1968) ve Schmid (1972)'den yararlanılmıştır. Cinsiyet ayırımında metatarsus ve metacarpus kemikleri kullanılmaktadır. Buna göre, cinsiyet ayırımında metatarsus'dan çok metacarpus ve proximal uçdan çok distal uçda belirgindir. Metatarsus ve metacarpus uzunlukları inekler ve boğalarda benzerdir. Ancak erken kastre edilmiş öküz metatarsus ve metacarpusları daha uzundur (De Cupure, 2001: 96). Cinsiyet belirlemede Chaplin (1971) formülleri de uygulanmıştır.

Bu çalışmada, şarhöyük faunasını oluşturan hayvanlardan sığırın metrik açıdan incelenmesinin yanı sıra, yakın çevresinde ve diğer bölgelerde yaklaşık aynı dönemlere ait diğer kazı alanlarından tanımlanan sığır ölülerinin de şarhöyük lleriyle karşılaştırılması planlanmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Şarhöyük faunasında kemiklerin korunma durumu çok iyidir. Şarhöyük hayvan kemikleri içerisinde, ilik çıkarma, kesme, parçalama gibi insan faaliyetleri nedeniyle genellikle tam ya da tama yakın kemik sayısı azdır. Bu çalışmada atlas, axis, scapula, humerus, radius, ulna, metacarpus, femur, tibia, talus, calcaneus, metatarsus, phalanx proximalis, phalanx media ve phalanx distalis kemiklerinden ölçümler alınmıştır. Bu kapsamda toplam 639 kemik incelenmiş, 595 örnekten ölçüm alınmıştır. Kemiklerin yüzdeler oran dağılımı Grafik 1'de verilmiştir. Çalışma sırasındaki gözlemlere göre; genellikle uzun kemiklerin distal veya proximal kısımları mevcuttur. Parmak kemikleri ise, genellikle tamdır. Bu nedenle, çalışmanın temelini oluşturan ölçümler en çok bu bölgelerden alınabilmektedir.

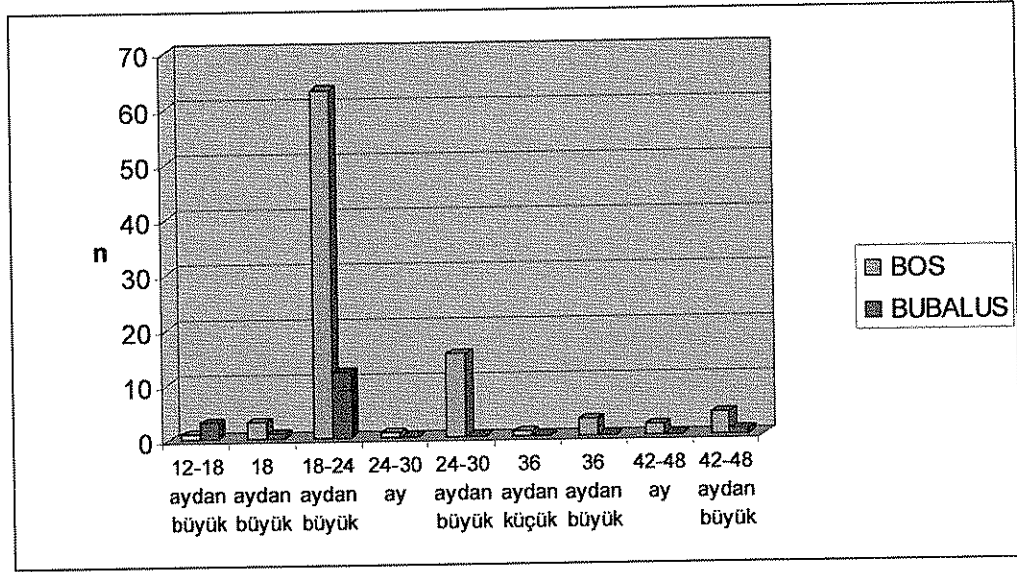


**Grafik 1:** Kemiklerin Yüzdeler Oranda Genel Dağılımı

### 3.1: Bizans-İslam Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi

Bizans-İslam Dönemi'ne tarihlendirilen 184 kemik incelenmiştir. İncelenen kemikler içerisinde; scapula (8 adet), humerus (4 adet), radius (10 adet), ulna (1 adet), metacarpus (13 adet), tibia (9 adet), talus (18 adet), calcaneus (12 adet), metarsus (14 adet), phalanx proximalis (36 adet), phalanx media (41 adet) ve phalanx distalis (18 adet) yer almaktadır. Bizans-İslam Dönemi'ne ait ölçümü alınabilen kemiklerin listesi Ek: 2'de verilmiştir. 114 (humerus), 115 (radius), 188 (radius), 234 (radius), 580 (radius), 258 (metacarpus), 116 (calcaneus), 259 (calcaneus), 452 (calcaneus), 498 (calcaneus), 256 (metatarsus), 604 (metatarsus), 440 (phalanx proximalis), 21 (phalanx media), 61 (phalanx distalis), 154 (phalanx distalis) ve 358 (phalanx distalis) envanter numaralı kemiklerin ölçümü alınamamıştır. Bizans-İslam Dönemi'ne tarihlendirilen 176 (humerus), 115 (radius), 175 (radius), 191 (radius), 142 (ulna), 252 (phalanx proximalis), 491 (phalanx proximalis), 567 (phalanx proximalis), 21 (phalanx media), 33 (phalanx media), 39 (phalanx media), 187 (phalanx media), 235 (phalanx media), 302 (phalanx media), 443 (phalanx media), 547 (phalanx media), 578 (phalanx media), 149 (phalanx distalis) ve 444 (phalanx distalis) envanter numaralı kemikler manda özelliği göstermektedir.

Minimum birey sayısı talus'a göre 11'dir. Bizans-İslam Dönemi'ne ait 553 envanter numaralı phalanx proximalis, phalanx media ve phalanx distalis kemikleri ile 674 envanter numaralı phalanx media ve phalanx distalis kemikleri aynı bireylere aittir. Bizans-İslam Dönemi'ne ait kemiklerden yaşı belirlenebilen hayvanlar 1 yıldan büyüktür (Grafik 2). 18-24 aydan büyük yaş grubunun fazla olması parmak kemiklerinin yoğun olarak bulunmasından kaynaklanmaktadır.



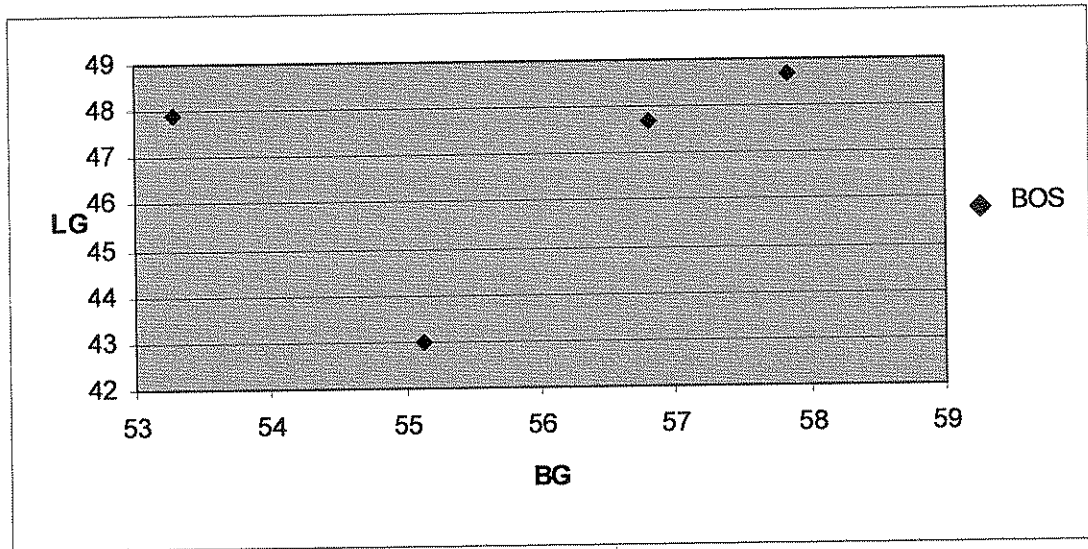
**Grafik 2:** Bizans-İslam Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı

146 (scapula), 162 (scapula), 437 (scapula), 569 (scapula), 175 (radius), 579 (talus), 116 (calcaneus) ve 235 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerde satır gibi kesici bir alet tarafından oluşabilecek izlere rastlanılmıştır. 157 (talus), 706 (metatarsus), 59 (phalanx proximalis), 490 (phalanx proximalis), 491 (phalanx proximalis), 502 (phalanx proximalis) ve 503 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerde deri veya et sıyırmadan dolayı oluşabilecek kesik izleri tespit edilmiştir. Ayrıca, 66 envanter numaralı radius'un gövdesinde testere gibi bir alet kullanılarak yapılabilecek düzgün bir kesme izi mevcuttur.

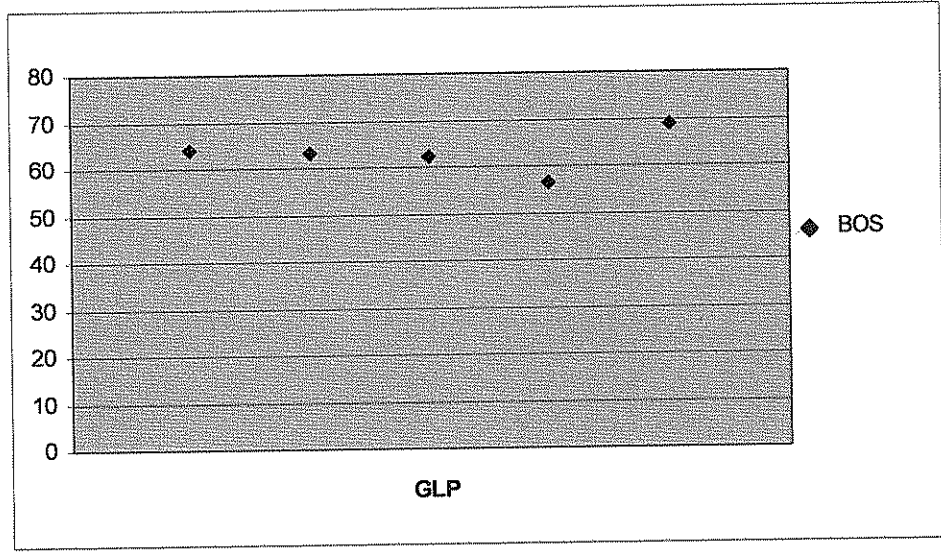
20 (scapula), 86 (phalanx proximalis), 155 (phalanx proximalis), 61 (phalanx distalis), 375 (phalanx distalis) ve 680 (phalanx distalis) envanter numaralı kemiklerde ekstra kemik çıkıntısı gözlenmiştir. Ayrıca, 440 envanter numaralı phalanx proximalis'de iltihaplı bir durumda oluşabilecek bir olguya rastlanılmıştır. 118 (phalanx proximalis), 442 (phalanx media), 443 (phalanx media), 648 (phalanx media), 149 (phalanx distalis), 190 (phalanx distalis) ve 434 (phalanx distalis) envanter numaralı kemiklerde deformasyonlar mevcuttur. 459 (metacarpus) ve 442

(phalanx media) envanter numaralı kemiklerin ateşe maruz kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 260 ve 659 envanter numaralı talus kemiklerinde insan tarafından yapılabilecek delik ve parlaklıklar gözlenmiştir.

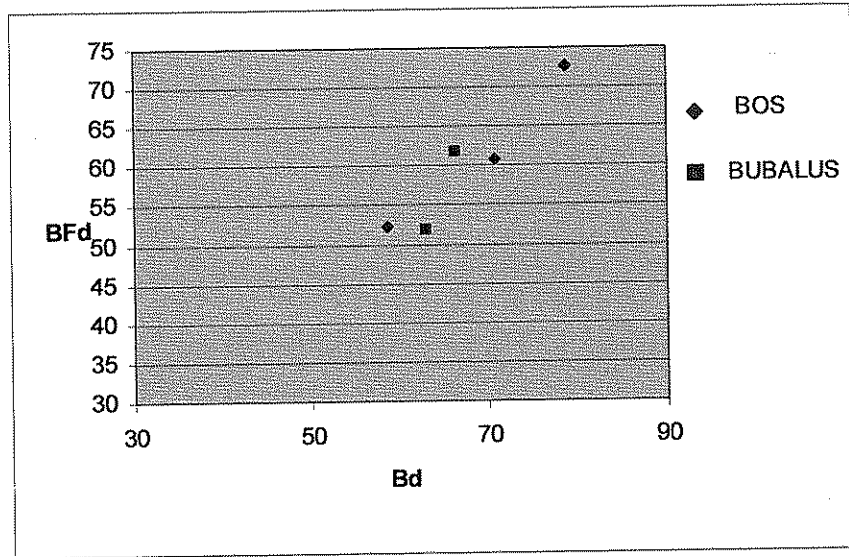
Bizans-İslam Dönemi'ne ait scapula'ların LG-BG dağılımına bakıldığında 437 envanter numaralı kemiğin boyut açısından büyük olduğu görülmüştür (Grafik: 3). Tuberculum gleonidale'nin maksimum uzunluk dağılımına bakıldığında 437 envanter numaralı kemik boyut açısından diğerlerine oranla yine büyüktür (Grafik 4). Bizans-İslam Dönemi'ne ait humerus örneklem sayısının az almasından dolayı Bd-BT oranına bakılamamıştır. Radius'un Bd-BFd dağılımına bakıldığında; 291 envanter numaralı kemik diğerlerine oranla boyut açısından oldukça iri olduğu gözlenmektedir (Grafik: 5). Calcaneus'un, GL-GB dağılımına bakıldığında 32 envanter numaralı kemik boyut olarak diğerlerinden oldukça büyüktür (Grafik 6). Talus'un GLI-Bd dağılımına bakıldığında, 168, 261, 555 ve 579 envanter numaralı kemikler diğerlerinden farklı boyut göstermektedir (Grafik 7).



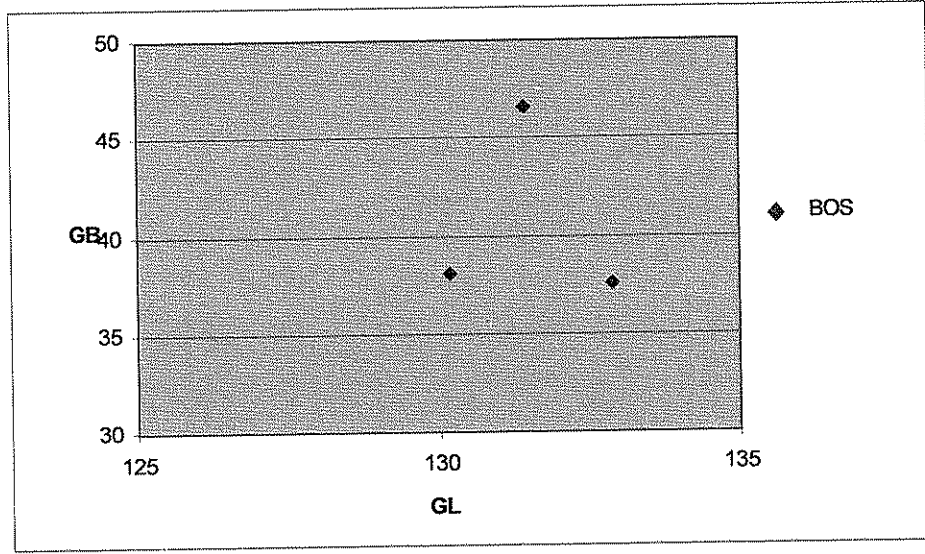
**Grafik 3:** Bizans-İslam Dönemi Scapula'larının LG-BG Dağılımı (mm)



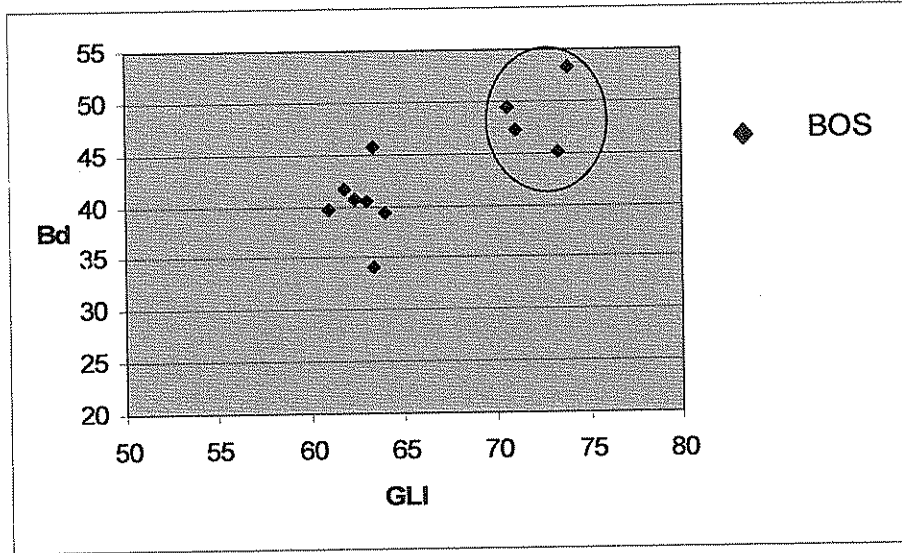
**Grafik 4:** Bizans-İslam Dönemi Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (mm)



**Grafik 5:** Bizans-İslam Dönemi Radius'larının Bd-BFd Dağılımı (mm)

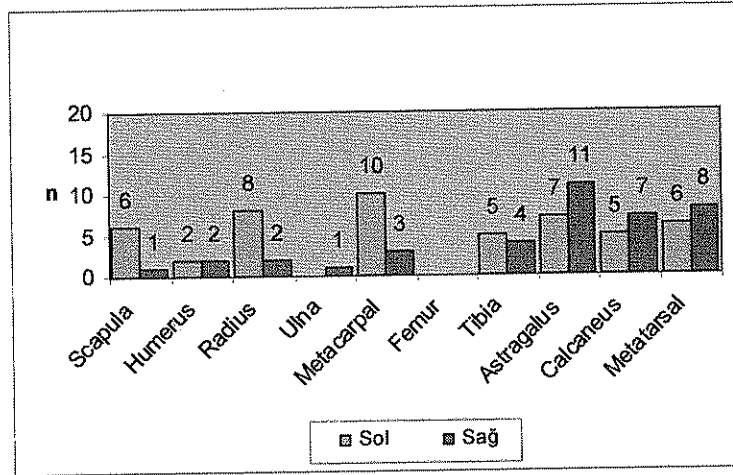


**Grafik 6:** Bizans-İslam Dönemi Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı (mm)



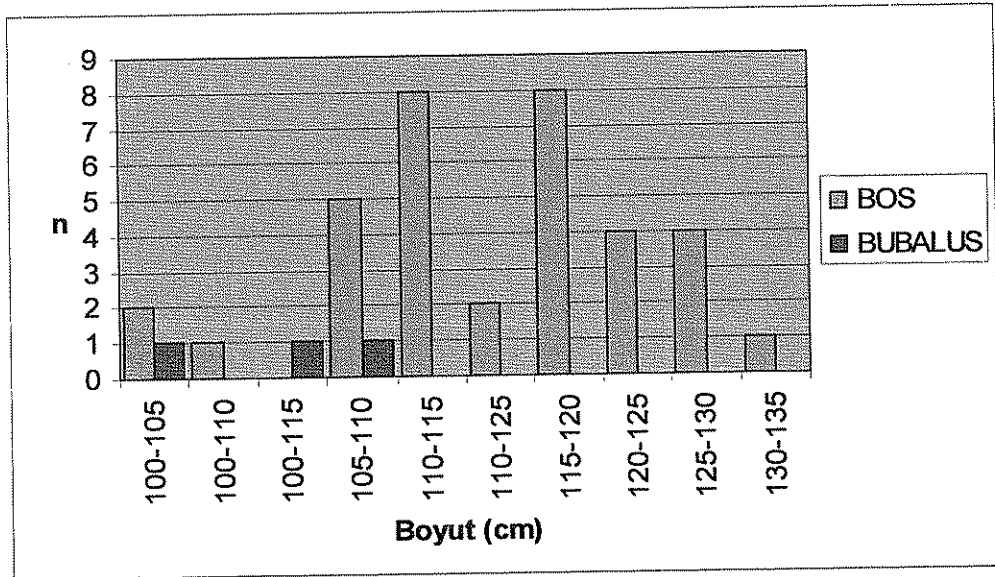
**Grafik 7:** Bizans-İslam Dönemi Talus'larının GLI-Bd Dağılımı (mm)

Bizans-İslam Dönemi'ne ait kemiklerin Sağ-Sol dağılımına bakıldığında anlamlı bir fark olmamasına rağmen sol taraf kemiklerin yoğun olarak bulunduğu gözlenmiştir (Grafik 8).



**Grafik 8:** Bizans-İslam Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı

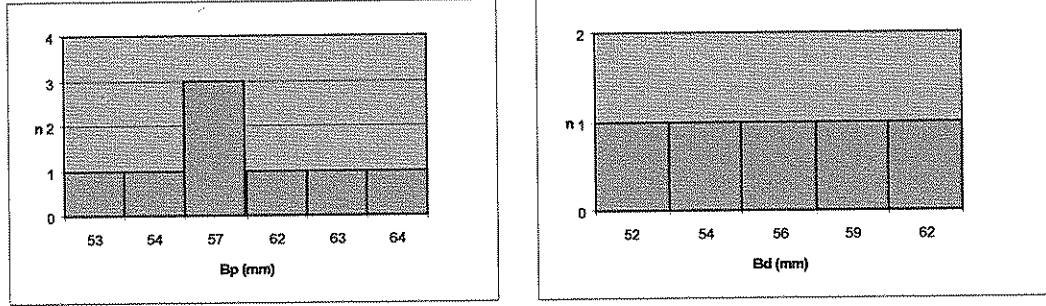
Bizans-İslam Dönemi sığırlarının boyutlarında çeşitlilik mevcuttur (Grafik 9). Genel olarak, 110-120 cm arasında bir yoğunluk bulunmaktadır. Manda özelliği gösteren kemiklerin boyutları sığırlara oranla daha kısadır.



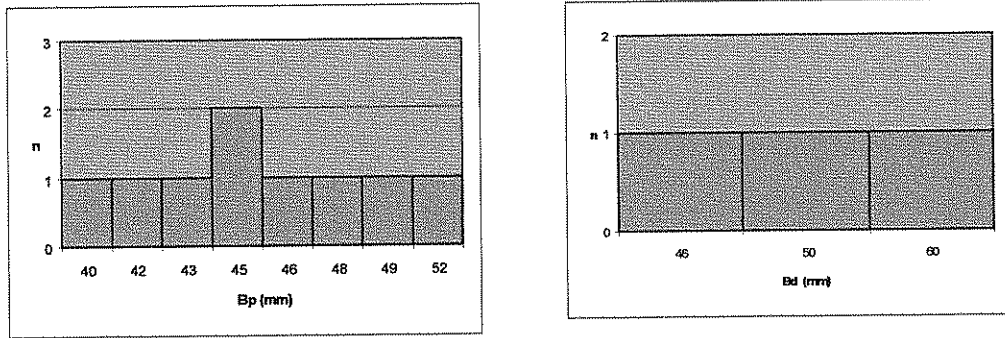
**Grafik 9:** Bizans-İslam Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı (Matsui, 2007: 51)

Bizans-İslam Dönemi sığır metacarpus ve metatarsus'larının proximal ve distal genişlikleri çalışılmıştır. Ölçümlerin dağılımına bakıldığında sol taraf inekleri, sağ taraf boğaları temsil etmektedir. Genişlik farkı olmadığından boğa ve öküz ayırt

edilememiştir. Ufak farklar grafikler arasında görünmesine rağmen, inek ve boğa arasında oran neredeyse eşittir (Grafik 10 ve 11).



**Grafik 10:** Bizans-İslam Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı



**Grafik 11:** Bizans-İslam Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı

Cinsiyet bilgisine yardımcı olabilecek tam kemik sayısının yeterli olmamasından dolayı metacarpus ve metatarsus uzunlukları ile proximal ve distal uçlar arasındaki dağılım yapılamamıştır. Chaplin (1971) formülleri uygulandığında 459 ve 706 envanter numaralı kemikler öküz grubunda yer almaktadır. Bu kemikler Grafiklerde de öküz olabilecek grup içersindedir.



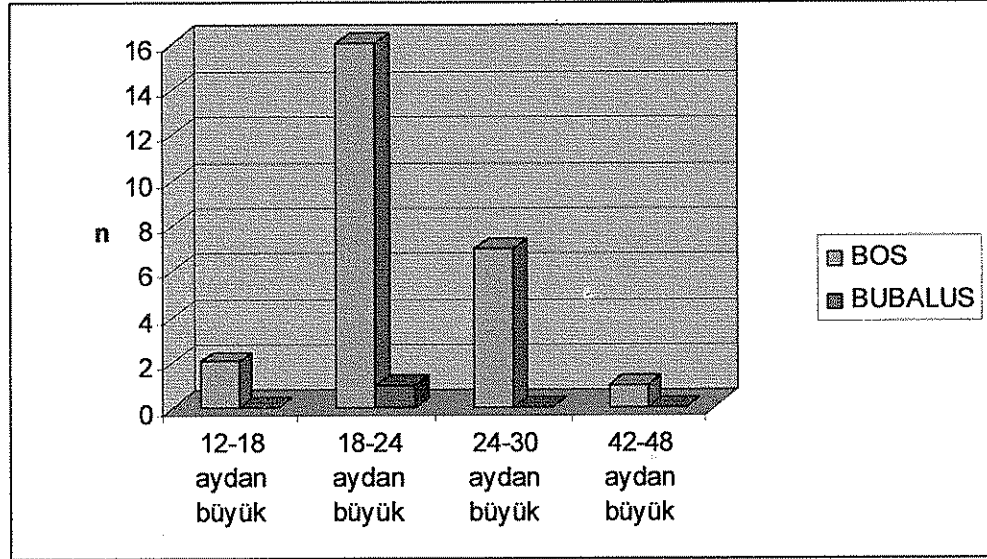
### 3.2: Helenistik-Roma Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi

Helenistik-Roma Dönemi'ne ait 37 adet kemik incelenmiştir. İncelenen kemikler içerisinde; scapula (1 adet), radius (2 adet), ulna (2 adet), metacarpus (6 adet), tibia (1 adet), talus (4 adet), calcaneus (1 adet), metatarsus (1 adet), phalanx proximalis (9 adet), phalanx media (8 adet) ve phalanx distalis (2 adet) yer almaktadır. Helenistik-Roma Dönemi'ne ait ölçümü alınabilen kemiklerin listesi Ek 3'de verilmiştir. 283 (radius) ve 177 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerin ölçümü alınamamıştır. Helenistik-Roma Dönemi'ne tarihlendirilen 368 (talus), 370 (talus) ve 281 (phalanx media) envanter numaralı kemikler manda özelliği göstermektedir.

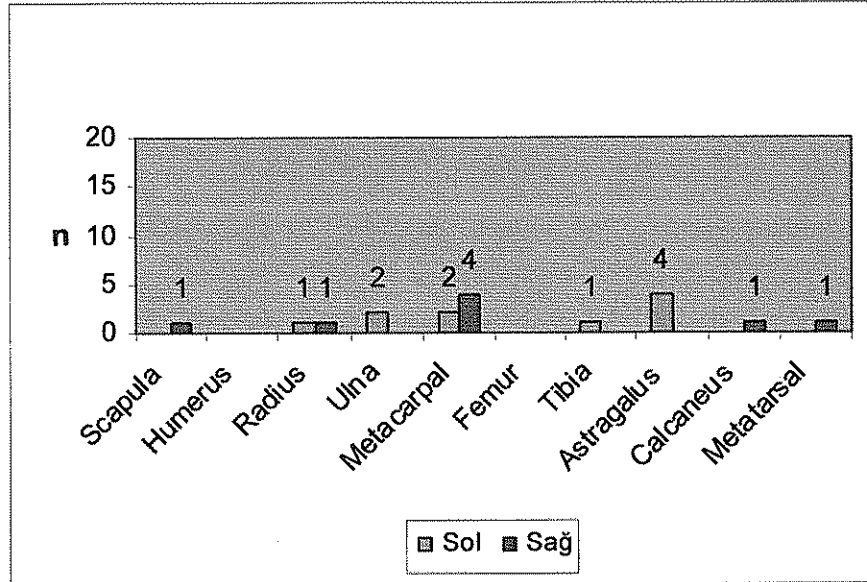
Helenistik-Roma Dönemi'ne ait minimum birey sayısı metacarpus ve talus'a göre 4'dür. Helenistik-Roma Dönemi'ne ait kemiklerden yaşı belirlenebilen hayvanlar 1 yıldan büyüktür (Grafik 12). 18-24 aydan büyük yaş grubunun fazla olması parmak kemiklerinin yoğun olarak bulunmasından kaynaklanmaktadır. 370 (talus), 193 (metatarsus) envanter numaralı kemiklerde satır gibi kesici bir alet tarafından oluşabilecek izlere rastlanılmıştır. 271 envanter numaralı phalanx proximalis'te travma sonucu oluşabilecek morfolojik bir bozukluk tespit edilmiştir.

Helenistik-Roma Dönemi'ne ait kemiklerin Sağ-Sol dağılımına bakıldığında anlamlı bir fark olmamasına rağmen sol taraf kemiklerin yoğun olarak bulunduğu gözlenmiştir (Grafik 13). Helenistik-Roma Dönemi sığırlarının sayısının az olmasından dolayı boyut dağılımında önemli bir farklılık gözlenmemektedir (Grafik 14). Çeşitli boyutlarda sığırlar mevcuttur.

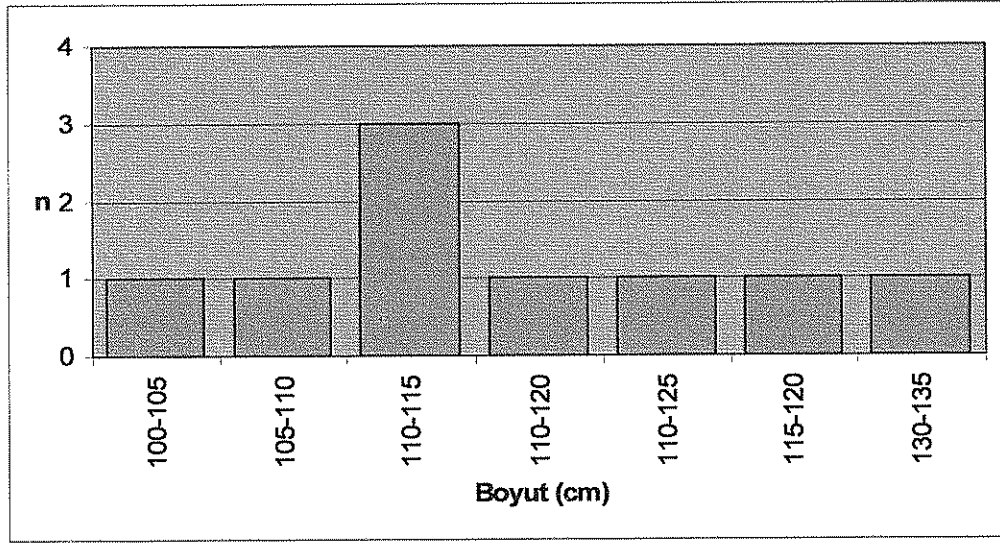
Helenistik-Roma Dönemi metacarpus ve metatarsus'larının ölçümleri yetersizdir. Chaplin (1971) formülleri uygulandığında 207 envanter numaralı kemik erken dönem kastre edilmiş öküz grubunda yer almaktadır.



**Grafik 12:** Helenistik-Roma Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı



**Grafik 13:** Helenistik-Roma Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı



**Grafik 14:** Helenistik-Roma Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı (Matsui, 2007: 51)

### 3.3: Frig Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi

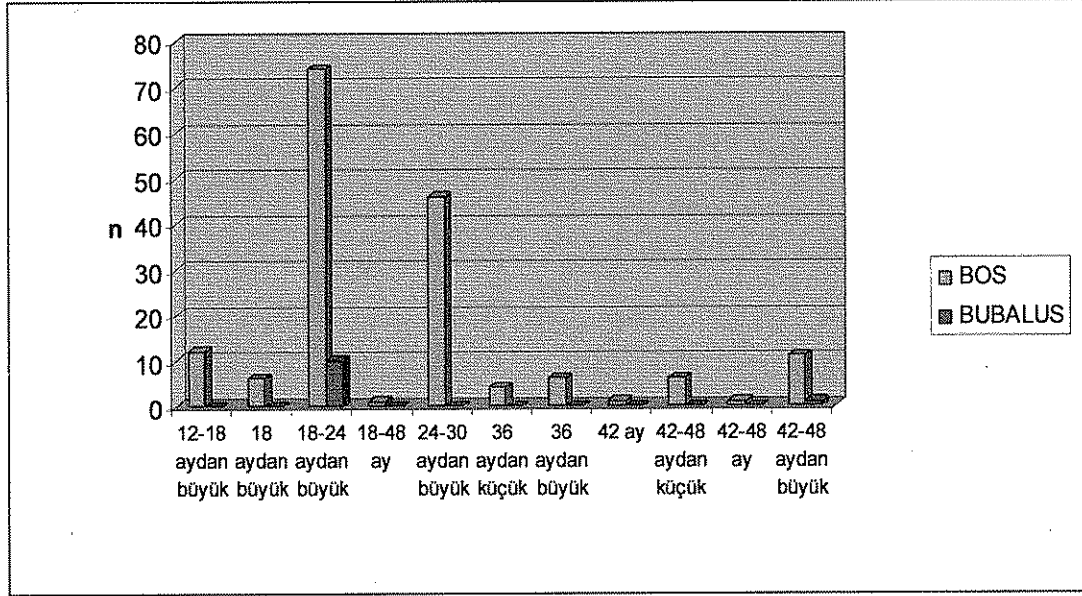
Frig Dönemi'ne tarihlendirilen 2 adet kemik incelenmiştir. İncelenen kemikler içerisinde ulna (1 adet) ve metacarpus (1 adet) yer almaktadır. Frig Dönemi'ne ait ölçümü alınabilen kemiklerin listesi Ek: 4'de verilmiştir. Metacarpus'dan yaşı belirlenebilen hayvan 24-30 aydan büyüktür. Frig Dönemi'ne ait sığır boyutu sadece metacarpus kemiğinden belirlenebilmiştir. Bu kemiğe göre, sığırın boyutu 125-130 cm arasındadır (Matsui, 2007: 51).

### 3.4: Hitit Dönemi Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi

Hitit Dönemi'ne tarihlendirilen 278 kemik incelenmiştir. İncelenen kemikler içerisinde; atlas (3 adet), axis (4 adet), scapula (15 adet), humerus (7 adet), radius (24 adet), ulna (8 adet), metacarpus (23 adet), femur (6 adet), tibia (23 adet), talus (25 adet), calcaneus (16 adet), metatarsus (25 adet), phalanx proximalis (50 adet), phalanx media (35 adet) ve phalanx distalis (14 adet) yer almaktadır. Hitit Dönemi'ne ait ölçümü alınabilen kemiklerin listesi Ek:5'de verilmiştir. 79 (atlas), 98 (atlas), 295 (axis), 268 (radius), 704 (radius), 712 (radius), 92 (metacarpus), 565 (metacarpus), 13 (femur), 311 (femur), 132 (tibia), 683 (tibia), 292 (calcaneus), 711 (calcaneus), 47 (metatarsus), 88 (metatarsus), 537 (metatarsus), 420 (phalanx proximalis) ve 480 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerin ölçümü alınamamıştır. Hitit Dönemi'ne tarihlendirilen 12 (scapula), 242 (scapula), 345 (scapula), 399 (scapula), 641 (scapula), 346 (radius), 164 (femur), 309 (talus) 265 (phalanx proximalis), 319 (phalanx proximalis), 331 (phalanx proximalis), 377 (phalanx proximalis), 401 (phalanx proximalis), 664 (phalanx proximalis), 16 (phalanx media), 241 (phalanx media), 265 (phalanx media), 544 (phalanx media), 400 (phalanx distalis) ve 626 (phalanx distalis) envanter numaralı kemikler manda özelliği göstermektedir.

Minimum birey sayısı talus ve metatarsus'a göre 14'dür. Hitit Dönemi'ne ait 419 ile 690 envanter numaralı phalanx proximalis, phalanx media ve phalanx distalis, 481 ile 688 envanter numaralı tibia, talus ve calcaneus ve 712 ile 713 envanter numaralı ulna ve radius kemikleri aynı bireylere aittir. Axis'e göre, iki bireyin genç olduğu tespit edilmiştir. Hitit Dönemi'nde yaşı belirlenebilen hayvanlar 1 yıldan

büyükür (Grafik 15). 18-24 aydan büyük yaş grubunun fazla olması parmak kemiklerinin yoğun olarak bulunmasından kaynaklanmaktadır.



**Grafik 15:** Hitit Dönemi Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı

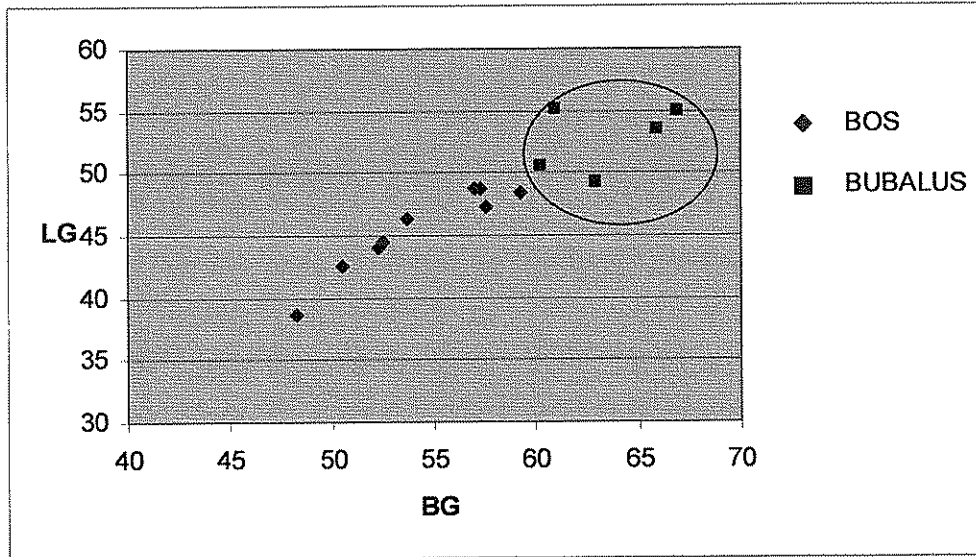
104 (femur), 51 (tibia), 321 (phalanx proximalis) envanter numaralı kemiklerde satır gibi kesici bir alet tarafından oluşabilecek izlere rastlanılmıştır. 308 (humerus), 53 (radius), 393 (metacarpus), 406 (metacarpus), 164 (femur), 688 (tibia), 293 (talus), 309 (talus), 402 (talus), 585 (talus), 325 (calcaneus), 402 (calcaneus), 318 (phalanx proximalis), 420 (phalanx proximalis) ve 702 (phalanx proximalis) envanter numaralı kemiklerde deri veya et sıyrılmadan dolayı oluşabilecek kesik izleri tespit edilmiştir.

397 (axis), 310 (scapula), 326 (scapula), 345 (scapula), 391 (scapula), 399 (scapula), 407 (scapula), 641 (scapula), 662 (scapula), 308 (humerus), 89 (radius), 103 (radius), 312 (radius), 328 (radius), 416 (radius), 561 (radius), 608 (radius), 713 (radius ve ulna), 393 (metacarpus), 405 (metacarpus), 419 (metacarpus), 311 (femur), 566 (femur), 76 (tibia), 395 (tibia), 481 (tibia), 624 (tibia), 683 (tibia), 715 (tibia),

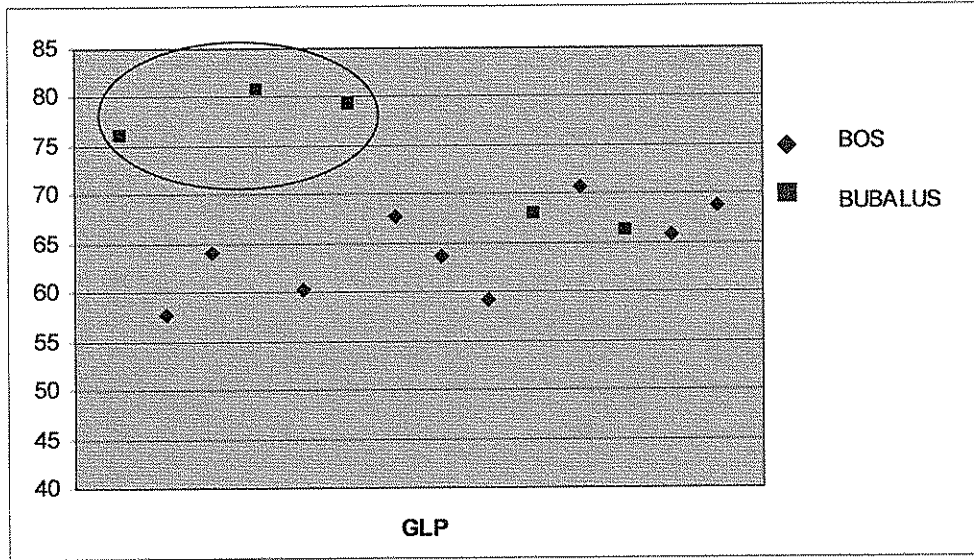
309 (talus), 410 (talus), 622 (talus), 645 (talus), 325 (calcaneus), 373 (calcaneus), 481 (calcaneus), 47 (metatarsus), 88 (metatarsus), 307 (metatarsus), 344 (metatarsus), 379 (metatarsus), 383 (metatarsus), 394 (metatarsus), 413 (metatarsus), 422 (metatarsus), 651 (metatarsus), 199 (phalanx proximalis), 319 (phalanx proximalis), 331 (phalanx proximalis), 377 (phalanx proximalis), 401 (phalanx proximalis), 403 (phalanx proximalis), 408 (phalanx proximalis), 419 (phalanx proximalis-her iki kemikte), 632 (phalanx proximalis), 634 (phalanx proximalis), 646 (phalanx proximalis), 664 (phalanx proximalis), 684 (phalanx proximalis), 690 (phalanx proximalis), 695 (phalanx proximalis), 701 (phalanx proximalis), 702 (phalanx proximalis), 2 (phalanx media), 77 (phalanx media), 342 (phalanx media), 357 (phalanx media), 371 (phalanx media), 419 (phalanx media-her iki kemikte), 485 (phalanx media), 539 (phalanx media), 625 (phalanx media), 690 (phalanx media-her iki kemikte), 693 (phalanx media), 694 (phalanx media), 724 (phalanx media), 400 (phalanx distalis), 419 (phalanx distalis), 626 (phalanx distalis) ve 690 (phalanx distalis-her iki kemikte) envanter numaralı kemiklerin ateşe maruz kaldığı tespit edilmiştir.

423 (radius), 713 (radius), 51 (tibia), 161 (tibia), 327 (tibia), 410 (talus), 414 (talus), 73 (calcaneus), 101 (calcaneus), 292 (calcaneus), 70 (metatarsus), 74 (metatarsus), 265 (phalanx proximalis), 320 (phalanx proximalis), 419 (phalanx proximalis-her iki kemikte), ve 420 (phalanx proximalis), 419 (phalanx media ve phalanx distalis-bir tanesinde) envanter numaralı kemiklerde deformasyonlar mevcuttur. Ayrıca, 343 envanter numaralı metatarsus kemiğinin distalinde insan tarafından yapılabilecek parlaklıklar gözlenmiştir.

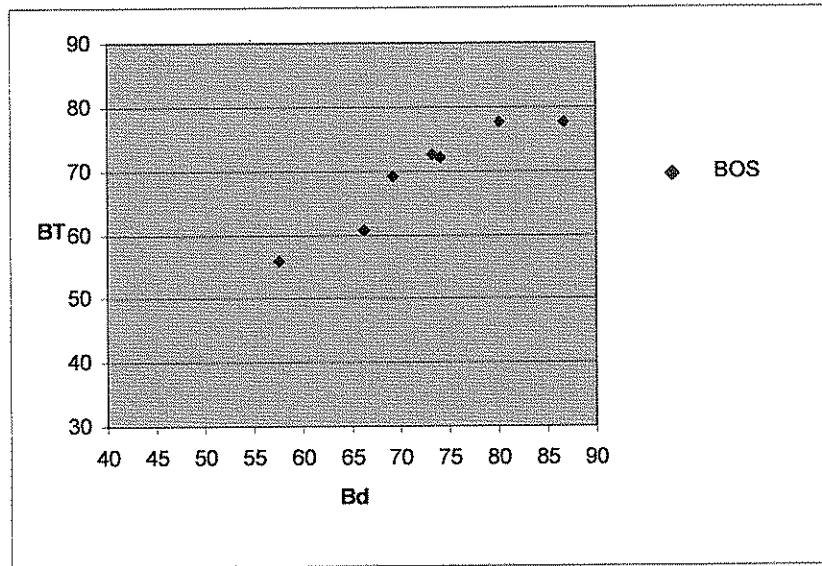
Hitit Dönemi'ne ait scapula'ların LG-BG dağılımı farklı boyutlar göstermektedir (Grafik: 16). Manda özelliği gösteren kemikler diğer kemiklere oranla büyük boyuttadır. Scapula'ların GLP dağılımı da boyut açısından değişiklik sergilemektedir (Grafik 17). Yine manda özelliği gösteren kemikler büyük boyuttadır. Hitit Dönemi'ne ait humerus'ların Bd-BT dağılımına bakıldığında boyut açısından çeşitlilik görülmektedir (Grafik 18). Hitit Dönemi Radius'ların Bd-BFd Dağılımı'na bakıldığında 346, 423 ve 661 envanter numaralı kemikler diğerlerine oranla oldukça büyük boyut sergilemektedir (Grafik 19). Calcaneus'ların GL-GB dağılımına bakıldığında; 540 envanter numaralı kemiğin diğerlerine oranla oldukça büyük yapıda olduğu görülmektedir (Grafik 20). Talus'un GLI-Bd dağılımında 585 ve 623 envanter numaralı kemikler ve 309 envanter numaralı manda özelliği gösteren kemik boyut açısından diğerlerinden farklıdır (Grafik 21).



**Grafik 16:** Hitit Dönemi Scapula'larının LG-BG Dağılımı (mm)

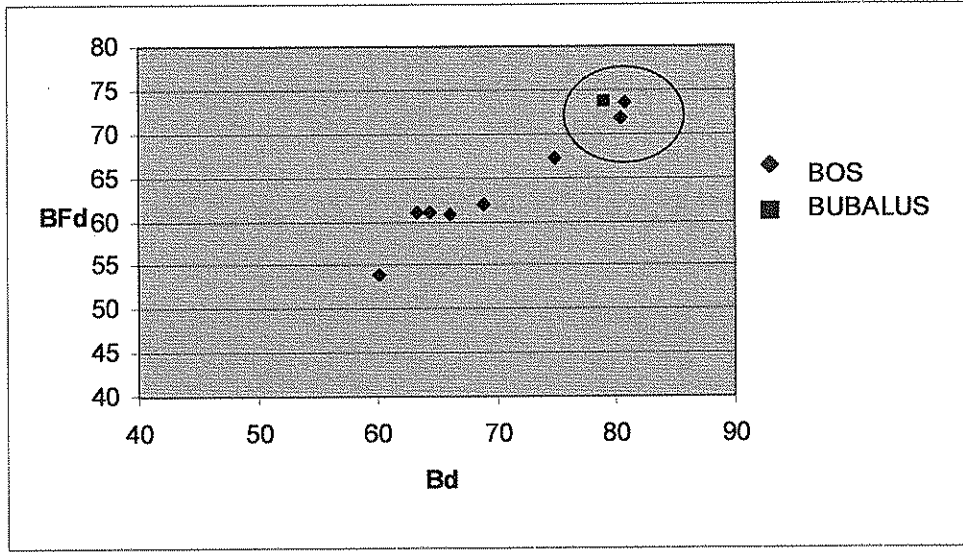


**Grafik 17:** Hitit Dönemi Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (mm)

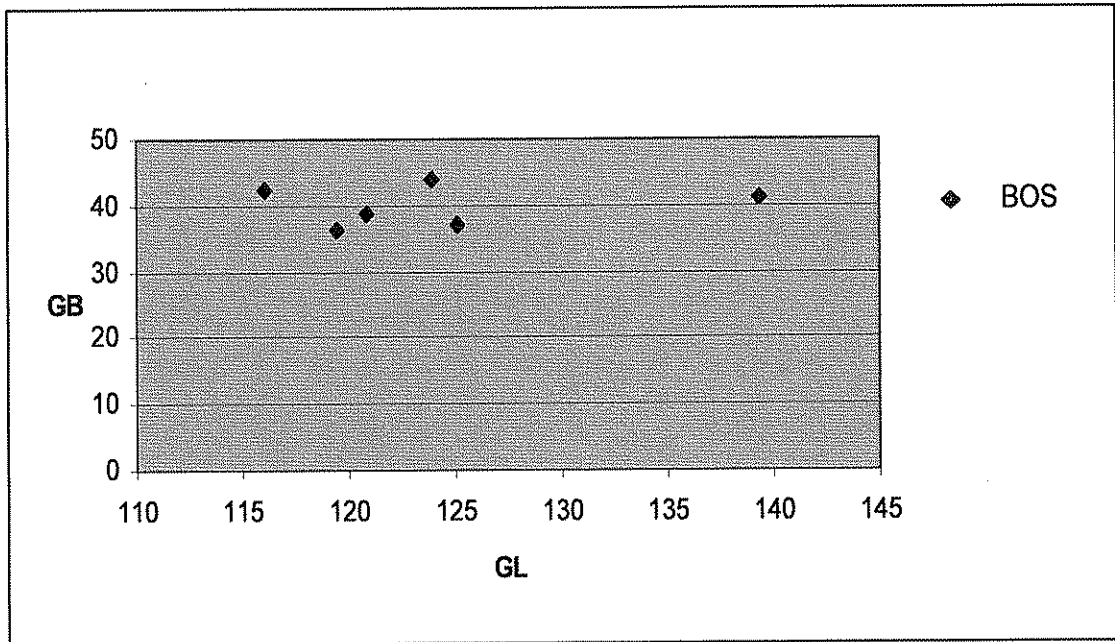


**Grafik 18:** Hitit Dönemi Humerus'larının Bd-BT Dağılımı (mm)

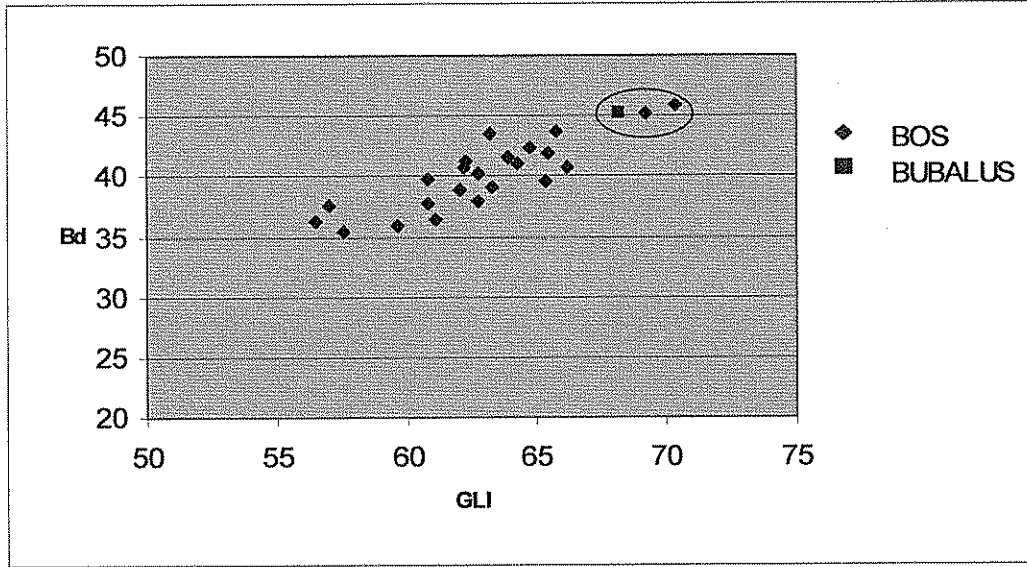




**Grafik 19:** Hitit Dönemi Radius'larının Bd-BFd Dağılımı (mm)

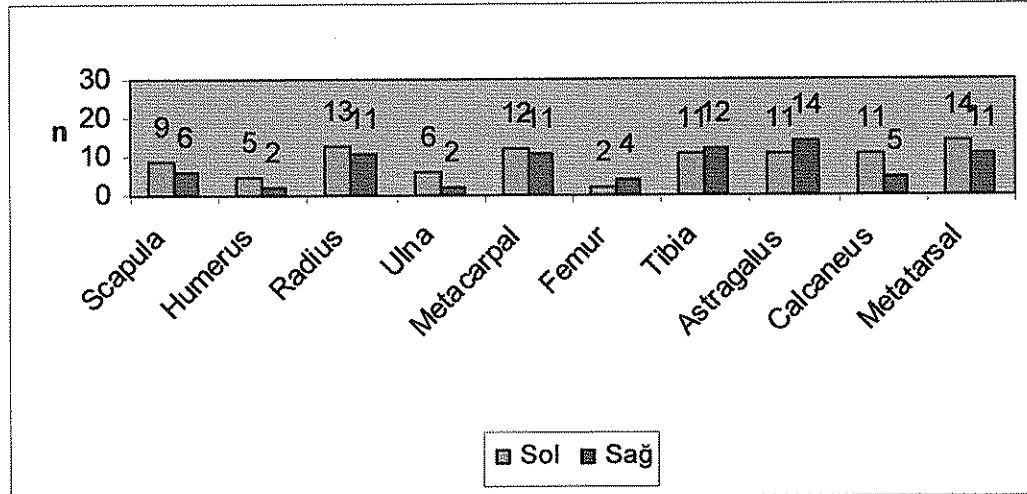


**Grafik 20:** Hitit Dönemi Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı (mm)



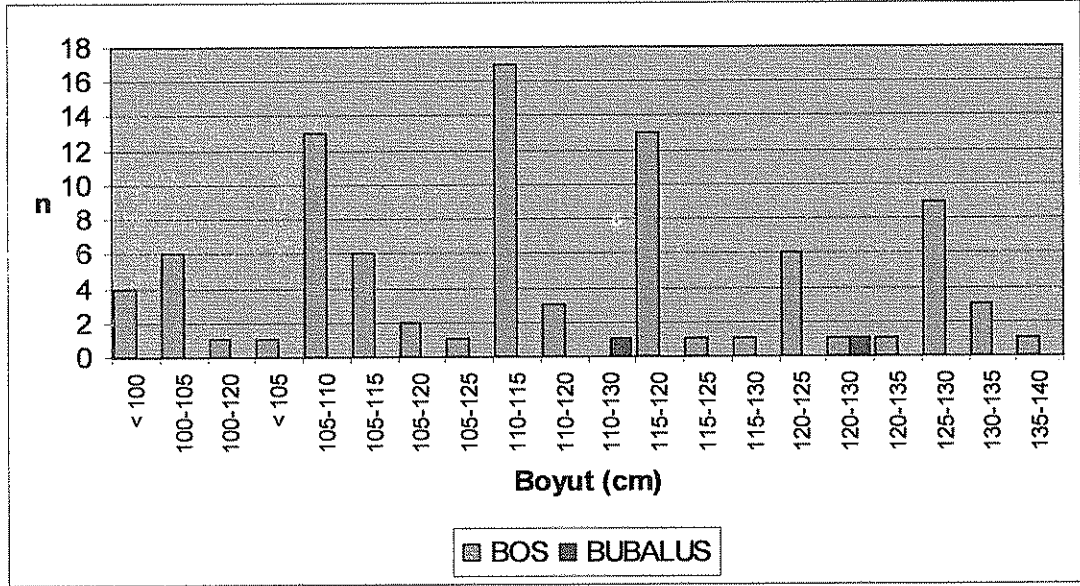
**Grafik 21:** Hitit Dönemi Talus'larının GLI-Bd Dağılımı (mm)

Hitit Dönemi'ne ait kemiklerin Sağ-Sol dağılımına bakıldığında anlamlı bir fark olmamasına rağmen sol taraf kemiklerin yoğun olarak bulunduğu gözlenmiştir (Grafik 22)



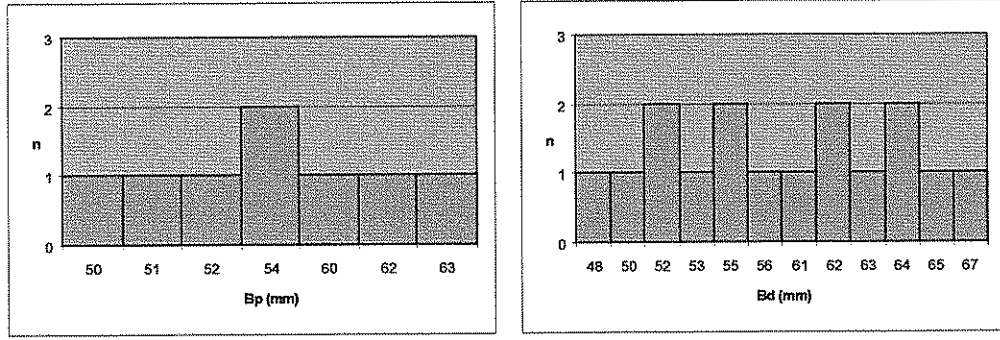
**Grafik 22:** Hitit Dönemi Kemiklerinin Sağ-Sol Dağılımı

Hitit Dönemi'ne ait sığırların boyutlarına bakıldığında yoğunluğun 110-115 cm arasında olduğu gözlenmektedir (Grafik 23). Kısa boyutlu sığırların yanında uzun boyutlu sığırlar da mevcuttur. Manda özelliği gösteren kemiklerin boyutu 110-130 cm arasındadır.

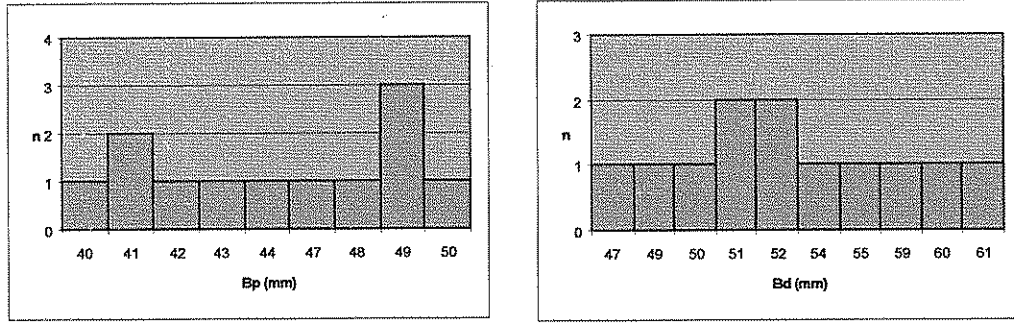


**Grafik 23:** Hitit Dönemi Sığırlarının Boyut Dağılımı (Matsui, 2007: 51)

Hitit Dönemi sığır metacarpus ve metatarsus'larının proximal ve distal genişlikleri çalışılmıştır. Ölçümlerin dağılımına bakıldığında sol taraf inekleri, sağ taraf boğaları temsil etmektedir. Genişlik farkı olmadığından boğa ve öküz ayırt edilememiştir. Ufak farklar grafikler arasında görünmesine rağmen, inek ve boğa arasında oran yaklaşık olarak eşittir (Grafik 24 ve 25).

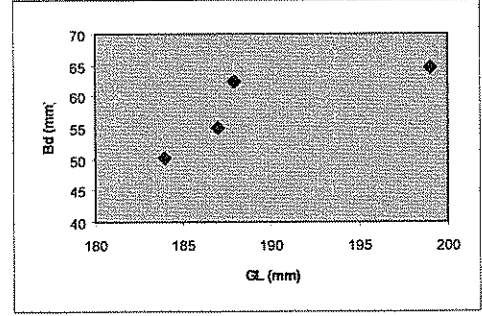
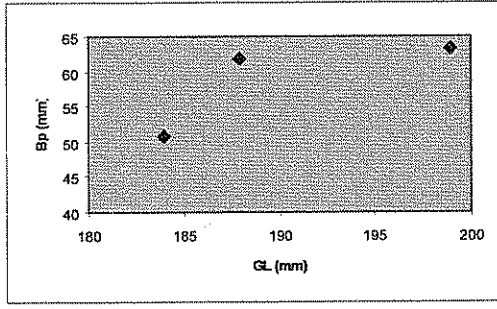


**Grafik 24:** Hitit Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı

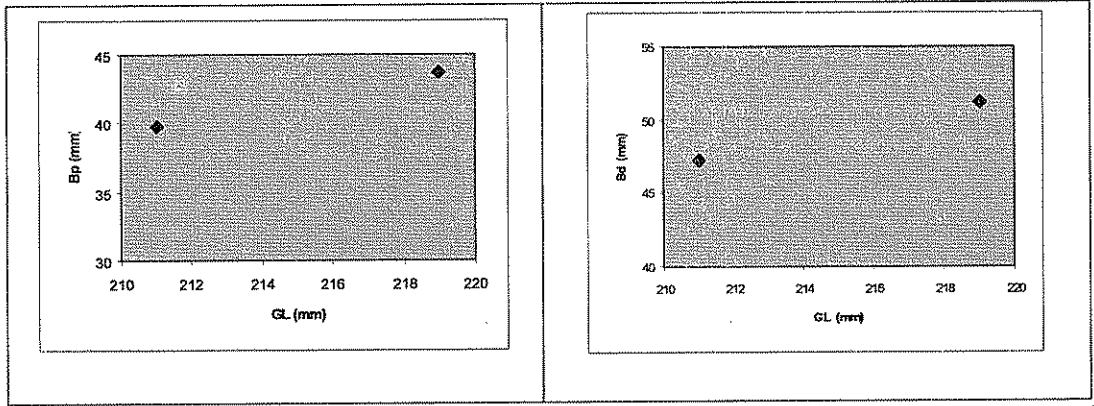


**Grafik 25:** Hitit Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı

Genişliklerden elde edilemeyen cinsiyet bilgileri için tam metacarpus ve metatarsus'lardan alınan ölçümler çalışılmıştır. Bu grafiklerde bazı gruplamalar görülmüştür. Alt kısımlarda küçük ve ince bireylerin temsil edildiği veriler inek, üst kısımda görülenler daha büyük ve kaba hayvanlar boğa veya geç kastre edilmiş öküz olabileceğini göstermektedir (Grafik 26 ve 27). Chaplin (1971) formülleri uygulandığında 201, 238 ve 336 envanter numaralı kemiklerin inek grubunda, 417 ve 563 envanter numaralı kemiklerin öküz grubunda ve 419 envanter numaralı kemiğin boğa grubunda, yer almaktadır. Hesaplanan cinsiyetle grafik çizimleri benzerdir.



**Grafik 26:** Hitit Dönemi Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri İle En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı



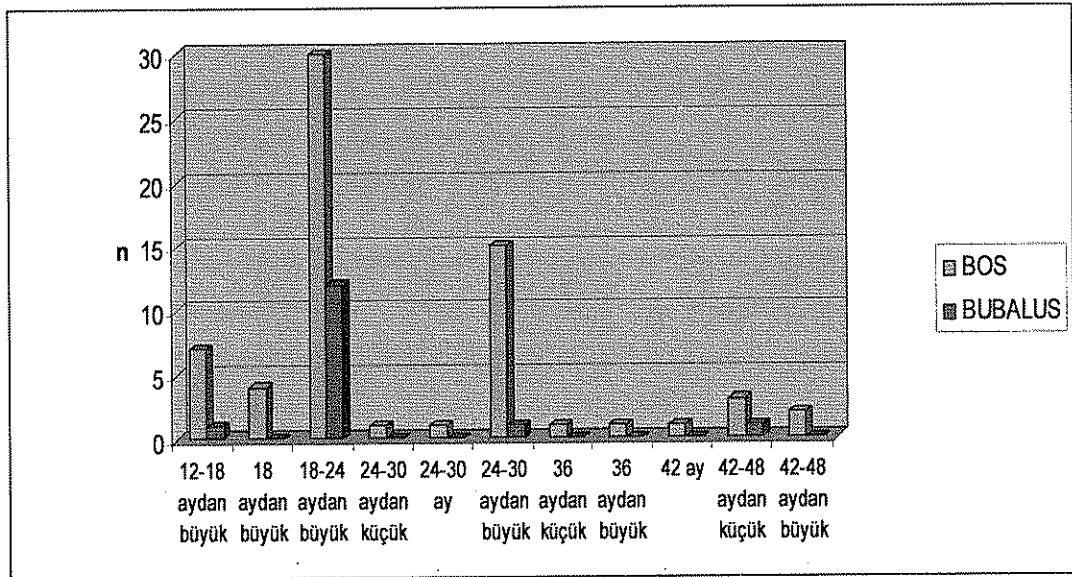
**Grafik 27:** Hitit Dönemi Metatarsus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri İle En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı

### 3.5: Dönemi Belirsiz Sığır Buluntularının Değerlendirilmesi

Dönemi belirsiz'e tarihlendirilen 138 kemik incelenmiştir. İncelenen kemikler içerisinde; axis (1 adet), scapula (2 adet), humerus (5 adet), radius (13 adet), ulna (1 adet), metacarpus (18 adet), femur (1 adet), tibia (10 adet), talus (20 adet), calcaneus (5 adet), metatarsus (11 adet), phalanx proximalis (22 adet), phalanx media (25 adet) ve phalanx distalis (4 adet) yer almaktadır. Dönemi belirsiz'e ait ölçümü alınabilen kemiklerin listesi Ek: verilmiştir. 675 (humerus), 677 (humerus), 363 (radius), 374 (radius), 473 (radius), 584 (tibia), 228 (talus), 432 (talus), 678 (talus), 472

(metatarsus), 44 (phalanx proximalis) ve 470 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerin ölçümü alınamamıştır. Dönemi belirsiz'e tarihlendirilen 675 (humerus), 462 (radius), 597 (metacarpus), 515 (talus), 445 (calcaneus), 513 (calcaneus), 349 (phalanx proximalis), 549 (phalanx proximalis), 595 (phalanx proximalis), 673 (phalanx proximalis), 212 (phalanx media), 229 (phalanx media), 365 (phalanx media), 433 (phalanx media), 457 (phalanx media), 465 (phalanx media), 466 (phalanx media) ve 548 (phalanx media) envanter numaralı kemikler manda özelliği göstermektedir.

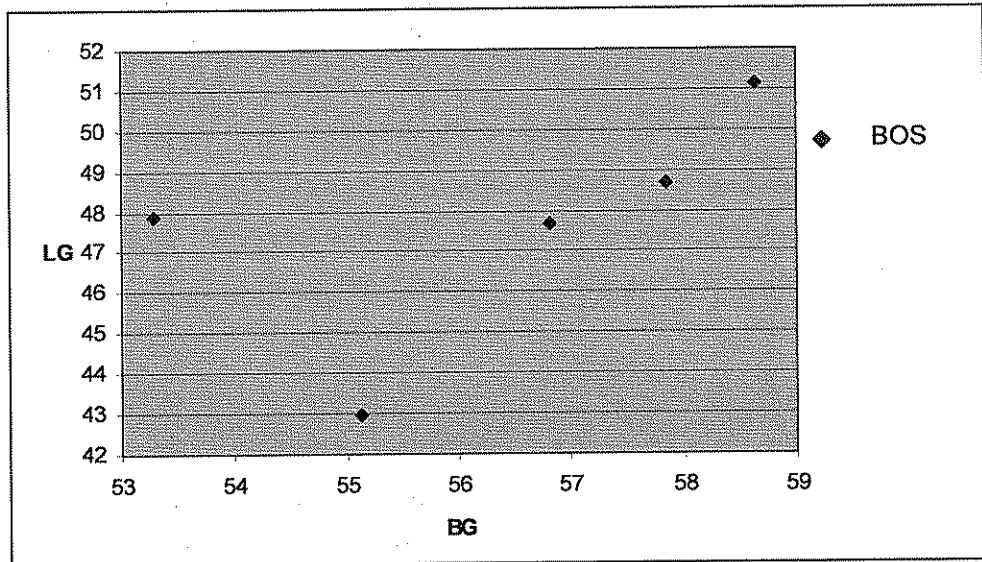
Minimum birey sayısı metacarpus ve talus'a göre 11'dir. Dönemi belirsiz'e ait 530 envanter numaralı metacarpus, phalanx proximalis ve phalanx media kemikleri aynı bireye aittir. Dönemi belirsiz'e ait kemiklerden yaşı belirlenebilen hayvanlar 1 yıldan büyüktür (Grafik 28). 18-24 aydan büyük yaş grubunun fazla olması parmak kemiklerinin yoğun olarak bulunmasından kaynaklanmaktadır.



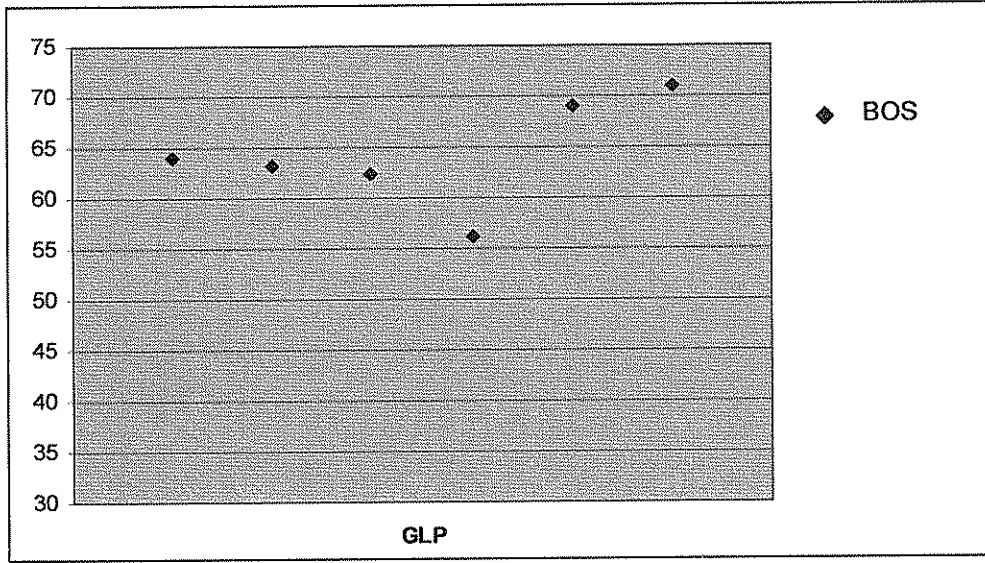
**Grafik 28: Dönemi Belirsiz Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı**

390 (humerus), 362 (metacarpus), 213 (talus) envanter numaralı kemiklerde satır gibi kesici bir alet tarafından oluşabilecek izlere rastlanılmıştır. 446 (metacarpus), 528 (metacarpus), 37 (talus) ve 496 (phalanx media) envanter numaralı kemiklerde deri veya et sıyrılmadan dolayı oluşabilecek kesik izleri tespit edilmiştir. 429 (talus) envanter numaralı kemikte deformasyon mevcuttur. 211 (phalanx media) envanter numaralı kemiğin ateşe maruz kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 431 envanter numaralı talus kemiğinde insan tarafından yapılabilecek delik ve parlaklıklar gözlenmiştir.

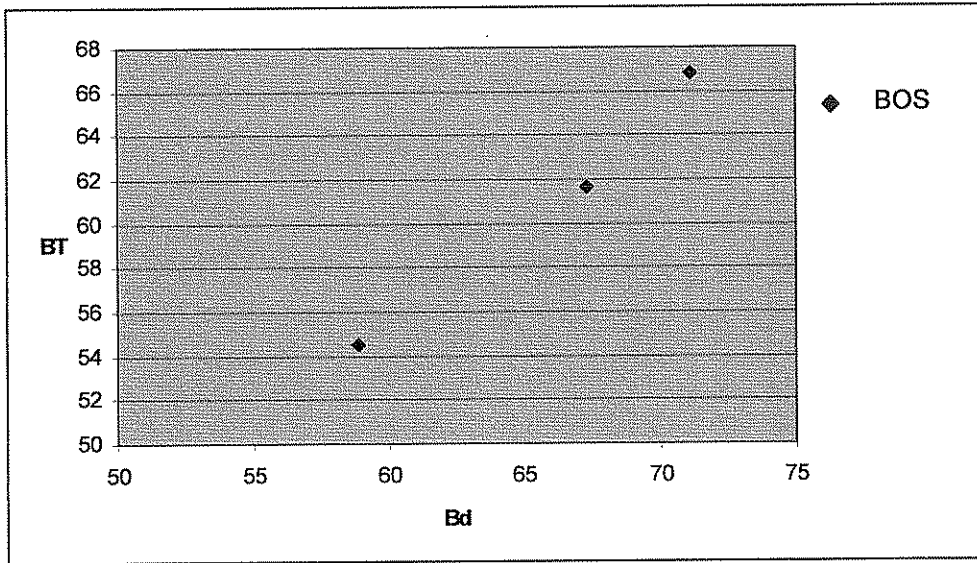
Dönemi belirsiz'e ait scapula'ların LG-BG dağılımı farklı boyutlar göstermektedir (Grafik: 29). Scapula'ların GLP dağılımı da boyut açısından değişiklik sergilemektedir (Grafik 30). Dönemi belirsiz'e ait humerus'ların Bd-BT dağılımına bakıldığında boyut açısından çeşitlilik görülmektedir (Grafik 31). Talus'un GLI-Bd dağılımı farklı boyutlar sergilemektedir (Grafik 32).



**Grafik 29:** Dönemi Belirsiz Scapula'larının LG-BG Dağılımı (mm)

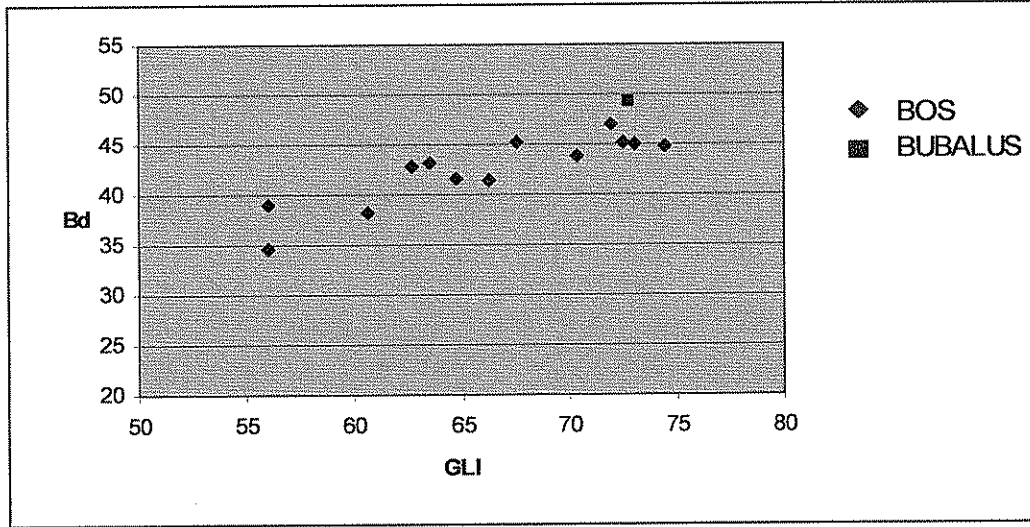


**Grafik 30:** Dönemi Belirsiz Scapula'larna ait Tuberculum glenoidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (mm)



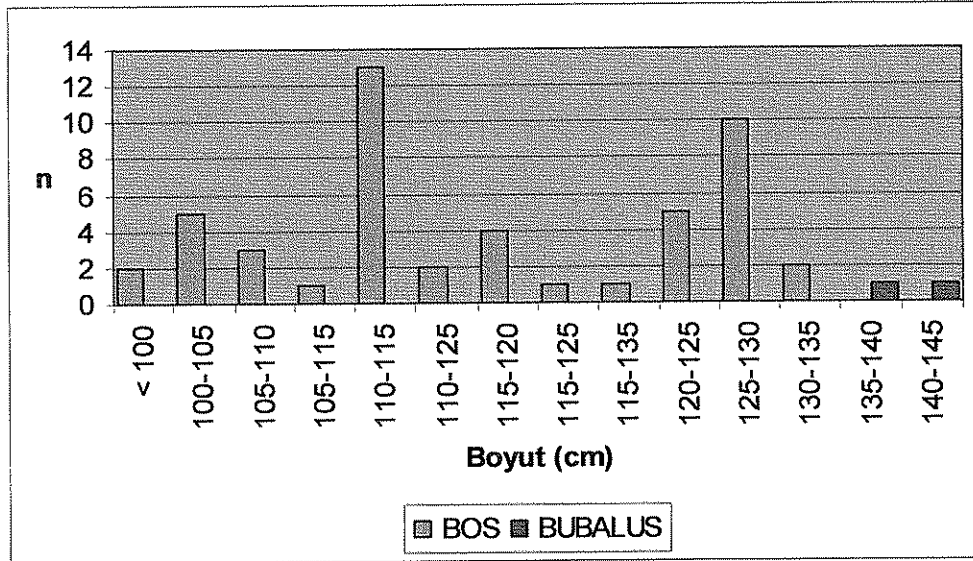
**Grafik 31:** Dönemi Belirsiz Humerus'larının Bd-BT Dağılımı (mm)





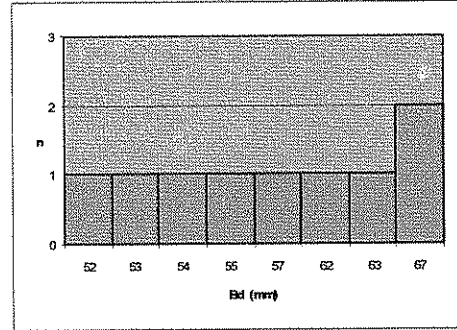
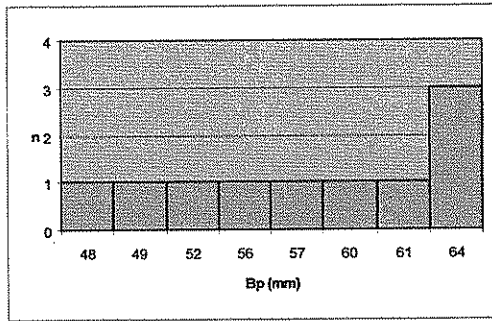
**Grafik 32:** Dönemi Belirsiz Talus'ların GLI-Bd Dağılımı (mm)

Dönemi belirsiz'e ait sığırların boyutları çeşitli dönemleri kapsadığından dolayı farklılık göstermektedir (Grafik 33). Grafiğe baktığımızda manda özelliği gösteren kemiklerin boyut açısından oldukça büyük olduğu gözlenmektedir.

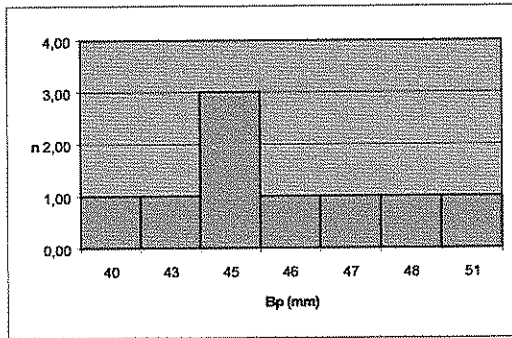


**Grafik 33:** Dönemi Belirsiz Sığırların Boyut Dağılımı (Matsui, 2007: 51)

Dönemi belirsiz sığır metacarpus ve metatarsus'larının proximal ve distal genişlikleri çalışılmıştır. Ölçümlerin dağılımına bakıldığında sol taraf inekleri, sağ taraf boğaları temsil etmektedir. Genişlik farkı olmadığından boğa ve öküz ayırt edilememiştir. Ufak farklar grafikler arasında görünmesine rağmen, inek ve boğa arasında oran yaklaşık eşittir (Grafik 34 ve 35). Metatarsus'lara ait distal uç ölçümlerinin yetersiz olmasından dolayı dağılım grafiği yapılamamıştır.

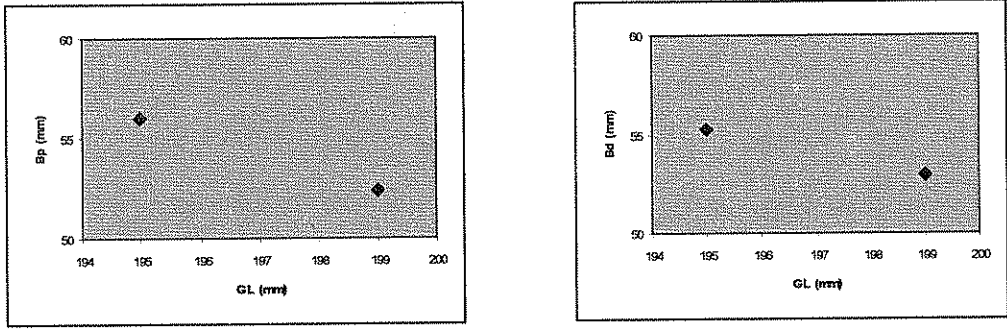


**Grafik 34:** Dönemi Belirsiz Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri Dağılımı



**Grafik 35:** Dönemi Belirsiz Metatarsus'larının Proximal (Bp) Genişlik Dağılımı

Genişliklerden elde edilemeyen cinsiyet bilgileri için tam metacarpus'lardan alınan ölçümler çalışılmıştır. Ancak, metatarsus'a ait sadece bir kemik olduğundan dağılımı yapılamamıştır. Bu grafikler birbirine benzer özellik göstermiştir. Bireyler inek ve öküz özelliği göstermektedir (Grafik 36 ve 37). Chaplin (1971) formülleri de uygulandığında 530 envanter numaralı kemiğin inek grubunda ve 669 envanter numaralı kemiğin erken kastre edilmiş öküz grubunda olduğunu göstermiştir. Ayrıca, 531 envanter numaralı metatarsus kemiği de erken kastre edilmiş öküz grubunda yer almaktadır.



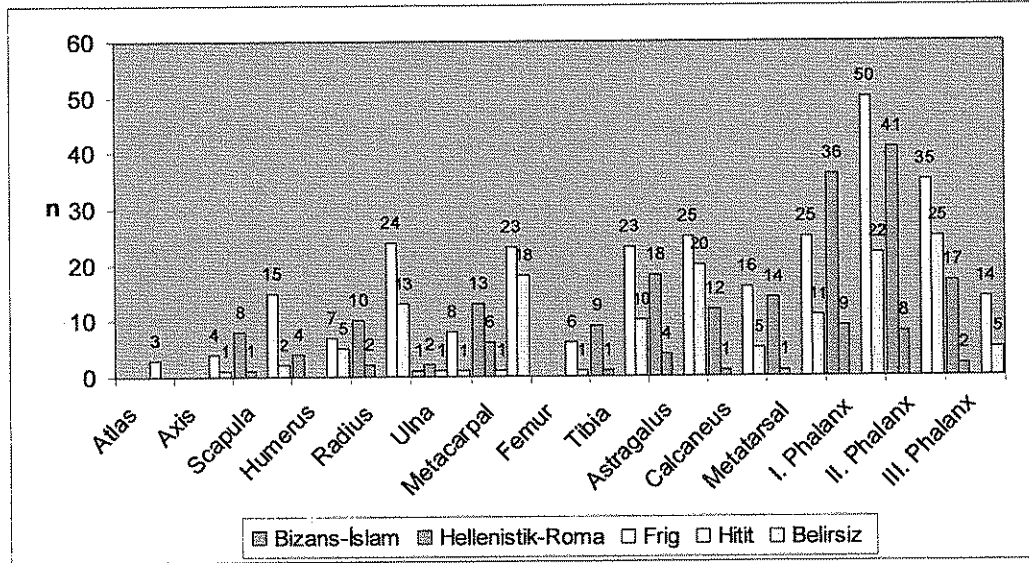
**Grafik 36:** Dönemi Belirsiz Metacarpus'larının Proximal (Bp) ve Distal (Bd) Genişlikleri İle En Büyük Uzunluğunun (GL) Dağılımı

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA VE SONUÇ

### 4.1: TARTIŞMA

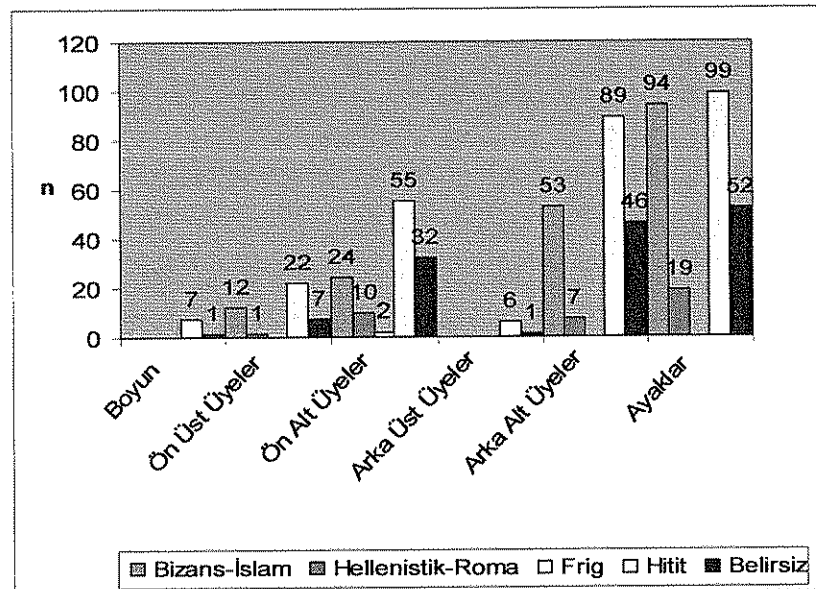
Bu çalışmada, Eskişehir’de yer alan Hitit, Frig, Helenistik-Roma ve Bizans-İslam Dönemlerini içeren Şarhöyük kazı alanından ele geçen sığır kemikleri incelenmiştir. Ayrıca dönemi belirsiz olarak değerlendirilen sığır kemikleri de bulunmaktadır. Dönemi belirsiz olarak değerlendirilen kemiklerin, döneminin belli olmamasının nedenleri arasında kazının daha önceki yıllarda kurtarma kazısı olarak başlaması ve bundan dolayı sondaj açmalar yapılmasıdır. Ayrıca, kazı başkanlarının belirttiği üzere Höyük Kurtuluş Savaşı sırasında ve sonrasında çeşitli amaçlarla kullanılarak tahrip edilmiştir. Kazının ilk zamanlarında sistematik bir çalışmanın olmaması ve sit alanının tahrip edilmesi sonucunda; birbirine yakın kültür katına sahip olan Höyük’ün bazı açmalarında tarihlendirme yapma olanağını kısıtlamaktadır (Darga, 1993; Darga, 1994; Darga ve Sivas, 2000; Darga, Sivas ve Sivas, 2001; Darga, Sivas ve Sivas, 2002; Darga, Sivas ve Sivas, 2004; Tüfekçi Sivas, 2010: 65). Dönemi belirsiz olarak belirtilen kemiklerin iler ki yıllarda yapılacak kazı çalışmalarıyla belirli bir dönem içersinde yer alacağı beklenmektedir.

Dönemlere göre kemik dağılımlarına baktığımızda Hitit Dönemi’ne ait kemiklerin yoğun olarak bulunduğu gözlenmektedir (Grafik 37). Bu durum, alan çalışmasının ilk yıllarda Hitit Dönem’i açmalarında yoğun olarak yapılmasından kaynaklanmaktadır. Frig Dönemi, sadece 2 adet kemikle temsil edilmiştir. Kazının belli açmalarda yoğunlaşması nedeniyle farklı dönemlerde sığır kullanımını belirlemek eldeki verilere göre güçleşmektedir.



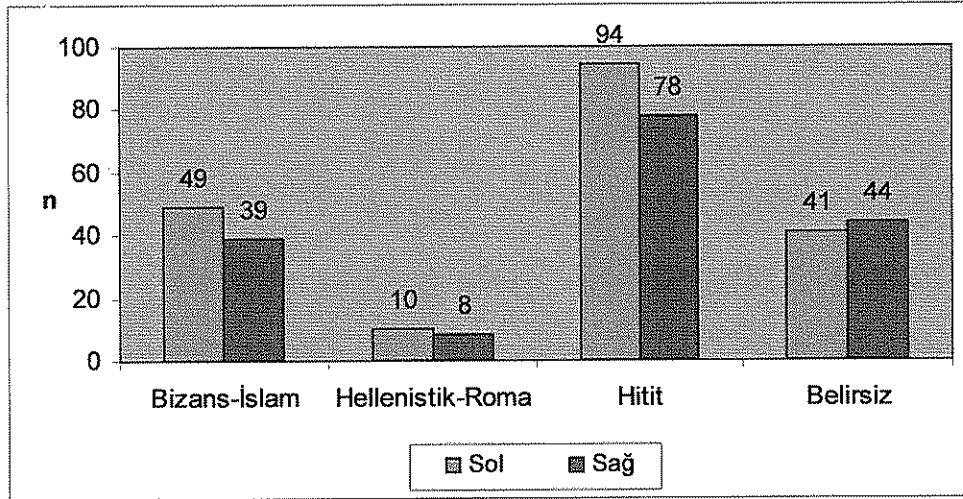
**Grafik 37: Dönemlere Göre Kemiklerin Genel Dağılımı**

Kemik yoğunluğuna bakıldığında her dönem için parmak kemikleri yoğun olarak tespit edilmiştir (Grafik 38). Alanların net olarak kullanımları belirgin olmadığından dolayı kesin bir bilgi verilememektedir. Ancak, genellikle parmak kemiklerinin yoğun olduğu alanlar çöplük veya kesim alanlarıdır.



**Grafik 38: Dönemlere Göre Kemik Dağılımı**

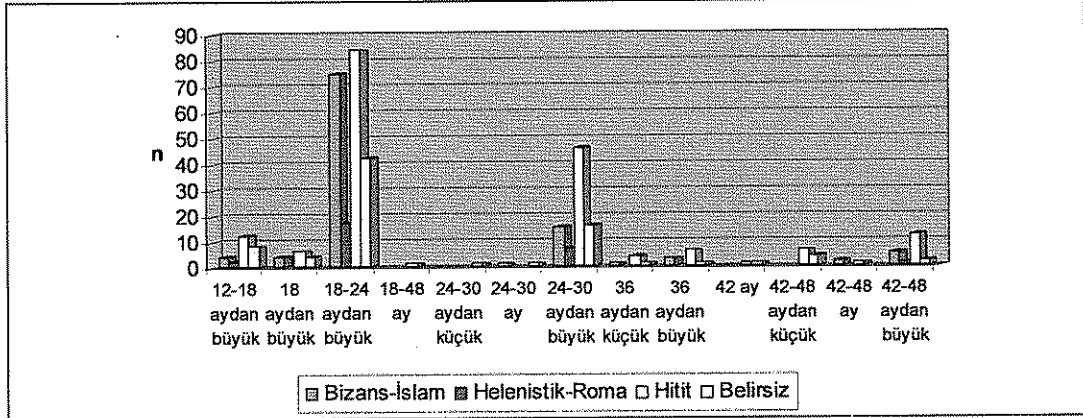
Dönemler arasındaki dağılıma bakıldığında sağ ve sol tercihleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasına rağmen sol tarafa ait kemikler çoğunluktadır (Grafik 39). Frig Dönemi sadece iki kemikle temsil edildiği için sağ-sol ayrımında dikkate alınmamıştır. Hayvanların belirli bir kısımları, daha önce ki bölümlerde belirttiğimiz gibi, kurban olarak da ayrılmaktadır. Ancak, Çalışılan açmalarda herhangi bir tercih söz konusu değildir. Daha iler ki yıllarda yapılacak kazı çalışmaları ile hayvan kemikleri ve mekânlar arasında ilişki kurulduğunda tercihler konusunda net bir bilgi verilebilecektir.



**Grafik 39: Dönemlere Göre Sol-Sağ Dağılımı**

Çalışma materyalimizin yaşlandırılması eklem kaynaşmasına göre yapılmıştır (Grafik 40). Dönemlere ait yaş dağılımlarına bakıldığında 2-2,5 yaşından büyük olan bireyler dikkat çekmektedir. Veteriner hekim ve kasaplardan toplanan bilgilere göre, sığırlar 20-25 yıl yaşayabilmektedir. Ancak, et için beslenen sığırlar 3 yaşından önce kesilmektedir. Çünkü, 4-5 yaşına gelen sığırların etleri sert olmaktadır. Bu duruma göre, Bizans-İslam Dönemi ve Hellenistik-Roma Dönemi sığırlarının daha çok et için beslenildiği düşünülmektedir. Ancak, Hitit Dönemi'nde üç yaşını geçmiş sığırların

varlığına dayanarak hem et ve süt ürünleri için hem de tarım veya taşımacılık için beslendiğini akla getirmektedir.



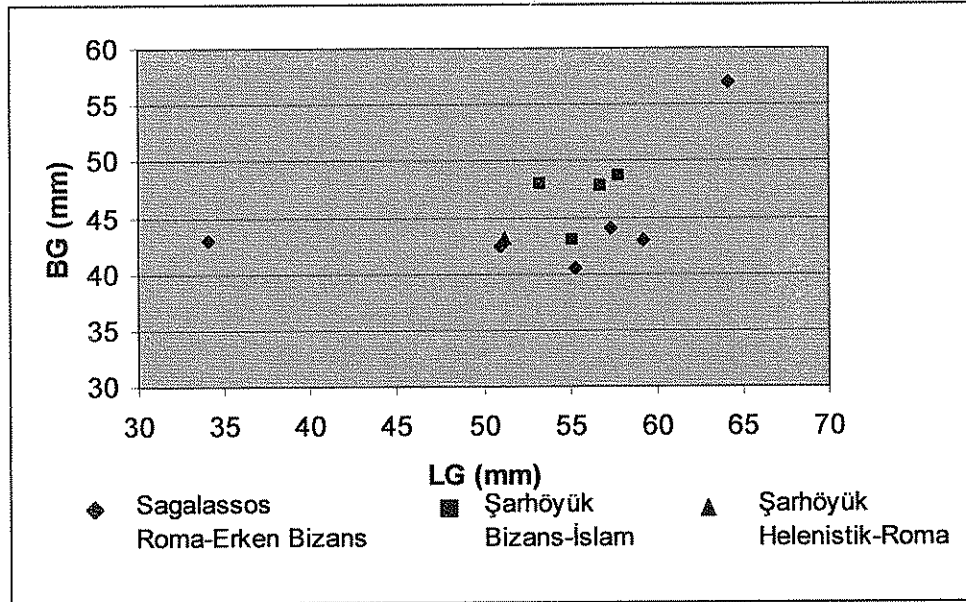
**Grafik 40:** Dönemlere Göre Sığır Buluntularının Yaş Dağılımı

Cinsiyet için bazı kriterler mevcuttur. Cinsiyet belirlemek için morfolojik ve metrik veriler kullanılabilir. Vücut boyutu da seksüel dimorfizmi vermektedir. Boğaların kemikleri inekten genellikle daha büyük ve kaba yapılıdır. Ancak, arkeolojik kazılardan elde edilen malzeme çoğunlukla parçalıdır. Evcil sığırın metrik verileri değerlendirilirken, kastre edilme, bireysel farklılıklar, populasyon arasındaki varyasyonlar göz önünde bulundurulmalıdır. Genç boğalar kastrasyon edildiğinde bazen boğalardan ayrılabilir. Ancak, geç yaşta kastre edilmiş boğaların ise vücut yapıları boğaya benzer olacaktır. Materyalimizde az sayıda cinsiyeti belirlenen kemik mevcuttur. Bütün Bizans-İslam, Helenistik-Roma, Hitit ve Dönemi belirsiz'lerde öküz grubuna ait bireyler mevcuttur. Bu da sığırların iş gücü açısından kullanıldıklarını destekler niteliktedir.

Sığırların boyutları Bizans-İslam, Helenistik-Roma, Hitit ve Dönemi belirsiz'de 110-115 cm.de yoğunlaşmaktadır. Hitit Dönem'i için tasvir edilen kısa boynuzlu sığır özelliğini desteklemektedir. Boyuttaki çeşitlilik Anadolu'ya özgü sığır boyutları ile benzerlik göstermektedir.

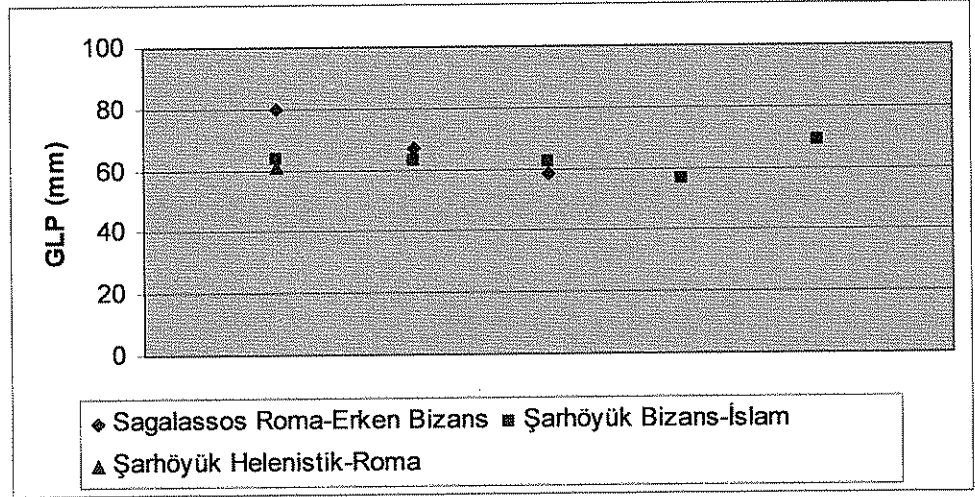
Şarhöyük kemikleri diğer alanlarla karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Bazı kaynaklarda ölçüm verileri bulunamadığından karşılaştırma yapılamamıştır. Bazı kaynaklara da ulaşamamıştır.

Şarhöyük'ün Bizans-İslam ve Helenistik-Roma Dönem'leri ile Sagalassos'un Roma-Erken Bizans Dönem'leri (De Cupure, 2001) scapula ölçümleri karşılaştırılmıştır (Grafik 41. ve 42). Şarhöyük sığırlarının ölçüleri Sagalassos sığırlarıninkilerle benzerdir. Ancak, Sagalassos'da Şarhöyük sığırlarından küçük ve büyük boyutta sığırlarda mevcuttur.



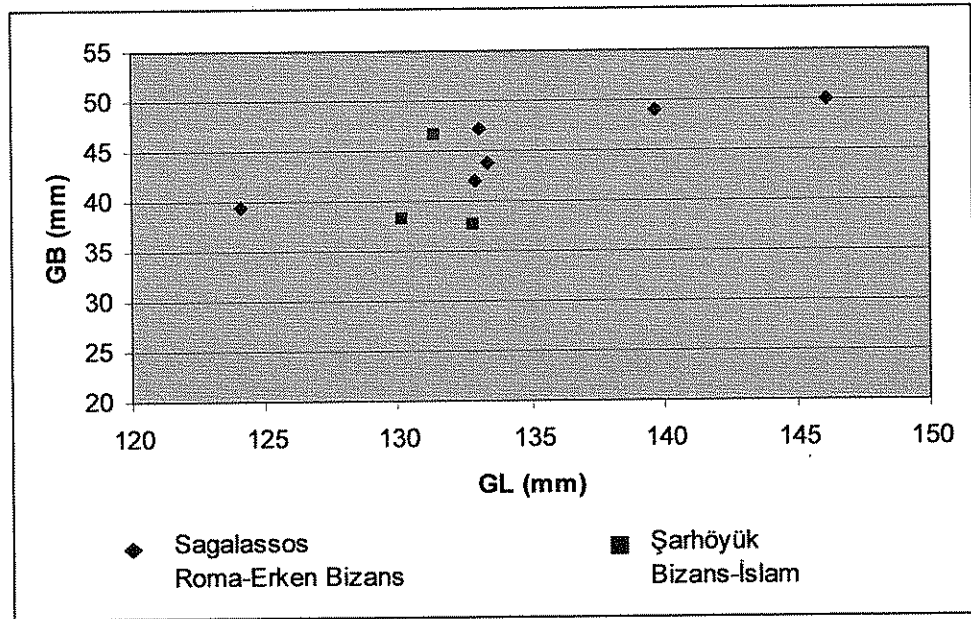
**Grafik 41:** Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larının LG-BG Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Helenistik Dönemler)





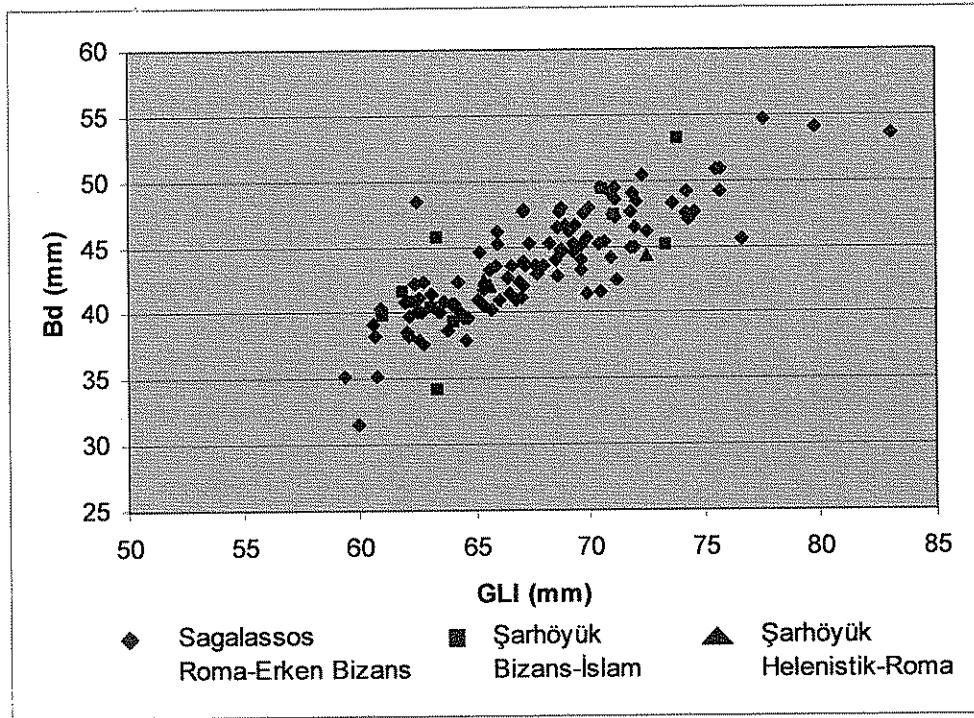
**Grafik 42:** Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larına ait Tuberculum glenoidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Hellenistik Dönemler)

Şarhöyük'ün Bizans-İslam Dönem'i ile Sagalassos'un Roma-Erken Bizans Dönem'leri (De Cupure, 2001) calcaneus ölçümleri karşılaştırılmıştır (Grafik 43). Şarhöyük sığrılarının ölçüleri Sagalassos sığrılarınıninkilerle benzerlik göstermiştir. Ancak, Sagalassos'da Şarhöyük sığrılarından büyük boyutta sığrılar da mevcuttur.



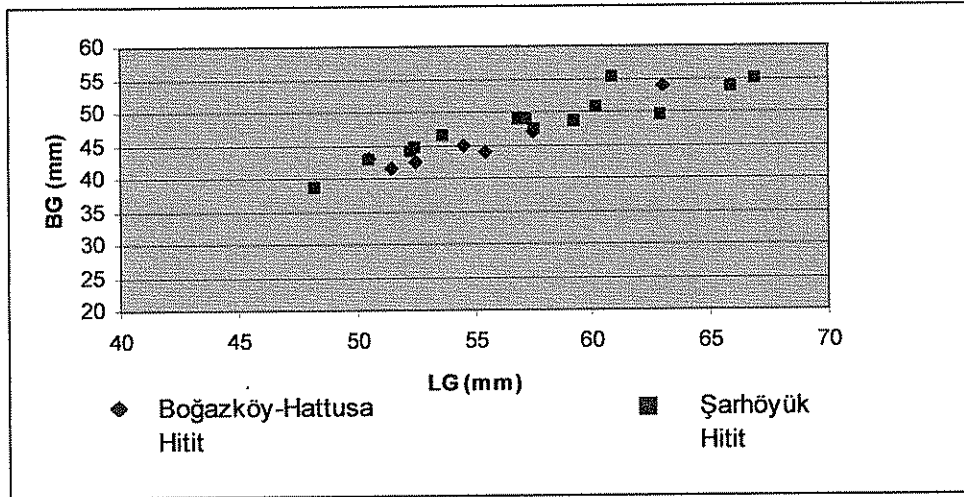
**Grafik 43:** Farklı Kazı Alanlarının Calcaneus'larımın GL-GB Dağılımı (İslam, Bizans ve Roma Dönemler)

Şarhöyük'ün Bizans-İslam ve Helenistik-Roma Dönem'leri ile Sagalassos'un Roma-Erken Bizans Dönem'leri (De Cupure, 2001) talus ölçümleri karşılaştırılmıştır (Grafik 44). Şarhöyük sığırlarının ölçüleri Sagalassos sığırlarıninkilerle benzerlik göstermiştir. Ancak, Sagalassos'da Şarhöyük sığırlarından büyük boyutta sığırlarda mevcuttur. Şarhöyük'ün Helenistik-Roma Dönemi'ndeki manda özelliği gösteren kemiklerde yoğun grup içerisinde yer almaktadır. Boyutlar arasındaki farklılığın çevresel etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

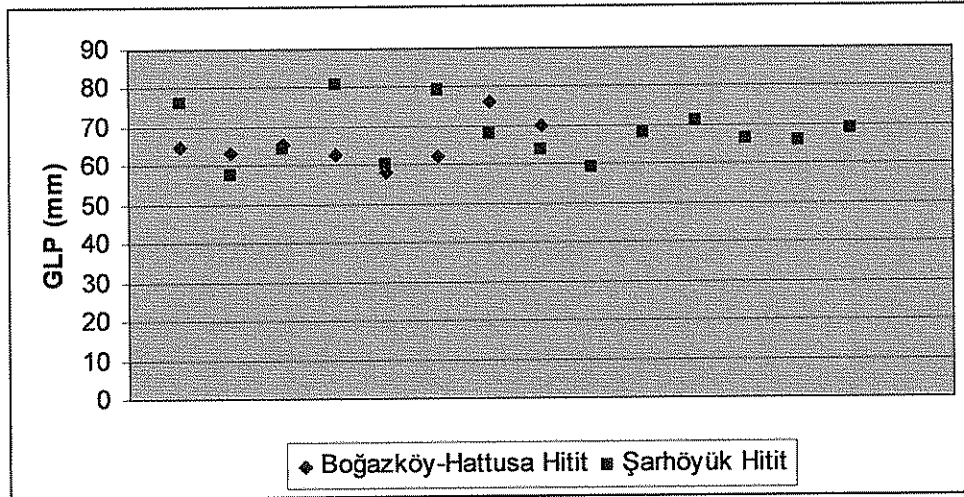


**Grafik 44:** Farklı Kazı Alanlarının Talus'larının GLI-Bd Dağılımı (İslam, Bizans, Roma ve Helenistik Dönemler)

Şarhöyük Hitit Dönemi ile Bogazköy-Hattusa'nın Hitit Dönemi (Von Den Driesch ve Pöllath, 2004) scapula ölçümleri karşılaştırılmıştır (Grafik 45 ve 46). Şarhöyük manda özelliği gösteren kemikler büyük boyutludur. Her iki kazı alanında bulunan sığırlar boyut açısından benzerlik göstermektedir.

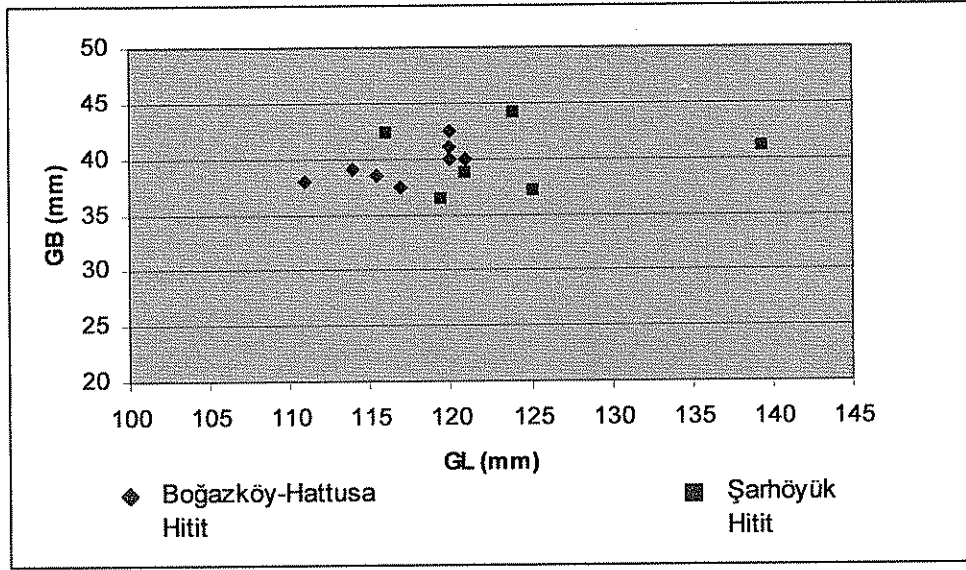


**Grafik 45:** Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larının LG-BG Dağılımı (Hitit Dönemi)



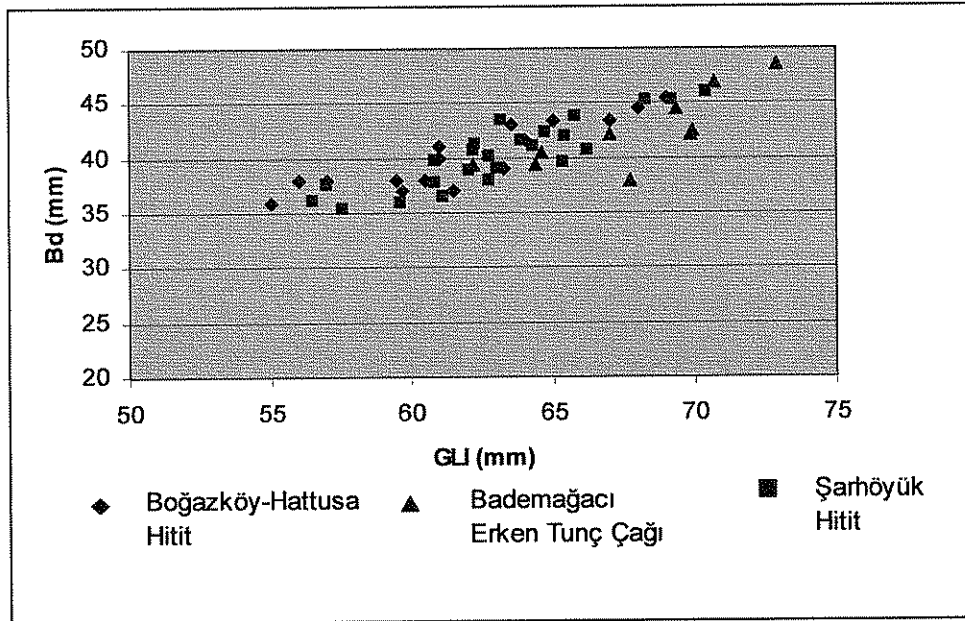
**Grafik 46:** Farklı Kazı Alanlarının Scapula'larına ait Tuberculum gleonidale'nin Maksimum Uzunluk Dağılımı (Hitit Dönemi)

Şarhöyük Hitit Dönemi ile Boğazköy-Hattusa'nın Hitit Dönemi (Von Den Driesch ve Pöllath, 2004) calcaneus ölçümleri karşılaştırılmıştır (Grafik 47). Her iki kazı alanında bulunan sığırlar boyut açısından benzerlik göstermektedir. Şarhöyük'e ait 3 adet sığır kemiği boyut olarak Boğazköy-Hattusa'dan farklılık göstermektedir.



**Grafik 47:** Farklı Kazı Alanlarının Calcaneus'larının GL-GB Dağılımı (Hitit Dönemi)

Şarhöyük Hitit Dönemi ile Boğazköy-Hattusa'nın Hitit Dönemi (Von Den Driesch ve Pöllath, 2004) ve Bademağacı'nın Erken Tunç Çağı (De Cupere, Duru ve Umurtak, 2008) talus ölçüleri karşılaştırılmıştır (Grafik 48). Bademağacı Kazısı'na ait sığır kemiklerin boyut olarak büyük olduğu gözlenmiştir. Bunun çevresel faktörlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.



**Grafik 48:** Farklı Kazı Alanlarının Talus'larının GLI-Bd Dağılımı (Hitit Dönemi)

## 4.2: SONUÇ

Bu çalışmada, Şarhöyük kazı alanından ele geçen Hitit, Helenistik-Roma ve Bizans-İslam Dönemlerine tarihlendirilen hayvan kemikleri ile dönemi belirlenemeyen tabakalardan ele geçen hayvan kemiklerinin arasından tespit edilen 639 adet sığır kemiği incelenmiştir. Bu araştırma yöntem olarak incelenen kemikler üzerinde yaş, cinsiyet ve boyut analizlerini içermektedir.

Elde edilen veriler burada yaşayan insanların sığır varlıkları ile olan ilişkisini, beslenme alışkanlıklarını ve sığırların kullanım alanları hakkında bilgi edinilmesini sağlamıştır. Şarhöyük sığırları üzerinde yapılan araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

1. Materyalin çoğunluğunun parmak kemikleri gibi yenmeyen kısımlardan oluşması nedeniyle, incelenen malzeme kesim veya geride bırakılan çöpler olarak yorumlanmıştır. Kemiklerin genel dağılımı dikkate alındığında ikinci parmak kemiklerinin sayıca fazla görülmektedir.

2. Tüketim amaçlı kullanılacak kemikler üzerinde satır veya kesik izlerine rastlanılmıştır. İlik çıkarma genelde humerus, femur, radius ve tibia gibi uzun kemikleri kırarak yapılmaktadır. İncelediğimiz materyalde de bu kemiklerin kırık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, parmak kemiklerinin yoğun olarak bulunması da iskelet elementleri üzerinde bir seçim yapıldığını düşündürmektedir. Özellikle, kemiklerin eklem yüzeylerine yakın yerlerde veya ayrılma noktalarında rastlanan kesik veya satır izleri etlerin tüketilen kısımlarının diğer bölgelerden ayrıldığını göstermektedir.

3. Metacarpus, metatarsus ve parmaklarda gözlenen patolojik deformasyonlar ağır iş gücünün sonucu oluşabilmektedir. Bizans-İslam, Helenistik-Roma ve Hitit parmak kemiklerinde patolojik olgulara rastlanılmıştır. Özellikle, Hitit Dönemi'nde bilek ve uzun kemiklerde de patolojik olgular mevcuttur. Ayak kemiklerinde meydana gelen bu oluşumlar sığırların ağır işlerde kullanıldığının bir göstergesidir.

4. Yanma izine yoğun olarak Hitit Dönemi'nde rastlanılmaktadır. Hitit Dönem'inde ölü gömme veya kurban törenlerinden sonra kemiklerin yakıldığı bilinmektedir. Bizans-İslam Dönemi'nde görülen yanma izlerinin pişirme yönteminden olabileceği düşünülmektedir.

5. Bizans-İslam ve dönemi belirsiz bazı kemiklerin alet olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Genellikle, kemiklerin deri perdahlamada kullanıldığı düşünülmektedir.

6. Şarhöyük sığırları arasında manda özelliği gösteren kemiklere de rastlanılmıştır. Boyut açısından bakıldığında Hitit Dönemi'ne ait kemiklerin diğer dönemlerden boyut olarak büyük olduğu gözlenmiştir. Hitit Dönemi'ne ait manda özelliği gösteren kemikler diğerlerine oranla daha büyük boyuttadır. Bizans-İslam Dönemi manda özelliği gösteren kemikler boyut açısından neredeyse sığırlarla benzerdir. Bizans-İslam, Helenistik-Roma ve Hitit Dönemi'nde boyut 110-115 cm arasında yoğunudur. Frig Dönemi ise, sadece bir kemik ile temsil edilmektedir. Bu bireyin boyutu 125-130 cm olarak tespit edilmiştir. Bulgular, Anadolu sığır boyutları ile uyumluluk göstermişlerdir.

7. Bizans-İslam, Helenistik-Roma ve Hitit Dönemi'nde sağ-sol taraf seçimi arasında anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen sol taraf biraz daha

çoğunluktadır. Minimum birey sayısı Bizans-İslam (11), Helenistik-Roma (4) Frig (1) ve Hitit Dönemi (14) olmak üzere toplam 30 birey mevcuttur.

8. Yaş dağılımlarına bakıldığında daha çok 1,5-2 yaşında sığırların tercih edildiği gözlenmiştir. Bunun nedeni parmak kemiklerinin sayıca fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Bizans-İslam, Helenistik-Roma ve Hitit Dönemi'nde iki yaşın üzerindeki hayvanlar tercih edilmiştir. Yaş dağılımından yola çıkılarak sığırların etleri için beslendikleri düşünülmektedir.

9. Cinsiyet ayrımı için genellikle metacarpus ve metatarsus kemikleri kullanılmaktadır. Bizans-İslam, Helenistik-Roma ve Hitit Dönemi'nde öküz grubu tespit edilmiştir. Ayrıca, Hitit Dönemi'nde inek ve boğa varlığı da tespit edilmiştir.

10. Sığırlar bütün zoocoğrafik bölgelerde mevcuttur. Sığır türlerini kemik kalıntılarından belirlemek oldukça güçtür. Ülkemizde manda ve sığır ayrımı konusunda çalışmalar oldukça sınırlıdır. Sığır varlığı dikkate alındığında Şarhöyük'te yaşayan insanların kendi geçimlerini sağlayabilecek düzeyde çiftçilik yaptıkları anlaşılmaktadır.

11. Sığırlar Şarhöyük ekonomisinde koyun ve keçiden sonra ikinci derecede önemlidir. Şarhöyük insanları da günümüzde olduğu gibi bu hayvanların eti, sütü, derisi, kemikleri ve benzeri ürünlerinden yararlanmışlardır. Ayrıca sığırların fiziksel güçleri nedeniyle tarlaların sürülmesinde kullanıldığı bilinmektedir. Sığırlar fiziksel güçlerinden dolayı taşıma ve ulaşımda da kullanılmıştır.

12. Sığırların yetersiz beslenmesi ve beslenme süresince sağlıklı koşullarda tutulması giderek boyutlarının azalmasına neden olmaktadır (Teichert, 1993: 236). Belki de Şarhöyük sığırlarının boyut açısından küçük olması bunun nedeni olabilir. Nitekim İç Anadolu Bölgesi hayvan yetiştirilmesi açısından da zor

bir iklime sahiptir. İç Anadolu step iklimine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak, kışları daha soğuktur (Erinç, 1969: 374-375, İzbırak, 1976).



## ÖZET

Eskişehir İli sınırları içinde yer alan Şarhöyük, İç Anadolu'daki Hitit Dönemi'ne ait en erken yerleşimler arasında yer almaktadır. Bu çalışmada Şarhöyük insanların sığırlarla olan ilişkileri ve sığırlar arasındaki boyut farkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla 1989-2008 yılları arasında bulunan kemikler içerisinde 639 adet sığır kemiği incelenmiştir. Şarhöyük sığırlarının boyut açısından dönemler arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bulgular, Anadolu'ya özgü sığır özelliklerini göstermektedir. Farklı alanlarla yapılan karşılaştırmada ise, çevre koşullarına bağlı olarak serimiz materyallerinin güney kesimlerden tespit edilen sığırlardan küçük oldukları gözlenmektedir.

Cinsiyet dağılımına bakıldığında, iş gücünden yararlanan öküz varlığının mevcut olduğu tespit edilmiştir. Yaş dağılımları dikkate alındığında 1,5-2 yaşın üzerinde sığırların yoğun olduğu gözlenmiştir. Bunun başlıca nedenleri arasında parmak kemiklerinin sayıca fazla olması gelmektedir.

Sonuçlar Şarhöyük'ün sığır yetiştiriciliği için uygun bir alan olduğunu işaret etmektedir. Hitit Dönemi'nde Şarhöyük insanları sığırların işgücünden yararlandıkları gibi et ve süt ürünlerinden de yararlanmışlardır. Fakat, Bizans-İslam Dönem'inde sığırlar daha çok kurban amaçlı kullanılmış olabilir.

## ABSTRACT

Şarhöyük located in Eskişehir province is among the earliest settlements of Hittite period in the central Anatolia. In this study, the relationship between the Şarhöyük people and cattle, and the differences among the cattle size are identified. For this purpose 639 cattle bones that found between 1989-2008 years are examined. It is observed that the cattle in Şarhöyük do not show any size difference between periods. According to the results the cattle showed characteristics belonging to the Anatolia. On the other hand, it is observed that they are smaller in size compared with the southern samples.

Sex distribution points out the existence of ox individuals, which is used for labor. Considering the age distribution the age over 1,5-2 years are dominant. One of the most important reason is the plentitude of the phalanx bones.

Results point out that Şarhöyük is a suitable area for cattle breeding. People benefit not only meat and dairy products but also labor force of the cattle in Hittite Period. However, the cattle may have been sacrificed during the Byzantine and Islamic Periods.

## KAYNAKÇA

- Akdağ, F., (2004), "Yerli Irk Mandalarda Kesim Yaşının Kesim ve Karkas Özellikleri Üzerine Etkisi", **İ. Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi 30(2): 79-86.**
- Alpan, O., (1992), **Sığır Yetiştiriciliği ve Besiciliği**, Şahin Matbaası, Ankara
- Alpan, O., Arpacık, R., (1998), **Sığır Yetiştiriciliği**, Şahin Matbaası, Ankara.
- Anadolu (Umsan), M., (2003), **Antik Çağda Et ve Balık Pazarları**, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Atasever, S., Erdem, H., (2008), "Manda Yetiştiriciliği ve Türkiye'deki Geleceği", **OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(1): 59-64.**
- Balkwill, D.M., Cumba, S.L., (1992), **A Guide to The Identification of Postcranial Bones of *Bos taurus* and *Bison bison***, Canadian Museum of Nature, Ottawa.
- Barrow, R.H., (1965), **Romahlar**, (Çev.: Ender Gürol), Varlık Yayınevi, İstanbul.
- Batu, S., (1939), **Sümer ve Etilerde Ziraat ve Hayvancılık**, Yüksek Ziraat Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Becks, R., (2004), "Troia Son Tunç Çağı", **Arkeoatlas, S: 3, s., 70-75.**
- Brothwell, D., (1993), "On the problem of interpreting within-sample variation", (Ed. Anneke Clason, Sebastian Payne and Hans-Peter Uerpman), **Skeletons in her Cupboard-Festschrift for Juliet Clutton-Brock**, Oxbow Boks, Oxford, s.19-31.
- Chaplin, R.E., (1971), **The Study of Animal Bones from Archaeological Sites**, Seminar Pres, London and New York.
- Cornwall, I.W., (1968), **Bones for the Archaeologist**, Phoenix House, London.

- Darga, A.M., (1993), “Şarhöyük-Dorylaion Kazıları (1989-1992)”, **XV. Kazı Sonuçları Toplantısı I**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara, s. 481-501.
- Darga, A.M., (1994), “1993 Yılı Şarhöyük-Dorylaion (Eskişehir) Kazıları”, **XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı I**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara, s.351-367.
- Darga, A.M. ve Sivas, T., (2000), “Şarhöyük-Dorylaion 1999 Yılı Kazı Çalışmaları”, **22. Kazı Sonuçları Toplantısı**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, İzmir, C.: 2, s. 51-62.
- Darga, A.M., Sivas, T. ve Sivas, H., (2001), “2000 Yılı Şarhöyük-Dorylaion Kazıları”, **23. Kazı Sonuçları Toplantısı**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara, C.: 2, s. 207-218.
- Darga, A.M., Sivas, T. ve Sivas, H., (2002), “2001 Yılı Şarhöyük/Dorylaion Kazısı ve Karatuzla Nekropolü Temizlik Çalışmaları”, **24. Kazı Sonuçları Toplantısı**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara, C.: 2, s. 47-58.
- Darga, A.M., Sivas, T. ve Sivas, H., (2004), “Şarhöyük/Dorylaion Kazısı 2003 Yılı Çalışmaları”, **26. Kazı Sonuçları Toplantısı**, T.C. Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Konya, C.: 2, s 343-350.
- Davis, S.J.M., (1995), **The Archaeology of Animals**, Routledge, London.
- De Cupure, B., (2001), **Evidence of the Faunal Remains**, Studies in Eastern Mediterranean Archaeology IV (ed: M. Waelkens), Brepols Publishers, Belgium.

- De Cupure, B., Duru, R. ve Umurtak, G., (2008), "Animal Husbandry at the Early Neolithic to Early Bronze Age Site of Bademağacı (Antalya Province, SW Turkey): Evidence from the Faunal Remains", **Archaeozoology of the Near East VIII-II**, Lyon.
- Deighton, H.J., (2002), **Eski Roma Yaşantısında Bir Gün**, (Çev.: Hande Kökten Ersoy), Homer Kitabevi, İstanbul.
- Delemen, İ., (2001), **Antik Dönemde Beslenme**, Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Demirsoy, A., (1997), **Türkiye Omurgalıları-Memeliler**, Meteksan, Ankara.
- Desti, M., (1998), **Anadolu Uygarlıkları**, (Çev.: Muna Cedden), Dost Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Dinçol, A., (2004), "Hititler Son Tunç Çağı", **Arkeoatlas, S: 3, s. 20-60**.
- Doğan-Alparslan, M., (2004), "Hititlerde Meslekler", **Arkeoatlas, S: 3, s. 54**.
- Doğuer, S., Erençin, Z., (1962), **Evcil Hayvanların Komparativ Osteolojisi**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Dursun, N., (1999), **Veteriner Anatomi I**, Medisan Yayınevi, Ankara.
- Eğilmez, M., (2005), **Hitit Ekonomisi**, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Emre, K., (2004), "Hitit Sanatı", **Arkeoatlas, S:3, s. 50**.
- Erginer, G., (1997), **Kurban-Kurbanın Kökenleri ve Anadolu'da Kanlı Kurban Ritüelleri**, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul.
- Eriñç, S., (1969), **Klimatoloji ve Metodları**, Taş Matbaası, İstanbul.
- Erkanal, A., (2004), "Anadolu-Miken İlişkileri", **Arkeoatlas, S: 3, s. 90-93**.

- Ertem, H., (1965), **Boğazköy Metinlerine Göre Hititler Devri Anadolu'sunun Faunası**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Gilbert, B.M., (1990), **Mammalian Osteology**, Missouri Archaeological Society, Columbia.
- Grayson, D.K., (1984), **Quantitative Zooarchaeology-Topics in the Analysis of Archaeological Faunas**, Academic Pres, Inc, Orlando, Florida.
- Gülçur, S., (2004), "Güvercinkayası Kalkolitik Çağ", **Arkeoatlas**, S: 3, s. 144-145.
- Gültekin, M., (1958), "Yerli Manda ile Yerli Sığırın İskelet Kemikleri (Baş Hariç) Arasındaki Ayrımlar Üzerinde Karşılaştırmalı İncelemeler", **Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, C.5, S.3-4, s.138-176.
- Harris, M., (1995), **İnekler, Domuzlar, Savaşlar ve Cadılar-Kültür Bilmeceleri**, (Çev.: M. Fatih Gümüş), İmge Kitapevi, Ankara.
- Hesse, B. and Wapnish, P., (1985), **Animal Bone Archaeology from Objectives to Analysis**, Taraxacum, Washington.
- Hillson, S., (1992), **Mammal Bones and Teeth: An Introductory Guide to Methods of Identification**, Institute of Archaeology, London.
- İzbrak, R., (1976), **Bitki Coğrafyası**, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Kaya, M.A., (2005), **Anadolu'daki Galatlar ve Galatya Tarihi**, İlya İzmir Yayınevi, İzmir.
- Klein, R.G., Cruz-Uribe, K., (1984), **The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites**, University of Chicago Pres, Chicago.
- Luff, R.M., (1984), **Animal Remains in Archaeology**, Shire Publications, UK.

- Lyman, R.L., (2008), **Quantitative Paleozoology**, Cambridge University Pres, New York.
- Matsui, A., (2007), **Fundamentals of Zooarchaeology in Japan and East Asia**, Independent Administrative Institution National Research Institute for Cultural Properties, Nara, Kansai Process Limited, Japan.
- Olsen, S.J., (1996), **Mammal Remains from Archaeological Sites, Part 1 Southeastern and Southwestern United States**, Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Volume 56, Number 1, Harvard University.
- Özdizbay, A., (2004), **Eski Yunan'da Tarım**, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Özgüç, T., (2004), "Asur Ticaret Kolonileri Kültepe-Kaniş", **Arkeoatlas, S: 3, s. 8-17**.
- Pales, L., Lambert, C., (1971), **Atlas Ostéologique pour servir á l'identification des Mammifères du Quaternaire-Herbiores**, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- Peres, T.M., (2010), "Methodological Issues in Zooarchaeology", (Eds. Amber M. Vanderwaker and Tanya M. Peres), **Integrating Zooarchaeology and Paleoethnobotany-A Consideration of Issues, Methods, and Cases**, Springer, London, s.: 15-36.
- Picq, P., Digard, J.P., Cyrulnik, B. ve diğerleri, (2000), **Hayvanların En Güzel Tarihi**, (Çev.: Bertan Onaran), İşbankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Rackham, J., (1994), **Animal Bones**, British Museum Pres, London.

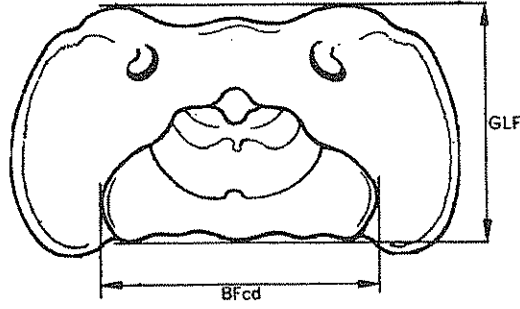
- Schmid, E., (1972), **Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologist and Quaternary Geologists**, Elsevier Publishing Company, Amsterdam.
- Sevin, V., (2004), "İmikuşığı Höyük", **Arkeoatlas, S: 3, s. 114,116.**
- Sevinç, F., (2007), **Hititlerde Ölümlere ve Yer altı Tanrılarına Sunulan Kurbanlar**, T.C. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih (eskiçağ Tarihi) Anabilim Dalı, Ankara, Basılmamış Doktora Tezi.
- Sipahi, T., Yıldırım, T., (2004), "Hüseyindede", **Arkeoatlas, S: 3, s. 53.**
- Stein, G. J., Nicola, J., (1996), "Late Chalcolithic Faunal Remains from Hacinebi", **American Journal of Archaeology, 100: 257-260.**
- Stiner, M.C., (1993), "The Place of Hominids among Predators: Interspecific Comparisons of Food Procurement and Transport", (Ed. Jean Hudson), **From Bones to Behavior-Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains**, Center for Archaeological Investigations Southern Illinois University at Carbondale Occasional Paper No. 21, USA, s.: 38-61.
- Taşbaş, M., (1985), **Veteriner Osteologia Atlası**, Ankara Üniversitesi Bamevi, Ankara.
- Taşbaş, M., (1996), **Veteriner Lokomotor Sistem Atlası (Osteologia-Arthrologia-Myologia)**, Ankara Üniversitesi Basımevi,Ankara.
- Taşbaş, M., (2001), **Veteriner Anatomi-Kemik-Eklem-Kas**, Yorum Matbaacılık, Ankara.
- Teichert, M., (1993), "Size and utilisation of the most important domesticated animals in Central Europe from the beginning of domestication until the late Middle Ages", (Ed. Anneke Clason, Sebastian Payne and Hans-Peter



- Uerpmann), **Skeletons in her Cupboard-Festschrift for Juliet Clutton-Brock**, Oxbow Boks, Oxford, s.235-238..
- Tüfekçi Sivas, T., (2010), “Eskişehir’in geçmişini anlatan ışık: Şarhöyük-Dorylaion”, **Aktüel Arkeoloji Dergisi**, S: 14, s. 56-73.
- Uysal, G., Wilkson-Duran, N., Kuper, A. ve diğerleri, 1998, **İnsan: Doğası, Tarihöncesi, Kültürü**, Öteki Yayınevi, Ankara.
- Uerpmann, H.-P., (1987), **The Ancient Distribution of Ungulate Mammals in the Middle East**, Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- Ünal, A., (2004a), “Hitit Yasaları”, **Arkeoatlas**, S: 3, s. 41.
- Ünal, A., (2004b), “Hititlerde Büyü”, **Arkeoatlas**, S: 3, s. 42.
- Ünal, A., (2004c), “Hititlerde Fal”, **Arkeoatlas**, S: 3, s. 45.
- Ünal, A., (2004d), “Hitit Mutfağı”, **Arkeoatlas**, S: 3, s. 46.
- Ünal, A., (2006), “Hititlerde ve Çağdaş Anadolu Kavimlerinde Büyücülük”, (ed. Ekrem Işın), **Elemterefiş Anadolu’da Büyü ve İnanışlar**, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Ünal, A., (2007), **Anadolu’nun En Eski Yemekleri Hititler ve Çağdaş Toplumlarda Mutfak Kültürü**, Homerkitabevi, İstanbul.
- Von den Driesch, A., (1976), **A Guide to The Measurements of Animal Bones from Archaeological Sites**, Peabody Museum Bulletins Bulletin 1, Harvard University.
- Von den Driesch, A. ve Pöllath, N., (2004), **Vor-und frühgeschichtliche Nutztierhaltung und Jagd auf Büyükkaya in Boğazköy-Hattusa Zentralanatolien**, Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein.

## EK 1: ÖLÇÜM TEKNİKLERİ

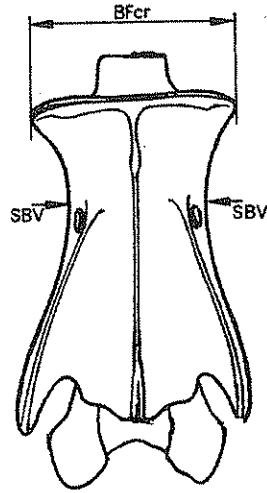
### 1. Atlas



Bos

Bfcd : Atlas ve axis'in caudal eklem yüzü genişliği  
GLF : Atlas'in cranial-caudal yüzey uzunluğu  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 67)

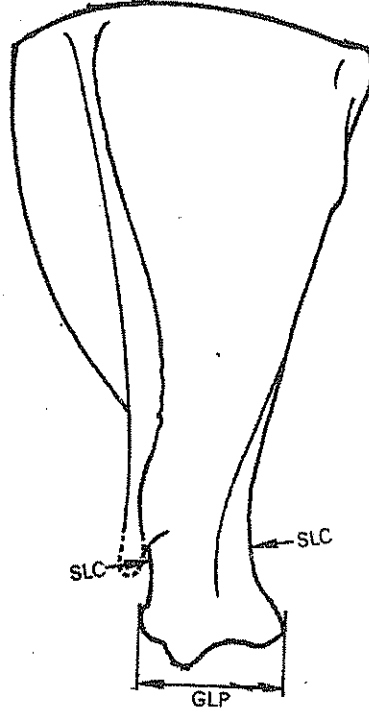
### 2. Axis



Cervus

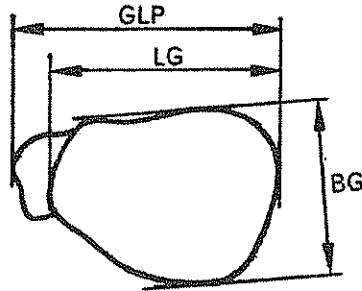
Bfcr : Axis'in cranial eklem yüzü genişliği  
SBV : Minimum vertebra genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 68, 69)

### 3. Scapula



Sol-Bos

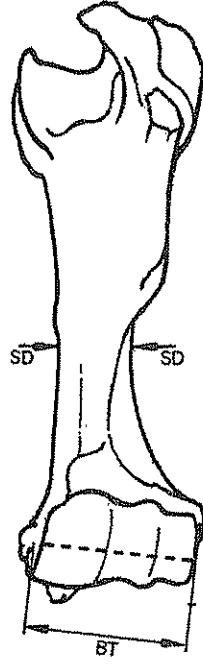
GLP : Gleonoid çıkıntının maksimum uzunluğu  
SLC : Collum scapula'nın minimum genişliği  
(Kaynak: (Kaynak: Von den Driesch, 1976: 74, 75)



Sol-Bos

BG : Scapula'da glenoid genişlik  
GLP : Gleonoid çıkıntının maksimum uzunluğu  
LG : Cavitas glenoidalis uzunluğu  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 74, 75)

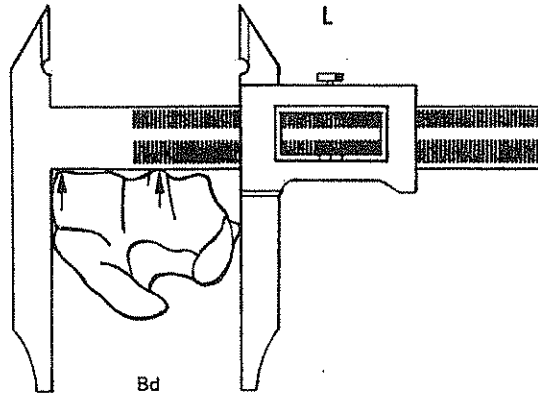
#### 4. Humerus



Sol-Bos

BT : Humerus'un trochlea genişliği  
SD : Minimum gövde genişliği

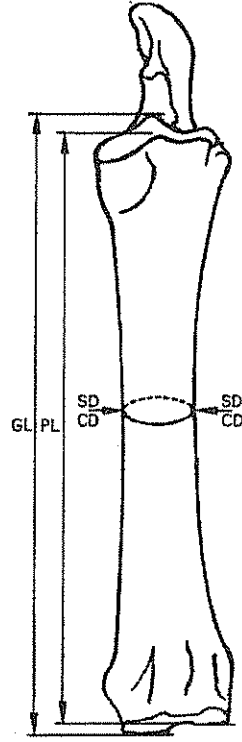
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 76, 77)



Sol-Bos

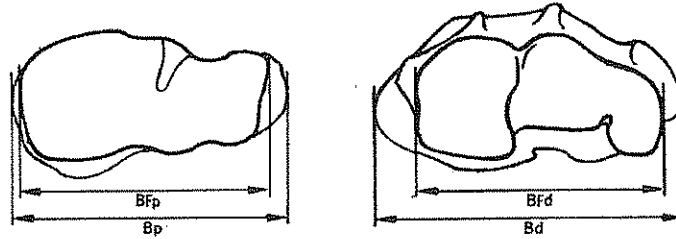
Bd : Distal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 76, 77)

## 5. Radius



Sol-Equus

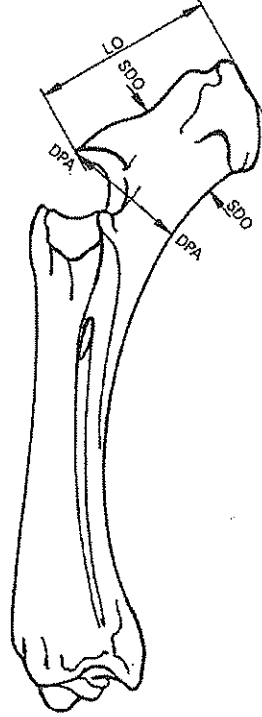
- CD : Minimum gövde çevresi  
GL : Maksimum uzunluk  
PL : Fizyolojik uzunluk  
SD : Minimum gövde genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 79, 80)



Sol-Equus

- BFd : Facies articularis distalis genişliği  
BFp : Facies articularis proximalis genişliği  
Bp : Proximal genişlik  
Bd : Distal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 79, 81)

## 6. Ulna



### Sol-Bos

DPA : Ulna'nın minimum processus anconaeus genişliği

LO : Olecranon uzunluğu

SDO : Olecranon'un minimum genişliği

(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 79, 80)

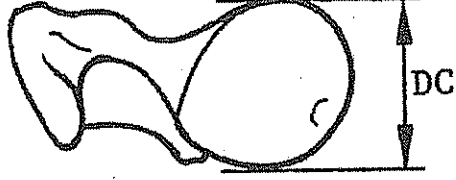


### Sağ-Cervus

BPC : Ulna'nın processus coronoideus genişliği

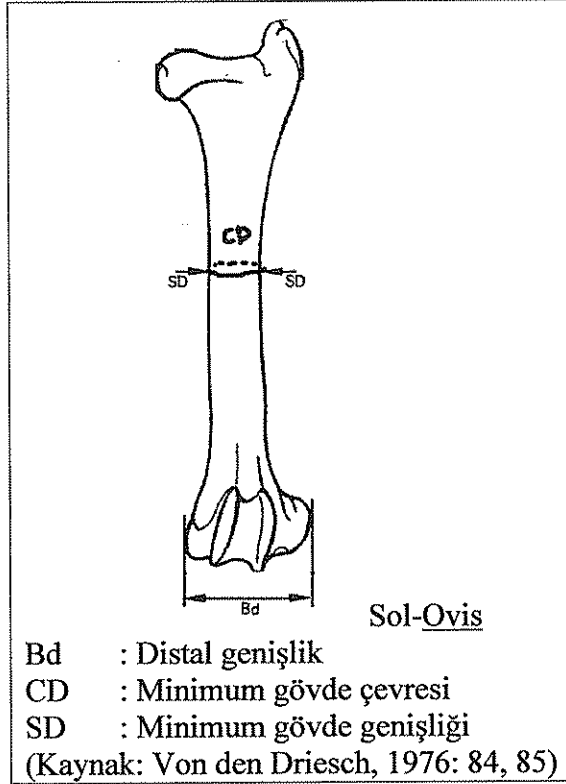
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 79, 81)

## 7. Femur



Sol-Canis

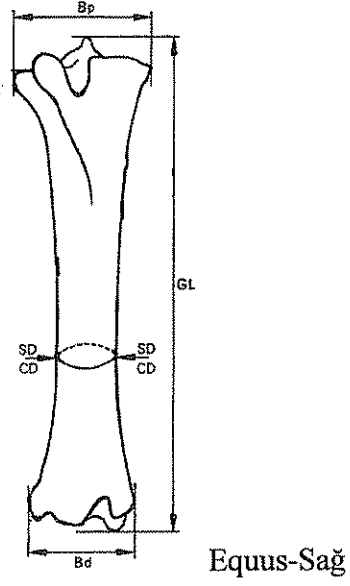
DC : Caput femoris genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 84, 85)



Sol-Ovis

Bd : Distal genişlik  
CD : Minimum gövde çevresi  
SD : Minimum gövde genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 84, 85)

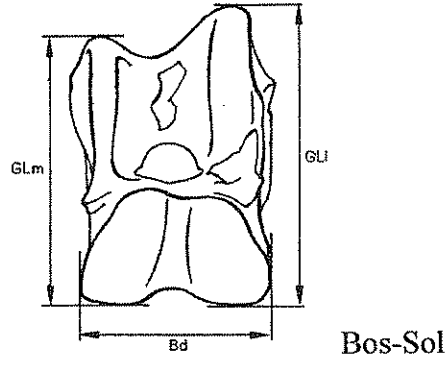
## 8. Tibia



- Bd : Distal genişlik  
Bp : Proximal genişlik  
CD : Minimum gövde çevresi  
GL : Maksimum uzunluk  
SD : Minimum gövde genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 86, 87)



## 9. Talus



Bd : Distal genişlik  
GLl : Astragalus'un lateral uzunluğu  
GLm : Astragalus'un medial uzunluğu  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 88, 89)



Bos-Sol

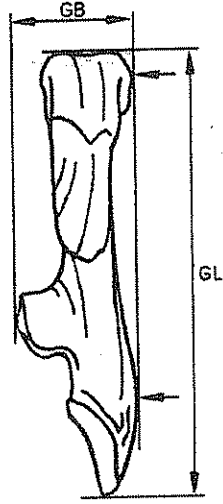


Bos-Sol

Dm : Astragalus'un medial derinliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976:  
88, 89)

Dl : Astragalus'un lateral derinliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976:  
Ce88,89)

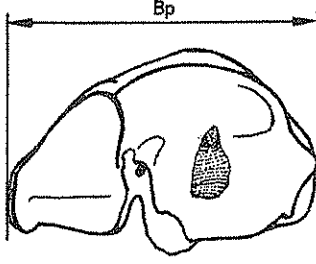
## 10. Calcaneus



Cervus-Sağ

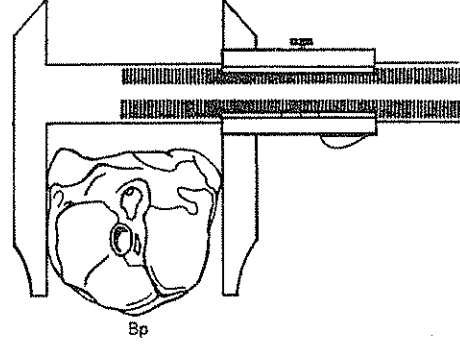
GB : Maksimum genişlik  
GL : Maksimum uzunluk  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 90, 91)

## 11. Metapodium



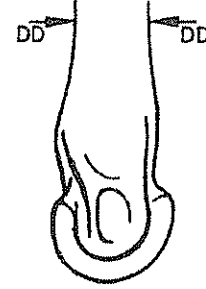
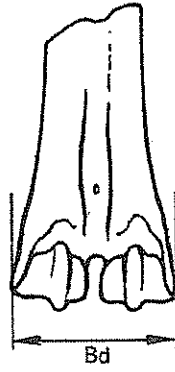
Bos-Sol

Bp : Proximal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 92, 93)



Bos-Sol

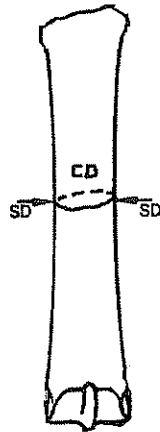
Bp : Proximal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 93)



Capra

Bd : Distal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 92, 93)

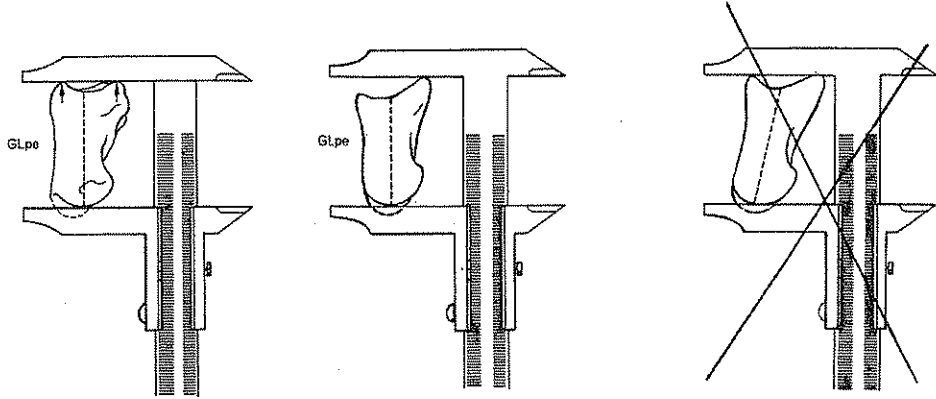
Bos DD : Distal epifiz derinliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 92, 93)



Equus-Sol

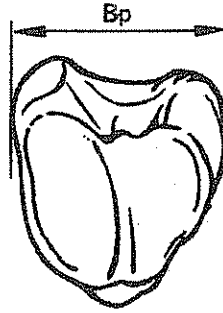
CD : Minimum gövde çevresi  
SD : Minimum gövde genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 92, 93)

## 12. Phalanx 1 ve 2



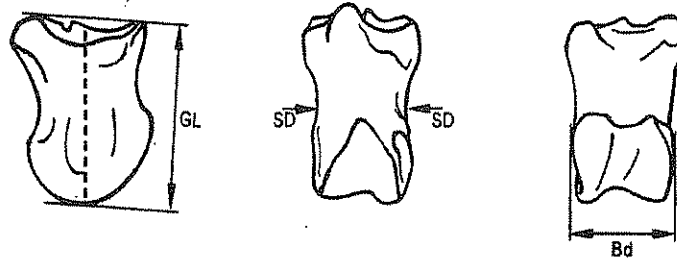
Bos

GLpe : 1. phalanx'ın maksimum periferal uzunluğu  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 96, 97)



Bos

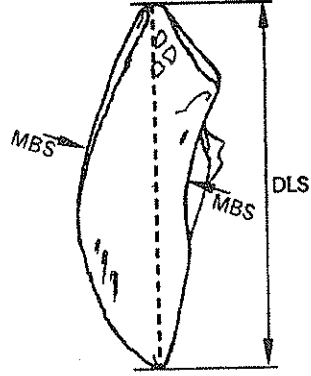
Bp : Proximal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 98, 99)



Bos

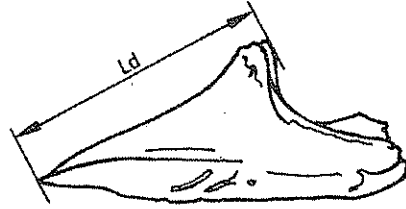
GL : Maksimum uzunluk  
SD : Minimum gövde genişliği  
Bd : Distal genişlik  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 98, 99)

### 13. Phalanx 3



Bos

DLS : 3. phalanx'ın maksimum diagonal uzunluğu  
MBS : 3. phalanx'ın orta bölgedeki genişliği  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 101)



Bos

Ld : 3. phalanx'ın dorsal yüzey uzunluğu  
(Kaynak: Von den Driesch, 1976: 101)

## EK 2: BİZANS-İSLAM DÖNEMİ KEMİK ÖLÇÜLERİ

### Scapula

Envanter Numarası	Yön	SLC	GLP	LG	BG
20	Sol	41,53	63,93	55,14	42,97
146	-	48,55	-	-	-
162	Sol	46,15	63,19	53,29	47,89
173	Sol	-	62,32	56,82	47,67
232	Sol	63,17	56,26	43,79	-
437	Sağ	51,19	68,91	57,84	48,70
523	Sol	-	-	-	51,62
569	Sol	52,64	70,91	58,64	51,13

### Humerus

Envanter Numarası	Yön	Bd	BT
176	Sol	66,91	66,89
492	Sol	-	81,83
606	Sağ	70,91	70,13

### Radius

Envanter Numarası	Yön	BFp	Bd	BFd
65	Sol	68,07	-	-
66	Sol	-	58,63	52,33
175	Sol	-	66,43	61,67
191	Sağ	-	63,04	51,90
291	Sağ	-	78,72	72,56
581	Sol	-	70,69	60,72

Ulna

Envanter Numarası	Yön	LO	DPA	SDO	BPC
142	Sağ	82,29	60,17	52,53	33,47

Metacarpus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
233	Sol	-	53,91	-	-	-	-
254	Sol	-	-	-	-	25,10	61,84
303	Sağ	-	-	-	-	21,98	56,44
459	Sol	181	57,36	31,41	90,00	22,11	59,26
500	Sol	-	52,62	-	-	-	-
533	Sağ	-	57,16	-	-	-	-
550	Sol	-	62,46	-	-	-	-
551	Sol	-	-	-	-	-	54,49
552	Sol	-	-	-	-	-	51,63
571	Sağ	-	63,64	-	-	-	-
573	Sol	-	62,81	-	-	-	-
691	Sol	-	56,50	-	-	-	-

Tibia

Envanter Numarası	Yön	GL	SD	CD	Bd
41	Sağ	-	-	-	67,81
85	Sol	-	32,92	92,00	52,81
147	Sağ	-	-	-	63,47
499	Sol	-	-	-	65,80
532	Sol	348,00	34,01	98,00	56,42
572	Sağ	-	-	-	57,82
574	Sol	-	-	-	61,81
686	Sol	-	-	-	58,66
697	Sağ	-	-	-	66,22

Talus

Envanter Numarası	Yön	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
150	Sağ	64,06	57,81	35,19	33,34	39,31
157	Sol	63,34	57,62	36,53	33,61	45,75
167	Sağ	68,30	-	35,34	-	-
168	Sağ	70,57	63,18	-	-	49,32
214	Sağ	61,92	58,41	35,16	34,63	41,57
260	Sol	-	59,39	-	32,54	-
261	Sol	71,09	64,44	39,22	35,71	47,34
262	Sağ	-	56,83	-	33,49	38,15
300	Sol	61,02	56,32	-	33,63	39,75
351	Sol	62,41	56,15	34,95	34,63	40,78
352	Sağ	-	63,85	-	39,97	48,31
353	Sol	63,40	-	34,15	-	42,80
439	Sağ	-	-	-	-	48,58
555	Sağ	73,89	66,70	-	-	53,18
577	Sağ	-	56,28	-	30,24	38,97
579	Sağ	73,35	67,46	-	37,95	45,08
659	Sol	62,66	-	-	-	-
710	Sağ	63,11	57,29	37,72	35,44	40,42

Calcaneus

Envanter Numarası	Yön	GL	GB
32	Sağ	131,44	46,61
90	Sağ	-	38,05
340	Sol	-	46,59
439	Sağ	-	45,77
453	Sağ	-	45,18
454	Sol	-	37,47
501	Sağ	130,20	38,12
637	Sağ	132,88	37,59



Metatarsus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
110	Sağ	-	48,38	-	-	-	-
117	Sol	-	43,42	-	-	-	-
189	Sağ	-	48,69	28,63	106,00	-	-
253	Sağ	-	-	24,44	83,00	22,29	45,56
257	Sağ	-	39,83	-	-	-	-
386	Sol	-	45,30	-	-	-	-
582	Sol	-	42,26	-	-	-	-
589	Sağ	-	46,09	-	-	-	-
660	Sol	-	45,11	28,36	97,00	26,41	-
672	Sol	-	51,50	-	-	-	-
705	Sağ	-	-	-	-	23,33	49,91
706	Sağ	233	-	32,38	109,00	28,37	60,47

Phalanx proximalis

Envanter Numarası	GLpe	Bp	SD	Bd
22	62,14	30,81	27,70	29,92
58	-	29,46	28,41	29,14
59	-	31,50	31,20	28,98
63	-	-	-	26,65
86	43,69	26,88	22,42	21,29
87	55,89	29,41	26,48	26,01
118	-	-	28,76	-
138	-	31,47	-	-
139	-	-	24,10	25,65
148	64,91	32,74	26,67	28,52
155	-	-	28,34	29,73
156	50,65	24,05	21,62	21,99
166	55,46	28,89	25,67	22,65
252	63,56	32,61	29,05	30,82
384	61,96	29,96	24,78	27,62

Phalanx proximalis (devamı)

438	65,71	32,52	27,15	28,58
450	52,72	27,50	24,46	23,39
455	66,88	25,31	26,02	29,58
476	-	29,01	26,42	-
478	62,10	28,32	25,30	28,36
479	-	29,02	-	-
490	64,07	28,50	24,70	27,57
491	-	-	31,22	34,84
502	63,05	32,24	28,14	28,76
520	-	25,92	-	-
553	-	28,69	24,52	26,18
556	58,48	26,97	24,67	26,27
567	68,97	34,31	28,91	33,18
568	-	-	20,91	22,03
570	56,47	29,51	27,05	27,36
583	61,15	31,00	26,84	29,49
590	58,42	27,88	21,28	25,59
591	58,69	28,49	23,63	24,58
607	-	29,73	25,95	27,58
720	55,63	26,68	23,48	26,90

Phalanx media

Envanter Numarası	GL	Bp	Sd	Bd
18	-	-	-	19,94
33	-	35,24	29,57	27,02
39	-	-	29,02	28,50
40	-	29,09	24,66	23,52
52	38,45	29,02	24,33	29,87
62	41,33	24,93	21,22	19,99
67	45,57	35,63	29,28	26,25
172	38,48	29,07	25,00	24,49
181	32,61	26,30	22,31	20,72

## Phalanx media (devami)

187	39,25	31,06	25,87	25,53
235	-	-	26,52	28,96
236	38,51	30,21	24,95	22,68
237	36,65	29,15	23,85	23,69
284	-	-	24,28	-
301	-	-	-	29,89
302	-	35,21	32,97	29,52
385	41,13	32,67	27,89	24,20
436	36,51	30,45	24,08	24,54
441	40,73	31,37	24,80	24,17
442	39,43	32,49	27,83	27,05
443	40,23	34,87	30,29	28,88
447	41,92	30,50	24,07	24,47
448	36,37	28,65	24,49	25,09
449	37,23	29,39	25,92	25,23
451	35,56	25,06	21,02	20,57
489	41,26	31,60	26,16	27,19
503	41,69	28,40	23,59	22,18
545	35,65	31,23	26,23	25,30
546	34,84	28,72	24,31	24,34
547	35,39	29,45	25,28	26,40
553	39,07	29,83	24,25	24,31
554	38,87	26,69	21,44	22,00
578	38,65	28,87	36,92	30,82
601	36,44	25,50	21,71	22,26
648	33,52	28,37	23,14	24,78
657	41,36	32,25	29,28	29,85
658	38,58	30,73	25,35	21,77
674	37,67	25,50	21,74	21,12
681	38,61	28,87	23,30	23,40
729	41,10	28,97	23,99	26,76

Phalanx distalis

<b>Envanter Numarasi</b>	<b>DLS</b>	<b>Ld</b>	<b>MBS</b>
57	60,32	48,68	20,21
119	62,44	47,41	19,36
120	69,26	51,80	22,70
149	76,46	55,94	26,36
190	69,49	55,69	26,09
375	65,47	51,40	21,17
434	81,80	63,31	27,69
435	77,33	56,53	21,17
444	76,42	57,67	29,82
504	-	-	22,58
553	72,76	55,81	25,84
557	72,20	55,82	25,89
605	75,71	55,90	24,91
674	60,46	49,65	21,80
680	87,52	-	28,78

### EK 3: HELENİSTİK-ROMA DÖNEMİ KEMİK ÖLÇÜMLERİ

#### Scapula

Envanter Numarası	Yön	SLC	GLP	LG	BG
208	Sağ	41,43	60,72	51,22	43,18

#### Radius

Envanter Numarası	Yön	Bp	BFp
613	Sağ	75,28	71,80

#### Ulna

Envanter Numarası	Yön	SDO	BPC
180	Sol	-	43,38
273	Sol	53,36	-

#### Metacarpus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
185	Sağ	-	-	-	-	-	45,52
207	Sol	198	55,60	30,72	90,00	23,14	55,47
277	Sağ	-	-	-	-	-	54,80
282	Sağ	-	-	-	-	-	53,08
332	Sağ	-	53,57	30,21	-	-	-
505	Sol	-	-	-	-	-	53,07

#### Tibia

Envanter Numarası	Yön	Bd
170	Sol	55,81

Talus

Envanter Numarası	Yön	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
368	Sol	65,61	61,92	34,90	36,69	41,99
369	Sol	65,41	59,87	35,54	36,16	42,54
370	Sol	72,49	68,23	40,13	-	44,27
616	Sol	-	61,04	-	38,47	43,15

Calcaneus

Envanter Numarası	Yön	GB
614	Sağ	41,50

Metatarsus

Envanter Numarası	Yön	DD	Bd
193	Sağ	25,99	60,57

Phalanx proximalis

Envanter Numarası	GLpe	Bp	SD	Bd
192	52,23	30,94	27,18	27,65
209	60,56	31,47	26,91	28,26
271	49,09	31,08	28,90	27,76
272	59,67	26,57	21,63	21,94
274	-	-	23,55	24,98
348	60,02	28,59	23,63	25,53
575	54,33	28,61	25,04	26,51
576	54,93	30,92	26,02	26,67
723	62,07	32,79	29,27	30,42

Phalanx media

<b>Envanter Numarasi</b>	<b>GL</b>	<b>Bp</b>	<b>Sd</b>	<b>Bd</b>
178	36,20	25,73	22,28	21,26
210	38,06	25,53	20,95	23,80
275	37,97	32,46	27,08	23,97
276	40,91	29,65	25,60	24,67
281	43,71	-	-	29,13
367	37,09	28,90	24,12	23,58
615	35,44	28,82	23,41	24,42

Phalanx distalis

<b>Envanter Numarasi</b>	<b>DLS</b>	<b>Ld</b>	<b>MBS</b>
721	79,04	58,67	26,08
722	71,67	53,93	23,46

#### EK 4: FRIG DÖNEMİ KEMİK ÖLÇÜLERİ

Ulna

Envanter Numarası	Yön	DPA	BPC
719	Sol	70,73	49,57

Metacarpus

Envanter Numarası	Yön	Bd
718	Sağ	60,82



## EK 5: HİTİT DÖNEMİ KEMİK ÖLÇÜLERİ

Atlas

Envanter Numarası	BFcr	BFcd	GLF
135	88,25	76,96	67,13

Axis

Envanter Numarası	BFcr	SBV
397	77,07	42,82
424	88,37	-
716	83,94	-

Scapula

Envanter Numarası	Yön	SLC	GLP	LG	BG
12	Sol	63,13	76,03	62,94	49,29
72	Sol	42,48	57,75	48,21	38,58
84	Sol	47,20	64,20	53,67	46,36
242	Sağ	0,00	80,65	66,91	54,93
310	Sol	47,93	60,32	52,35	43,97
326	Sağ	-	-	57,28	48,75
345	Sol	57,79	79,33	65,92	53,55
356	Sol	0,00	67,76	57,56	47,25
391	Sol	53,47	63,73	54,81	-
392	Sol	45,75	59,27	50,55	42,60
399	Sağ	49,29	67,88	60,24	50,47
407	Sağ	51,04	70,77	59,28	48,48
641	Sağ	57,30	66,22	60,93	55,15
642	Sol	48,96	65,71	52,47	44,46
662	Sağ	52,24	68,72	56,94	48,77

Humerus

Envanter Numarası	Yön	SD	Bd	BT
308	Sol	-	57,67	55,78
411	Sol	-	69,26	69,10
486	Sol	-	80,17	77,63
638	Sağ	-	66,30	60,64
655	Sağ	-	86,76	77,62
717	Sol	34,45	73,14	72,49
726	Sol	-	74,09	72,08

Radius

Envanter Numarası	Yön	GL	PL	Bp	BFp	SD	CD	Bd	BFd
53	Sol	-	-	81,91	73,76	-	-	-	-
89	Sol	-	-	-	-	-	-	-	65,78
103	Sol	-	-	-	-	-	-	-	68,14
294	Sağ	-	-	75,56	71,93	-	-	-	-
312	Sağ	-	-	92,76	84,04	-	-	-	-
328	Sağ	-	-	-	-	-	-	74,93	67,31
346	Sol	-	-	-	-	43,70	116,00	79,02	73,52
398	Sol	-	-	-	-	-	-	-	70,48
416	Sağ	273,06	259,22	78,98	70,96	39,66	107,00	66,03	60,88
423	Sağ	-	-	-	-	-	-	80,39	71,72
559	Sağ	-	-	-	-	-	-	60,18	53,88
560	Sol	-	-	73,10	66,62	-	-	-	-
561	Sol	-	-	77,35	73,24	40,70	111,00	-	-
562	Sol	-	-	90,68	79,88	-	-	-	-
596	Sol	-	-	72,55	66,93	-	-	-	-
608	Sağ	-	-	-	-	37,23	-	68,87	61,99
654	Sağ	-	-	73,53	67,43	-	-	-	-
661	Sağ	-	-	-	-	-	-	80,69	73,50
667	Sol	-	-	-	-	-	-	63,29	61,13
682	Sol	-	-	-	-	-	-	64,35	61,14

Radius (devamı)

713	Sağ	-	-	79,49	70,79	-	-	-	-
-----	-----	---	---	-------	-------	---	---	---	---

Ulna

Envanter Numarası	Yön	DPA	SDO	BPC
3	Sol	65,04	-	45,37
71	Sol	0,00	-	43,70
268	Sol	68,71	-	47,74
482	Sol	-	-	42,28
483	Sağ	65,76	53,24	44,05
484	Sol	53,15	-	40,28
712	Sol	55,67	-	44,53
713	Sağ	65,82	-	43,83

Metacarpus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
49	Sağ	-	50,46	29,11	86,00	-	-
54	Sol	-	-	-	-	-	52,26
201	Sol	184	50,89	27,27	89,00	18,45	50,26
247	Sol	-	51,75	-	-	-	-
378	Sağ	-	-	-	-	-	52,49
382	Sol	-	-	-	-	-	63,59
393	Sol	-	60,06	32,97	-	-	-
405	Sol	-	54,10	-	-	-	-
406	Sol	-	-	-	-	21,54	55,18
417	Sol	187	-	30,18	89,00	21,89	54,93
418	Sağ	-	-	-	-	23,17	63,04
419	Sağ	199	63,25	37,70	106,00	26,37	64,45
460	Sol	-	-	-	-	-	56,29
536	Sağ	-	-	-	-	-	53,05
563	Sağ	188	61,85	33,62	99,00	22,77	62,31
564	Sol	-	54,22	-	-	-	-

Metacarpus (devamı)

593	Sağ	-	-	-	-	-	48,38
644	Sağ	-	-	-	-	-	65,05
652	Sağ	-	-	-	-	-	61,08
699	Sol	-	-	33,46	92,00	24,57	66,67
714	Sağ	-	-	-	-	-	62,21

Femur

Envanter Numarası	Yön	DC	SD	CD	Bd
104	Sağ	-	-	-	83,89
164	Sağ	-	38,63	126,00	94,10
267	Sağ	40,52	-	-	-
566	Sol	41,44	-	-	-

Tibia

Envanter Numarası	Yön	Bp	SD	CD	Bd
11	Sağ	-	-	-	58,78
34	Sağ	-	31,53	91,00	51,76
51	Sol	-	35,12	-	54,80
69	Sol	82,24	-	-	-
76	Sağ	-	-	-	57,68
102	Sol	-	35,87	97,00	57,70
161	Sağ	-	34,67	95,00	57,42
202	Sağ	-	-	-	55,32
327	Sol	-	-	-	60,34
335	Sol	-	-	-	55,77
389	Sol	-	-	-	65,37
395	Sağ	-	-	-	58,25
415	Sol	-	-	-	57,18
481	Sol	-	-	-	51,77
487	Sağ	-	-	-	66,84

## Tibia (devamı)

558	Sol	-	-	-	57,60
624	Sağ	-	-	-	55,97
643	Sol	79,77	-	-	-
688	Sağ	-	32,35	96,00	52,31
703	Sağ	-	31,59	88,00	51,87
715	Sağ	-	-	-	62,53

## Talus

Envanter Numarası	Yön	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
9	Sol	64,70	58,98	34,59	36,70	42,31
10	Sağ	56,50	50,73	30,37	28,71	36,17
293	Sağ	62,74	58,33	36,06	35,54	37,96
309	Sağ	68,24	63,78	38,90	35,15	45,17
323	Sol	59,64	55,80	33,08	33,01	35,85
324	Sağ	63,16	57,86	37,35	35,67	43,49
334	Sol	62,76	58,90	34,77	35,23	40,20
402	Sol	63,25	59,15	34,46	35,21	39,01
409	Sol	62,27	56,68	35,60	36,01	41,27
410	Sağ	65,39	59,85	36,06	36,88	39,60
414	Sağ	65,47	60,59	35,54	36,58	41,87
481	Sol	57,57	52,88	31,23	29,96	35,37
506	Sol	-	59,26	-	34,14	40,71
538	Sağ	66,22	61,09	35,99	37,56	40,70
541	Sağ	62,03	56,07	34,82	33,95	38,86
543	Sağ	57,01	53,18	32,09	33,52	37,50
585	Sol	70,39	64,41	38,87	35,70	45,92
622	Sol	63,88	58,05	34,89	32,63	41,56
623	Sağ	69,18	63,71	38,38	37,67	45,19
645	Sağ	64,30	58,83	36,63	34,73	41,08
653	Sol	65,77	58,30	37,15	35,49	43,76
663	Sağ	60,81	56,90	32,78	33,60	39,69
687	Sol	62,18	55,34	31,73	33,63	40,70

Talus (devamı)

688	Sağ	61,13	55,04	31,57	32,92	36,43
692	Sağ	60,81	55,20	31,59	30,06	37,69

Calcaneus

Envanter Numarası	Yön	GL	GB
55	Sol	116,12	42,27
73	Sol	-	43,39
101	Sağ	119,43	36,33
244	Sol	-	37,65
325	Sağ	-	35,06
333	Sol	123,89	44,07
373	Sol	120,92	38,76
396	Sağ	-	37,48
402	Sol	-	41,11
481	Sol	-	34,53
540	Sol	139,33	40,99
609	Sağ	125,14	37,07
688	Sağ	-	45,03
727	Sol	-	39,00

Metatarsus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
70	Sol	-	-	-	-	25,17	54,84
74	Sol	-	-	-	-	24,45	61,12
75	Sol	-	49,46	-	-	-	-
194	Sağ	-	41,02	25,55	90,00	-	-
200	Sağ	-	41,88	23,25	82,00	-	-
238	Sol	211	39,75	24,55	86,00	21,60	47,24
239	Sol	-	40,70	23,31	-	-	-
249	Sol	-	46,90	-	-	-	-
307	Sol	-	49,04	28,24	-	-	-
336	Sol	219	43,66	26,02	87,00	24,47	51,25

Metatarsus (devamı)

343	Sol	-	-	26,62	87,00	22,66	50,70
344	Sol	-	-	29,94	97,00	26,11	58,79
379	Sol	-	-	23,53	81,00	21,26	51,62
383	Sağ	-	-	24,43	87,00	24,45	48,73
388	Sağ	-	48,41	-	-	-	-
394	Sağ	-	-	-	-	24,21	49,52
412	Sağ	-	-	-	-	-	52,22
413	Sol	-	50,23	-	-	-	-
422	Sağ	-	-	-	-	-	53,75
461	Sol	-	43,26	-	-	-	-
651	Sol	-	49,00	26,65	93,00	25,61	-
668	Sağ	-	-	28,79	99,00	25,78	59,53

Phalanx proximalis

Envanter Numarası	GLpe	Bp	SD	Bd
14	-	-	-	24,53
15	50,24	27,25	22,73	25,41
50	52,59	28,28	25,85	25,44
56	56,39	27,08	22,65	23,87
68	56,82	25,49	23,59	25,99
78	47,70	27,12	21,74	24,86
140	59,82	27,72	24,12	24,78
196	-	27,07	24,51	-
199	-	-	25,10	26,83
240	58,17	27,84	22,87	23,66
265	59,78	34,45	31,22	27,75
304	49,94	25,33	21,56	23,44
305	50,28	24,00	20,50	18,25
318	-	27,70	21,73	-
319	-	34,70	30,37	28,06
320	-	28,38	23,44	23,40
321	-	28,72	26,27	25,54

## Phalanx proximalis (devamı)

322	-	30,59	28,42	-
329	58,79	26,99	22,92	25,33
330	61,11	30,74	28,83	27,37
331	55,15	33,93	29,78	30,13
347	-	26,67	23,56	-
372	-	-	28,38	29,99
377	51,60	31,94	29,22	30,20
401	61,93	35,57	33,69	29,20
403	-	-	23,60	21,73
404	53,76	25,04	21,85	23,43
408	58,07	29,10	22,28	25,39
419	55,59	33,50	28,90	32,29
419	59,55	33,30	27,93	29,40
463	61,79	27,49	24,57	22,94
507	-	-	26,45	28,32
586	61,12	29,78	25,74	28,51
592	57,38	34,43	29,12	30,98
630	54,54	28,22	24,24	22,79
631	54,75	27,90	24,07	26,41
632	57,27	27,23	22,82	24,50
633	-	-	20,98	22,44
634	56,55	32,58	27,87	29,58
646	61,00	27,11	24,18	24,71
664	57,48	30,82	26,39	29,55
684	57,94	31,07	27,27	28,88
689	49,26	25,18	22,22	24,75
690	59,39	29,81	26,33	28,66
695	-	30,98	27,75	31,09
700	52,44	26,49	22,34	23,71
701	51,64	25,47	21,72	23,19
702	53,67	25,56	21,49	23,72
725	-	30,85	25,11	-



## Phalanx media

Envanter Numarası	GL	Bp	Sd	Bd
2	-	23,74	-	-
16	43,79	33,34	27,00	25,40
17	36,15	22,98	18,56	18,69
30	37,23	29,76	23,72	24,53
38	38,16	27,60	23,34	24,50
64	35,26	24,82	20,41	20,75
77	37,93	28,22	24,12	22,15
126	-	-	-	22,66
141	36,27	28,97	24,34	23,50
198	31,27	24,34	21,61	19,85
241	36,27	30,77	26,31	23,05
265	36,47	31,87	26,35	27,05
317	-	28,39	24,08	20,54
342	34,61	28,77	24,91	21,72
357	33,57	24,06	19,10	18,74
371	35,88	28,99	22,81	22,57
387	32,40	25,26	-	-
419	36,29	32,92	28,04	27,05
419	35,81	31,73	26,71	26,45
421	35,62	26,77	23,79	20,26
485	37,32	28,39	23,92	23,90
508	35,97	29,18	24,87	25,78
539	-	30,02	-	-
542	35,23	28,06	23,14	24,38
544	45,13	31,61	25,79	26,83
625	38,36	29,91	24,51	25,00
639	35,96	30,53	25,57	25,39
640	39,91	30,43	24,54	23,54
690	38,85	30,05	25,14	24,25
690	38,39	29,89	24,10	24,95
693	33,79	26,93	20,02	23,12

Phalanx media (devamı)

694	35,28	27,57	22,19	22,08
724	35,66	32,04	24,98	25,24
730	29,14	25,50	21,01	22,41

Phalanx distalis

<b>Envanter Numarası</b>	<b>DLS</b>	<b>Ld</b>	<b>MBS</b>
355	66,96	55,35	21,60
400	74,18	52,68	24,04
419	75,67	57,45	24,32
464	77,11	56,90	25,16
587	59,46	47,09	21,25
610	72,66	52,14	23,12
626	84,27	63,03	32,41
627	60,44	43,71	22,53
628	63,07	48,04	21,23
629	63,33	48,28	20,76
647	70,51	54,36	23,17
685	62,59	49,79	22,40
690	67,76	56,88	24,60
690	66,84	58,07	24,62

## EK 6: DÖNEMİ BELİRSİZ KEMİK ÖLÇÜLERİ

Axis

Envanter Numarası	BFer	SBV
518	95,88	53,84

Scapula

Envanter Numarası	Yön	SLC	GLP	LG	BG
617	Sol	47,18	69,59	57,11	54,38
618	Sağ	-	70,94	56,60	50,32

Humerus

Envanter Numarası	Yön	Bd	BT
278	Sol	58,91	54,51
390	Sağ	71,09	66,82
611	Sağ	67,27	61,65

Radius

Envanter Numarası	Yön	Bp	BFp	Bd	BFd
183	Sol	86,01	80,20	-	-
184	Sol	-	-	-	66,36
339	Sol	81,19	76,78	-	-
458	Sol	67,83	61,34	-	-
462	Sağ	88,77	79,31	-	-
517	Sağ	-	-	70,67	58,95
522	Sol	-	-	67,00	56,78
594	Sağ	76,35	70,42	-	-
666	Sağ	88,51	82,31	-	-
696	Sağ	75,99	69,51	-	-

Ulna

Envanter Numarası	Yön	DPA	BPC
477	Sağ	70,66	44,12

Metacarpus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
359	Sağ	-	63,79	-	-	-	-
361	Sağ	-	48,65	-	-	-	-
362	Sol	-	-	-	-	23,42	62,74
425	Sağ	-	60,96	-	-	-	-
426	Sol	-	-	-	-	-	61,91
427	Sağ	-	-	-	-	-	66,56
428	Sol	-	-	-	-	-	66,98
446	Sağ	-	63,78	35,79	104,00	26,80	-
456	Sağ	-	60,23	-	-	-	-
467	Sağ	-	57,12	-	-	-	-
468	Sağ	-	64,35	34,77	102,00	24,33	-
474	Sağ	-	-	-	-	-	52,04
514	Sol	-	47,96	-	-	-	-
528	Sol	-	-	-	-	-	56,66
530	Sol	195	56,00	-	-	-	55,26
597	Sağ	-	-	-	-	-	72,23
636	Sağ	-	-	-	-	-	53,86
669	Sol	199	52,43	29,53	89,00	21,92	52,92

Femur

Envanter Numarası	Yön	DC
497	Sol	42,01

Tibia

Envanter Numarası	Yön	SD	CD	Bd
124	Sol	40,80	107,00	60,41
338	Sağ	-	-	59,45
360	Sağ	-	-	58,46
376	Sağ	-	-	54,56
493	Sol	-	-	67,19
512	Sol	-	-	57,10
602	Sol	-	-	58,06
619	Sol	-	-	66,07
671	Sağ	-	-	51,50

Talus

Envanter Numarası	Yön	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
29	Sağ	73,01	68,48	41,79	39,18	44,93
36	Sağ	71,92	63,28	40,26	39,42	46,99
37	Sol	67,55	63,27	37,46	-	45,11
213	Sol	60,68	57,09	32,74	33,22	38,12
280	Sol	-	56,53	-	-	-
364	Sol	74,47	68,35	38,31	-	44,80
429	Sağ	66,24	61,25	36,66	35,60	41,46
430	Sağ	70,32	64,14	38,87	38,09	43,73
431	Sağ	72,52	-	-	-	-
471	Sağ	64,81	58,78	35,16	34,31	41,59
515	Sol	72,74	65,94	36,23	40,32	49,22
620	Sol	62,73	57,50	35,38	34,18	42,88
621	Sol	63,60	58,79	-	37,62	43,16
650	Sağ	56,03	51,48	30,98	28,18	34,54
656	Sol	72,50	67,08	38,98	39,48	45,11
676	Sağ	-	-	28,78	-	36,71
728	Sağ	56,07	-	33,80	-	39,03

Calcaneus

Envanter Numarası	Yön	GL	GB
337	Sol	-	35,64
445	Sağ	-	35,27
513	Sol	-	54,86
521	Sağ	-	37,12
529	Sol	145,46	-

Metatarsus

Envanter Numarası	Yön	GL	Bp	SD	CD	DD	Bd
35	Sol	-	42,65	22,80	83,00	21,87	-
137	Sağ	-	46,44	-	-	-	-
350	Sağ	-	44,78	-	-	-	-
381	Sol	-	45,11	-	-	-	-
494	Sol	-	41,97	-	-	-	-
531	Sağ	234	48,15	28,30	98,00	26,16	55,52
588	Sağ	-	50,88	28,00	96,00	27,36	-
612	Sağ	-	40,37	-	-	-	-
649	Sağ	-	44,53	-	-	-	-
665	Sağ	-	47,02	27,61	-	25,16	-

Phalanx proximalis

Envanter Numarası	GLpe	Bp	SD	Bd
230	-	-	26,49	29,53
279	55,59	30,16	28,20	25,34
341	62,09	29,28	24,63	26,74
349	59,13	32,51	26,53	30,30
354	-	25,38	21,72	-
469	-	30,19	25,34	-
488	-	-	25,19	27,11
511	-	-	27,63	29,03

Phalanx proximalis (devamı)

519	56,98	-	29,69	25,27
527	61,87	33,00	28,28	30,35
530	56,79	29,74	27,37	27,54
530	58,16	28,72	26,84	27,05
534	59,97	30,47	25,20	27,68
535	55,11	27,72	22,50	26,51
549	58,85	32,06	30,44	29,80
595	63,69	38,03	33,39	32,10
598	-	-	22,56	24,25
599	58,86	29,74	26,10	28,23
600	59,77	27,68	22,96	24,61
673	63,23	30,52	29,36	27,31
709	-	-	23,95	24,99

Phalanx media

<b>Envanter Numarası</b>	<b>GL</b>	<b>Bp</b>	<b>Sd</b>	<b>Bd</b>
211	35,27	27,57	23,24	-
212	40,16	31,54	28,26	23,92
229	45,80	34,25	29,17	28,94
365	-	31,80	26,22	25,44
366	33,60	26,17	20,42	21,42
380	41,16	30,71	24,95	24,37
433	39,86	32,97	28,87	26,98
457	41,01	30,26	27,97	24,39
465	40,56	33,80	28,32	30,68
466	42,29	33,60	27,62	27,55
475	42,70	30,65	27,85	26,88
495	-	-	23,67	24,13
496	-	32,89	27,16	-
509	45,99	37,98	31,12	28,47
510	36,69	28,64	22,31	23,24
516	36,42	26,57	22,68	22,96

Phalanx media (devamı)

530	36,21	28,15	24,23	23,29
530	35,30	28,02	26,22	23,95
548	42,16	35,78	32,08	29,04
635	39,66	30,34	26,07	26,30
698	38,23	31,62	26,25	24,73
679	41,85	32,54	25,81	25,21
707	33,93	25,21	20,06	21,49
708	34,41	27,91	23,91	23,17

Phalanx distalis

<b>Envanter Numarası</b>	<b>DLS</b>	<b>Ld</b>	<b>MBS</b>
524	-	-	20,45
525	66,56	53,74	24,40
526	71,93	53,88	23,69
670	-	-	21,56