



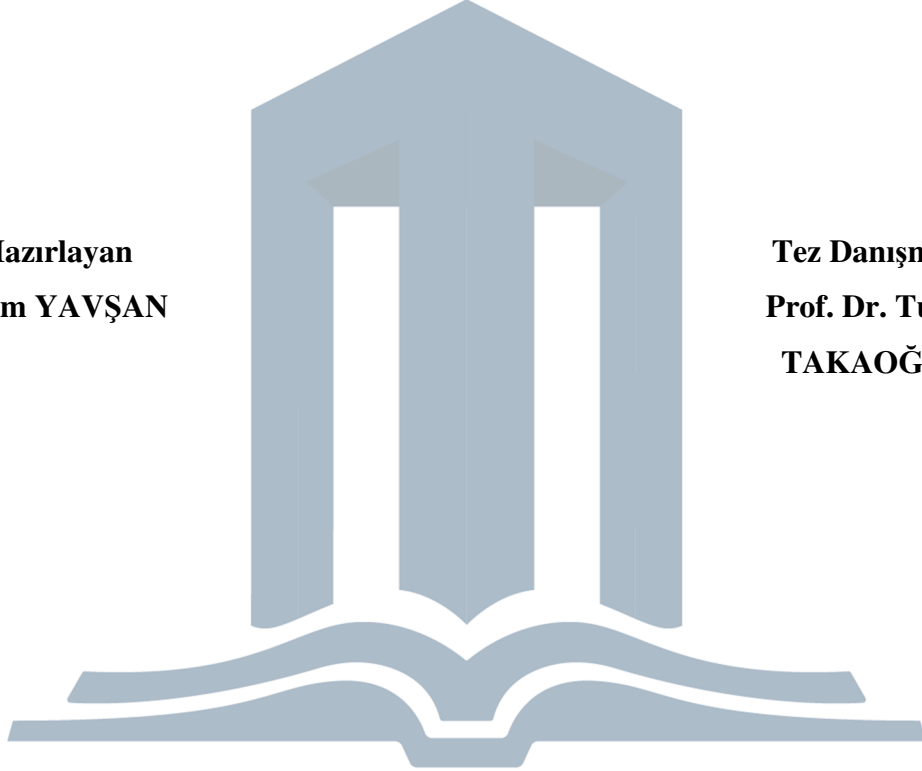
**T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI**

**PREHİSTORİK GÜLPINAR (SMINTHEION) KEMİK ALETLERİ:
ÜRETİM VE KULLANIM MODELLERİ**

Doktora Tezi

**Hazırlayan
Çilem YAVŞAN**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Turan
TAKAOĞLU**



Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenmiştir. Proje No: SDK-2015-605

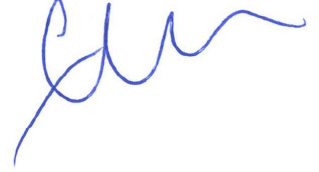
Çanakkale -2020

TAAHHÜTNAME

Doktora Tezi olarak sunduğum Prehistorik Smintheion (Gülpınar) Kemik Aletleri: Üretim ve Kullanım Modelleri” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını, özgünlüğünü ve bir başka mecraya sunulmadığını, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu ve yararlandığım kaynak ve verilerde hiçbir bir çarpıtma yapmadığımı belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

18 /01/2020

Çilem YAVŞAN



ÖZET

PREHİSTORİK GÜLPINAR (SMINTHEION) KEMİK ALETLERİ: ÜRETİM VE KULLANIM MODELLERİ

Bu doktora tezi Antik Troas Bölgesi'nin güneybatı köşesinde Gülpınar köyünde Smintheion'da (Apollon Smintheus Kutsal Alanı), 2004-2014 yılları arasında kazılan prehistorik yerleşimde Kalkolitik döneme ait II. ve III kültür katmanlarında ele geçen kemik buluntuları tipolojik olarak değerlendirerek, kullanım ve üretim özelliklerine yönelik modeller önermeyi amaçlar. Radyokarbon tarihlemelerine göre Erken Kalkolitik 2 döneme ait Gülpınar II yerleşim tabakasının M.Ö. 5320-4940 zaman aralığına, Orta Kalkolitik dönem Gülpınar III tabakasının M.Ö. 4930-4450 zaman aralığına ait olduğu anlaşılmıştır. Yerleşim genelinde toplam 202 adet sağlam veya kısmen korunmuş kemik alet ortaya çıkarılmıştır. Bunun dışında alet üretimiyle ilişkilendirilebilecek yaklaşık 70 parça belirlenmiştir. Bu tez çalışmasında işlenmiş ve yarı işlenmiş toplam 263 adet osseöz alet kataloglanmıştır. Bu tezde kemik aletler dönemin teknolojisi ve günlük yaşam faaliyetleri konusuna ışık tutacak düzeyde bilgi potansiyeline sahip arkeolojik nesnelere olarak görülmektedir. Kemik alet grubunun tipolojik olarak sınıflandırılması yapılarak mikroskobik görüntüleme sistemi yardımıyla üretim teknolojileri ve işlevleri konusunda bilgiler edinilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın en önemli sonuçlarından birisi kemik aletlerin günlük yaşam faaliyetleri yanı sıra özellikle hasır dokumacılığı ve çanak çömlekçilikte bezeme gibi işlevlerde kullanılmış olması gerektiği yönünde bilgiler sunmasıdır. Yerleşimin besin ve geçim ekonomisinde avcılık ve hayvan yetiştiriciliğinin önemini ortaya koyan faunal kalıntılar içinde kemik aletlerin; Kalkolitik dönem Gülpınar köy toplumunun zanaatkar sınıfı uğraşları hakkında yeni bilgiler vermesi amaçlanmaktadır. Anadolu prehistorik yerleşimleri genelinde yeni bir araştırma alanı olarak tanımlanabilecek kemik aletlerin üretim ve kullanım modellemeleri konusunda çalışmaların sınırlılığı göz önünde bulundurulduğunda; bu çalışmanın özellikle Batı Anadolu yerleşimlerinde son yıllarda ağırlık kazanan kemik alet tipoloji çalışmaları için önemli katkılar sağlaması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gülpınar, Kalkolitik, Kemik Aletler, kullanım, Deneysel arkeoloji

ABSTRACT

BONE TOOLS FROM PREHISTORIC GÜLPINAR (SMINTHEION): PRODUCTION AND CONSUMPTION MODELS

This Ph.D. dissertation focuses on the examination of worked bones recovered from the Chalcolithic Levels-II and III at the prehistoric settlement identified beneath the remains of the Smintheion (Sanctuary of Apollo Smintheus) during excavations carried out between 2004 and 2014. These worked bones received from Chalcolithic levels of the prehistoric settlement, namely Level-II and Level-III, are analyzed from a typological, functional and technological perspectives in order to form a model on how the bone tools were made and used by the prehistoric settlers of the site. Radiocarbon dating studies demonstrated that the Level-II settlement representing the Early Chalcolithic 2 is dated to 5320-4940 BC, while the Level-III settlement belonging to the Middle Chalcolithic period is dated to 4930-4450 BC. Archaeological excavations conducted at the site between 2004-2014 yielded total of 202 complete or nearly complete bone tools. In addition, nearly 70 fragments of worked bone that could have belonged to tools were also recorded. In this dissertation study, total of 263 bone tools were cataloged. Bone tools are viewed as objects of great archaeological significance in elucidating the behavioral patterns related to their production and consumptions. In this context, bone tools were subjected to typological analyses also functional and technological analyses by observing use-wear patterns using various methods of microscopic analyses. One of the most important contributions of this dissertation is that bone tools were used in tasks such as mat making and pot making in addition to their roles in other type of mundane activities. The faunal remains from Chalcolithic settlements indicate that animal-raising and wild animal hunting were important parts of the subsistence base of the settlement and the bones left over from animal exploitation were used to produce tools. The study of worked bones is a relatively new field in archaeological research in Anatolian archaeology. In light of the minimal number of studies on bone tools particularly in western Anatolian archaeology, it's hoped that that study will be an important contribution on the ways how to approach bone tools recovered from archaeological sites representing the prehistoric past of western Turkey.

Key Words: Gülpınar, Chalcolithic, bone tools, consumption, experimental archaeology

ÖNSÖZ

Doktora çalışmam boyunca karşılaştığım zorlukların üstesinden geleceğime kimi zaman benden fazla inanıp güvenen değerli danışman hocam Prof. Dr. Turan TAKAOĞLU'na; çalışmam süresince gösterdiği anlayıştan dolayı, değerli hocam ve ÇOMÜ Arkeoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Nurettin ARSLAN'a; değerlendirme jürimde yer alarak bilgi ve tecrübelerinden faydalanmama fırsat veren hocalarım Doç. Dr. Göksel SAZCI, Doç. Dr. Davut KAPLAN, Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ACIOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Nurperi AYENGİN'e; yürüttüğü TÜBİTAK Projesi kapsamında düzenlediği çalıştay ile kemik alet çalışmalarında dünyaca isim yapmış araştırmacılarla bir araya gelmemize olanak sağlayan Prof. Dr. Özlem ÇEVİK'e; 2008 yılından beri Gülpınar (Smintheion) Kazılarının bir parçası olamama imkan tanıyan sevgili hocam Prof. Dr. Coşkun ÖZGÜNEL'e ve uzun yıllar ikinci ailemiz olan kazı ekibi üyelerine; ben laboratuvar çalışmalarını sürdürürken, büyük özveri ile işin arazi kısmını yürüten ekip arkadaşlarımdan Dr. Öğr. Üyesi A.Onur BAMYACI'ya; Çanakkale Müzesi'nde süren çalışmalarımın destek veren, tecrübe ve bilgisini hiçbir zaman esirgemeyen meslektaşım ve arkadaşım Arkeolog Musa TOMBUL'a; deneysel çalışmalarımın malzeme temini ve uygulama aşamalarında yardımcı olup, tez yazım sürecinde manevi desteğiyle yanımda olan sevgili dostum Jeoloji Mühendisi Suat KARATAŞ'a; hayran olduğum zekasıyla girdiğim açmazlarda farketmediğim çıkış kapılarını gösterip yoluma sakince devam etmemi sağlayan sevgili dostum Doç. Dr. İlknur AK'a teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca, proje kapsamında sağladıkları ekipman desteği sebebiyle Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine, W.D.E. Coulson & Toni M. Cross Aegean Exchange Program bursu ile doktora tezimin kütüphane araştırmasını destekleyen ARIT Ankara birim çalışanlarına da katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Ne acıdır ki, artık aramızda olmadıkları için bugün mutluluğumu paylaşmasam da, benliğimde bıraktıkları güzel izler için canım annem Birsen ve ağabeyim Başer'e; tüm mesafelere inat sevgi ve desteklerini her zaman kalbimde hissettiğim başta babam Ali olmak üzere tüm aileme şükranımı da bu vesile ile tekrar dilegetirmek isterim.

Çilem YAVŞAN
Ocak 2020

İÇİNDEKİLER

| | |
|------------------|------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | ii |
| ÖNSÖZ | iii |
| İÇİNDEKİLER..... | iv |
| SÖZLÜK | viii |
| TABLolar..... | xi |
| ŞEKİLLER..... | xii |
| LEVHALAR | xix |
| GİRİŞ..... | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM

PREHİSTORİK GÜLPINAR (SMINTHEION) YERLEŞİMİ

| | |
|--|----|
| 1.1. Coğrafi Konum ve Çevresel Özellikler..... | 7 |
| 1.2. Kronoloji ve Tabakalanma | 11 |
| 1.2.1. Gülpınar I Kültür Tabakası (Geç Neolitik Dönem) | 15 |
| 1.2.2. Gülpınar II (Erken Kalkolitik 2 Dönemi) | 18 |
| 1.2.3. Gülpınar III (Orta Kalkolitik Dönem) | 30 |

İKİNCİ BÖLÜM

PREHİSTORİK KEMİK ALET TEKNOLOJİSİ

| | |
|--|----|
| 2.1. Hayvan Anatomisi ve İskelet Sistemi..... | 43 |
| 2.1.1. Taksonomi | 45 |
| 2.1.2. İskelet Sistemi | 46 |
| 2.1.2.1. İskelet Sistemi Bölümleri..... | 49 |
| 2.1.2.1.1. Eksensel İskelet (Skeleton Axiale) | 49 |
| 2.1.2.1.2. Takısal İskelet (Skeleton Appendiculare)..... | 51 |
| 2.1.3. Kemik Yapısı ve Kemik Türleri..... | 53 |
| 2.1.3.1. Uzun Kemikler (Ossa Longa, Long Bones)..... | 57 |

| | |
|---|----|
| 2.1.3.2. Kısa Kemikler (<i>Ossa Brevia, Short Bones</i>)..... | 58 |
| 2.1.3.3. Yassı Kemikler (<i>Ossa Plana, Flat Bones</i>)..... | 58 |
| 2.1.3.4. Düzensiz Kemikler (<i>Ossa Irregularia, Irregular Bones</i>) | 59 |
| 2.1.3.5. Susamsı kemikler (<i>Ossa Sesamoidea, Sesamoid Bones</i>)..... | 59 |
| 2.1.3.6. Havalı kemikler (<i>Ossa Pneumatica, Pneumatic Bones</i>) | 59 |
| 2.2. Hammadde olarak Kemik ve Alet Üretiminde Kullanılan İskelet Elemanları | 59 |
| 2.2.1. Hammadde Olarak Kemik | 60 |
| 2.2.2. Alet Üretiminde Kullanılan İskelet Elemanları..... | 61 |
| 2.2.2.1. Kaval kemiği (<i>Os Tibia</i>) | 62 |
| 2.2.2.2. Ön ve Arka Ayak Tarak Kemikleri (<i>Ossa Metacarpalia ve Ossa Metatarsalia</i>)..... | 63 |
| 2.2.2.3. Kol / Pazu kemiği (<i>Os Humerus</i>)..... | 65 |
| 2.2.2.4. Dirsek kemiği (<i>Os Ulna</i>) | 65 |
| 2.2.2.5. Ön Kol kemiği/ Döner Kemik (<i>Os Radius</i>)..... | 66 |
| 2.2.2.6. Kaburga Kemikleri (<i>Ossa Costales</i>) | 67 |
| 2.2.2.7. Uyluk kemiği (<i>Os Femur</i>)..... | 68 |
| 2.2.2.8. Kürek kemiği (<i>Os Scapula</i>)..... | 69 |
| 2.2.2.9. Alt Çene kemiği (<i>Os Mandibulae</i>)..... | 70 |
| 2.2.2.10. Omur Kemikleri (<i>Ossa Vertebrae</i>) | 71 |
| 2.2.2.11. Aşık kemiği (<i>Ossa Astragali, Os Tarsi Tibiale, Talus</i>) | 71 |
| 2.2.2.12. Boynuzlar ve Çatal Boynuzlar | 72 |
| 2.3. Kemik Alet Çalışma Tarihi ve Değerlendirme Yöntemleri..... | 75 |
| 2.4. Kemik Alet Üretim Teknikleri | 79 |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PREHİSTORİK GÜLPINAR YERLEŞİMİ KEMİK ALETLERİ

| | |
|--|----|
| 3.1. Prehistorik Gülpınar Yerleşimi Zoolojik Verileri..... | 87 |
| 3.1.1. Koyun, Keçi ve Koyun Boyutlu Türler..... | 89 |
| 3.1.2. Sığır ve Sığır Boyutlu Türler | 90 |
| 3.1.3. Domuz ve Domuz Boyutlu Türler | 91 |
| 3.1.4. Yabani Türler | 91 |
| 3.1.5. Denizel Türler | 92 |
| 3.1.6. Diğer Türler | 93 |

| | |
|--|------------|
| 3.2. Gülpınar Yerleşimi Kemik Alet Tipolojisi | 94 |
| 3.2.1. Sivri Uçlu Aletler | 96 |
| 3.2.1.1. Bızlar | 97 |
| 3.2.1.1.1. Tip I: Enine Bölünmüş Kemikten Üretilen Bızlar | 98 |
| 3.2.1.1.2. Tip II: Boyuna Bölünmüş Kemiklerden Oluşan Bızlar | 99 |
| 3.2.1.2. Çift Uçlu Kemik Delici | 101 |
| 3.2.1.3. İğneler | 102 |
| 3.2.1.3.1. Tip I: Oval Kesitli – Sivri Uçlu İğneler..... | 103 |
| 3.2.1.3.2. Tip I: Yassı – Oluklu İğneler..... | 104 |
| 3.2.1.3.3. Tip III: Yassı Kesitli İnce İğneler | 104 |
| 3.2.1.4. Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler..... | 105 |
| 3.2.1.4.1. Tip I: Hammaddesi Kemik Olan Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler..... | 105 |
| 3.2.1.4.2. Tip II: Hammaddesi Boyunuz Olan Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler ... | 106 |
| 3.2.2. Eğimli Uçlu Aletler | 107 |
| 3.2.2.1. Çapalar..... | 107 |
| 3.2.2.1.1. Tip I: Delikli – Keski Uçlu Çapa | 108 |
| 3.2.2.1.2. Tip II: El Çapaları..... | 108 |
| 3.2.2.1.3. Tip III: Scapula (Kürek) Kemiğinden Üretilen Çapalar | 109 |
| 3.2.2.2. Keskiler..... | 109 |
| 3.2.2.2.1. Tip I: Tek Eğimli Biten Keskiler..... | 110 |
| 3.2.2.2.2. Tip I: Çift Yönlü Eğimle Biten Keskiler..... | 110 |
| 3.2.2.3. Mablaklar..... | 111 |
| 3.2.2.3.1. Tip I. Epifiz Tabanlı Mablaklar | 112 |
| 3.2.2.3.2. Tip II: Diyafizden Çıkarılan Mablaklar..... | 112 |
| 3.2.2.3.3. Tip III: Sivri Distal Uç Parçaları | 113 |
| 3.2.2.3.4. Tip IV: Distal Uç ve Şaft Parçaları | 113 |
| 3.3.3. Rötüş Aletleri | 113 |
| 3.3.3.1. Spatulalar..... | 114 |
| 3.3.3.1.1. Tip I: Plaka Çıkarılarak/Boyuna Bölünerek Üretilen Spatulalar .. | 115 |
| 3.3.3.1.2. Tip II: Yassı Kemikten Üretilen Spatulalar | 115 |
| 3.3.3.2. Kazıyıcılar | 116 |
| 3.3.3.2.1. Tip I: Aktif Uçlu Kazıyıcılar..... | 117 |

| | |
|--|-----|
| 3.3.3.2.2. <i>Tip II: Aktif Kenarlı Kazıyıcılar</i> | 118 |
| 3.3.3.3. <i>Perdahlayıcılar</i> | 118 |
| 3.3.4. <i>Saplar</i> | 120 |
| 3.3.4.1. <i>Kemik Saplar</i> | 120 |
| 3.3.4.1.1. <i>Tip I: Bağlantı Parçası (Manşon)</i> | 122 |
| 3.3.4.1.2. <i>Tip II: Çift Yönlü Kemik Saplar</i> | 122 |
| 3.3.4.1.3. <i>Tip III: Tek Yönlü Kemik Sap</i> | 122 |
| 3.3.4.2. <i>Boynuz Saplar</i> | 123 |
| 3.3.5. <i>Tanımlanamayan Kemik/Boynuz Buluntular</i> | 124 |
| 3.3.5.1. <i>Tanımlanamayan Kemik Alet Parçaları</i> | 125 |
| 3.3.5.2. <i>Tanımlanamayan Boynuz Alet Parçaları</i> | 125 |

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SEÇİLMİŞ KEMİK ALETLERİN ÜRETİM VE KULLANIM MODELLEMESİ

| | |
|--|-----|
| 4.1. <i>Seçilmiş Kemik Alet Üretim Çalışmaları</i> | 135 |
| 4.1.1. <i>Kullanılan Taş Aletler</i> | 135 |
| 4.1.2. <i>Bız Üretimi</i> | 137 |
| 4.1.3. <i>Spatula ve Kazıyıcı Üretimi</i> | 144 |
| 4.2. <i>Seçilmiş Kemik Alet Kullanım Modelleri</i> | 147 |
| 4.2.1. <i>Kemik Bızların Tekstil ve Dokumada Kullanımına Dair Modeller</i> | 147 |
| 4.1.3. <i>Kemik Bız, Kazıyıcı ve Spatulanın Seramik Üretimi ve Bezemesinde Kullanımına Dair Modeller</i> | 158 |
| 4.1.3.2. <i>Kemik Bızların Perdah Bezemede Kullanımı</i> | 160 |
| 4.1.3.3. <i>Kemik Bızların Kazıma Bezemede Kullanımı</i> | 165 |
| KAYNAKÇA..... | 169 |
| EK 1. KATALOG..... | 178 |
| EK 2. LEVHALAR..... | 236 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 500 |

SÖZLÜK

Blastema: Vücudun organ ve dokularını oluşturan hücrelerin genel adı.

Fito-coğrafik bölge: Düzenli iklim koşullarına ve kolaylıkla tanınabilir bitki örtüsüne sahip alan.

Funda (garig): Fundagillerden, çiçekleri pembe, küçük bir çana benzeyen, işlenmemiş topraklar üzerinde yetişen, kökünden ağızlık, dallarından kaba süpürge yapılan, çalı görünüşünde bir bitki, süpürge çalısı, funda, erika (*erica*).

Garig: Akdeniz ve Ege bölgesinin kıyı kesimlerinde, kireçtaşından oluşan sığ topraklarda veya bozulmuş makilik alanlarda yer alan, makilere göre daha seyrek yetişen ve ancak 1.0 metreye kadar boy yapabilen daimî yeşil, sert yapraklı ve bazıları dikenli çalılardan oluşan bitki topluluğu.

Geçiş iklimi: (*Transition climate*) Özelliği iyice belli iklimler arasında, türlü yönleriyle bunların her birini biraz andıran iklim. Karadeniz ve Akdeniz iklimleri arasındaki Marmara iklimi, bir geçiş iklimidir.

Geçiş kuşağı: (*Transitional zone*) İki ana bölge arasında bulunan ve her iki bölgenin iklim, bitki örtüsü gibi doğal özelliklerini yansıtan kuşak veya bölge. Marmara bölgesi, Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri arasında bir geçiş kuşağı olup, burada her iki bölgeye ait bitki topluluklarını görmek mümkündür.

İkincil vejetasyon (ikincil bitki örtüsü): (*Secondary vegetation*) Bir yerde doğal bitki örtüsünün çeşitli nedenlerle tamamen tahrip olmasından sonra veya terk edilen tarlalara gelen bitki örtüsü.

Kahverengi orman toprağı: (*Brown forest soil*) İntrazonal ordonun kalsimorfik alt ordosuna dahil bir büyük toprak grubudur. Yapraklarını döken orman vejetasyonu altında kalsiyumca zengin ana materyalden oluşmuşlardır. Yüksek bazla doymunluk yüzdesine sahiptirler. Ancak belirgin birikme (alüvyal) horizonları yoktur (1938 ABD Toprak Sınıflama Sistemi).

Kamefitler: (*Chamaephytes, Yun. chamai: toprakta; phyton: bitki*) Tomurcuk taşıyan sürgünleri toprak seviyesi ile 30 cm derinlik arasında olan yastık şeklindeki çalılar ve otsu bitkiler.

Kırmızı Akdeniz toprakları: (*Red Mediterranean soils, Terra Rossa*) Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü sub tropikal kuşakta çoğunlukla kızılçam ve maki vejetasyonu altında gelişmiş toprak. Bu topraklar iyi oksitlenme sonucu demir seskioksit (F₂O₃) bakımından zengin olduğu için kırmızımsı- kahve rengindedir. Toprağın alt kısmında demir ve alüminyum oksit bileşiklerinden oluşan killi bir horizon yer alır. Yağışın fazla olduğu yerlerde yıkanma sonucu karbonatlar topraktan uzaklaşmıştır. Karstlaşmanın çok ilerlediği yerlerde toprak dikey yönde çatlaklar arasında cepler halinde bulunur. Öte yandan kireçtaşı üzerindeki topraklar killi bünyededir.

Kolüvyal topraklar (döküntü topraklar): (*Colluvial soils*) 1) Dağlık sahalarda eğimli yamaçlar boyunca ayrışan çeşitli boyuttaki malzemenin dağların eteğinde birikmesi ile oluşan depo veya yamaç depoları üzerindeki topraklar. Ana materyali kumlu ve çakıllı olan bu toprakların fizyolojik derinliği fazla, su tutma kapasitesi düşüktür. 2) Kısmi yıkanma ve kaymayı da kapsayan ve yerçekimi etkisiyle oldukça dik eğimlerin tabanında yığılmış toprak maddeleri, karışık birikintiler ve kaya parçalarının oluşturduğu toprak.

Kserofit: (*Xerophytic*) Kurak ortamda yetişen, kuraklığa dayanıklı kurakçıl bitki. Bu bitkiler çöllerde, alkali, asit, tuzlu ve kuru topraklarda yetişir.

Kurakçıl bitkiler: (*Xerophytes*) 1) Kurak koşullarda yetişen ve kuraklığın etkisini azaltan organlara (iğne veya küçük etli yapraklar, derindeki stomalar, vb) sahip, kuraklığa dayanıklı olan bitkiler. Bu bitkiler kurak geçen yaz aylarında büyümelerini durdurur, ancak su aldığı ve su verildiğinde gelişmesini hızlandırır. 2) Yaprak özellikleri (diken, tüy, stoma, kutikula, vb.), kök sistemi (geniş toprak hacmini kucaklayan, derine giden), gövde yapısı (su depolama vb.) özellikleri bakımından kendi su ekonomisini düzenleyici şekilde gelişmiş ve kurak çevrelere nispeten uyum sağlamış bitki. 3) Aşırı derecede kuru topraklar veya toprak materyalleri üzerinde ya da içinde yetişen bitkiler.

Maserasyon: (*Maceration*) Suyu maruz bırakarak yumuşatma/arıtma işlemi.

Maki: (*Macquis, machia*) 1) Akdeniz iklim bölgesinde yetişen ağaççık ve çalılıkların oluşturduğu genellikle herdem yeşil odunsu bitki toplumu. Kuraklığa dayanıklı olan maki topluluğu az yağış alan bölgelerde özellikle Mora Yarımadası, Afrika'nın kuzey kıyıları, İspanya'nın güney kesimi ve Akdeniz'deki adalarda primer topluluk iken, Türkiye gibi yağışı fazla olan Akdeniz iklim bölgesinde sekonder topluluktur. Akdeniz iklim bölgesinde kızılçam ormanlarının alt katında çalı formunda bulunan maki, bu ormanların kesildiği ve yangınla yok edildiği yerlerde primer bir topluluk olarak yaygınlaşır ve korunduğu yerlerde

ağaççık haline gelir. Maki üyelerinin çoğu sürgünden yetişir. Başlıca maki elemanları arasında kermez meşesi (*Quercus coccifera*), sandal (*Arbutus andrachne*), kocayemiş (*Arbutus unedo*), sakız (*Pistachio lentincus*), mersin (*Mrytus communis*), yabani zeytin (delice) (*Olea europea*), defne (*Laurus nobilis*), akçakesme (*Phyllyrea latifolia*), keçiboğan (*Calicotome villosa*), katır tırnağı (*Spartium junceum*), zakkum (*Nerium oleander*), keçiboynuzu (*Ceretonia siliqua*), gibi türler yer alır. 2) Akdeniz ikliminin egemen olduğu alanlarda bulunan (mersin, fundalık, sandal, mantar meşesi, pırnal vb. bitkilerin dahil olduğu), çoğu çalı ve ağaççık formunda ve çoğunlukla herdem yeşil bitki örtüsü.

Osseöz: (*Osseous*) Kemik, kemiksi yapı.

Ordo: (*Order*) Toprak sınıflamada en yüksek kategoridir. Zonal topraklar, intrazonal topraklar ve azonal topraklar olmak üzere üç ordo bulunmaktadır.

Rendzina: (*Rendzina*) İntrazonal ordo ve kalsimorfik alt ordoya ait bir büyük toprak grubu olup, üstteki kahverengi veya siyah dağılabilir yüzey horizonunu hafif griden soluk sarı kalkerli yumuşak ana materyal izlemektedir. Bunlar, yüksek derecede kalkerli yumuşak ana materyalden, ot veya ot-ağaç karışımı vejetasyon altında nemli ve yarı kurak iklim koşullarında oluşmuşlardır.

Vejetasyon: (*Vegetation*) Herhangi bir alan veya bölgede yaşayan ve ayırt edici özelliklere sahip bitki örtüsü ve/veya bitki topluluğu tipidir.

TABLÖLAR

| Tablo No | Tablo Adı | Sayfa |
|-------------------|--|--------------|
| Tablo 1.1. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kültür tabakaları | 14 |
| Tablo 1.2. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi II ve III. kültür evrelerine ait C ¹⁴ analiz sonuçları..... | 15 |
| Tablo 3.1. | Gülpınar yerleşimi kemik buluntuların hayvan türüne göre tabakalar arası dağılımı..... | 88 |
| Tablo 3.2. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi boynuz kalıntılarının tabakalara göre tür dağılımı..... | 93 |
| Tablo 3.3. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik alet tipolojisi ve sayısal dağılımı..... | 95 |

ŞEKİLLER

| Şekil No | Şekil Adı | Sayfa |
|-------------|--|-------|
| Şekil 1.1. | Troas Bölgesi'ndeki başlıca prehistorik yerleşimleri ve Gülpınar yerleşiminin konumunu gösteren harita (©2011 Maphill harita veri tabanından uyarlanmıştır.)..... | 5 |
| Şekil 1.2. | Tuzla Çayı havzasının konumu (Tağıl 2007: Şekil 1'den uyarlanmıştır.)..... | 7 |
| Şekil 1.3. | Tuzla Çayı havzasında görülen toprak tipleri (Tağıl 2007: Tablo.1'den uyarlanmıştır.)..... | 8 |
| Şekil 1.4. | Biga Yarımadası ve çevresi bitki toplulukları haritası..... | 10 |
| Şekil 1.5. | Apollon Smintheion Kutsal Alanı içinde Prehistorik Gülpınar yerleşim alanının konumunu gösteren uydu fotoğrafı (©2018 Google Earth Pro uydu görüntüsünden uyarlanmıştır.)..... | 11 |
| Şekil 1.6. | Apollon Smintheion Kutsal Alanı ve Prehistorik Gülpınar yerleşim planı (Çizim: A. Onur Bamyacı) | 12 |
| Şekil 1.7. | Prehistorik Gülpınar yerleşim yapı katları ve kazı yapılan birimlerin genel planı..... | 13 |
| Şekil 1.8. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Sektör I genel yerleşim planı..... | 16 |
| Şekil 1.9. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Geç Neolitik Gülpınar I kültür tabakası çanak çömlek örnekleri..... | 17 |
| Şekil 1.10. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Geç Neolitik Gülpınar I kültür tabakası mermi biçimli çekirdekler ve obsidyen alet örnekleri..... | 18 |
| Şekil 1.11. | Sektör I, Gülpınar II kültür tabakası yerleşim planı | 19 |
| Şekil 1.12. | Gülpınar II kültür tabakası, Sektör I, B yapısı taş döşeli ortak avlu... | 20 |
| Şekil 1.13. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Sektör II genel yerleşim planı..... | 21 |
| Şekil 1.14. | Sektör II, Gülpınar II kültür tabakası yerleşim planı..... | 23 |
| Şekil 1.15. | Gülpınar II yerleşimi, pencere ayak ve boynuz kulplu kap örnekleri.. | 24 |
| Şekil 1.16 | Gülpınar II yerleşimi, perdah bezeme örneği çanak çömlek parçaları | 24 |
| Şekil 1.17 | Gülpınar II yerleşimi, kazıma bezeme örneği çanak çömlek parçaları..... | 24 |
| Şekil 1.18. | Gülpınar II yerleşimi, boya bezemeli çanak çömlek parçaları..... | 25 |
| Şekil 1.19. | Gülpınar II yerleşimi, hasır, sepet, dokuma negatif izli kaide parçaları..... | 26 |
| Şekil 1.20. | Gülpınar II yerleşimi pişmiş toprak figürin parçaları (1-6); figürin boynuzlu çömlek kulp parçası (7)..... | 27 |
| Şekil 1.21. | Gülpınar II yerleşimi öğütme ve ezgi taşları örnekleri | 28 |
| Şekil 1.22. | Gülpınar yerleşimi yumuşakça kabukları ve işlenmiş yumuşakça kabuğu örnekleri | 29 |

| | | |
|-------------|---|----|
| Şekil 1.23. | Sektör 1, Gülpınar III kültür tabakası yerleşim planı | 31 |
| Şekil 1.24. | Sektör 1, Gülpınar IIIa, “Payandalı Çevre Duvarı” | 32 |
| Şekil 1.25. | Sektör 2, Gülpınar IIIa, Gülpınar IIIb evreleri yerleşim planı..... | 34 |
| Şekil 1.26. | Sektör 2, Gülpınar IIIa, Gülpınar IIIb evreleri yerleşim planı..... | 35 |
| Şekil 1.27. | Gülpınar III, düz dipli; ip delik tutamaklı ve konik kaideli yumru tutamaklı çanaklar (sırasıyla Mezar 1, Mezar 2, Mezar 3)..... | 36 |
| Şekil 1.28. | Gülpınar III, şerit sepet kulplu çanak (Mezar 3)..... | 37 |
| Şekil 1.29. | Gülpınar III, pişmiş toprak figürin örnekleri..... | 37 |
| Şekil 1.30. | Gülpınar III, mermer kap..... | 38 |
| Şekil 1.31. | Gülpınar III, öğütme taşları ve havan-havaneli örnekleri..... | 39 |
| Şekil 1.32. | Gülpınar III, yivli taş ağırlıklar..... | 40 |
| Şekil 1.33. | Gülpınar III, kesici sürtme taş aletler..... | 40 |
| Şekil 1.34. | Sektör 3, Gülpınar IIIc ve Gülpınar IIIb kültür evreleri | 42 |
| Şekil 2.1. | Anatomide konum ve yön betimlemede kullanılan terimler listesi... | 44 |
| Şekil 2.2. | Anatomik düzlemler ve vücuttaki yapıların görece konumlarını betimlemede kullanılan yön terimleri (Aspinall ve Capello 2015, Fig.1.1)..... | 45 |
| Şekil 2.3. | Sığır kas sistemi şeması (König, Liebich 2007, Fig.1.47’den uyarlanmıştır)..... | 48 |
| Şekil 2.4. | Sığır iskelet sistemi şeması (König, Liebich 2007, Fig.1.28’den uyarlanmıştır)..... | 48 |
| Şekil 2.5. | Sığır iskelet şeması üzerinde eksensel iskelet elemanları..... | 49 |
| Şekil 2.6. | At kafatası (<i>cranium</i>) şeması üzerinde kafa kemikleri (<i>os cranii</i>)..... | 50 |
| Şekil 2.7. | Yaban koyununa ait lumbal omurun (<i>vertebrae lumbales, L6</i>) farklı açılardan görünüşü (Pales ve Garcia 1981:98’den uyarlanmıştır)..... | 51 |
| Şekil 2.8. | Bir kediye ait göğüs kafesi kemikleri (<i>Thorax</i>), (König ve Liebich 2007: Fig. 1.93’ten uyarlanmıştır)..... | 51 |
| Şekil 2.9. | Bir ata ait ön kol kemikleri (<i>ossa membri thoracici</i>), (Aspinall ve Capello 2015, Fig.16.4’ten uyarlanmıştır)..... | 52 |
| Şekil 2.10. | Bir ata ait arka bacak kemikleri (<i>ossa membri pelvini</i>), (Aspinall, Capello 2015, Fig.16.6’dan uyarlanmıştır)..... | 53 |
| Şekil 2.11. | Kemik dokuları (König ve Liebich 2007, Fig.1.13) | 55 |
| Şekil 2.12. | Endokondral kemikleşme aşamaları (Aspinall, Capello 2015, Fig.3.3’ten uyarlanmıştır)..... | 55 |
| Şekil 2.13. | Kompakt kemik yapı şeması (Aspinall ve Capello 2015, Fig.2.11’den uyarlanmıştır)..... | 56 |
| Şekil 2.14. | A) Maserasyon sonrası uzun kemik kesiti B) İşlem görmemiş uzun kemik kesiti (König ve Liebich 2007, Fig.1.12’den uyarlanmıştır)... | 58 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Şekil 2.15. | Prehistorik Gülpınar alet üretiminde hammadde olarak kullanılan kemik ve boynuzların sayısal dağılımı..... | 61 |
| Şekil 2.16. | Sığır arka bacak iskeletinde kaval kemiğinin konumu ve farklı memeli türlerinde kaval kemiği (<i>tibia</i>) modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 62 |
| Şekil 2.17. | Farklı türlere ait ön ayak tarak kemiklerine (<i>ossa metacarpalia</i>) ait iskelet şablonları (König ve Liebich 2007: Fig. 3.14'ten faydalanılmıştır)..... | 63 |
| Şekil 2.18. | Sığır arka bacak iskeletinde tarak kemiği (<i>metatarsalia</i>) konumu ve farklı memeli türlerinde tarak kemiği modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 64 |
| Şekil 2.19. | Sığır ön kol iskeletinde kol/pazu kemiği (<i>humerus</i>) konumu ve farklı memeli türlerinde kol/pazu kemiği modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 65 |
| Şekil 2.20. | Sığır ön kol iskeletinde ön kol (<i>radius</i>) ile dirsek kemiğinin (<i>ulna</i>) konumu ve farklı memeli türlerinde ön kol kemiklerinin (<i>ossa antebrachii</i>) modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 66 |
| Şekil 2.21. | Farklı memeli türlerinde kaburga kemiklerinin (<i>ossa costales</i>) modelleri (König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 68 |
| Şekil 2.22. | Sığır arka bacak iskeletinde uyluk (<i>femur</i>) kemiğinin konumu ve farklı memeli türlerinde femur modelleri (Pales ve Garcia 1981 ile König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 69 |
| Şekil 2.23. | Sığır ön kol iskeletinde kürek kemiğinin (<i>scapula</i>) konumu ve farklı memeli türlerinde scapula modelleri (Pales ve Garcia 1981 ile König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır) | 70 |
| Şekil 2.24. | Farklı memeli türlerinde alt çene kemiği (<i>mandibulae</i>) modelleri (Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır) | 70 |
| Şekil 2.25. | Arka ayak bilek kemikleri (<i>ossa tarsi</i>) içinde aşık kemiği konumu ve farklı açılardan aşık kemiği (<i>ossa astragali, os tarsi tibiale, talus</i>) modelleri (Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır) | 71 |
| Şekil 2.26. | Karşılaştırmalı boynuz çizimleri (Schmid 1972; Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır) | 72 |
| Şekil 2.27. | Karşılaştırmalı çatal boynuz çizimleri ve çatal boynuz bölümleri (Pales ve Garcia, 1981'den faydalanılmıştır) | 74 |
| Şekil 2.28. | Vurma (<i>striking</i>) yönteminin doğrudan ve dolaylı uygulanış biçimlerine örnek (Çizimler için David, 2004: Fig. 4; fotoğraflar için Provenzano, 2004: Fig. 2, 3, 4'ten faydalanılmıştır) | 82 |
| Şekil 2.29. | Yongalama (<i>flaking</i>), dilme (<i>chopping</i>) ve yarma/dilme (<i>splitting</i>) yöntemlerinin uygulanış biçimlerine örnek (Semenov, 1970: Fig.77.3-74.6-79.4) | 83 |
| Şekil 2.30. | Oluk açma (<i>grooving</i>), kesme/testereleme (<i>cutting/sawing</i>), (Semenov 1970 Fig. 78.1, Fig. 76.3); sürtme (<i>grinding</i>), (Çizim: | |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| | Çilem Yavşan) ve kazıma (<i>scraping</i>), (David 2004: Fig. 4) yöntemlerinin uygulanış biçimlerine örnek..... | 84 |
| Şekil 2.31. | Farklı tipte el matkapları kullanılarak uygulanan delme işlemi (Çizim: Çilem Yavşan) | 85 |
| Şekil 3.1. | Gülpınar yerleşimi kemik aletlerin tiplerine göre oransal dağılımı.... | 96 |
| Şekil 3.2. | Gülpınar yerleşimi Sivri Uçlu Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı..... | 96 |
| Şekil 3.3. | Prehistorik Gülpınar bız tipleri..... | 97 |
| Şekil 3.4. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi çift uçlu kemik delici..... | 102 |
| Şekil 3.5. | Prehistorik Gülpınar kemik iğne tipleri..... | 103 |
| Şekil 3.6. | Prehistorik Gülpınar buluntusu seramik parçalarında negatif örgü ve hasır parçası yanında iplik izi..... | 103 |
| Şekil 3.7. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi yuvarlatılmış uçlu deliciler..... | 105 |
| Şekil 3.8. | Gülpınar yerleşimi Eğimli Uçlu Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı..... | 107 |
| Şekil 3.9. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik çapa tipleri..... | 108 |
| Şekil 3.10. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik keski tipleri..... | 110 |
| Şekil 3.11. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik mablak tipleri..... | 111 |
| Şekil 3.12. | Gülpınar yerleşimi Rötüş Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı..... | 114 |
| Şekil 3.13. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik spatula tipleri..... | 115 |
| Şekil 3.14. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik kazıyıcı tipleri..... | 117 |
| Şekil 3.15. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik ve boynuz perdahlayıcıları..... | 119 |
| Şekil 3.16. | Prehistorik Gülpınar yerleşimi perdahlayıcı örnekleri..... | 120 |
| Şekil 3.17. | Gülpınar yerleşimi alet saplarının türlerine göre oransal dağılımı.... | 121 |
| Şekil 3.18. | Gülpınar yerleşimi kemik sap tipleri..... | 121 |
| Şekil 3.19. | Gülpınar yerleşimi boynuz sapları..... | 123 |
| Şekil 3.20. | Gülpınar yerleşimi işlevi tanımlanamayan alet tipleri..... | 124 |
| Şekil 4.1. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kemik alet grupları içinde Sivri Uçlu Aletlerin sayısal dağılımı | 126 |
| Şekil 4.2. | Bız üretiminde kullanılan hammadde kaynağı türlerin dağılımı | 127 |
| Şekil 4.3. | Bız üretiminde tercih edilen iskelet elemanı ve tür dağılımı | 128 |
| Şekil 4.4. | Bız üretiminde hammadde olarak kullanılmak üzere çıkarılan iskelet elemanı, metacarpus (ön tarak kemiği) | 128 |
| Şekil 4.5. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi, kesici sürtme taş aletler (Bamyacı, 2017: Şek.3.16 ve 6.15'ten uyarlanmıştır)..... | 129 |

| | | |
|--------------------|--|-----|
| Şekil 4.6. | Gülpınar (Smintheion) sürtme taş kesici aletlerinin sap kullanım önerileri (Bamyacı, 2017: Şek. 6.19'dan alınmıştır)..... | 130 |
| Şekil 4.7. | Gülpınar (Smintheion) yerleşimi öğütme taşları (Bamyacı 2017, Lev.1,26,32,46,62'den uyarlanmıştır) | 130 |
| Şekil 4.8. | Gülpınar (Smintheion) yerleşimi perdah taşları ve yivli taşlar (Bamyacı, 2017: Lev.119 ve 120'den uyarlanmıştır) | 131 |
| Şekil 4.9. | Oyuklu taşların kabuklu yemişlerin kırılması amaçlı kullanımını gösteren şekil (De Beaune, 2004: Fig.3; Bamyacı, 2017: Şek.6.12'den alınmıştır)..... | 132 |
| Şekil 4.10. | Gülpınar (Smintheion) yerleşimi, oyuklu taş alet örnekleri | 133 |
| Şekil 4.11. | Gülpınar (Smintheion) yerleşimi oyuklu taşların mablak üretim aşamasında kullanım önerisi | 134 |
| Şekil 4.12. | Replika üretiminde kullanılan sileks bıçaklar | 135 |
| Şekil 4.13. | Replika üretiminde kullanılan andezit el taşları | 136 |
| Şekil 4.14. | Replika üretiminde kullanılan andezit oyuklu taşlar | 136 |
| Şekil 4.15. | Replika üretiminde, ince şekillendirmede kullanılan kumtaşı ve pürüzsüzleştirmede kullanılan dolomitik kireçtaşı el taşı | 137 |
| Şekil 4.16. | Sileks bıçakla kemik yüzeyinden sinirlerin kazınması | 138 |
| Şekil 4.17. | Sileks bıçakla kemik yüzeyinden periosteumun kazınması | 138 |
| Şekil 4.18. | Sileks bıçakla kemik yüzeyinde çentik açılması | 139 |
| Şekil 4.19. | Çentik açılmış kemiğin darbe ile bölünmesi | 140 |
| Şekil 4.20. | Bölünmüş kemiğin kesit görünüşü | 140 |
| Şekil 4.21. | Yarım kemiğin yüzeyinde uzunlamasına çentik açılması | 141 |
| Şekil 4.22. | Epifize yerleştirilen sileks kama ile uzunlamasına yarma işlemi | 141 |
| Şekil 4.23. | Dörde bölünen kemiğin sürtme yöntemi ile şekillendirilmesi | 142 |
| Şekil 4.24. | Sırasıyla andezit ile kaba, kumtaşı ile ince şekillendirme aşamaları ... | 143 |
| Şekil 4.25. | Yüzey işçiliği ve üretimi tamamlanmış bızlar | 144 |
| Şekil 4.26. | Spatula ve kazıyı yapımında kullanılmak üzere temizlenen sığır kaburga kemiği | 145 |
| Şekil 4.27. | Kaburga kemiğinden taslak çıkarma ve çentikleterek bölme aşamaları | 145 |
| Şekil 4.28. | Kaburga parçalarının yüzey ve kenarlarının sürtme yöntemi ile işlenmesi | 146 |
| Şekil 4.29. | Kemik Kazıyıcı ve spatulanın şekillendirilmesi, parlatma işlemi ve üretimi tamamlanmış aletler | 147 |
| Şekil 4.30. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde, kırık şekilde ele geçen seramik kaidesindeki negatif hasır ve iplik izleri | 148 |
| Şekil 4.31. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen ağırşak | 149 |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| | örnekleri | |
| Şekil 4.32. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen kumaş dokuma negatif izi | 150 |
| Şekil 4.33. | Resuloğlu yerleşiminde ele geçen kumaş örneği (Tütüncüler, 2006: Res.3-6'dan uyarlanmıştır) | 150 |
| Şekil 4.34. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen negatif hasır dokuma izi örnekleri | 151 |
| Şekil 4.35. | Sarma sepet örgü (coiled basketry) uygulama teknikleri (Weltfish, 1930: Fig.1a, Fig.6 ve 7'den uyarlanmıştır) | 152 |
| Şekil 4.36. | Gülpınar (Smintheion) buluntusu seramik kaidesinde negatif sarmal sepet izi | 152 |
| Şekil 4.37. | Sarmal örgü tekniğinde metapodial kemikten üretilmiş bız kullanımını rekonstrüksiyonu | 153 |
| Şekil 4.38. | Gülpınar (Smintheion) buluntusu seramik kaide üzerinde tespit edilen kazık-dizi teknikte örülmüş sepete ait negatif taban izi | 154 |
| Şekil 4.39. | Sepet örgü yapılacak dalların bölünmesi için kullanılan ahşap alet ve tek hamlede gerçekleşen bölme işlemi | 155 |
| Şekil 4.40. | Yüksek kaideli sepet örgü üretim aşamaları | 156 |
| Şekil 4.41. | Bız yerine aynı işlevle kullanılan suda bekletilmiş çubuklar | 156 |
| Şekil 4.42. | Kuşak örgü tekniği ve bız kullanımı | 157 |
| Şekil 4.43. | Bız ve dal çubuğun birlikte kullanılarak karşılaştırılması | 157 |
| Şekil 4.44. | Sepet örgü tekniğinde kemik bızın kullanım biçimi | 157 |
| Şekil 4.45. | Günümüzde çamur şekillendirilmek üzere kullanılan ahşap alet örnekler (Çanakkale Seramik Müzesi Atölyesi) | 158 |
| Şekil 4.46. | Seramik şekillendirme aşamasında kemik spatula kullanımı | 159 |
| Şekil 4.47. | Ağız kenarı perdahlama ve kazı bezeme uygulamalarında ahşap spatula ve kazıyıcı kullanımı | 159 |
| Şekil 4.48. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) buluntusu perdah bezemeli seramik örnekleri | 161 |
| Şekil 4.49. | Replika bızın distal ucundaki pahlanmış kısım | 161 |
| Şekil 4.50. | Bız kullanılarak perdah bezeme motif uygulaması | 162 |
| Şekil 4.51. | Bızın kenarı ile geniş yüzeye perdah uygulanması | 162 |
| Şekil 4.52. | Ağız kenarına kemik spatula ile, iç yüzeye kaba keten dokuma ile perdah uygulanması | 163 |
| Şekil 4.53. | Fırınlama öncesi bezemesi tamamlanmış kase | 163 |
| Şekil 4.54. | Fırınlama sonrası perdah bezemeli kase | 164 |
| Şekil 4.55. | Perdah bezeme detay | 164 |
| Şekil 4.56. | Prehistorik Gülpınar (Smintheion) buluntusu kazıma bezemeli | 165 |

| | |
|---|-----|
| seramik örnekleri | |
| Şekil 4.57. Kemik bız ile kazıma bezeme uygulaması ve altlık kullanımı | 166 |
| Şekil 4.58. Kemik bız ile kazıma bezeme uygulanması | 166 |
| Şekil 4.59. Ağız kenarının kemik kesici ile çentiklenmesi | 167 |
| Şekil 4.60. Kazıma bezemeli kaseinin fırınlama sonrası hali | 168 |
| Şekil 4.61. Kazıma bezeme detay | 168 |



LEVHALAR

| Levha No | Levha Adı | Sayfa |
|------------------|--|--------------|
| Levha 1. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.1) | 170 |
| Levha 2. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.2) | 171 |
| Levha 3. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.3) | 172 |
| Levha 4. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.4)..... | 173 |
| Levha 5. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.5)..... | 174 |
| Levha 6. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.6) | 175 |
| Levha 7. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.7) | 176 |
| Levha 8. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.8)..... | 177 |
| Levha 9. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.9) | 178 |
| Levha 10. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.10)..... | 179 |
| Levha 11. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.11) | 180 |
| Levha 12. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.12)..... | 181 |
| Levha 13. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.13) | 182 |
| Levha 14. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.14) | 183 |
| Levha 15. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.15) | 184 |
| Levha 16. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.16)..... | 185 |
| Levha 17. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.17)..... | 186 |
| Levha 18. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.18)..... | 187 |
| Levha 19. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.19)..... | 188 |
| Levha 20. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.20)..... | 189 |
| Levha 21. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.21)..... | 190 |
| Levha 22. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.22)..... | 191 |
| Levha 23. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.23)..... | 192 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| Levha 24. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.24) | 193 |
| Levha 25. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.25) | 194 |
| Levha 26. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.26)..... | 195 |
| Levha 27. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.27)..... | 196 |
| Levha 28. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.28)..... | 197 |
| Levha 29. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.29)..... | 198 |
| Levha 30. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.30)..... | 199 |
| Levha 31. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.31)..... | 200 |
| Levha 32. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.32)..... | 201 |
| Levha 33. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.33) | 202 |
| Levha 34. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.34) | 203 |
| Levha 35. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.35) | 204 |
| Levha 36. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.36) | 205 |
| Levha 37. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.37)..... | 206 |
| Levha 38. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.38)..... | 207 |
| Levha 39. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.39)..... | 208 |
| Levha 40. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.40)..... | 209 |
| Levha 41. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 41)..... | 210 |
| Levha 42. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 42)..... | 211 |
| Levha 43. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 43)..... | 212 |
| Levha 44. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 44)..... | 213 |
| Levha 45. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 45)..... | 214 |
| Levha 46. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 46)..... | 215 |
| Levha 47. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 47)..... | 216 |
| Levha 48. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 48)..... | 217 |
| Levha 49. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 49)..... | 218 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| Levha 50. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 50)..... | 219 |
| Levha 51. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 51)..... | 220 |
| Levha 52. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 52)..... | 221 |
| Levha 53. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 53)..... | 222 |
| Levha 54. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 54)..... | 223 |
| Levha 55. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 55)..... | 224 |
| Levha 56. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 56)..... | 225 |
| Levha 57. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 57)..... | 226 |
| Levha 58. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 58)..... | 227 |
| Levha 59. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 59)..... | 228 |
| Levha 60. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 60)..... | 229 |
| Levha 61. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 61)..... | 230 |
| Levha 62. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 62)..... | 231 |
| Levha 63. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 63)..... | 232 |
| Levha 64. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 64)..... | 233 |
| Levha 65. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 65)..... | 234 |
| Levha 66. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 66)..... | 235 |
| Levha 67. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 67)..... | 236 |
| Levha 68. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 68)..... | 237 |
| Levha 69. | Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 69)..... | 238 |
| Levha 70. | Sivri Uçlu Aletler, Çift Uçlu Delici (Kat. No. 70) | 239 |
| Levha 71. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 71) | 240 |
| Levha 72. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 72) | 241 |
| Levha 73. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 73)..... | 242 |
| Levha 74. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 74)..... | 243 |
| Levha 75. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 75)..... | 244 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| Levha 76. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 76)..... | 245 |
| Levha 77. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 77)..... | 246 |
| Levha 78. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 78)..... | 247 |
| Levha 79. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 79)..... | 248 |
| Levha 80. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 80)..... | 249 |
| Levha 81. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 81)..... | 250 |
| Levha 82. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 82)..... | 251 |
| Levha 83. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP III (Kat. No. 83)..... | 252 |
| Levha 84. | Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP III (Kat. No. 84) | 253 |
| Levha 85. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 85) | 254 |
| Levha 86. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 86) | 255 |
| Levha 87. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 87) | 256 |
| Levha 88. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 88)..... | 257 |
| Levha 89. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 89)..... | 258 |
| Levha 90. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 90)..... | 259 |
| Levha 91. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 91)..... | 260 |
| Levha 92. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 92)..... | 261 |
| Levha 93. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 93)..... | 262 |
| Levha 94. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 94)..... | 263 |
| Levha 95. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 95)..... | 264 |
| Levha 96. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 96)..... | 265 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Levha 97. | Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 97)..... | 266 |
| Levha 98. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP I (Kat. No. 98) | 267 |
| Levha 99. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP II (Kat. No. 99)..... | 268 |
| Levha 100. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP II (Kat. No. 100) | 269 |
| Levha 101. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 101)..... | 270 |
| Levha 102. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 102)..... | 271 |
| Levha 103. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 103)..... | 272 |
| Levha 104. | Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 104)..... | 273 |
| Levha 105. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 105)..... | 274 |
| Levha 106. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 106)..... | 275 |
| Levha 107. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 107)..... | 276 |
| Levha 108. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 108)..... | 277 |
| Levha 109. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 109)..... | 278 |
| Levha 110. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 110)..... | 279 |
| Levha 111. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 111)..... | 280 |
| Levha 112. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 112)..... | 281 |
| Levha 113. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 113)..... | 282 |
| Levha 114. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 114)..... | 283 |
| Levha 115. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP II (Kat. No. 115)..... | 284 |
| Levha 116. | Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP II (Kat. No. 116)..... | 285 |
| Levha 117. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 117)..... | 286 |
| Levha 118. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 118)..... | 287 |
| Levha 119. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 119)..... | 288 |
| Levha 120. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 120)..... | 289 |
| Levha 121. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 121)..... | 290 |
| Levha 122. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 122)..... | 291 |

| | | |
|-------------------|--|-----|
| Levha 123. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 123)..... | 292 |
| Levha 124. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 124)..... | 293 |
| Levha 125. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 125)..... | 294 |
| Levha 126. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 126)..... | 295 |
| Levha 127. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 127)..... | 296 |
| Levha 128. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 128)..... | 297 |
| Levha 129. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 129)..... | 298 |
| Levha 130. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 130)..... | 299 |
| Levha 131. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 131)..... | 300 |
| Levha 132. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 132)..... | 301 |
| Levha 133. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 133)..... | 302 |
| Levha 134. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 134)..... | 303 |
| Levha 135. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 135)..... | 304 |
| Levha 136. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 136)..... | 305 |
| Levha 137. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 137)..... | 306 |
| Levha 138. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 138)..... | 307 |
| Levha 139. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 139)..... | 308 |
| Levha 140. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 140)..... | 309 |
| Levha 141. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 141)..... | 310 |
| Levha 142. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 142)..... | 311 |
| Levha 143. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 143)..... | 312 |
| Levha 144. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 144)..... | 313 |
| Levha 145. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 145)..... | 314 |
| Levha 146. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 146)..... | 315 |
| Levha 147. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 147)..... | 316 |
| Levha 148. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 148)..... | 317 |

| | | |
|-------------------|--|-----|
| Levha 149. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 149)..... | 318 |
| Levha 150. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 150)..... | 319 |
| Levha 151. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 151)..... | 320 |
| Levha 152. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 152)..... | 321 |
| Levha 153. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 153)..... | 322 |
| Levha 154. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 154) | 323 |
| Levha 155. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 155)..... | 324 |
| Levha 156. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 156)..... | 325 |
| Levha 157. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 157)..... | 326 |
| Levha 158. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 158)..... | 327 |
| Levha 159. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 159)..... | 328 |
| Levha 160. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 160)..... | 329 |
| Levha 161. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 161)..... | 330 |
| Levha 162. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 162)..... | 331 |
| Levha 163. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 163)..... | 332 |
| Levha 164. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 164)..... | 333 |
| Levha 165. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 165)..... | 334 |
| Levha 166. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 166)..... | 335 |
| Levha 167. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 167)..... | 336 |
| Levha 168. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 168)..... | 337 |
| Levha 169. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 169) | 338 |
| Levha 170. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 170)..... | 339 |
| Levha 171. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 171)..... | 340 |
| Levha 172. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 172)..... | 341 |
| Levha 173. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 173)..... | 342 |
| Levha 174. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 174)..... | 343 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Levha 175. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 175)..... | 344 |
| Levha 176. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 176)..... | 345 |
| Levha 177. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 177)..... | 346 |
| Levha 178. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 178)..... | 347 |
| Levha 179. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 179)..... | 348 |
| Levha 180. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 180)..... | 349 |
| Levha 181. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 181)..... | 350 |
| Levha 182. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 182)..... | 351 |
| Levha 183. | Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 183)..... | 352 |
| Levha 184. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 184)..... | 353 |
| Levha 185. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 185)..... | 354 |
| Levha 186. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 186)..... | 355 |
| Levha 187. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 187)..... | 356 |
| Levha 188. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 188)..... | 357 |
| Levha 189. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 189)..... | 358 |
| Levha 190. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 190)..... | 359 |
| Levha 191. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 191)..... | 360 |
| Levha 192. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 192)..... | 361 |
| Levha 193. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 193)..... | 362 |
| Levha 194. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 194)..... | 363 |
| Levha 195. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 195)..... | 364 |
| Levha 196. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 196)..... | 365 |
| Levha 197. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 197)..... | 366 |
| Levha 198. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 198)..... | 367 |
| Levha 199. | Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 199)..... | 368 |
| Levha 200. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 200)..... | 369 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Levha 201. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 201)..... | 370 |
| Levha 202. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 202)..... | 371 |
| Levha 203. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 203)..... | 372 |
| Levha 204. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 204)..... | 373 |
| Levha 205. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 205)..... | 374 |
| Levha 206. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 206)..... | 375 |
| Levha 207. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 207)..... | 376 |
| Levha 208. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 208) | 377 |
| Levha 209. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 209) | 378 |
| Levha 210. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 210)..... | 379 |
| Levha 211. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 211)..... | 380 |
| Levha 212. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 212)..... | 381 |
| Levha 213. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 213)..... | 382 |
| Levha 214. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 214)..... | 383 |
| Levha 215. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 215)..... | 384 |
| Levha 216. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 216)..... | 385 |
| Levha 217. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 217)..... | 386 |
| Levha 218. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 218)..... | 387 |
| Levha 219. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 219)..... | 388 |
| Levha 220. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 220)..... | 389 |
| Levha 221. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 221)..... | 390 |
| Levha 222. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 222)..... | 391 |
| Levha 223. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 223)..... | 392 |
| Levha 224. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 224)..... | 393 |
| Levha 225. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 225)..... | 394 |
| Levha 226. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 226)..... | 395 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Levha 227. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 227)..... | 396 |
| Levha 228. | Rötuş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 228)..... | 397 |
| Levha 229. | Rötuş Aletleri, Perdahlayıcı, (Kat. No. 229) | 398 |
| Levha 230. | Rötuş Aletleri, Perdahlayıcı, (Kat. No. 230) | 399 |
| Levha 231. | Rötuş Aletleri, Boynuz Perdahlayıcı, (Kat. No. 231) | 400 |
| Levha 232. | Saplar, Kemik Sap, TİP IA (Kat. No. 232) | 401 |
| Levha 233. | Saplar, Kemik Sap, TİP IA (Kat. No. 233) | 402 |
| Levha 234. | Saplar, Kemik Sap, TİP IA (Kat. No. 234)..... | 403 |
| Levha 235. | Saplar, Kemik Sap, TİP IB (Kat. No. 235)..... | 404 |
| Levha 236. | Saplar, Kemik Sap Parçası, TİP IB (Kat. No. 236) | 405 |
| Levha 237. | Saplar, Kemik Saplar, TİP IC (Kat. No. 237)..... | 406 |
| Levha 238. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 238)..... | 407 |
| Levha 239. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 239)..... | 408 |
| Levha 240. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 240)..... | 409 |
| Levha 241. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 241)..... | 410 |
| Levha 242. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 242)..... | 411 |
| Levha 243. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 243)..... | 412 |
| Levha 244. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 244)..... | 413 |
| Levha 245. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 245)..... | 414 |
| Levha 246. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 246) | 415 |
| Levha 247. | Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 247) | 416 |
| Levha 248. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 248) | 417 |
| Levha 249. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 249)..... | 418 |
| Levha 250. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 250)..... | 419 |
| Levha 251. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 251)..... | 420 |
| Levha 252. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 252)..... | 421 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Levha 253. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 253)..... | 422 |
| Levha 254. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 254)..... | 423 |
| Levha 255. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 255)..... | 424 |
| Levha 256. | Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 256)..... | 425 |
| Levha 257. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Kemik (<i>pelvis</i>), (Kat. No. 257)... | 426 |
| Levha 258. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 258) | 427 |
| Levha 259. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 259) | 428 |
| Levha 260. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 260) | 429 |
| Levha 261. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 261) | 430 |
| Levha 262. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 262) | 431 |
| Levha 263. | Tanımlanamayan Alet Parçaları, Boynuz, (Kat. No. 263) | 432 |

GİRİŞ

Troas Bölgesinin önemli yerleşimlerinden biri olan, Çanakkale ili, Ayvacık ilçesi, Gülpınar beldesinde bulunan, Apollon Smintheus Kutsal Alanı sınırları dahilinde yürütülen Gülpınar/Smintheion kazılarında ele geçen işlenmiş ve yarı işlenmiş yaklaşık 300 parça osseöz malzemeden oluşan buluntu grubu, bu doktora tez çalışmasının ana konusunu oluşturmaktadır.

Institute for Aegean Prehistory (INSTAP) proje desteğiyle, 2004 ve 2014 yılları arasında sürdürülen kazı çalışmalarında Prehistorik Gülpınar yerleşiminde 3 kültür katmanı tespit edilmiştir. Yaklaşık M.Ö. 6000 tarihine verilen ve Gülpınar I olarak adlandırılan kültür katı Geç Neolitik döneme işaret eder. Yapılan kazı çalışmalarının sınırlılığı nedeniyle Batı Anadolu için Kalkolitik döneme ait kayıtlar yetersizdir. Tespit edilen hiatus ardından gelen kültür katı, Gülpınar II olarak adlandırılmış ve Erken Kalkolitik 2 evresine ait olup radyokarbon analizleri M.Ö. 5320-4940 tarihlerini vermektedir. Gülpınar II tabakasının, materyal kültür öğeleri bakımından Trakya-Balkan kültürleri ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Gülpınar II (Erken Kalkolitik 2) kültür katmanı düzleştirilerek üzerine kurulduğu anlaşılan ve Gülpınar III olarak adlandırılan sonraki kültür katı ise Orta Kalkolitik döneme ait olup, radyokarbon analizleri M.Ö. 4930-4455 tarihlerini vermektedir. Gülpınar III kültür katı buluntularının yakın benzerleri ise, Kuzeybatı Anadolu'da Troas bölgesinden Anadolu'nun güneybatısında Pamfilya bölgesine kadar uzanan yerleşimlerde görülmektedir.

Arkeoloji biliminde disiplinler arası çalışmalara ağırlık verilene kadar geçen süreçte, özellikle organik malzemeler veri potansiyeli ihmal edilmiş bir buluntu grubunu oluşturmuştur. Ancak son yıllarda yaşanan gelişmelerle bu tür kalıntıların sistemli şekilde incelenmesi önem kazanmış; yerleşimler, sakinlerinin avcılık, hayvancılık, tarım gibi faaliyetleri ve bunlara bağlı gelişen üretim süreçleri yanında fauna ve flora değerlendirmeleri ile birlikte algılanmaya ve yorumlanmaya başlanmıştır. Dünyada çok daha erken dönemde benimsenen bu yenilikçi yaklaşım, henüz yeterli uygulama alanı bulamamış olsa da, son yıllarda yurt içinde yapılan çalışmalarda da en azından varlık göstermeye başlamıştır.

Tarihi birikimi açısından muazzam bir potansiyele sahip olan ülkemizde, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı verilerine göre, 2018 yılında Türk bilim heyetleri tarafından

gerçekleştirilen 122 arkeolojik kazı ve 122 arkeolojik yüzey araştırması ile Bakanlığa bağlı müze müdürlükleri tarafından, kurtarma kazıları hariç, 50 arkeolojik kazı gerçekleştirilmiştir. Buna karşılık 2019 yılı itibariyle YÖK Ulusal Tez Merkezi kayıtlarında kemik ve boynuz hammaddeleri ile üretilmiş buluntuları konu alan 15 yüksek lisans çalışması ile 2 doktora çalışması yapılmış olduğu görülmektedir.

Faunal kalıntılar yerleşimin besin ve geçim ekonomisinde avcılık ve yetiştiriciliğin önemini ortaya koyarken, işlenmiş ve yarı işlenmiş kemik aletlerin incelenmesi hem alet üretim teknolojileri hakkında hem de kullanım alanlarının tespit edilmesi suretiyle Smintheion kıyı köy toplumunun zanaatkar sınıfı uğraşları hakkında veri potansiyeli sunmaktadır. Dokumacılık, sepetçilik, hasırcılık, yüksek kalitede bezemeli seramik üretimi denizel avcılık ve toplayıcılık, karasal avcılık, hayvan besiciliği, tarımsal faaliyetler, besin üretimi gibi çeşitli bir ekonomik zenginliğe sahip olduğunu, kazı çalışmaları süresince ele geçen buluntu ve bulgulardan öğrendiğimiz Prehistorik Smintheion toplumunun bahsi geçen ürünlerin üretim zincirinin çözümlenebilmesi aşamasında işlenmiş osseöz buluntuların rolü de azımsanmayacak niteliktedir. Bu nedenle Prehistorik Smintheion (Gülpınar) insanının; besin ekonomisinin temel unsurlarından olan hayvan yetiştiriciliği ve avcılık faaliyetlerine bağlı olarak, tüketim artığı denebilecek organik malzemenin alete dönüştürülme süreci ve geçim ekonomisindeki üretim süreçlerine katkısı ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu bağlamda Prehistorik Smintheion 'da ele geçen osseöz malzemeden üretilmiş aletlerin öncelikle tipolojik bir sınıflandırması yapılarak, hammadde kaynağı olarak faydalanılan hayvan türlerinin tayini ve hangi iskelet elemanından yararlandığı tespit edilmiştir. Böylece belirli bir alet grubu için özellikle tercih edilen bir hayvan türü ya da iskelet elemanı olup olmadığı, üretimde gelenekselleşen yaklaşım ve eğilimlerin oluşup oluşmadığı anlaşılabilir bir hal almıştır. Bu nedenle, Kalkolitik Smintheion yerleşimi kemik alet buluntularının değerlendirilme aşamasında, hammadde kaynağı olarak tespit edilen hayvan türlerinin ve üretimde kullanılan iskelet elemanlarının ve bu türler ile iskelet elemanlarının anatomik özelliklerinin doktora tezi kapsamında ön bilgi olarak sunulması gerekli görülmüştür.

Buluntuların üretim teknolojilerinin tespit edilmesi, kullanım alanlarının belirlenebilmesi ile Anadolu arkeolojisinde eksik kalmış bir boşluğun doldurulması hedeflenmiştir. İşlenmiş örneklerin yanında, yarı işlenmiş örnekler ve üretim artığı /

discard behavior (kullanım dışına itilmiş) buluntu grubunun incelenmesi ile bunların teknolojik çözümlenmesi daha nitelikli bir hal almaktadır. Üretim teknolojilerinin ve kullanım alanlarının belirlenebilmesi, fonksiyonel kemik aletler üzerindeki izlerin analiz edilmesi ile sağlanan bir veridir. Bu kapsamda tarafımdan gerçekleştirilen standart fotoğraflama ve milimetrik çizim teknikleri tek başına yetersiz kalmış olup; örneklerin üzerinde bulunan üretim ve kullanım kaynaklı izlerin incelenmesi için Euromex Nexius Zoom NZ 1902-S stereo mikroskop kullanılmıştır. Makro düzeyde (45x) büyütülerek incelenen üretim ve kullanım izlerinin belgelenmesi aşamasında ise Euromex CMEX 5000 görüntüleme cihazından faydalanılmıştır.

Elde edilen veriler ışığında, öncelikli olarak kemik alet üretimine yönelik deneysel çalışmalarda bulunulmuştur. Hammadde temini için piyasada satış yapan et reyonlarına başvurulup, küçükbaş hayvana ait metatarsal kemik içeren uygun birkaç malzeme seçilmiştir. Üretimde kullanılacak taş aletler olarak Çanakkale ili, Ayvacık ilçesi, Behram köyü kıyı kesiminden toplanan doğal yollarla aşınarak şekillenmiş andezit örnekleri ile, Yenice ilçesi yakınlarından toplanmış sileks taşından yapılan kesiciler kullanılmıştır.

Deneysel alet üretim çalışmaları sonucu elde edilen kemik aletler üzerinde oluşan izler mikroskop altında incelenerek belgelenmiştir. Ardından Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kazı buluntusu çanak çömlek örnekleri incelenerek, üretim ve bezeme modellenmesi detaylandırılıp, elde edilen replika aletlerin kullanımı gerçekleştirilmiştir. Kullanım aşaması sonucunda alet yüzeyinde oluşan izler yine stereo mikroskop yardımıyla gözlenmiş ve belgelenmiştir. Ortaya çıkan iz kalıpları ile kazı buluntusu kemik aletlerin yüzeyinde tespit edilen iz kalıplarının karşılaştırması yapılarak değerlendirilmiştir.

Doktora tez çalışmasında başka bir kaynaktan alınarak ya da uyarlanarak kullanılan fotoğraflar, resimler, şekiller, çizimler ve haritalar resim alt açıklamasında referansları ile birlikte belirtilmiştir. Referans verilmeyen buluntu çizimleri geleneksel yöntemlerle tarafımdan yapılarak dijital ortama aktarılmıştır. Prehistorik Gülpınar yerleşimi ile ilgili çizim, plan, buluntu fotoğrafları Gülpınar Kazı Arşivine ait olup, çalışmanın levhalar kısmında kullanılan fotoğraf ve çizimlerin tamamının yayın hakkı saklıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM

PREHİSTORİK GÜLPINAR (SMINTHEION) YERLEŞİMİ

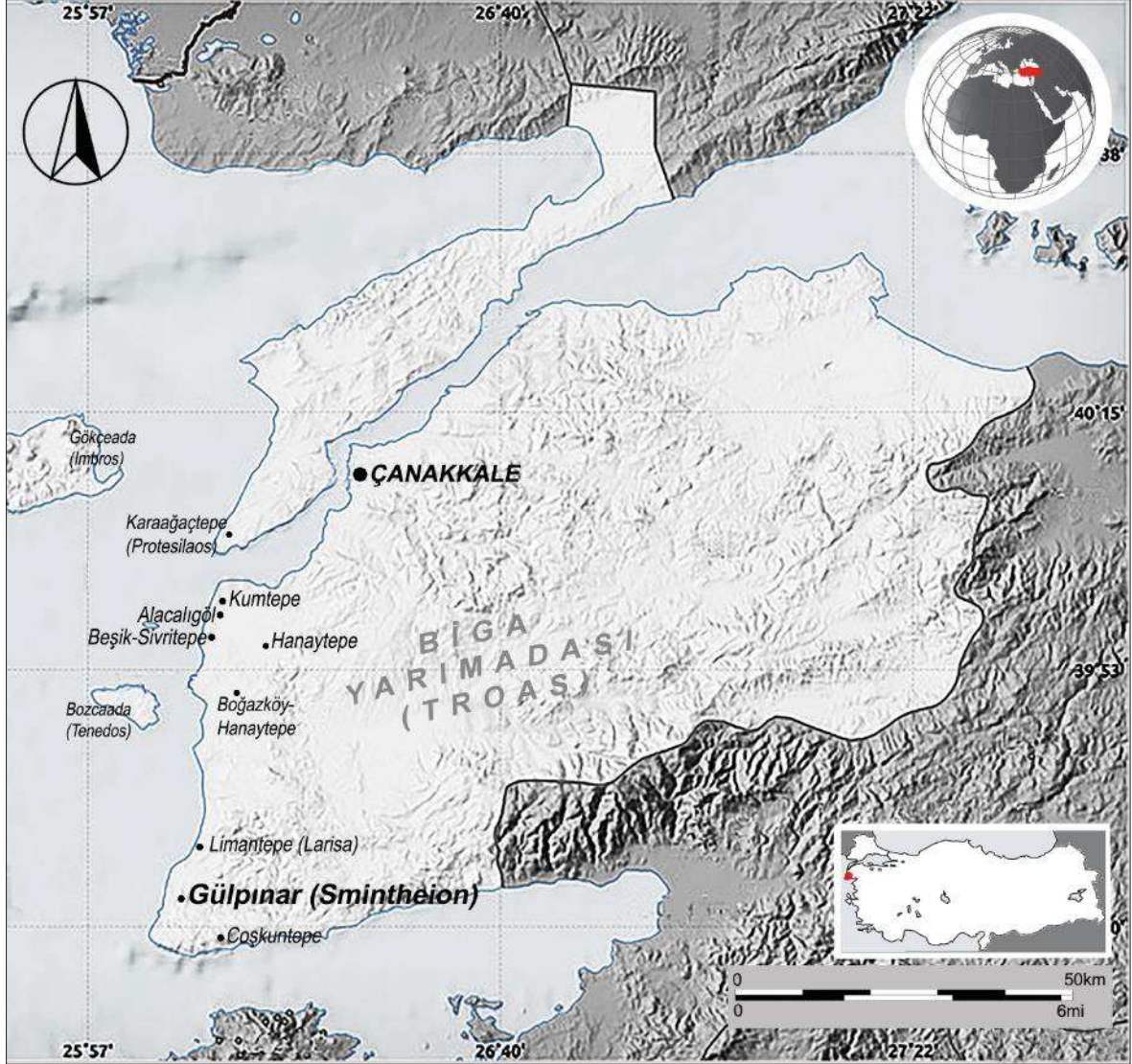
Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi Anadolu'nun kuzeybatısında, Biga Yarımadası'nın (Antik Troas) güneybatı ucunda konumlanan, eski adıyla Külahlı, güncel adıyla Gülpınar köyü içinde bulunan Apollon Smintheion Kutsal Alanı sınırları içinde yer almaktadır (Şek.1.1).

Bölgede keşfe dayalı ilk çalışmalar, dönemin gezgin bilim insanlarından Fransız asıllı Jean Baptiste LeChevalier'in araştırmalarıyla 1700'lerin son çeyreğine kadar uzanmaktadır. 1785 yılında, Babakale – Lekton'dan (Bababurnu) Alexandria Troas'a yaptığı yolculuk sırasında tapınağa ait kalıntıları gören LeChevalier burada bulunan mimari kalıntılardan bahseden ilk araştırmacı olmuştur. Bunu takip eden süreçte, tapınak ve kutsal alan uzun periyodlarla çeşitli araştırmacılar tarafından yeniden gündeme getirilmiştir. 1853 yılında, Troas bölgesine harita çalışmaları yapmak amacıyla gelen İngiliz Amiral R. N. Spratt, eski adıyla Külahlı, güncel adıyla Gülpınar'daki mimari kalıntıların tanrı Apollon'a ait bir tapınağa ait olduğunu bilim dünyasına duyurur. Spratt ayrıca, kutsal alanda bulunan mimari parçalardan ve köy yerleşiminde yaptığı araştırmalardan elde ettiği verileri yorumlayarak, tapınağın Apollon'un Smintheus kültüne ait olduğunu ve İon düzeninde inşa edildiğini ortaya koyar.

Smintheion Kutsal Alanı ve Tapınak kalıntılarının bulunduğu bölgede ilk arkeolojik kazı, 1866 yılında, Richard P. Pullan tarafından yapılmıştır. Yüz yıl gibi uzun bir süre sonunda, 1966 yılında Hans Weber tarafından yeniden gündeme getirilen tapınak ve kutsal alan, 1970'li yıllarda Çanakkale Arkeoloji Müzesi tarafından yapılan sondaj çalışmaları ardından, 1980 yılında, Ankara Üniversitesinden Prof. Dr. Coşkun Özgünel başkanlığında başlatılıp günümüze dek aralıksız süren bilimsel kazı ve restorasyon çalışmaları ile bugünkü haline kavuşur.

1980 yılından beri süregelen sistematik kazı çalışmaları, M.Ö. 2. yüzyıl Hellenistik döneme tarihlenen Apollon Smintheus Tapınağı odağında, kutsal alan sınırları içinde bulunan Roma dönemine ait hamam yapıları, cadde kalıntıları ve konut benzeri yapılarla ilintili pek çok bulguyu ortaya çıkarmıştır. Aleksandria Troas, Hamaksitos ve Khrysa gibi kentlere hizmet veren ve Troas Bölgesinin önde gelen kült merkezlerinden biri olan Apollon Smintheus Tapınağı, Homeros'un *İlyada* destanının ana teması olan Troya

Savaşlarını konu alan friz ve kabartmaları ile Batı Anadolu Hellenistik Çağ mimari ve plastik sanatları açısından ayrıcalıklı bir yere sahiptir (Özgünel, 2001; 2003; 2013).



Şekil 1.0.1. Troas Bölgesi'ndeki başlıca prehistorik yerleşimleri ve Gülpınar yerleşiminin konumunu gösteren harita (©2011 Maphill harita veri tabanından uyarlanmıştır.)

Apollon Smintheus Tapınağı'nın yaklaşık 200 metre kuzeybatısında, daha önce Çanakkale Arkeoloji Müzesinin kazı çalışması yaptığı alanda, 1982 yılında yapılan yeni sondaj çalışmaları, tesadüf sonucu ulaşılan buluntular ile, bölgede oldukça merak edilen Troya öncesi döneme ışık tutacak prehistorik yerleşime ait yeni bulgular ortaya koyar. Çoğunluğu çanak- çömlek parçalarından oluşan buluntu grubu ilk olarak Jürgen Seeher tarafından değerlendirilerek, Troas bölgesinde M.Ö. 5. bin yılın ilk yarısına ait Kumtepe IA ve Beşik-Sivritepe prehistorik yerleşimleri ile ilişkilendirilmiş, böylece Troya öncesi

dönem için *Kumtepe Ia / Beşik-Sivritepe / Gülpınar Kültür Kompleksi* tanımlaması geliştirilmiştir (Seeher, 1987:533). Troas bölgesinde Manfred Korfmann tarafından 1983-1987 yılları arasında Beşik-Sivritepe’de ve 1993-1997 yılları arasında Kumtepe’de gerçekleştirilen ikinci dönem kazılarıyla bu kültür kompleksi daha detaylı tanımlanmışsa da Gülpınar yerleşiminde prehistorik dönem için çalışmalar 2004 yılında ön plana çıkmıştır. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kazı çalışmaları, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Smintheion Kutsal Alanı Gülpınar Kazıları bünyesinde, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinden Prof. Dr. Turan Takaoğlu tarafından *Institute for Aegean Prehistory (INSTAP)* proje desteğiyle, 2004-2014 kazı sezonları arasında yürütülmüştür (Takaoğlu, 2006c, 2013, 2015; Takaoğlu ve Özdemir, 2017).

Troas Bölgesinde Troya I öncesi dönem olarak geçen M.Ö. 5. bin ve sonrasına ait ilk veriler 1880’lerde Heinrich Schliemann tarafından Beşiktepe ve Hanaytepe kazılarına dayanmaktadır. O süreçte tanımlanamamış olan bulgular günümüzde Kalkolitik döneme atfedilen nitelikler taşımaktadır (Schliemann, 1880). Bölge kronolojisi için önem taşıyan bir başka yerleşim olan Kumtepe kazıları da 1934 yılında Hamit Zübeyr Koşay ve Jerome Sperling tarafından gerçekleştirilmiştir (Koşay ve Sperling 1936). Bu kazı sonucu ele geçen buluntular önce Mehmet Özdoğan tarafından, ardından Jerome Sperling tarafından yeniden değerlendirildiğinde Troas Bölgesinde Tunç Çağı öncesinin net şekilde tanımlanabilmesi de mümkün olmuştur (Özdoğan 1970; Sperling 1976). Beşik-Sivritepe bölgesinde 1980’li ve 2000’li yıllarda yapılan kazı çalışmaları sonucu ele geçen buluntular ve 2003 yılında İlhan Kayan tarafından çalışılan Alacalıgöl yerleşimi yüzey buluntuları da *Kumtepe Ia / Beşik-Sivritepe / Gülpınar Kültür Kompleksi* ile ilişkilendirilmiştir (Seeher, 1985; Gabriel, 2000; 2001; 2006; 2014; Blum, 2014).

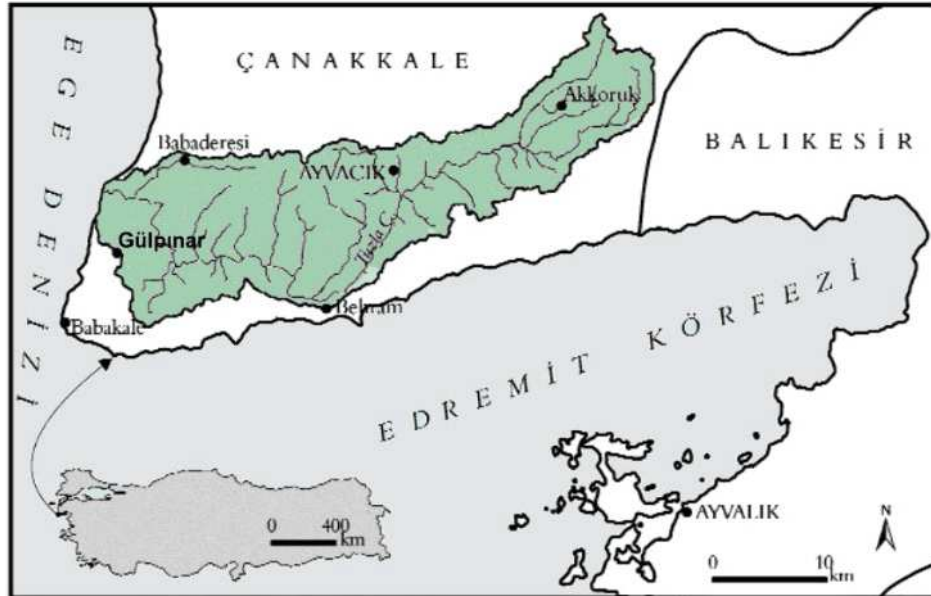
1980 ve 1990’larda yeni dönem Troya kazıları paralelinde Kumtepe’de gerçekleştirilen çalışmaların sonucunda ulaşılan C¹⁴ verileri; ilk kazılardan elde edilen M.Ö. 5. bin yıla tarihlenerek “Orta Kalkolitik” dönemle ilişkilendirilen “Kumtepe Ia” evresinden (*Kumtepe Ia / Beşik-Sivritepe / Gülpınar Kültür Kompleksi*) farklı olan ve M.Ö. 4. bin yılın sonları “Geç Kalkolitik” dönemle ilişkilendirilen, “Kumtepe Ib” olarak adlandırılan kültürel bir evrenin varlığını ortaya koymuştur (Korfmann vd., 1985; Bertram ve Karul, 2014).

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kazıları, Troas Bölgesi prehistoryasına kazandırdığı perspektif açısından da önem arz etmektedir. Buradan sağlanan veriler

sayesinde, Troya öncesi döneme ait Alacalıgöl, Kumtepe, Beşik-Sivritepe ve Hanaytepe gibi merkezlere ait buluntular, M.Ö. 6. binin son çeyreğinden başlayıp M.Ö. 5. bin yılın ortalarına dek süren Erken Kalkolitik 2 dönemi temsil eden Gülpınar II ve Orta Kalkolitik dönemi temsil eden Gülpınar III evreleri ile ilişkilendirilebilecektir.

1.1. Coğrafi Konum ve Çevresel Özellikler

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi, Kuzeybatı Anadolu’da, Biga Yarımadası’nın (*Antik Troas*) güneybatı ucunda günümüz ismiyle Gülpınar eski ismiyle Külahlı köyü sınırları içinde yer almaktadır (Şek.1.1). Biga Yarımadası Anadolu’dan batıya doğru uzanan büyük bir blok şeklindedir. Tarihi ve kültürel birikimi yanında doğal zenginlikleri de barındıran Biga Yarımadası (*Antik Troas*), büyük bir kısmı Çanakkale ili sınırları içerisinde kalan yaklaşık 9.500 km²’lik bir alan kaplamaktadır ve doğu sınırını kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu uzanan Gönen Çayı Vadisi oluşturmaktadır. Gülpınar köyü, Çanakkale ili Ayvacık ilçesine bağlı olup, şehir merkezine 100 km, ilçe merkezine ise 43 km mesafede konumlanmıştır. Gülpınar, Edremit Körfezi’nin kuzeybatısında yer alan ve yaklaşık 507 km²’lik bir alana yayılan Tuzla Çayı havzasının kapsamındadır. Tuzla Çayı kıyı kesiminde Gülpınar-Tuzla arasında, alüvyon dolgusu sonucunda oluşan taşkın delta ovasını kat ederek, Bababurnu’nun (Lekton) 10 km kadar kuzeyinde Ege Denizi’ne

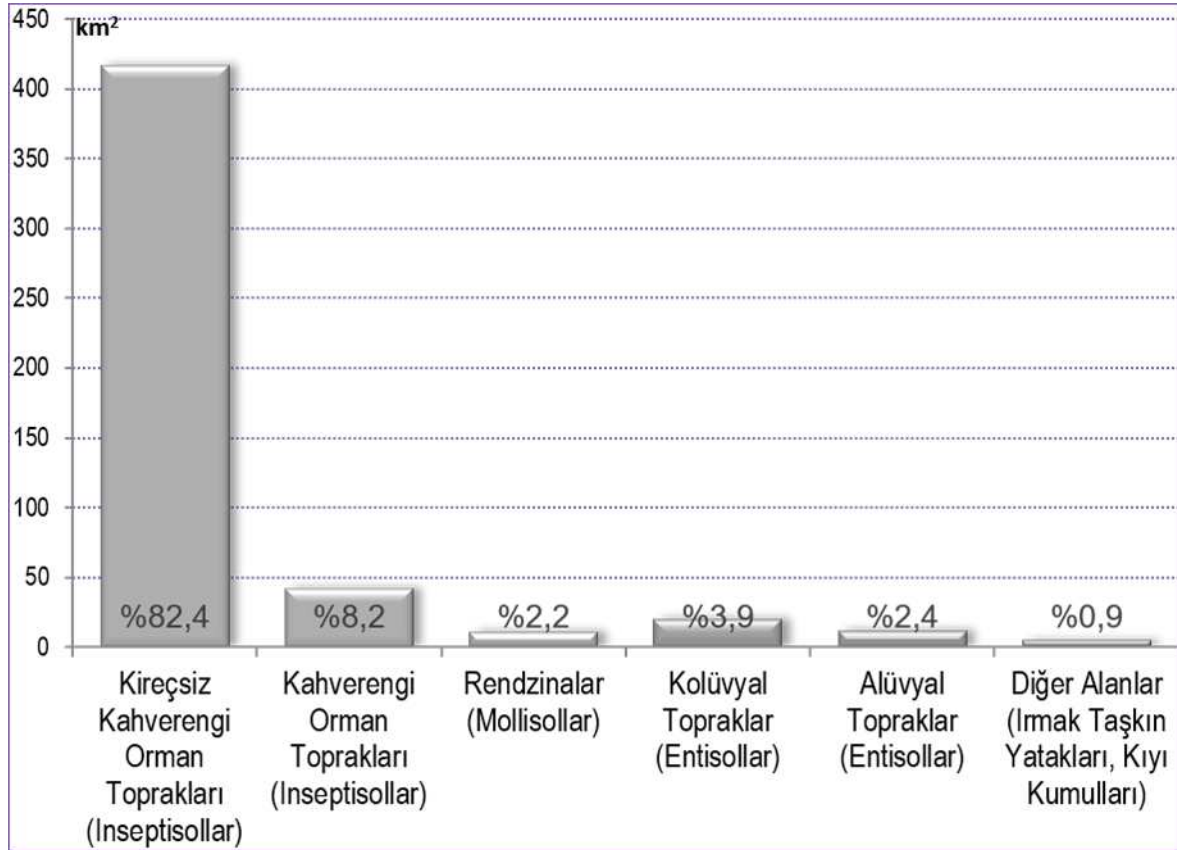


Şekil 1.2. Tuzla Çayı havzasının konumu (Tağıl, 2007: Şekil 1’den uyarlanmıştır.)

dökülmektedir. (Tağıl, 2007: 12; Kayacan, 2008), (Şek. 1.2). Deltayı oluşturan alüvyal dolgunun yüzeye yakın olan kısımları ince kum ve mil tabakalarından oluşmaktadır.

Güneyde, bazı dönemlerde bataklık haline gelen kısımlarda ise çoğunlukla killi yapı hakimdir. Bu alçak kısımlar, çayırılık ve sazlıklarla kaplı olup, deltanın diğer kısımları tarım alanı olarak kullanım görmektedir (Bilgin, 1969:239).

Bölge genelinde kahverengi orman toprakları, kırmızı renkli Akdeniz toprakları (terra-rossa), rendzinalar, alüvyal topraklar ve kolüvyal toprak grupları bulunmaktadır (Şek. 1.3).



Şekil 1.3. Tuzla Çayı havzasında görülen toprak tipleri (Tağıl 2007: Tablo.1'den uyarlanmıştır.)

Yıllık yağışın yetersiz kaldığı bölgelerde bünyesinde biriken kalsiyum karbonat (CaCO₃) bileşenleri nedeniyle oldukça kireçli bir yapıya sahip olan kahverengi orman toprakları özellikle meşe ormanları altında yaygın olarak görülmektedir.

Genel olarak Akdeniz ikliminin hâkim olduğu bölgelerde dağılım gösteren terra-rossalar ise, kalker bünyesindeki kalsiyum karbonat (CaCO₃) yağmur sularıyla yıkandığı için killi yapıda ve kırmızımsı, koyu kırmızımsı ve sarımsı kırmızımsı renktedir. Bu topraklarda en fazla görülen doğal bitki örtüsü kızılçam ve maki elemanlarından oluşmaktadır.

Killi-kireçli yapıya sahip olan rendzina tipi topraklar ise, göl depolarının ya da yumuşak kireçtaşlarının yaygın olduğu çöküntü sahalarında yaygın olarak bulunmaktadır. Koyu renkli üst katmana sahip olan rendzinalar besin maddeleri yönünden zengin olup tahıl tarımına elverişli bir yapıdadır. En yaygın bitki örtüsü meşe ormanları olup, eğimli arazilerde otlak olarak değerlendirildiği görülmektedir.

Bölgede bunların dışında taşınmış (azonal) topraklar da bulunmaktadır. Bunlardan alüvyal topraklar, akarsular tarafından taşınan materyallerin düz ya da az eğimli arazilerde birikmesiyle oluşmaktadır. Fiziksel ve kimyasal özellikleri akarsuyun malzeme taşıdığı sahanın özelliklerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. En yaygın görüldüğü yerler deltalar ve akarsu havzalarıdır. Bünyesindeki kum, kil ve çakıl sayesinde işlenmeye elverişli olan verimli topraklardır.

Kolüvyal topraklar da taşınmış (azonal) toprak türlerinden olup, dağların yamaçlarından taşınan toprak, taş ve çakıl gibi malzemelerin birikmesi ile oluşmaktadır. Taşınma süreci alüvyal topraklardaki kadar uzun mesafelere yayılmaz ancak yine toprağın fiziksel ve kimyasal yapısını yamaçtan gelen malzemenin fiziksel ve kimyasal özellikleri belirler. Derin ve geçirgen yapıdaki bu topraklar ormanlık alanlar ile bağıklık ve bahçe tarımı için uygundur (Tağıl, 2007; Kayacan, 2008; Ünal, 2011).

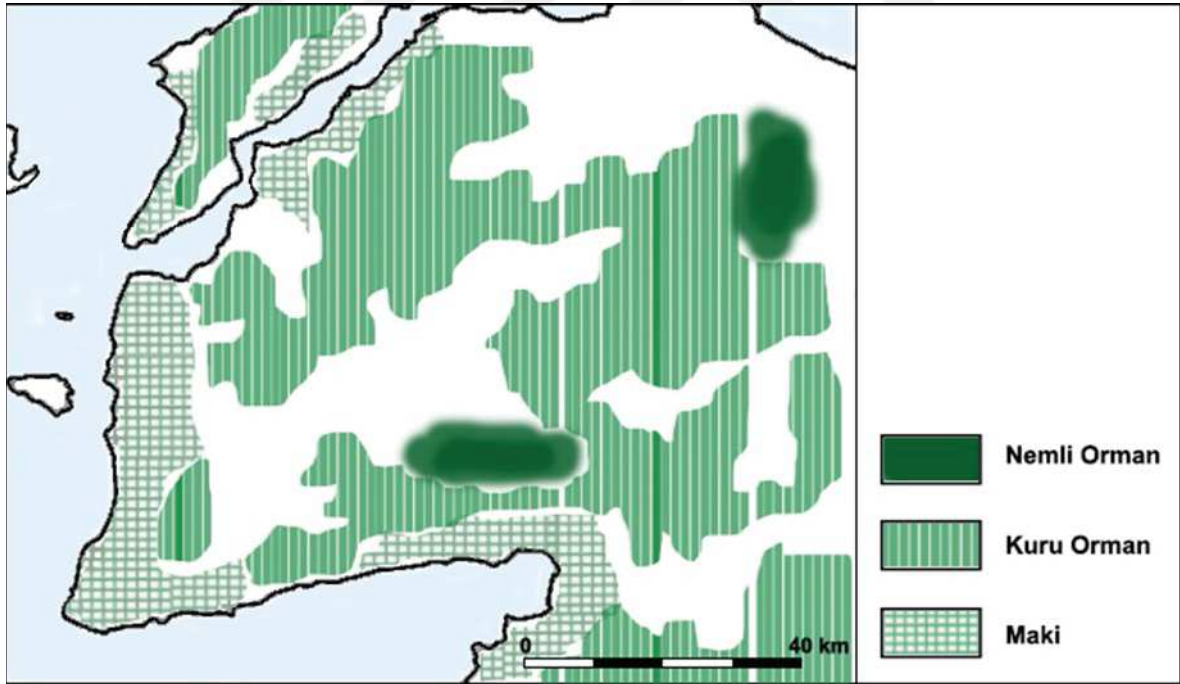
Marmara ve Ege Denizleri arasında yer alan Biga Yarımadası'nda iklim, Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında geçiş özellikleri taşısa da Akdeniz iklimi etkisi daha baskındır. İl genelinde yıllık ortalama sıcaklık değerleri 14.9 °C'dir. Minimum sıcaklıklar Ocak aylarında kaydedilmiş olup -7.2 °C'ye; Maksimum sıcaklıklar ise Temmuz aylarında kaydedilmiş olup 39 °C'ye ulaşabilmektedir. Tuzla Çayı havzasında DSİ'nin "Ayvacık" meteoroloji istasyonunun verilerine göre, 1976-1992 yılları arası, yıllık ortalama yağış miktarı 800 mm'dir (Tağıl, 2007; Kaya ve Aladağ, 2009).

Biga Yarımadası'nın büyük bir kısmı fito-coğrafik açıdan Akdeniz flora bölgesine dahil olup; kış dönemi ılıman ve yağışlı, yaz dönemi sıcak ve kurak olarak karakterize edilen Akdeniz iklimi bitki örtüsünün gelişmesine imkân sağlamaktadır (Şek. 1.4). Akdeniz iklim sahalarında ve bu iklim tipinin etkisinin görüldüğü yerlerde orta derecede yağışla yetinen, kuraklığa dayanıklı olan kuru ormanların en karakteristik türü olan kızılçam (*Pinus brutia*), bölge için de baskın bir türdür. Biga Yarımadası'nın bütün batı ve güney kesimleri Kaz dağı (1767 m.) zirvelerine kadar bu ormanlarla kaplıdır. Orman

örtüsünü alt seviyelerde kızılçam (*Pinus brutia*), nispeten yüksek seviyelerde ise karaçam (*Pinus nigra*) oluşturmaktadır.

Bölgede, her zaman yeşil yapraklı kalıcı orman örtüsünün hâkim elemanı olan kızılçamın tahribi sonucu sahaya yerleşen makiler de önemli bir yoğunluğa sahiptir. Makiler, eski ormanlık alanların yangın ya da insanlar tarafından yok edilmesi sonucu oluşmuş; ortalama 1-2 m boyunda, ince gövdeli, her zaman yeşil ve derimsi yaprakları olan sekonder bir vejetasyondur. Bunlardan en önemlileri, meşe türü olan, kermes meşesi (*Quercus coccifera*), mazı meşesi (*Quercus infectoria*), palamut meşesi (*Quercus ithaburensis*) ve pırnal meşesi (*Quercus ilex*) olarak sayılabilir.

Ayrıca, Akdeniz Bölgesinde kalker ana kaya ve kireçli topraklar üzerinde yetişen, cılız, kurakçıl ve bodurlaşmış kamefitik bir bitki topluluğu yayılış göstermektedir. Makinin tahribinden sonra sahaya yerleşen, derimsi yapraklı ve dikenli bu sekonder bitki topluluğuna da garig adı verilir. (Tağıl, 2007; Kaya ve Aladağ, 2009; Dönmez ve Aydınözü, 2012).



Şekil 1.4. Biga Yarımadası ve çevresi bitki toplulukları haritası

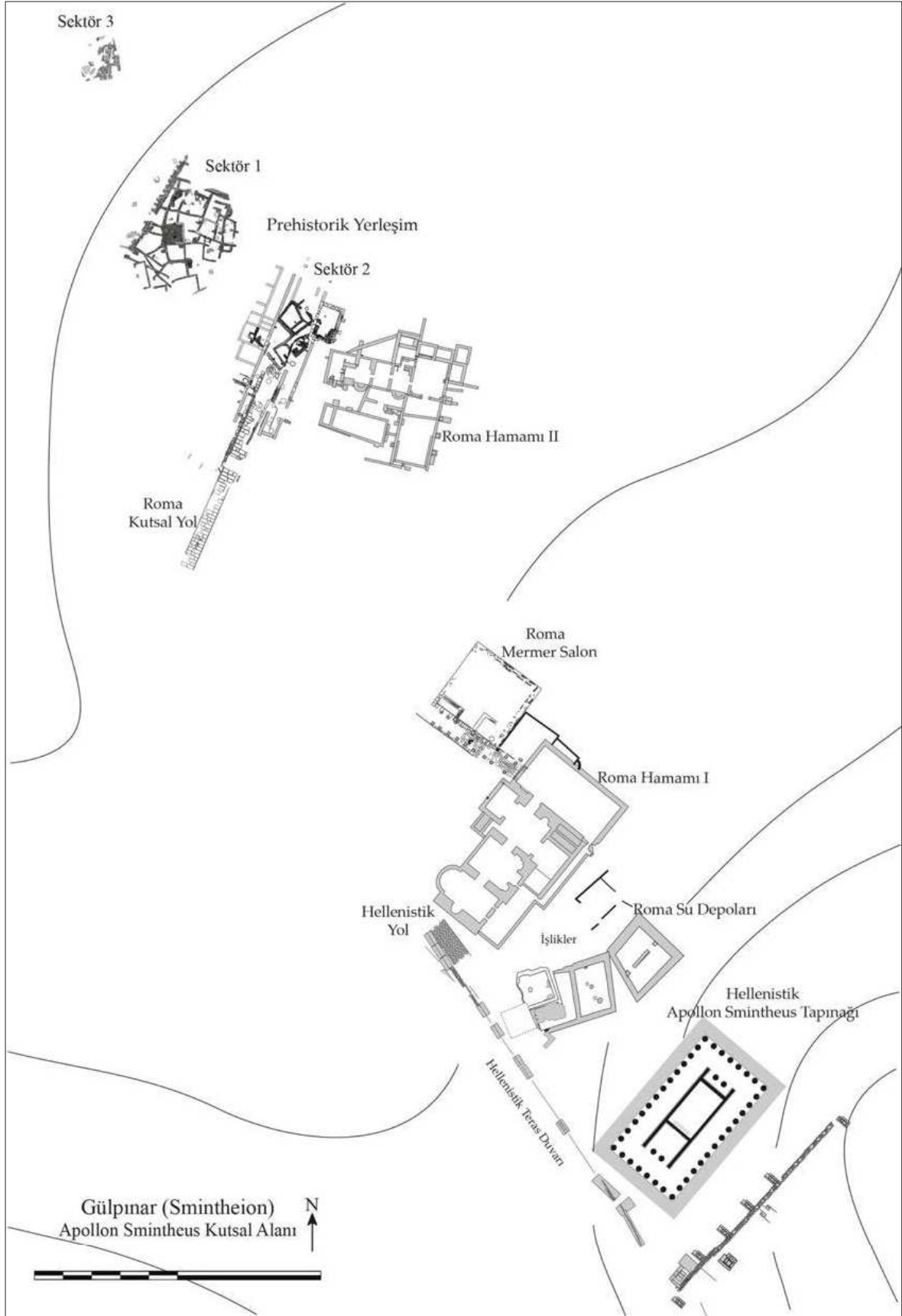
1.2. Kronoloji ve Tabakalanma

2004 ve 2014 yılları arası kazı sezonları süresince Apollon Smintheion Kutsal Alanı kazıları ile birlikte gerçekleştirilen Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kazılarında, yerleşim kültür katmanlarına ait kalıntıların, kutsal alan sınırları içinde ve Hellenistik döneme tarihlenen Apollon Smintheus Tapınağı'nın yaklaşık 200 metre kuzeybatısında yoğunlaşarak geniş bir alana yayıldığı tespit edilmiştir (Şek. 1.5).



Şekil 1.5. Apollon Smintheion Kutsal Alanı içinde Prehistorik Gülpınar yerleşim alanının konumunu gösteren uydu fotoğrafı (©2018 Google Earth Pro uydu görüntüsünden uyarlanmıştır.)

Yatay bir tabakalaşma sergileyen ve 1,2 hektarlık dönemi için geniş sayılabilecek bir alana yayılan Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kazıları, Sektör 1, Sektör 2 ve Sektör 3 olarak adlandırılan 3 farklı alanda yürütülmüştür (Şek. 1.6). Sektör 2, Roma Dönemine ait Kutsal Yol kalıntıları altında; Sektör 1, bu alanın hemen kuzeybatısında konumlanmaktadır. Sektör 3 ise, Prehistorik Gülpınar yerleşiminin yayılım alanını belirlemek için Sektör 1'in kuzeyindeki kazı çalışmalarını kapsamaktadır (Şek. 1.7).



Şekil 1.6. Apollon Smintheion Kutsal Alanı ve Prehistorik Gölpinar yerleşim planı

(Çizim: A. Onur Bamyacı)



Şekil 1.7. Prehistorik Gülpınar yerleşim yapı katları ve kazı yapılan birimlerin genel planı

Sözü geçen sektörlerde yürütülen prehistorik yerleşim kazı çalışmaları sonucunda 3 ana kültür tabakası belirlenmiştir (Tab.1.1). Tabaka isimlendirmesi yapılırken, Troas Bölgesi için son derece önemli iki yerleşim olan Troya ve Kumtepe kazılarında uygulanan sisteme bağlı kalınmıştır. Buna göre yerleşim tabakaları tespit edilen en erken kültür katmanından başlanarak numaralandırılmıştır. Batı Anadolu prehistorik yerleşimlerinde kültür tabakalarının numaralandırılmasında tam tersi sistem kullanılsa da Gülpınar yerleşiminde tercih edilen numaralandırma Troas Bölgesi prehistoryası açısından tutarlılık sağlamaktadır.

Tespit edilen kültür tabakaları arasında en erken tarihli yerleşim izlerini içeren ve Gülpınar I olarak adlandırılan kültür tabakası, sınırlı sayıda ele geçen çanak çömlek ve küçük buluntular yardımıyla yaklaşık M.Ö. 6000'lere tarihlenerek Geç Neolitik döneme atfedilmiştir. Bu kültürel evreyi takip eden süreçte bir boşluk olduğu görülmektedir.

| Kültür Tabakası | Tarih | Dönem |
|-----------------|----------------------|---------------------|
| Gülpınar I | ca. M.Ö. 6000 | Geç Neolitik |
| | <i>H I A T U S ?</i> | |
| Gülpınar II | M.Ö. 5320 – 4940 | Erken Kalkolitik II |
| Gülpınar III | M.Ö. 4930 - 4455 | Orta Kalkolitik |
| | <i>H I A T U S ?</i> | |

Tablo 1.1. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kültür tabakaları

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kazıları sırasında alınan örnekler Yeni Zelanda, Hamilton'da bulunan Waikato Üniversitesi (*Waikato Radiocarbon Dating Laboratory*) ve Amerika Birleşik Devletleri, Florida, Miami kentinde bulunan Beta (*Beta Analytic Inc. Radiocarbon Dating Laboratory*) radyokarbon laboratuvarlarında analiz edilmiştir.

Institute for Aegean Prehistory (INSTAP)'ın desteklediği “Prehistoric Investigations at Chrysa/Gülpınar in the Troad” projesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonu ve Avustralya Melbourne Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Antonio Sagona'nın sağladığı imkânlar sayesinde gerçekleştirilen analizler sonucunda, M.Ö. 5320-4940 tarihleri arasında iskan gören Gülpınar II evresi Erken Kalkolitik II; M.Ö. 4930-4450 arasında iskân gören Gülpınar III evresi ise Orta Kalkolitik Döneme tarihlenebilmiştir (Tab.1.2).

| Evre | Lab. No | Örnek | Konum | Geleneksel Yaş | Kalibre Edilmiş Yaş 1 Sigma |
|------|-----------------|---|--|----------------|--------------------------------|
| II | Wk/ 26815 | Kömürleşmiş Odun | K Yapısı, Ocak 12 yanı (Sektör 2) | 6304±31 BP | M.Ö. 5320-5225 |
| II | Wk/ 26816 | Kömürleşmiş Odun | K Yapısı, Fırın 2 yanı (Sektör 2) | 6307±34 BP | M.Ö. 5320-5225 |
| II | Wk/ 35604 | Yumuşakça Kabuğu (<i>Mytilus sp.</i>) | B Yapısı, Duvar 16 kuzeyi (Sektör 1) | 6636±25 BP | M.Ö. 5270-5197 |
| II | Wk/ 37958 | Kemik | Duvar 24 batısı (Sektör 1) | 6138±23 BP | M.Ö. 5205-5008 |
| II | Wk/ 26818 | Kemik | Çukurlar Alanı (Sektör 2) | 6092±40 BP | M.Ö. 5190-4940 |
| II | Beta/ 371000 | Kemik | Duvar 9 kuzeyi (Sektör 1) | 6050±30 BP | M.Ö. 5000-4930 |
| III | Wk/ 26819 | Yumuşakça Kabuğu (<i>Glycmeris sp.</i>) | E Yapısı, Depo Odası (Sektör 2) | 6438±33 BP | M.Ö. 4930-4760 |
| III | Beta/ 371001 | Kemik | Duvar 117 güneyi (Sektör 3) | 5960±40 BP | M.Ö. 4900-4790 |
| III | Beta/ 405656 | Kömürleşmiş Odun | Duvar 50 kuzeyi (Sektör 1) | 5830±30 BP | M.Ö. 4720-4685 |
| III | Beta/ 405655 | İnsan kemiği | Mezar 5 Duvar 21 üzeri (Sektör 1) | 5750±30 BP | M.Ö. 4675-4545 |
| III | Beta/ 405653 | İnsan kemiği | Mezar 2 Duvar 131 kuzeyi (Sektör 3) | 5650±30 BP | M.Ö. 4500-4455 |

Tablo 1.2. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi II ve III. kültür evrelerine ait C^{14} analiz sonuçları

1.2.1. Gülpınar I Kültür Tabakası (Geç Neolitik Dönem)

Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde yapılan kazı çalışmaları sonucunda ele geçen en erken tarihli arkeolojik kalıntılar, yaklaşık olarak M.Ö. 6000'lere tarihlenerek Batı Anadolu kronolojisi içinde Geç Neolitik döneme karşılık gelen Gülpınar I kültür katına ait küçük buluntular ile sınırlı mimari bulgulardan oluşmaktadır (Takaoğlu 2015:142). Geç Neolitik dönem yerleşim alanı, devam eden süreçte Kalkolitik dönem yerleşim sakinleri tarafından tesviye edilmiş olduğu için, kazısı yapılan alanda plan bazında mimari bulgu sağlanamamıştır. Ele geçen mimari veriler, Kalkolitik Dönem yapı taban dolguları içinde

kaynaklanan alacalı yüzeye sahip örnekler de mevcuttur. Gövde üzerine dikey olarak konumlandırılmış tüp biçimli ip delikli tutamaklar ve yatay olarak konumlandırılmış düğme biçimli delikli tutamaklar ile düz dip ve halka kaideli formlar karakteristik özellikler olarak görülmektedir (Şek.1.9).

Batı Anadolu Geç Neolitik Dönem için karakteristik olan kırmızı astarlı çanak çömlek tipi, Troas Bölgesi'nde Gülpınar yerleşiminin 9 km güneyinde yer alan Coşkuntepe ve Gökçeada'nın batı kısmında yer alan Uğurlu yerleşimlerinden bilinen bir tiptir (Takaoğlu, 2005b: fig.4; Takaoğlu ve Özdemir, 2013: Fig.3-5). Form açısından Gülpınar I çanak çömleklerinin benzer örneklerine ise Uğurlu V (Erdoğu, 2012, Şek. 31-34), İzmir-Ulucak Höyük V (Çilingiroğlu ve Abay, 2005; Çilingiroğlu vd., 2004), Ege Gübre (Sağlamtimur, 2012), Yeşilova Höyük (Derin vd., 2009; Derin, 2012) yerleşimlerinde rastlanmaktadır.



Şekil 1.9. Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Geç Neolitik Gülpınar I kültür tabakası çanak çömlek örnekleri

Prehistorik Gülpınar yerleşimi Geç Neolitik Dönem kültür tabakasına ait bir başka buluntu grubunu da yontma taş aletler oluşturmaktadır. Bunlar arasında bulunan iki adet mermi biçimli (*bullet core*) çakmaktaşı çekirdek, dönem için karakteristik olan mikro dilgi aletlerin üretiminde kullanılmış olan önemli buluntulardır (Şek. 1. 10).



Şekil 1.10. Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Geç Neolitik Gülpınar I kültür tabakası mermi biçimli çekirdekler ve obsidyen alet örnekleri

Bu tip çekirdekler Batı Anadolu'da M.Ö. 7. bin yıl ortalarında görülmeye başlanmıştır. Ulucak V, Yeşilova, Aktopraklık ve Deducik – Heybelitepe yerleşimlerinde çeşitli örnekleri ele geçmiştir (Derin vd., 2009:19-22; Lichter ve Meriç, 2012:134; Karul ve Avcı, 2013:65: Fig.21). Arkeometrik çalışmalar sonucunda Melos Adası ile İç Anadolu Nenezi ve Güllüdağ kaynaklı olduğu tespit edilen bitmiş halde bulunan obsidyen dilgi parçaları ve ön kazıyıcılar, bölgeler arası ticari etkileşimi işaret etmektedir (Takaoğlu, 2015:124).

1.2.2. Gülpınar II (Erken Kalkolitik 2 Dönemi)

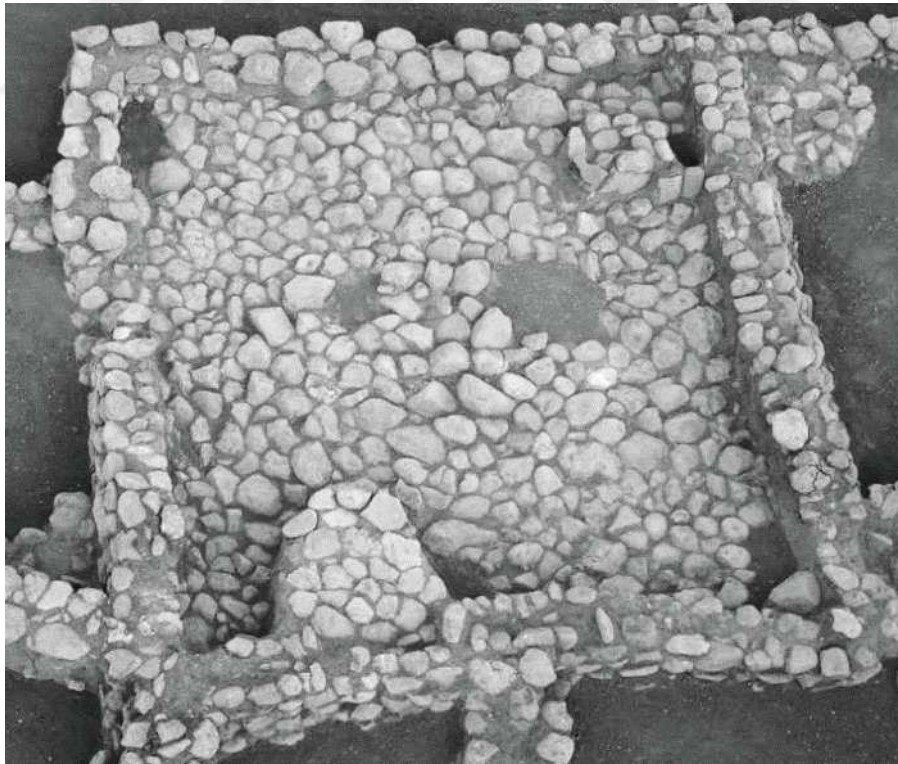
Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kazılarında, Erken Kalkolitik 2 Dönemine ait olan ve Gülpınar II olarak adlandırılan kültür katmanının, yapılan C¹⁴ tarihlendirmeleri sonucunda M.Ö. 5320- 4940 tarihleri arasında iskan gördüğü ortaya koyulmuştur. Çalışma sürdürülen Sektör 1 ve Sektör 2 alanlarında bu evreye ait bulgulara rastlanırken, Sektör 3'te Erken Kalkolitik Döneme tarihlenebilecek bir arkeolojik veriye rastlanmamıştır. Kazı çalışması yapılan Sektör I'de (Şek. 1.11), bitişik konumlanmış dörtgen plan veren

kuru duvar tekniği ile örülmüş çift sıralı taş duvarlı yapılar tespit edilmiştir. Taş örgü duvar yüksekliklerinin yaklaşık 1,5 metreye ulaştığı anlaşılmaktadır.



Şekil 1.11. Sektör I, Gülpınar II kültür tabakası yerleşim planı

Bu sektörde yaklaşık 48m² boyutlarında, dikdörtgen planlı A Yapısı dikkat çekicidir. Kuzeybatı- güneydoğu doğrultulu uzanan iki odadan oluşan yapının girişi kuzeydoğu yönünden sağlanmakta ve içindeki besin üretimi sırasında kullanılmış taş döşeli yuvarlak planlı seki ile konut içi günlük yaşam aktivitelerine ışık tutmaktadır. Seki üzerinde ve çevresinde besin üretim faaliyetine kanıt teşkil edecek çok sayıda öğütme taşı *in situ* halde ele geçmiştir. Yapının güneyinde pişirme amaçlı kullanılan bir ocak yapısı bulunmaktadır. Oda merkezinde bulunan düzgün yüzeyli taşlar, yapının çatı örtüsünü taşıyan ahşap direklerin oturduğu taban elemanı olarak kullanılmıştır. Aynı sektörde bulunan B yapısı ise, dörtgen planlı taş döşeli, çamur sıvalı bir avluyu çevreleyen odalardan oluşmakta ve girişi kuzeyden sağlanmaktadır (Şek. 1.12). Bu yapının güney duvarına bitişik olan sekinin de öğütme amaçlı faaliyetler için oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Sektör I'de Gülpınar II kültür katmanına ait veriler arasında açık alan ocakları, denizel yumuşakça kabuğu yığınları ve hayvan kemiği kalıntıları da günlük yaşama dair veriler sunmaktadır. Tahılın öğütülmesi, pişirme gibi faaliyetlerin konutların dışındaki avlularda da yürütüldüğü anlaşılmaktadır.



Şekil 1.12. Gülpınar II kültür tabakası, Sektör I, B yapısı taş döşeli ortak avlu



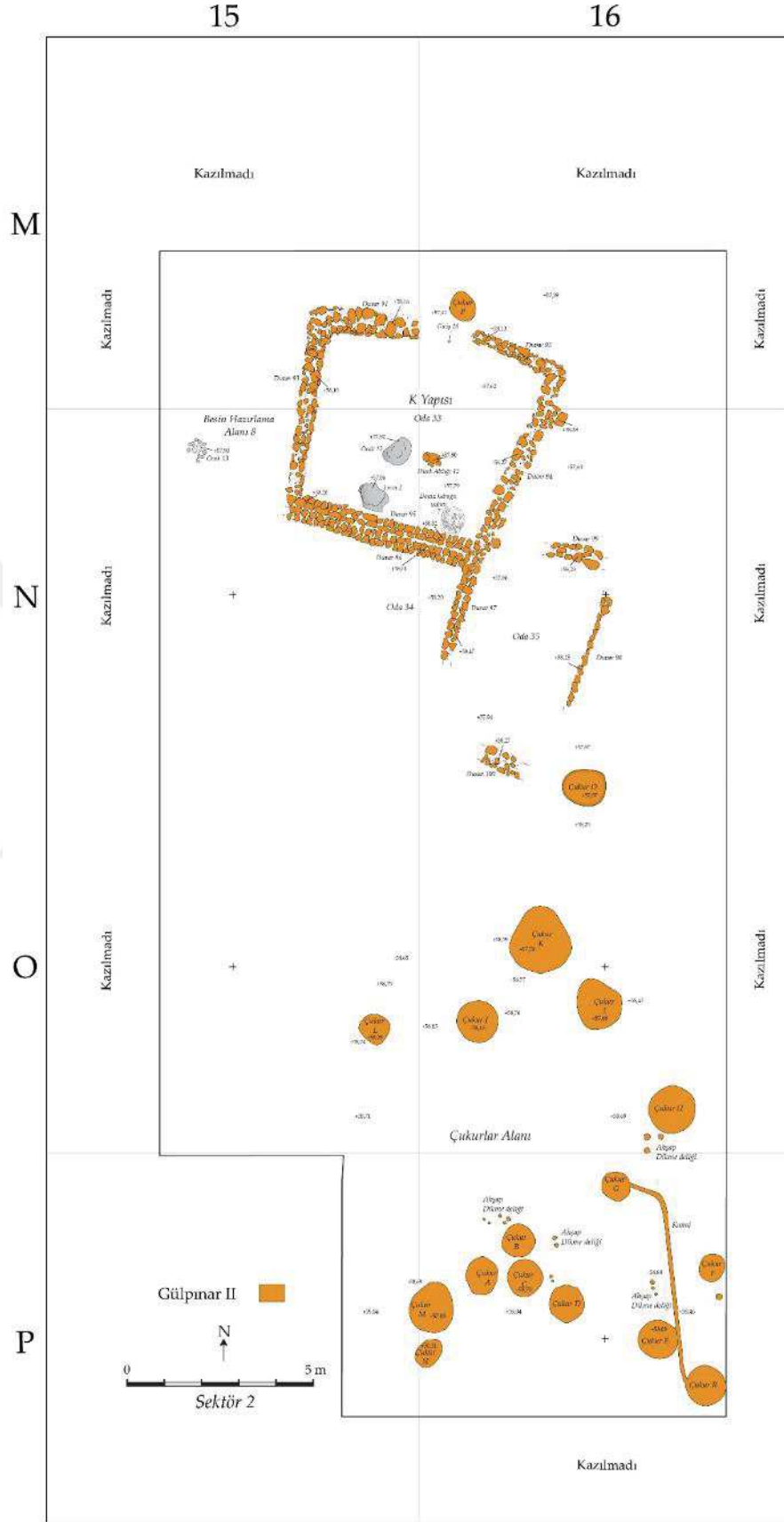
Şekil 1.13. Prehistorik Gülpınar yerleşimi, Sektör II genel yerleşim planı

Sektör 2’de (Şek. 1.13) Gülpınar II evresine ait olan, bitişik nizamlı dörtgen ve dikdörtgen planlı odalardan oluşan yaklaşık 26 m² boyutlarındaki K Yapısı, kuru duvar tekniği ile inşa edilmiş olup girişi kuzeyden sağlanmaktadır. Sıkıştırılmış toprak zeminli yapı içinde ocak, fırın ve ahşap dikme altlıkları ile, denizel yumuşakça kabuğu yığını *in situ* halde ele geçmiştir. Besin kalıntıları ve pişirme birimlerinin bu şekilde korunarak ele geçmiş olması mekân içi aktiviteler hakkında da veri sağlamaktadır.

K Yapısının güneyinde toplam 17 adet erzak ve çöp çukurundan oluşan ve “Çukurlar Alanı” olarak adlandırılan alanın, bazı çukurların çevresinde ahşap dikme izleri tespit edilmesi nedeniyle üzerinin örtülü olduğu anlaşılmaktadır. Taşlarla doldurulmuş ya da tek sıra taş dizisiyle kapatılmış şekilde ele geçen bu çukurların önce erzak çukuru olarak kullanıldığı takip eden süreçte çöp çukuru olarak kullanım gördüğü düşünülmektedir. Çukur içlerinde yapılan çalışmalarda öğütme taşları, çanak çömlek parçaları, denizel yumuşakça kabuğu artıkları ve bitkisel kalıntılar tespit edilmiştir (Şek. 1.14).

Gülpınar II kültür tabakasından ele geçen çanak çömlek buluntuları, çoğunlukla gelişkin bir işçilik örneği olan, iyi perdahlanmış ince mallar ve bunlara kıyasla daha az sayıda ele geçen kaba mallardan oluşmaktadır. Trakya – Balkan üretimi çanak çömleklerin genel niteliklerini barındıran bu malzemeler, Kuzeybatı Anadolu için yeni bir geleneğin temsilcisidir. Yüzey renkleri turuncudan siyaha çeşitlilik gösteren bu üretimler arasında en yaygın form olan çanaklar; pencere ayaklı, dört ayaklı, yüksek ve alçak halka kaideli ya da düz diplidir (Şek. 1.15). Boynuz kulp, düğme kulp ve ağız kenarına yerleştirilen sığ delikli tutamaklar oldukça yaygın olarak kullanılmıştır.

Dekorlama teknikleri açısından perdah bezeme, kazıma bezeme ve boya bezeme örnekleri görülmektedir. Açık formlu kapların seramik parçası, deri, taş, kemik ve yumuşakça kabuklarından yapılan aletlerle hem iç hem de dış yüzeylerinin perdahlanması yaygın bir gelenek olup, ayrıca kemik aletler ve sivri uçlu taş aletler yardımıyla uygulanan çizgisel desenlerle perdah bezeme yapımı da yaygın olarak görülmektedir. Bu çizgisel desenler arasında, içleri taranmış kum saati motifleri, simetrik taranmış bant motifleri, zikzak taranmış bantlar, konsantrik üçgenler bulunmaktadır. Perdah bezeme uygulamaları genellikle dört ayaklı ve pencere ayaklı kaselerin, boynuz kulplu düz ya da yüksek ayaklı çanakların iç yüzeylerinde, kulpsuz ya da tek boynuz kulplu boyunlu çömleklerin dış yüzeylerinde görülmektedir (Şek. 1. 18). Kazıma bezeme ile dekorlanan kap formları ise genellikle dört ayaklı boynuz kulplu ya da kulpsuz kâse formlarıdır (Şek. 1. 19).



Şekil 1.14 Sektör II, Gülpınar II kültür tabakası yerleşim planı



Şekil 1.15. Gölpinar II yerleşimi, pencere ayak ve boynuz kulplu kap örnekleri



Şekil 1.16. Gölpinar II yerleşimi, perdah bezeme örneği çanak çömlek parçaları



Şekil 1.17. Gölpinar II yerleşimi, kazıma bezeme örneği çanak çömlek parçaları

Şekillendirme işlemi tamamlanan kabın kuruma aşaması başlarında çoğunlukla sivri uçlu kemik aletler kullanılarak uygulanan kazıma bezeme motifleri arasında taralı kum saati, diyagonal şeritlerle taranmış çizgisel bantlar, konsantrik daireler ve üçgenler gibi geometrik desenler bulunmaktadır. Bu örneklere en yakın çanak çömlek buluntular Beşik- Sivritepe seramik buluntuları arasında ele geçmiştir.

Kırmızı ve beyaz boya ile dekorlanan çanak çömlek formları ise daha çok içe dönük dudaklı kaselerin dış yüzeyinde görülmektedir. Uygulanan motifler arasında kum saati, simetrik yerleştirilen diyagonal taralı bant motifler ve baklava motifleri bulunmaktadır (Şek.1. 18).



Şekil 1.18. Gülpınar II yerleşimi, boya bezemeli çanak çömlek parçaları

Çanak çömlek üretim süreci ile ilgili ve aynı zamanda çeşitli kemik aletlerin kullanımı hakkında önemli veriler sunan bir başka unsur da çanak çömlek diplerinde negatif izleri açıkça görülen hasır, sepet ve tekstil dokuma izleridir. Bunlar dayanıksız organik hammaddeler kullanılarak üretilen ürünler olması nedeniyle arkeolojik kazılarda genellikle inorganik zeminlerde bıraktıkları izler ile tanımlanabilmektedir. Hasırcılık ve sepetçilik, Batı Anadolu Neolitik ve Kalkolitik dönem yerleşimlerinde bilinen bir üretim faaliyeti olsa da Gülpınar yerleşiminde ele geçen çanak çömlek örneklerinin yaklaşık %70'lik kısmının kaidesinde tespit edilen negatif izler bu geleneğin üretim ekonomisindeki yeri açısından kayda değer bir fark yaratmaktadır (Şek.1. 19). Kaide tabanlarında tespit edilen sepet, hasır, tekstil dokuma ve yaprak gibi iyi korunmuş haldeki negatif izlerin incelenmesi sonucunda, bu izleri oluşturan organik malzemelerin hem üretim aşamasında ilkel çark olarak hem de kurumaya bırakılacak malzemenin taşınması aşamasında ve kontrollü şekilde kurutulması aşamasında işlev gördüğü anlaşılmaktadır.



Şekil 1.19. Gülpınar II yerleşimi, hasır, sepet, dokuma negatif izli kaide parçaları

Erken Kalkolitik 2 dönemine tarihlenen Gülpınar 2 kültür tabakasına ait buluntu grupları arasında yer alan pişmiş topraktan üretilmiş figürinler de yerleşim için önemli bir yere sahiptir (Şek.1. 20). Avlularda, çukur içlerinde, mekan içlerinde ya da ocak yapılarına yakın noktalarda ele geçen bu pişmiş toprak figürinlerin beraberinde çeşitli çanak çömlek parçaları ve taş aletler de ele geçmiştir (Özdemir vd., 2014: 18; Takaoğlu, 2015: 150). Gri-siyah hamurlu ve iyi fırınlanmış figürinlerin perdahlanmış yüzeylerinde, kimi zaman pişirme kaynaklı alacalanmalar da gözlenmektedir. Yaygın olarak antropomorfik biçimlerde şekillendirilmiş olan bu figürinlerin baş ve boyun kısımları korunmuş halde ele geçmiştir. Arka yüzü düzlenmiş yassı kesitli olan figürinler, omuz kısmına doğru genişleyen dar ve uzun boyunları nedeniyle kült kaplarının ağız kenarlarından yükselen plastik unsurlar oldukları şeklinde yorumlanmaktadır (Özdemir vd., 2014: 14; Şek.3-4).

Figürinlerdeki yüz detayları genellikle yatay bir çıkıntı şeklinde kaş kemiği ile bu çıkıntıyla dikey şekilde birleşen burun çıkıntısı şeklinde vurgulanmış olup, gözler derin tek ya da çift sıra kazıma çizgi ile belirtilmiştir. Kimi örneklerde başın iki yanında birer küçük delik açılmış kulak çıkıntısı oluşturulmuştur.

Figürinlerden birinde (Şek.1. 20.1) göz pınarlarından aşağı doğru uzanan kazıma çizgilerle işlenmiş gözyaşları bu örneğin matemi sembolize eden niteliğini vurgulamaktadır ve cenaze ritüelleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir (Takaoğlu, 2005c). Figürin parçalarından birinde ise gözler ve burun yüze applike edilmiş kabartma unsurlarla vurgulanmıştır (Şek.1. 20.6) Bunların dışında, kulp üzerinde boynuz şeklinde yükselen antropomorfik figür betimleri de (Şek.1. 20. 7) ele geçmiştir. Figürlerde ağızların işlenmemiş olması da yerleşim için karakteristik bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 1.20. Gülpınar II yerleşimi pişmiş toprak figürin parçaları (1-6); figürin boynuzlu çömlek kulp parçası (7)

Gülpınar II kültür tabakasında mekan içleri, avlular, çukur alanları gibi çeşitli yerlerden ele geçen sürtme taş endüstrisine ait öğütme ve ezgi taşları, baltalar, vurgaçlar ve yontma taş endüstrisine ait dilgi ve yonga parçaları da nemli buluntular arasındadır. Besin hazırlığı sürecinde kullanım gören alt ve üst öğütme taşları, havanlar, havanelleri gibi sürtme taş endüstrisi ürünlerde hammadde olarak çoğunlukla andezit olmak üzere, bazalt, serpantin ve granit kullanımı yaygındır (Şek.1. 21). Yontma taş alet endüstrisinde yerleşim civarındaki akarsu yataklarından elde edilmiş çakmaktaşının hammadde olarak kullanıldığı sınırlı sayıda örnek yanında, İç Anadolu Bölgesi Nenezi ve Göllüdağ ile Ege Denizi Melos Adası kaynaklı hammaddelerden üretilmiş aletler ele geçmiştir. Yaklaşık olarak 30 adet obsidyen aletin üretim aşamasına işaret edecek çekirdek ya da atık malzemenin bulunmaması bu aletlerin bitmiş ürün olarak yerleşime getirildiği savını desteklemektedir.



Şekil 1.21. Gülpınar II yerleşimi öğütme ve ezgi taşları örnekleri

Gülpınar II kültür tabakası buluntuları arasında yerleşim civarının faunal yapısı, alet endüstrisi ve beslenme kültürü konusunda veri sağlayan kara ve deniz kaynaklı hayvansal kalıntılar önemli yer tutmaktadır. Yerleşimde ele geçen deniz kaynaklı hayvansal kalıntılar arasında balık iskelet elemanları yanı sıra toplam 28 türe ait çok sayıda yumuşakça kabuğu bulunmaktadır. Mollusca filumu; Bivalvia (*Pelecypoda*, *Balta ayaklılar*) sınıfına ait *Acanthocadia tuberculata*, *Arca noae*, *Cerastoderma glaucum*, *Donax trunculus*, *Ensis ensis*, *Flexopecten glabra*, *Glycymeris glycymeris*, *Mimachlamys varia*, *Mytilus galloprovincialis*, *Ostrea edulis*, *Pecten jacobaeus*, *Pholas dactylus*, *Ruditapes decussatus*, *Spondylus gaederopus*, *Venus verrucosa* kabukları ele geçmiştir. Mollusca filumu; Gastropoda sınıfına ait olan türler ise *Cerithium vulgatum*, *Columbella rustica*, *Conus mediterraneus*, *Cyclope neritea*, *Cymatium corrugatum*, *Euthria cornea*, *Hexaplex trunculus*, *Monodonta turbinata*, *Murex brandaris* (*Bolinus brandaris*), *Nassarius nitidus*, *Patella coerulea*, *Patella rustica*, *Thais haemastoma* olarak tanımlanmıştır (Yavşan 2010).



Şekil 1.22. Gülpınar yerleşimi yumuşakça kabukları ve işlenmiş yumuşakça kabuğu örnekleri

Hemen hepsi yenebilen türlere ait olan bu yumuşakça kabukları arasında boncuk ve pendant gibi süs eşyası olarak kullanılmış örnekler ve seramik üretimi ile ilişkilendirilebilecek basit kazıyıcı, perdahlayıcı olarak kullanılmış örnekler bulunmaktadır (Şek.1. 22).

Bu doktora tez çalışmasına konu edinilen kemik aletlerin hammaddesi niteliği de taşıyan karasal hayvan kemiği kalıntıları, Bölüm III'te, "Zoolojik Veriler" başlığı altında detaylı şekilde incelenmiştir.

Yerleşimde mekan içlerinde konumlanan ocak yapıları çevresi ile erzak ve çöp çukuru olarak kullanıldığı belirlenen alanlardan alınan toprak yığınlarının içeriği, flotasyon (basit yüzdürme) tekniği ile incelenmiştir. Elde edilen bitki kalıntıları einkorn (*Triticum monoccocum*) ve emmer (*Triticum dicocum*) buğdayları, yabani arpa (*Hordeum vulgare*), baklagillerden kara burçak (*Vicia ervilia*) ve az sayıda mercimek (*Lens culinaris*) şeklinde tanımlanabilmiştir (Takaoğlu 2015:155). Hayvansal ve bitkisel kalıntıların varlığı yerleşim sakinlerinin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen karma bir besin ekonomisine sahip olduklarının göstergesidir.

1.2.3. Gülpınar III (Orta Kalkolitik Dönem)

Prehistorik Gülpınar kazı çalışmaları kapsamında alınan örneklerin verdiği C¹⁴ analizi sonuçlarına göre (Tab.1. 2) M.Ö. 4940-4450 tarihleri arasında yerleşim gördüğü tespit edilen Gülpınar III kültür tabakası, Orta Kalkolitik Döneme ait olup, Gülpınar II tabakasının ardılı olarak devam etmektedir. Gülpınar II ve Gülpınar III kültür katmanlarına ait verilerin karşılaştırılması sonucunda, Orta Kalkolitik Döneme ait Gülpınar III evresinde mimari, çanak çömlek geleneği, alet endüstrisi, geçim ve beslenme ekonomisi, çevresel kaynakların değerlendirilme kabiliyetleri gibi unsurların kayda değer bir değişim olmaksızın istikrarlı şekilde devamlılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Stratigrafik açıdan yapılan incelemeler sonucunda, yerleşim genelinde bu kültür katmanını örten, kalınlığı yaklaşık 0,2 m. ile 0,6 m. arasında değişen ve organik kalıntı içeren humuslu toprak tabakasının varlığı tespit edilmiştir. Gülpınar III evresinin sonlandığı seviyeyi de gösteren bu toprak tabakası, M.S. 2. yüzyıl dolaylarına kadar süren yaklaşık 4 bin yıllık bir boşluğun (*hiatus*) varlığını da ortaya koymaktadır (Takaoğlu, 2015: 156).

Gölpınar III kültür tabakasında, Gölpınar II evresine ait mimari temel kalıntılarının arazi eğimine göre düzenlenip güçlendirilmek suretiyle yeniden kullanım gördüğü anlaşılmaktadır (Şek. 1. 8; Şek. 1.13). Gölpınar III kültür tabakası mimari bulguları, çalışma yapılan üç sektörde de tespit edilebilmiş olup, kendi içinde üç alt evreye ayrılmıştır. Bu evreler Gölpınar IIIa, IIIb ve IIIc şeklinde adlandırılmıştır.



Şekil 1.23. Sektör 1, Gölpınar III kültür tabakası yerleşim planı

Orta Kalkolitik Döneme ait Gülpınar III kültür tabakasında öncelikle IIIa evresi olarak adlandırılan ve odalar arasında besin hazırlama alanlarının bulunduğu mimari evreye ait yapıların inşa edildiği tespit edilmiştir. Devam eden süreçte; artan nüfusa bağlı olarak gelişen barınma ihtiyacı ile, IIIa evresine ait yapı cephelerine eklenen duvarlarla, bu besin hazırlama alanlarından devşirilen yeni mekanlar ile IIIb olarak adlandırılan mimari evre ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla oda sayısındaki artışa karşın, IIIb evresinde günlük aktivitelerin sürdürüldüğü alanlarda daralma görülmektedir. IIIc mimari evresinde de yine artan ihtiyacı karşılamaya yönelik mekânsal artış gözlenmektedir.

Prehistorik yerleşim kazılarının yapıldığı alan içinde Sektör 1’de Gülpınar III kültür tabakasına ait, bitişik konumlanmış dörtgen ve dikdörtgen planlı çok sayıda yapı kalıntısı ele geçmiştir (Şek. 1. 23). Çift sıra taş ile kuru duvar tekniğinde inşa edilen ve tam plan veren bu mekanlar sıkıştırılmış toprak tabanlıdır. Gülpınar III tabakası mimarisi açısından en dikkat çekici yenilik, Sektör 1’in kuzeybatı cephesinde yaklaşık 20 metre kesintisiz devam eden ve Gülpınar II evresine ait yapı duvarının dış yüzü boyunca uzanan payandalarla desteklenmiş taş duvardır. Gülpınar IIIa evresine ait olan ve yerleşimi kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu şekilde sınırlandıran bu taş duvar “Payandalı Çevre Duvarı” olarak adlandırılmış olup, aynı zamanda yerleşimin giriş kapısını da barındırmaktadır (Şek. 1. 24).



Şekil 1.24. Sektör 1, Gülpınar IIIa, “Payandalı Çevre Duvarı”

Gülpınar III kültür tabakasına ait mimari yapıların iç kısımlarında, bir önceki evrede olduğu gibi, ocak ve fırın yapıları ile, tahıl öğütme aktiviteleri sırasında kullanılmış olan taş sekiler tespit edilmiştir. Ancak bu evreye özgü bir unsur olarak, yine mekan içlerinde konumlanan yarım daire biçimli sekiler de bulunmaktadır. Bu sekiler düzgün yüzeyli taşlarla döşenen temel üzerine killi toprak sıvanarak oluşturulmuştur.

Sektör 1’de E Yapısı Oda 25’e ilişik inşa edilen F Yapısı Oda 29 olarak adlandırılan mekan da, ev içi günlük aktiviteler hakkında veri sağlayan bir mekandır. Odanın batı duvarı önünde Gülpınar II evresi döküntü tabakası üzerinde düzensiz taş dizisi üzerine sıkıştırılmış kil tabanlı, oval formlu iki fırın yapısı tespit edilmiştir. Tabanlarında yer yer gözlenen kil dolgu uygulamaları, fırınların kullanım sürecinde onarım ve yenileme müdahalesi gördükleri şeklinde yorumlanmıştır.

E Yapısı önünde yer alan güney-batı doğrultulu avluda bulunan taş seki ve etrafında yer alan çok sayıda çakmaktaşı yonga artıkları bu alanın yoğunlukla çakmaktaşı yongalanan bir işlik olarak kullanıldığını göstermektedir. Sektör 1’de Gülpınar IIIc evresine ait mezar yapıları da ele geçmiştir.

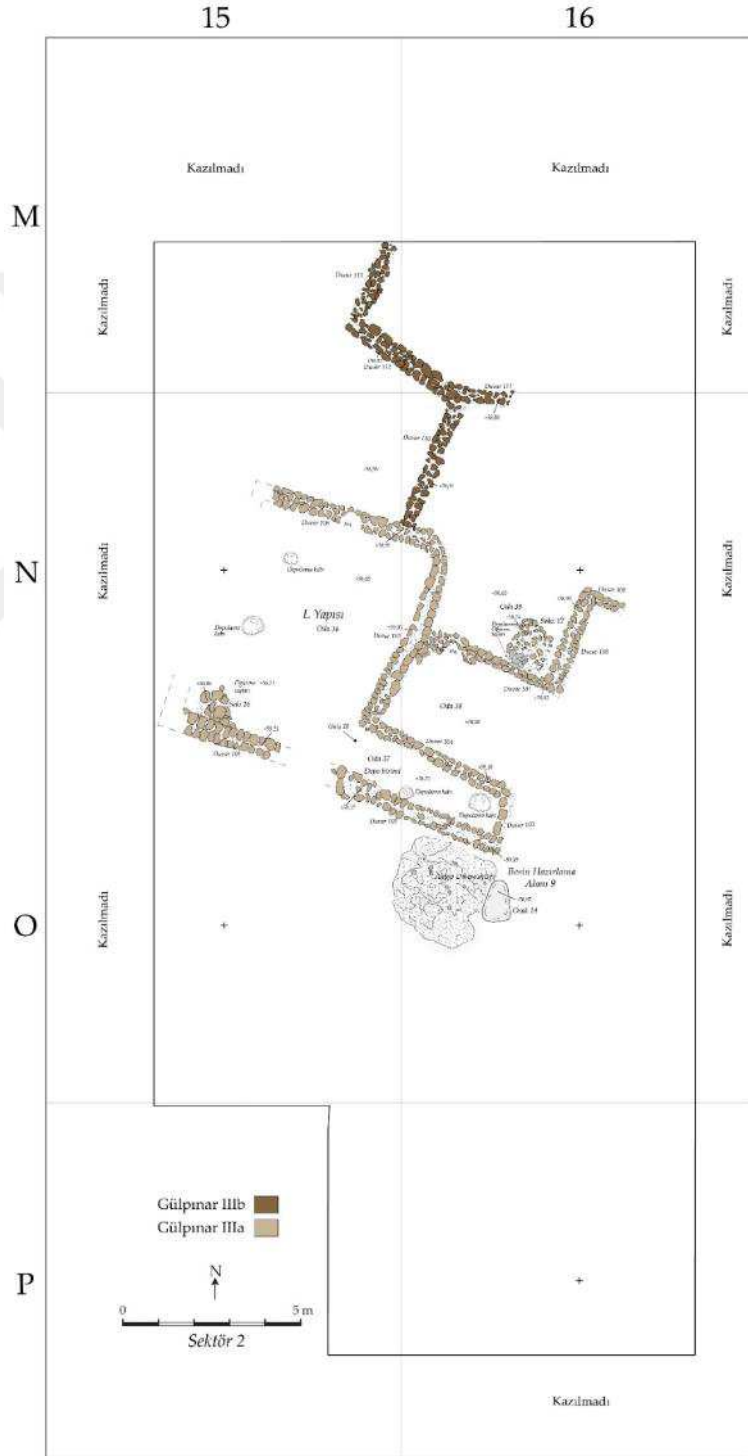
Sektör 2’de bu kültür tabakasına ait Gülpınar IIIa ve Gülpınar IIIb mimari evreleri tespit edilmiştir (Şek. 1. 25). L Yapısının Oda 36 olarak adlandırılan, yer yer yanma izlerine sahip sıkıştırılmış kil tabanlı mekanı, konut içi fırın yapısına işaret etmektedir.

Kalkolitik Gülpınar yerleşiminin her iki tabakasında da sıva tabanlı oval ocak yapılarına rastlanmış olsa da, Gülpınar III kültür katmanında hemen her konut içinde ocak bulunması bu kültür katmanı için karakteristik bir özellik olarak yorumlanmaktadır.

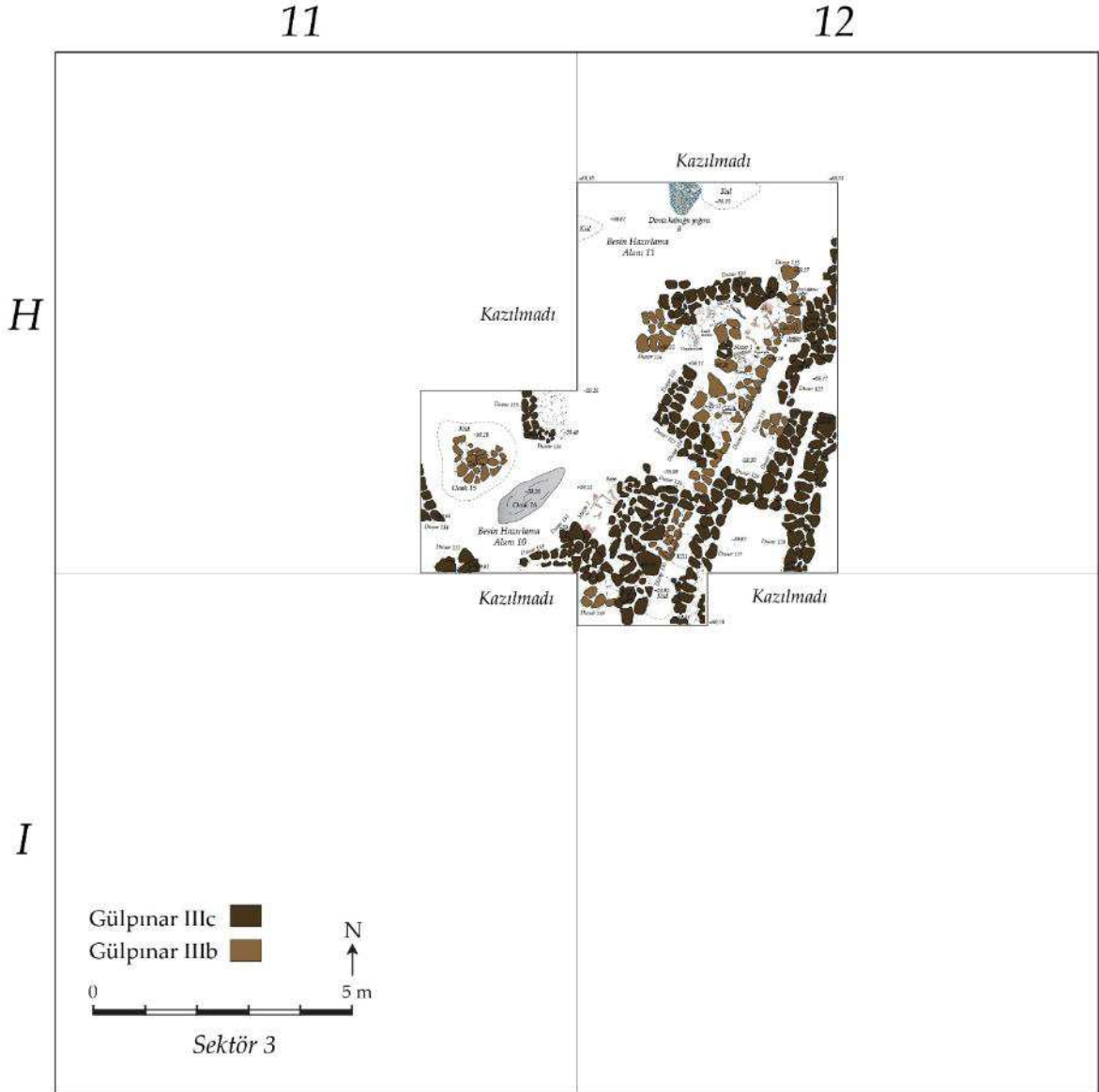
Gülpınar III katmanına ait bazı yapıların toprak tabanı üzerinde tespit edilen negatif izler, konut içi zeminlerin hasır ile kaplanma ihtimalini güçlendirmektedir. Yine bu sektörde farklı olarak, Oda 39’a ilişik şekilde, L Yapısının güneybatı köşesinde konumlandırılmış bir depolama birimi bulunmaktadır. Oda duvarlarının genellikle orta kısmında *in situ* halde ele geçen söve taşları, bir mimari eleman olarak kapı kullanımını desteklemektedir.

Kazı çalışmaları yapılan Sektör 3’te, Gülpınar IIIb ve Gülpınar IIIc mimari evrelerine ait belirgin plan vermeyen oda yapıları ve besin hazırlama alanları tespit edilmiştir (Şek. 1. 26). Bu besin hazırlama alanlarının hem işlik olarak hem de pişirme faaliyetleri için kullanım gördüğü anlaşılmaktadır. Üzerinde kesim izi barındıran hayvan

kemiği kalıntıları beraberinde ele geçen çakmaktaşı kesici aletler, kasaplık faaliyetlerinin yerleşim sakinlerince ortaklaşa yapıldığını göstermektedir (Yavşan 2010). Gülpınar IIIc evresinde, plan vermeyen mimari kalıntılar arasında, *yarı hocker* tarzında toprak gömü mezarlar ele geçmiş olup, yapılan çalışmalar ile Mezar 1 ve Mezar 2'nin kadın bireylere ait gömüler olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 1.25. Sektör 2, Gülpınar IIIb, Gülpınar IIIa evreleri yerleşim planı



Şekil 1.26. Sektör 3, Gülpınar IIIc, Gülpınar IIIb evreleri yerleşim planı

Çanak çömlek tekniği açısından Gülpınar II ve Gülpınar III evreleri karşılaştırıldığında devam eden üretim gelenekleri yanında kimi farklılıkların da olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda kazıma bezeli dört ayaklı kase formu Gülpınar III evresinde devam eden bir gelenek değildir.

Gülpınar II evresinden bilinen teknolojik, biçimsel ve dekoratif nitelikli kültürel öğelerin devam ettiği çanak çömlek örnekleri görülmekle beraber Gülpınar III evresinde yarı kaba malların artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu kültür tabakasında ele geçen en yaygın formları arasında dışa dönük ağızlı büyük çanaklar, düz ya da içe eğimli boyuna sahip boyundan kulplu ya da karından kulplu büyük çömlekler yer alır.

Bu standart formlara kıyasla, kullanım alanları konusunda daha belirleyici nitelikte olan tüm yüzeyi delikli süzgeç kapları ve dudak altında yer alan tek sıra deliğe sahip peynir kabı (*cheesepot*) olarak yorumlanan sığ kaplar, gövde ya da içe dönük ağız kenarına uygulanan parmak baskı detaylı plastik bant bezeli büyük derin çanaklar da önemli bir yere sahiptir.

Yükseklikleri ortalama 80 cm civarında olan geniş boyunlu depolama amaçlı kullanılan çömler ile çapları ortalama 45 cm civarında olan çift yatay kuplu çanaklar da Gülpınar III evresinde yoğun şekilde ele geçen örnekler arasında yer almaktadır.

Devam eden gelenekler yanında Gülpınar III evresinde ortaya çıkan yeni kap formları özellikle mezar buluntusu olan ve restorasyonu yapılabilen örneklerle temsil edilmektedir. Perdah ve boya bezeme örneklerine Gülpınar III evresinde de rastlansa da, yaygın olarak ele geçen kaliteli mallar arasında yüzey bezemesi olmayan içe dönük dudaklı düz dipli çanaklar, pencere ayaklı çanaklar, tek tarafta ağız kenarından eş kalınlıkta yükselen ip delikli tutamağa sahip çanaklar, yüksek konik ayaklı yumru tutamaklı kaseler bulunmaktadır (Şek. 1. 27).



Şekil 1.27. Gülpınar III, düz dipli; ip delik tutamaklı ve konik kaideli yumru tutamaklı çanaklar (sırasıyla Mezar 1, Mezar 2, Mezar 3)

Bunların yanında Gülpınar III evresine ait olan ve yine mezar buluntusu olup, büyük oranda tamamlanabilmiş sepet kulplu çanak, aynı tabakadan ele geçen çok sayıda sepet şerit ve burgu sepet kulp parçası ile yaygın bir form olarak kullanım gördüğünü işaret etmektedir (Şek. 1. 28).



Şekil 1.28. Gülpınar III, şerit sepet kulplu çanak (Mezar 3)

Gülpınar III evresi pişmiş toprak buluntuları arasında çanak çömlek dışında figürinlerin üretim ve kullanım sürecinde de önemli birtakım değişimler gözlenmektedir. Özellikle torso kısmı korunmuş iki örnekte, omuz kısımlarında delik açıldığı ve ellerin göğüs hizasında birleştirildiği göze çarpmaktadır. Omuzlarda açılmış bu deliklerin kütle alakalı olarak bir yere asılma amacıyla kullanıldığı düşünülmektedir (Şek. 1. 29) örneklerden ilkinde burun ve kulaklar kabartma olarak belirtilip, gözler, kaşlar, eller ve baş üzerinde bulunan örtü benzeri aksesuar kazıma metoduyla vurgulanmıştır. Diğerinde ise, omuz düzlüğü ortasında açılan bir yuvaya yerleştirilen kafa parçası ile “sokma baş” (*acrolithic*) kategorisinde değerlendirilebilecek bir stil hakimdir (Takaoğlu, 2015: 160-161).



Şekil 1.29. Gülpınar III, pişmiş toprak figürin örnekleri

Gülpınar III evresinde ele geçen figürinler ve figürin parçalarından yola çıkarak, bu evrede Gülpınar II kültür tabakasından tanıdığımız ve kült kaplarına ait olduğu düşünülen ağız belirtilmeyen figür parçaları ile zoomorfik tutamakların artık kullanım görmediği anlaşılmaktadır. Buna karşın, yerleşimde daha önce bilinmeyen bir figür betimleme geleneği doğduğu görülmektedir.

Pişmiş toprak buluntu grubundan sonra Gülpınar III için en baskın buluntu grubunu sürtme taş alet endüstrisi örneği öğütme taşları oluşturmaktadır. Çanak çömlek geleneği aksine sürtme taş endüstrisi için Gülpınar III evresinde hem sayısal bir artış hem de değişim odaklı yenilikler görülmektedir. Gülpınar II evresinden bilinen sürtme taş alet tiplerine ek olarak kayda geçen en önemli alet grubunu M.Ö. 5.bin yıl ortalarında Batı Anadolu ve Ege dünyasında önemli bir dağılım gösteren ve prestij göstergesi olarak kullanılmış olan mermer kaplar oluşturmaktadır (Şek.1.30). Batı Anadolu’da dönemin bilinen tek mermer atölyesinin “Kulaksızlar Mermer Atölyesi” olması ve ele geçen mermer kap örneklerinin benzerliği, yerleşimin bu merkez ile kontak halinde olma fikrini güçlendirmektedir (Takaoğlu, 2001).



Şekil 1.30. Gülpınar III, mermer kap

Coğrafi konumu itibarı ile çok yönlü ticaret ağlarının merkezinde yer alan Gülpınar yerleşiminde, bu evrede, çevre ile gelişen ticari ve sosyal ilişkiler buluntu bazında da görülebilmektedir. Ege Denizi’nden Melos Adası kökenli obsidyen buluntuların sayısal artışı bu yorumu destekler niteliktedir. Gülpınar II evresinden de bilinen ve üretim aşamasına dair veri sağlayacak çekirdek malzemenin ele geçmemesi nedeniyle üretimi tamamlanmış mal üzerinden süren ticari bir ilişkiyi işaret eden bu veriler, iletişim ağı içinde yerleşimin güçlenen rolünün göstergesi niteliği taşımaktadır. Kuzeybatı Anadolu’da rastlanmayan ve egzotik olarak tabir edilebilecek hammaddeler olan obsidyen, mermer ve “green stone”; Orta Kalkolitik dönemde Gülpınar yerleşiminin uzun mesafeli ticari etkileşim ağını da ortaya koymaktadır.

Gülpınar II ve Gülpınar III tabakalarında ele geçen öğütme taşları arasında değişim görülmemekle birlikte, Orta Kalkolitik yerleşimi için baskın öğütme taşı tipi azami 35cm boyutlarında olan küçük oval formlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Şek.1.31). Bunlara ek olarak dörtgen ya da düzensiz şekilli geniş alt öğütme taşları da ele geçmiştir. Özellikle geniş öğütme taşlarında gözlenebilen yoğun kullanım kaynaklı yüzey aşınmaları, bu buluntu grubunun sayısal yoğunluğu da göz önünde bulundurulunca, tahıl üretimin ve dolayısıyla tüketiminin yerleşim sakinleri için önemini ortaya koymaktadır. Bu öğütme taşı altlıklarla birlikte kullanıldığı düşünülen, dışbükey yüzeyi ve tek elle kullanıma uygun boyutları ile dikkat çeken el taşları da yerleşimde sık karşılaşılan malzeme grubudur. Yerleşimde yerel andezit taşından üretilen havan ve havaneli kullanımının da oldukça yaygın olduğu anlaşılmaktadır (Şek.1.31).



Şekil 1.31. Gülpınar III, öğütme taşları ve havan-havaneli örnekleri

Havan ve havan eli, tahıl üretiminden ziyade çeşitli tohum ve baharatlar, tuz ya da çeşitli bitkilerin öğütülmesi amaçlarıyla kullanılan alet tipleridir. Gerek alt ve üst parçalarıyla öğütme taşları, gerekse havan- havaneli taşları yerleşimde sıklıkla mekan içi

sekiler gibi besin hammaddesi hazırlama alanlarında ve ocak, fırın gibi pişirme alanlarında kayıt altına alınan buluntu gruplarıdır.

Gülpınar II evresinden bilinen sürtme taş alet tiplerine ek olarak yerleşimin bu evresinde yivli taş ağırlıklar da ortaya çıkmıştır. Kendi içinde iki ayrı grupta incelenebilecek bu yivli taş ağırlıklardan ilki kahve çekirdeği tipinde uzunlamasına oluşturulan tek yive sahipken, diğer gruptaki örnekler hem uzunlamasına hem de bunu dik açıyla kesen enlemesine oluşturulmuş iki yive sahiptir (Şek.1.32). Bu alet grubunun yerleşim yerel ekonomisinde önemli yere sahip olan dokumacılıkta tezgah ağırlığı ya da avlanma sırasında kullanılan balık ağırlığı işlevlerine sahip olduğu düşünülmektedir.



Şekil 1.32. Gülpınar III, yivli taş ağırlıklar

Gülpınar yerleşimi sürtme taş alet endüstrisi içinde değerlendirilen diğer grup ise kesici alet olarak nitelenen taş balta, keski ve keser şeklinde tanımlanmıştır (Şek.1.33).



Şekil 1.33. Gülpınar III, kesici sürtme taş aletler

Bunlar arasında “green stone” olarak kabul edilen ve kaynağına Kuzeybatı Anadolu’da rastlanmayan örnekler dışında kalanlar; serpantin, nefrit ve gabro gibi yerel metamorfik kayalar kullanılarak üretilmişlerdir. Gülpınar III evresinde kesici sürtme taş

aletlerin çoğunluğunu baltaların oluşturduğu ayrıca, oval ve dörtgen formlu örneklerle kıyasla bu evrede üçgen formlu örneklerin artışı gösterdiği görülmektedir.

Gülpınar II kültür tabakasında olduğu gibi, bu tabakada da yerleşim sakinlerinin denizel ve karasal kaynaklardan faydalanmaya devam ettikleri, toplayıcılık, avcılık ve yetiştiricilik faaliyetlerini sürdürdükleri ele geçen çok sayıda yumuşakça kabuğu ve hayvan iskelet elemanı ile ortaya koyulabilmektedir. Denizel kaynaklardan faydalanma konusunda kültür tabakaları arasında kayda değer bir değişiklikten söz etmek mümkün değildir. Bu doktora tez çalışmasına konu edinilen kemik aletlerin hammaddesi niteliği de taşıyan karasal hayvan kemiği kalıntıları ise *Bölüm III*'te, "*Zoolojik Veriler*" başlığı altında detaylı şekilde incelenmiştir.

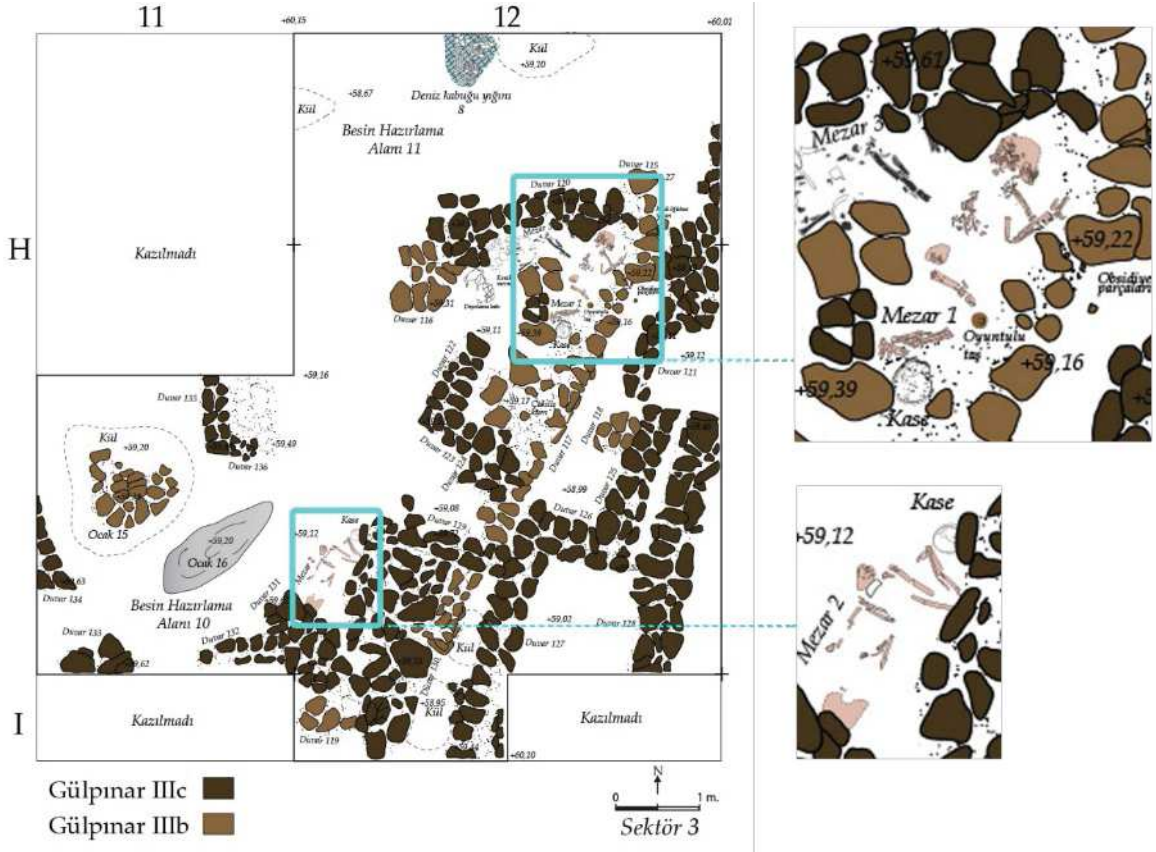
Gülpınar III kültür tabakasından elde edilen floral veriler, sınırlı sayıda örnekle temsil edilen karbonlaşmış tahıl ve tohum kalıntısından sağlanmaktadır. Öncül evre ile benzerlikler gösteren bu sonuçlara göre, einkorn buğdayı (*Triticum monococcum*) ve emmer buğdayı (*Triticum dicoccum*) yanında kabuksuz buğday (*Triticumaestivum*) ve arpa (*Hordeum vulgare*) gibi tahıllar tanımlanabilmiştir. Yabani burçak (*Vicia ervilia*) nispeten yoğunluk kazanırken birkaç örnekle sınırlı olsa da mercimek (*Lens culinaris*) ve bezelye de tanımlanabilen türler arasında yer almaktadır (Takaoğlu, 2015:155)

Prehistorik Gülpınar yerleşiminin Gülpınar III evresiyle temsil edilen Orta Kalkolitik Dönemde terk edildiği şeklinde yorumlanan birtakım bulgular ele geçmiştir. Bu bağlamda Gülpınar IIIc alt evresinde, sözü geçen terk ediş süreci ile bağlantılı olduğu düşünülen ve Sektör 1'de 4 adet, Sektör 2'de 3 adet olmak üzere 7 adet mezar ortaya çıkarılmıştır.

Gülpınar IIIc evresinde kullanım dışı kalan ya da terk edilen bazı mekanların mezarlık alanı olarak kullanım görmeye başladığı görülmektedir. Tamamı basit toprak gömü olarak nitelenen bu mezarlarda, bedenlerin dizlerden bükülüp karına çekilerek "*yarı hocker*" tarzda yatırıldığı görülmektedir.

Sektör 3 çalışma alanı sınırlarında bulunan Mezar 1, Mezar 2 ve Mezar 3 iyi korunmuş halde ve mezar hediyeleri ile birlikte ele geçmiştir. Bunlardan Mezar 1, Gülpınar IIIb alt evresine ait bir duvarın üzerinde konumlandırılmış, Mezar 2 ise, aynı evreye ait duvar yapıları arasındaki toprak dolguya yerleştirilmiştir (Şek. 1.34). Mezar 1 ve 2'nin ayak ucu kısımlarına, çapları yaklaşık 20 cm olan çanaklar (Şek. 1.27), obsidyen dilgi ve birkaç taş eser bırakılmış olup, bunların olasılıkla ölümden sonraki hayata dair inanç

sistemi ile ilgisi olduğu düşünülmektedir (Takaoğlu, 2015). Mezar 3, Roma Dönemi'nde tahribata uğramış olsa da gömü tipinin diğer örneklerle benzer olduğu anlaşılmaktadır. Bu mezarda iskeletin başı hizasında büyük oranda korunmuş halde yüksek halka kaideli bir çanak (Şek.1.27) ve göğüs hizasında yarısı korunmuş halde sepet kulplu derin bir çanak (Şek. 1.28) ele geçmiştir.



Şekil 1.34. Gülpınar III, Sektör 3 mezar alanları

Sektör 1'de ele geçen diğer 4 mezarda uygulanan gömü tipinin, diğer 3 örnekle aynı olduğu anlaşılrsa da, yoğun tahribat nedeniyle iskelet elemanları dışında mezar buluntusuna ulaşamamıştır. Gülpınar III kültür tabakasındaki bu mezarlarda ele geçen iskeletler üzerinde yapılan analizler sonucunda, Mezar 1 ve 2'nin yetişkin kadın bireylere, diğer 5 mezarın ise yetişkin erkek bireylere ait olduğunu ortaya koymaktadır (Takaoğlu ve Erdal, 2017).

İKİNCİ BÖLÜM

PREHİSTORİK KEMİK ALET TEKNOLOJİSİ

Kemik, alet yapımında hammadde olarak kullanımı erken homininlere kadar dayanan bir malzeme olup (Shipman, 1989), taştan sonra insan türüne en uzun süre eşlik etmiş hammadde olma özelliğine de sahiptir (Scheinsohn, 2010: 11).

Bu doktora tez çalışmasının konusunu da kapsayan prehistorik kemik alet teknolojisini sağlıklı biçimde kavrayabilmek adına, öncelikle bu alet grubu için hammadde kaynağı niteliği taşıyan hayvanların anatomisi ile hammadde niteliği taşıyan kemik yapısı ve kemik türleri hakkında bilgilendirme yapılması kaçınılmaz kabul edilmektedir.

Yerleşim sakinlerince hammadde kaynağı olarak görülen hayvan türlerinin tanımlanabilmesi, yerleşim ekonomisinin önemli ayaklarından olan yetiştiricilik ve avcılık faaliyetleri hakkında da veri sağlayan bir unsurdur. Aynı şekilde hammadde olarak kullanım gören iskelet elemanlarının tanımlanmasıyla, hem yetiştiriciliği ve avcılığı yapılan türlerden faydalanma konusunda yerleşim sakinlerinin gösterdiği pragmatist yaklaşım ortaya konulmaya çalışmış hem de bundan sonra konu ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacılara bir ölçüde kolaylık sağlayabilmek hedeflenmiştir.

Paylaşılan doğal hayatın bir parçası olan hayvan türlerinin ve faydalanılan iskelet elemanlarının, çalışılan coğrafyaya bağlı olarak sayısız değişiklik ve çeşitlilik gösterebilecek bir alan yaratması nedeniyle, bu doktora tezine konu olan Gülpınar Prehistorik yerleşimi kemik aletlerinde tercih edilmiş olan hayvan türleri ve iskelet elemanları, çalışma sınırlarını belirlememizde başat faktör kabul edilmiştir.

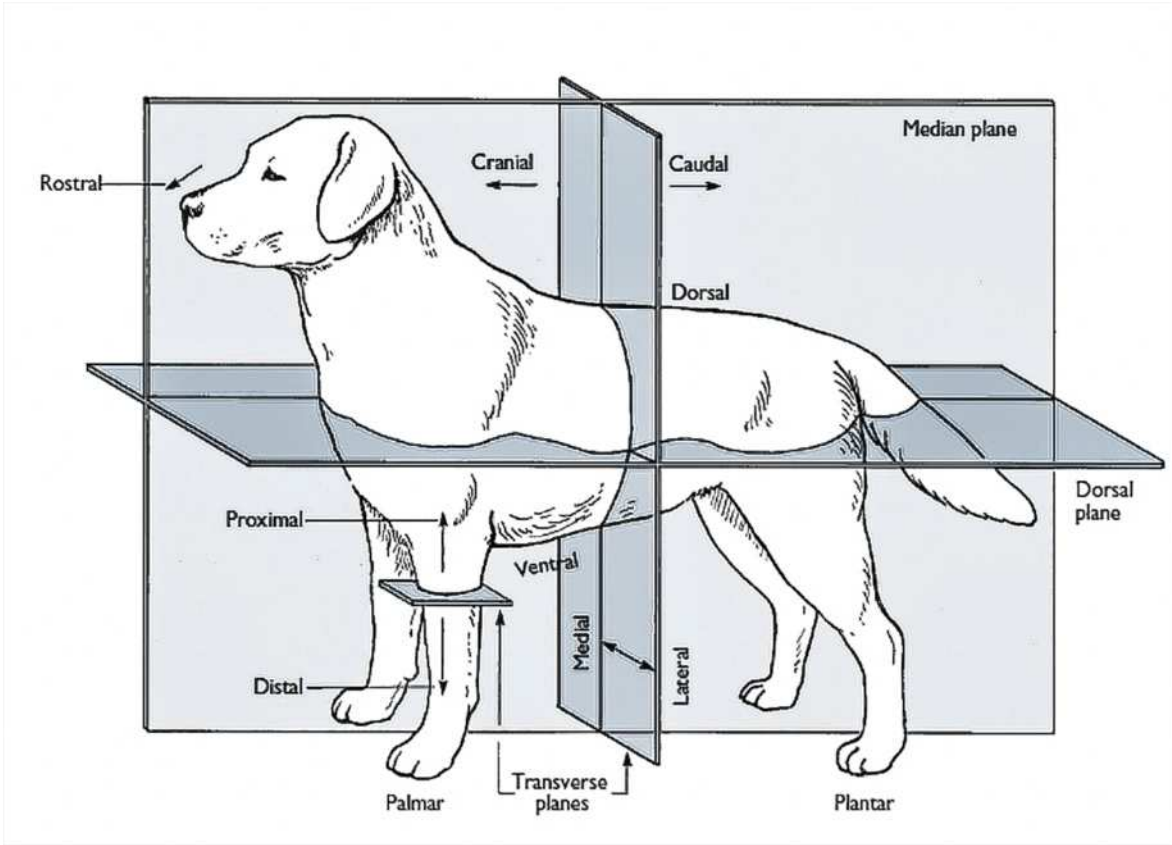
2.1. Hayvan Anatomisi ve İskelet Sistemi

Bu bölümde, Prehistorik Gülpınar yerleşiminde alet üretimi konusunda hammadde kaynağı olarak kullanılmış hayvan türleri ve alet yapımında hammadde olarak kullanımı tercih edilen kemik türleri baz alınmak suretiyle, anatomi, fizyoloji ve iskelet sistemi konularında temel düzeyde bilgilendirme yapmak amaçlanmıştır. Katalog girdilerinin anlaşılabilir olması açısından gerekli olan bu bilgilendirme, hem kaynak görülen besi ve av hayvan türlerinin yaşam döngülerinin kavranması hem de hammadde olarak kullanılan iskelet elemanı kemiklerin kavranması açısından önem taşımaktadır.

Anatomi ile ilgili çalışmalarda vücudu oluşturan unsurların yapı içindeki yerlerinin ve birbirlerine göre konumlarının betimlenebilmesi için bazı temel terimler ile referans düzlemler kullanılmaktadır (Şek.2.1, Şek.2.2).

| | |
|---------------------------|---|
| <i>abaxialis</i> | eksenden uzak |
| <i>aboralis</i> | ağızdan uzak |
| <i>anterior</i> | ön, önde olan |
| <i>axialis</i> | eksene ait, eksene yakın |
| <i>caudalis</i> | hayvanın arka ucuna/kuyruğuna doğru; kafadan uzak kısmı |
| <i>cranialis</i> | hayvanın ön tarafına doğru; baş kısmı |
| <i>dexter</i> | sağ |
| <i>distalis</i> | vücudun ya da orijinin ana kütesinden uzaklaşan yapılar ya da yapının bir kısmı (örneğin, uzvun serbest ucu) |
| <i>dorsalis</i> | hayvanın sırt veya omurgasına doğru/yakınında; kafa, boyun ve kuyruğun ilgili yüzeyleri |
| <i>externus</i> | dış, dışta olan |
| <i>inferior</i> | alt, altta olan |
| <i>intermedius</i> | iki şeyin arasında veya ortasında bulunan |
| <i>internus</i> | iç, içte olan |
| <i>lateralis</i> | yanal, hayvanın kenarına doğru uzanan yapılar (medyan düzleminden uzak) |
| <i>longitudinalis</i> | uzunlamasına olan |
| <i>medialis</i> | medyan düzlemine doğru veya yakınında bulunan yapılar (hayvanın orta kısmına yakın) |
| <i>oralis</i> | ağıza yakın |
| <i>palmaris</i> | ön pençenin ön yüzeyi |
| <i>planum medianum</i> | medyan düzlem, vücudun sağ ve sol yarısını simetrik şekilde uzunlamasına bölen düzlem |
| <i>plataris</i> | arka pençenin arka/alt yüzeyi |
| <i>planum transversum</i> | vücudun alt ve üst yarısını simetrik şekilde enlemesine bölen düzlem |
| <i>posterior</i> | arka, arkada olan |
| <i>profundus</i> | derin |
| <i>proximalis</i> | vücudun ana kütesine yakın duran yapılar veya yapının bir kısmı ayrıca bir yapının kökenine yakın parçaları tanımlamak için de kullanılır (örneğin, vücuda bağlanan uzuvların 'üstü') |
| <i>rostralis</i> | buruna doğru; yapıların baştaki pozisyonunu tanımlamak için kullanılır |
| <i>sinister</i> | sol |
| <i>superficialis</i> | yüzeysel |
| <i>superior</i> | üst, üstte olan |
| <i>transversalis</i> | enine olan |
| <i>ventralis</i> | vücudun karına veya en alt yüzeyine ve kafa, boyun ve kuyruğun ilgili yüzeylerine doğru/yakınında |

Şekil. 2.1. Anatomide konum ve yön betimlemede kullanılan terimler listesi



Şekil. 2.2. Anatomik düzlemler ve vücuttaki yapıların göreceli konumlarını betimlemede kullanılan yön terimleri (Aspinall, Capello 2015, Fig.1.1)

2.1.1. Taksonomi

Tüm canlı organizmalar evrimleri, yapıları ve davranışlarına bağlı olarak gelişen belirli ortak özelliklerle bağlantılı olarak farklı alemler (*regnum, kingdom*), şubeler (*phylum*), sınıflar (*classis*), takım (*ordo*) ve aileler (*familia*) şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bu gruplandırma bireysel bir materyalin cins (*genus*) ve türe (*species*) göre ayrımını da mümkün kılmaktadır. Taksonomi olarak da adlandırılan bu sınıflandırma bilimi, biyoloji ile uzak yakın herhangi ilişki içinde olan tüm çalışma alanlarında temel alınan standart bir veri ortaya koymaktadır. Sadeleştirilmiş şekilde öncelikle organizmalar temel ortak bazı özelliklerine göre belirli “alem”lere (*regnum, kingdom*) ayrılırlar. Örneğin bir organizma birden fazla hücreden oluşuyor (*çok hücreli*) ve beslenme işlemini yutarak sağlıyorsa hayvanlar (*animalia*) alemine yerleştirilir (Aspinall & Cappello, 2015). Canlılar üst alemi (*süper kingdom*) içinde değerlendirilen diğer alemler monera alemi (*archaeobacteria* ve *eubacteria*), protista alemi (*ökaryotik tek hücreliler* ve *tek hücreli prokaryotik mikroorganizmalar*), mantarlar (*mycobiota* veya *fungi*) ve bitkiler alemini (*plantae*)

içermektedir. Alemler (*regnum, kingdom*), organizmaların benzerlikleri baz alınarak hiyerarşik bir sistemle bölünmeye devam eder. Hiyerarşik bölünmedeki basamaklara *süper-* (*üst*), *infra-* (*ara*) ve *sub-* (*alt*) ekleri getirilmek suretiyle bu sınıflandırma detaylandırılmaktadır. Bu aşağı doğru bölünme, organizma belirli bir cins ve türe ayrılamayınca dek devam eder.

Canlıların sınıflandırılmasında beslenme ilişkileri de önemli bir ayırıcı unsurdur. Bu bağlamda canlılar kendi besinini kendisi üreten üretici (*ototrof*) canlılar ve hazır besin olarak organik maddeleri başka organik ve inorganik maddelere dönüştüren tüketici (*hetotrof*) canlılar olmak üzere iki gruba ayrılır. Doktora tez çalışmasına konu olan prehistorik yerleşimde faydalanılmış türler *hetotrof* canlılar grubunun sindirim sistemi gelişmiş ve katı besinle beslenen *holozoik beslenme* prensibine tabi olan türlerdir. *Holozoik beslenme* ise otçul (*herbivor*), etçil (*carnivor*) ve hem etçil hem de otçul (*omnivor*) beslenen canlıların beslenme prensibini kapsamaktadır.

2.1.2. İskelet Sistemi

Hayvanlar alemindeki tüm türler omurgalılar (*vertebrata*) ve omurgasızlar (*invertebrata*) olarak iki alt şubede (*subphylum*) sınıflandırılmaktadır. Bu çalışmanın konusu dahilinde incelenen türler de omurgalılar alt şubesinin kapsadığı memeliler (*mammalia*) sınıfına ait türlerdir. Her ne kadar tüm canlı türleri, belirli besinleri tüketebilme, belirli fiziksel yetilere olanak tanıyan organ gelişimleri gibi kendi türünün devamlılığını en uygun şekilde sağlayacak biçimde evrimleşmiş olsa da tüm memeliler anatomik ve fizyolojik açıdan benzer bir yapısal plana sahiptir.

Vücut, etkili şekilde çalışmasını sağlayan özel işlevlere sahip birkaç sistemden oluşmaktadır. İşlevlerine göre bu sistemler 3 grupta incelenir:

Yapısal Sistemler (Structural systems): Vücut için temel yapıyı sağlayan sistemlerdir: İskelet sistemi (*skeletal system*), kas sistemi (*muscular system*), örtü sistemi (*integument; deri, kabuk, zar vs*), kardiyovasküler sistemleri (*cardiovascular system*) kapsar.

Koordinasyon Sistemleri (Coordinating systems): Vücudun kontrol mekanizmasını oluşturan sistemlerdir: Sinir sistemi (*nervous system*) ve endokrin sistemlerini (*endocrine system*) kapsar.

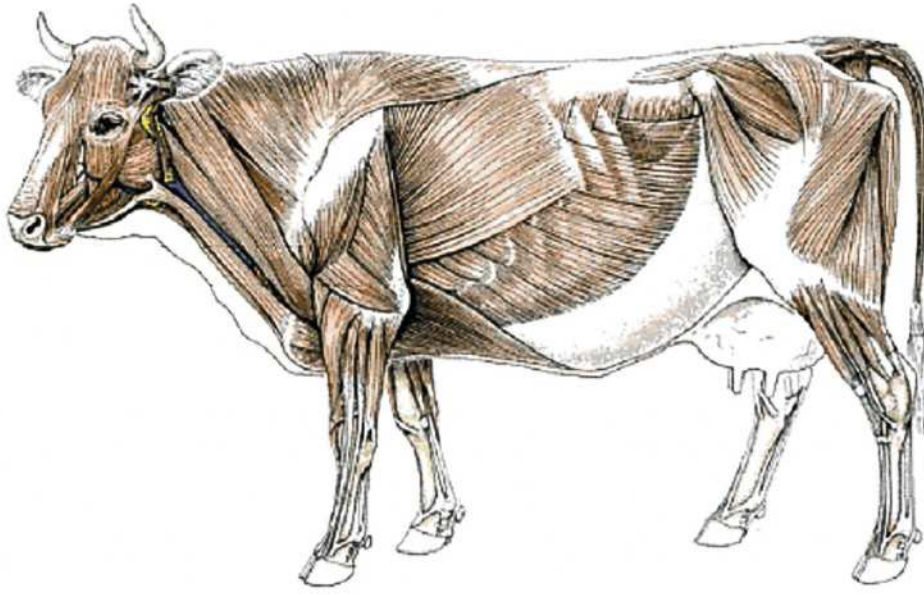
Visseral/İç organ Sistemleri (Visceral systems): Vücudun temel fonksiyonlarını yerine getiren ve üç büyük vücut boşluğu olan torasik, karın ve pelvik boşluklarında bulunan iç organlar sistemi: Sindirim sistemi (*digestive system*), solunum sistemi (*respiratory system*), boşaltım sistemi (*urinary system*) ve üreme sistemlerini (*reproductive system*) kapsar (Aspinall & Cappello, 2015).

Yapısal anatomik sistemler içinde sınıflandırılan iskelet sistemi, kaslarla birlikte vücudun hareket sisteminin (*locomotor apparatus*) en önemli bileşenlerini oluştururlar. İskelet ve kaslar, bu sistem içinde, bireysel vücut şeklini oluşturan ve koruyan aynı zamanda vücut kısımlarının ya da tüm organizmanın hareketini sağlayan birincil elemanlardır. Lokomotor sistemin aktif kısmını kas sistemi (*muscular system, systema musculare*), (Şek.2.3) pasif kısmını ise iskelet sistemi (*skeletal system, systema skeletale*) oluşturmaktadır (Şek.2.4).

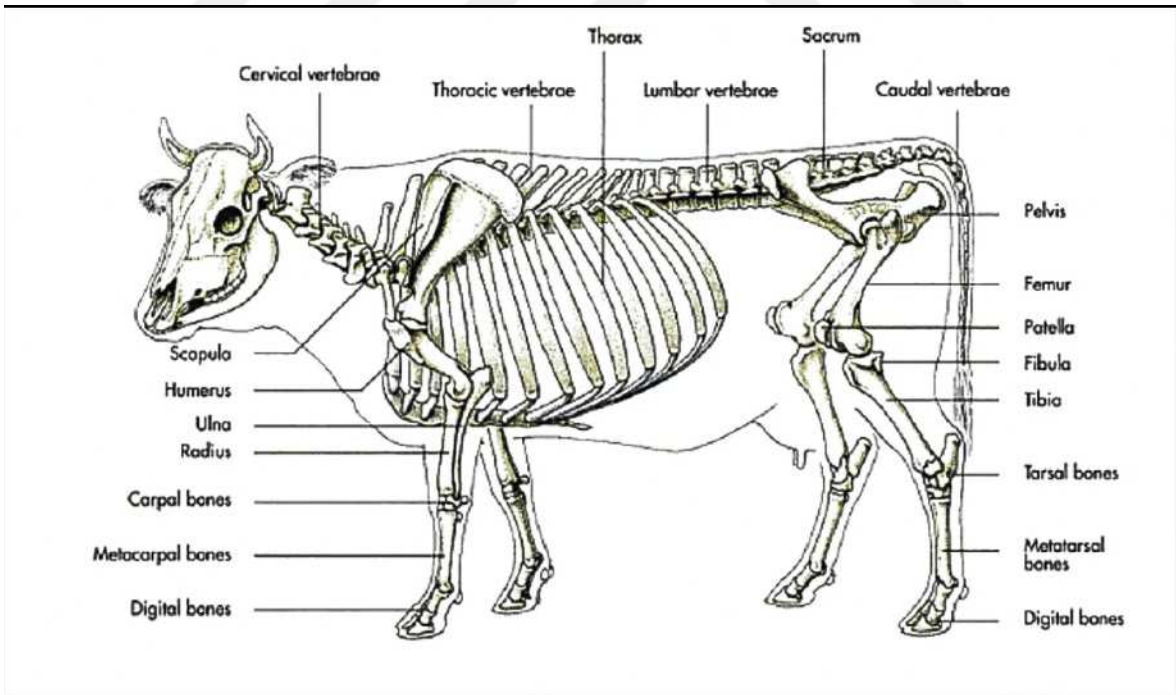
İskelet omurgalı vücutunda bulunan kemiklerin belirli bir düzen içinde hareketli ya da hareketsiz şekilde bir araya gelmesiyle oluşan çatı; iskelet sistemi (*skeletal system, systema skeletale*) ise, kemikler (*ossa*), kıkırdaklar (*cartilagine*), bağlar (*ligamenta*) ve eklemler (*articulationes*) gibi münferit unsurların oluşturduğu sistemdir (König, Liebic, & Bragulla, 2007). Oldukça işlevsel olan iskelet sisteminin vücuttaki görevleri beş ana madde ile sıralanabilir:

- Destek; iskelet sistemi vücudun üzerine inşa edildiği bir iç iskele görevi görür.
- Hareket; vücudu hareket geçirmek için kaslara bağlanarak bir kaldıraç görevi görür.
- Koruma; vücudun iç kısmındaki yumuşak dokuları korur.
- Depolama; temel mineraller, kalsiyum ve fosfat için depo görevi görür.
- Hemopoiez; kemik iliğini oluşturan hemopoietik doku kan hücrelerini üretir.

İskelet sistemi de kendi içinde eksensel (*axial*), takısal (*appendicular*) ve organsal (*splanchnic/visceral*) iskelet bölümleri altında sınıflandırılmaktadır. Eksensel iskeleti kafatası, omur direği kaburgalar ve sternum (döş kemiği) oluşturur. Takısal/Eklentisel iskelet yapısı ise, gövdeye eklenmiş halde bulunan omuz kuşağı (her iki taraftaki omuz ve köprücük kemikleri), pelvis kuşağı (her iki taraf kalça kemikleri) ve vücudun her iki tarafında bulunan kol ve bacak kemiklerini kapsamaktadır. Organsal iskelet *os penis* (köpek penisinde), *os glandis* (kedi penisinde), *os cordis* (sığır kalbinde) gibi örneklerle temsil edilir.



Şekil. 2.3. Sığır kas sistemi şeması (König, Liebich 2007, Fig.1.47'den uyarlanmıştır)



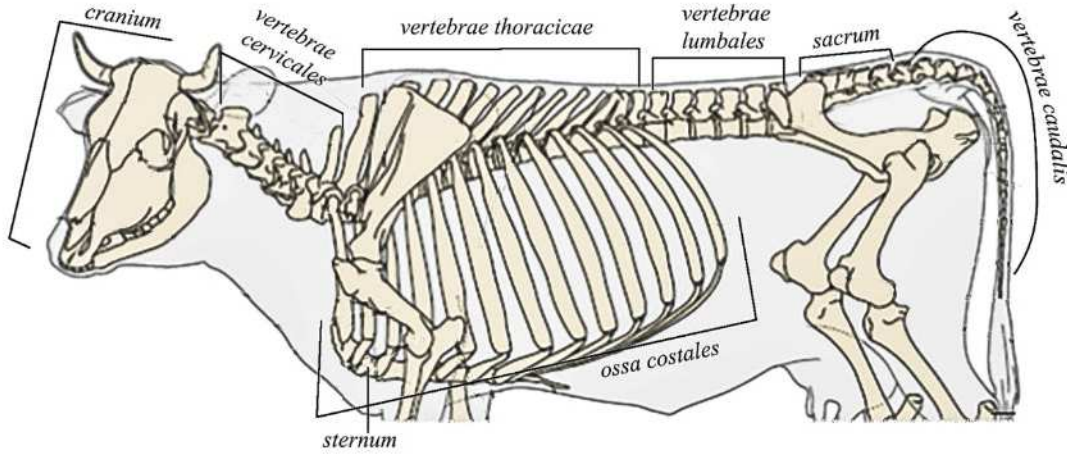
Şekil. 2.4. Sığır iskelet sistemi şeması (König, Liebich 2007, Fig.1.28'den uyarlanmıştır)

2.1.2.1. İskelet Sistemi Bölümleri

Daha önce yüzeysel olarak bahsedildiği gibi iskelet sistemi eksensel (*axial*), takısal (*appendicular*) ve organikal (*splanchnic/visceral*) iskelet bölümleri altında sınıflandırılmaktadır. Bu bölümde doktora tez çalışmasına konu edilen malzemenin dahil olduğu eksensel (*axial*) ve takısal (*appendicular*)iskelet bölümleri incelenmiştir.

2.1.2.1.1. Eksensel İskelet (*Skeleton Axiale*)

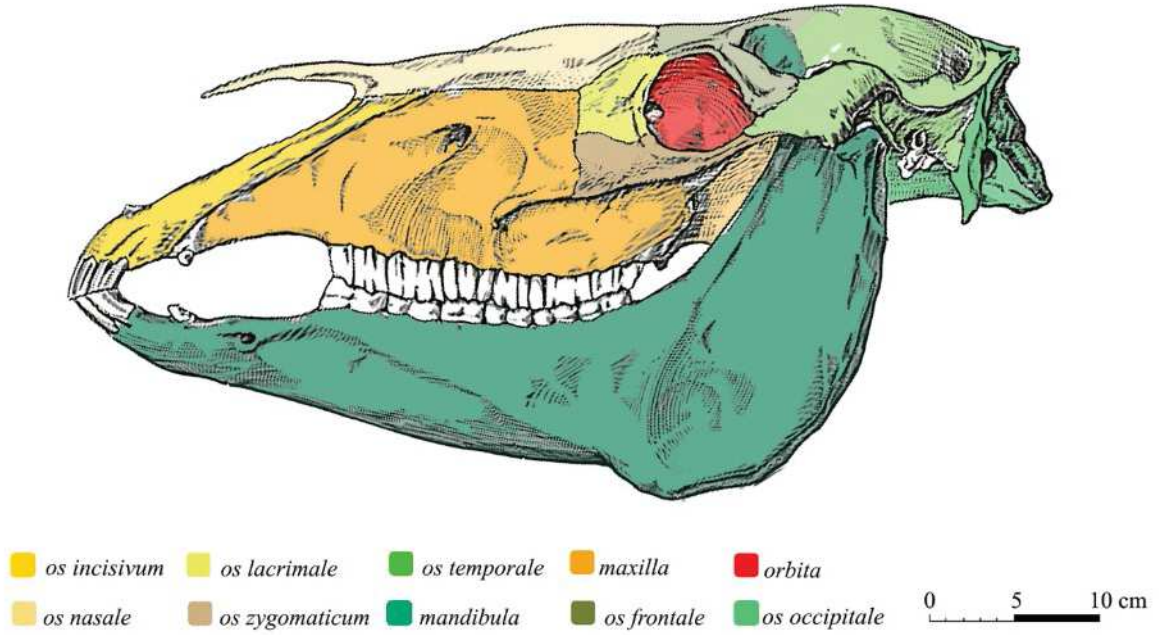
Eksensel iskelet baş iskeleti (kafatası, nöral kısım, yüz kemikleri, çene, orta kulak kemikçikleri), omurga ve göğüs kafesi iskeletini kapsamaktadır (Şek. 2.5).



Şekil. 2.5. Sığır iskelet şeması üzerinde eksensel iskelet elemanları

Kafatası (*cranium*) kemikleri *ossa cranium* adını almaktadır. *Maxilla*: üst çeneyi oluşturur, kesici diş kemiği veya ön-maksilla (*os incisivum*) üst çenenin kesici dişlerini barındırır. Burun boşluğunu oluşturan burun kemiği (*os nasale*), alın kemiği (*os frontale*), elmacık kemiği (*os zygomaticum*), gözyaşı kemiği (*os lacrimale*), şakak kemiği (*os temporale*), alt çene kemiği (*mandibula*), art kafa kemiği (*os occipitale*) ve çeşitli kemiklerin birleşim şekliyle oluşan göz çukuru (*orbita*) bu yapının başlıca öğelerini oluşturmaktadır (Şek. 2.6)

Kafatasının işlevi beyin, iç kulak göz gibi hassas baş organlarını korumak, dil ve gırtlak askıya alan dil kemiğine (*hyoid apparatus*) bağlantı sağlamak, dişlere destek sağlamak, hava ve gıda girişi için açıklık oluşturmak ve yüz kaslarına bağlayıcılık sağlamaktır.



Şekil. 2.6. At kafatası (*cranium*) şeması üzerinde kafa kemikleri (*os cranii*)

Omurga, omur direği ya da vertebral sütun (*columna vertebralis*) vücudun orta çizgisi boyunca bir dizi halinde düzenlenmiş ve kafatasının tabanından kuyruğun ucuna uzanan bir dizi kemikten oluşmakta ve vücuttaki konumlarına göre gruplandırılmaktadır.

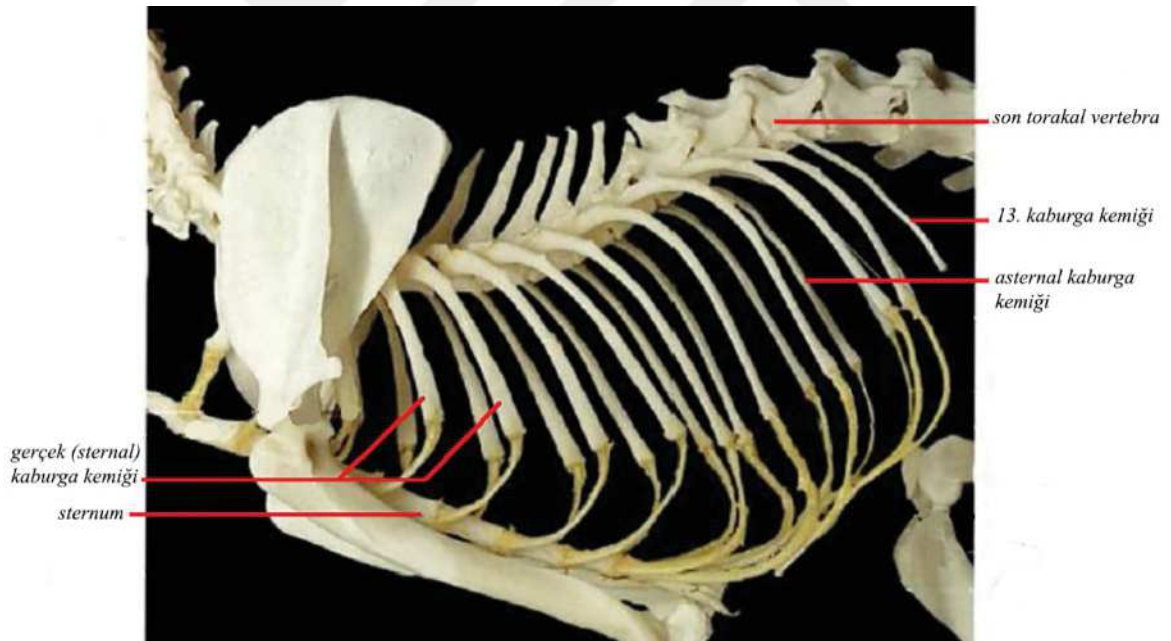
Servikal omurlar (*vertebrae cervicales*) boyun bölgesinde, torakal omurlar (*vertebrae thoracicae*) göğüs bölgesinde, lumbal omurlar (*vertebrae lumbales*) bel veya karın bölgesinde yer almaktadır. Daha aşağıda sakral omurlar, sağrı kemiği ya da daha yaygın adıyla kuyruk sokumu (*sacrum*) pelvik bölgede ve son olarak yukarıda sakruma tutunmuş vaziyette bulunan koksiks ya da yine yaygın adıyla kuyruk kemiği (*vertebrae caudalis; coccygeal*) şeklinde sıralanmışlardır.

Vertebral sütunun ya da diğer adıyla omurganın genel olarak işlevleri vücut eksenini sertleştirmek, duruşun korunmasına yardımcı olmak, omuriliği sararak korumak, boyun, göğüs, karın ve pelvisin yumuşak dokularını korumaktır. Bölgesel olarak işlevlerine bağlı biçimsel küçük değişiklikler söz konusu olsa da, vertebral sütunu oluşturan tüm omurların yapısı temelde benzerdir (Şek. 2.7).



Şekil. 2.7. Yaban koyununa ait lumbal omurun (*vertebrae lumbales, L6*) farklı açılardan görünüşü (*Pales ve Garcia 1981:98'den uyarlanmıştır*)

Eksensel iskeleti oluşturan bir başka kemik grubu göğüs kafesi kemikleri içinde değerlendirilen ve torakal omurlardan (*vertebrae thoracicae*) başlayan kaburga kemikleri (*ossa costales*) ve döş kemiği (*sternum, hançer kemiği*) öğelerinden oluşmaktadır (Şek. 2.8). Kıkırdak ve kemik dokuların oluşturduğu thorax esnek bir yapıya sahiptir. Solunum ve dolaşım organlarını korur. (Kaburga kemiklerinin (*ossa costales*) daha detaylı anlatımı, “Hammadde Olarak Kullanılan Kemik Türleri” başlığı altında yer almaktadır.)



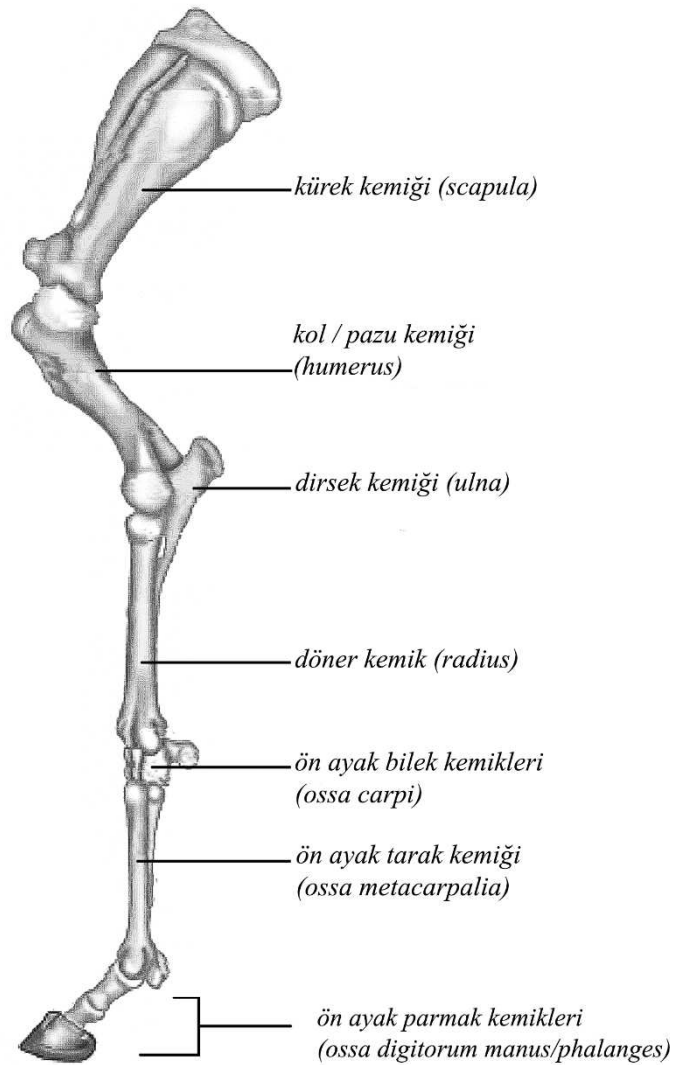
Şekil. 2.8. Bir kediye ait göğüs kafesi kemikleri (*Thorax*), (*König ve Liebich 2007: Fig. 1.93'ten uyarlanmıştır*)

2.1.2.1.2. Takısal İskelet (*Skeleton Appendiculare*)

Takısal iskelet (*skeleton appendiculare*) pektoral (veya ön) kol (*ossa membri thoracici*) ve pelvik (veya arka) bacadan (*ossa membri pelvini*) ve bunları vücuda bağlayan omuz ve pelvik kuşaklardan oluşmaktadır (Aspinall ve Cappello, 2015).

Pektoral (veya ön) kol (*ossa membri thoracici*) kemiklerinin gövde ile doğrudan bağlantısının olmaması ve bağlantının kürek kemiği (*scapula*) üzerinden kaslar vasıtasıyla sağlanması dört ayak üzerinde hareket eden hayvanların vücut ağırlığından ve koşma sırasında oluşan basınçtan kaynaklanan şoku absorbe edecek şekilde evrimleşmiştir.

Pektoral (veya ön) kol (*ossa membri thoracici*) iskeleti; kürek kemiği (*scapula*), kol/pazu kemiği (*os humerus*), ön kol kemikleri (*ossa antebrachii*) olarak gruplanan döner kemik (*os radius*) ile dirsek kemiği (*os ulnae*) ve el kemikleri (*ossa manus*) olarak gruplanan ön ayak bilek kemikleri (*ossa carpi*), ön ayak tarak kemikleri (*ossa metacarpi*) ve ön ayak parmak kemikleri (*ossa digitorum manus/ phalanges*) elemanlarından oluşmaktadır (Şek. 2.9).

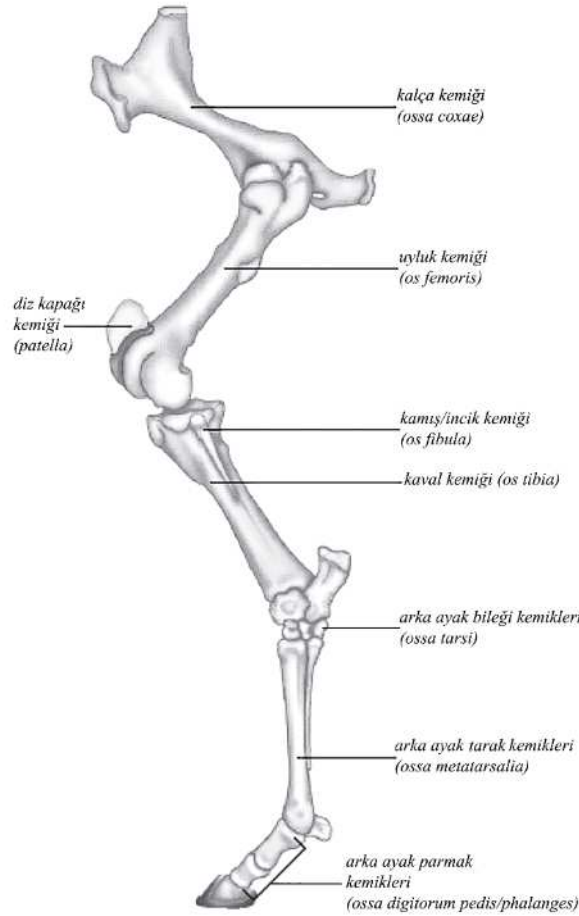


Şekil. 2.9. Bir ata ait ön kol kemikleri (*ossa membri thoracici*), (Aspinall, ve Capello 2015: Fig.16.4'ten uyarlanmıştır)

Takısal iskeleti (*skeleton appendiculare*) oluşturan diğer kemik grubu pelvik (veya arka) bacak (*ossa membri pelvini*) kemikleridir ve vücudun neredeyse tüm ağırlığını taşıyan kısım olmasından dolayı oldukça güçlü kemiklerdir. Arka bacak kemikleri kalça kemiği (*ossa coxae*), uyluk kemiği (*os femoris*), diz kapağı kemiği (*os patella*), baldır kemikleri (*ossa cruris*) olarak gruplanan kaval kemiği (*os tibia*) ile kamış / incik kemiği (*os fibula*), arka ayak bilek kemikleri (*ossa tarsi*), arka ayak tarak kemikleri (*ossa metatarsalia*) ve arka ayak parmak kemiklerinden (*ossa digitorum pedis phalanges*) oluşmaktadır.

2.1.3. Kemik Yapısı ve Kemik Türleri

Kemik hasar gördüğü zaman kendini yeniden düzenleyebilen ve onarabilen canlı bir dokudur. Anatominin kemikleri oluşum, gelişim, yapısal ve fonksiyonel özellikleri bakımından inceleyen alt dalına *osteoloji* (*osteologia*, *kemik bilim*) adı verilmektedir.

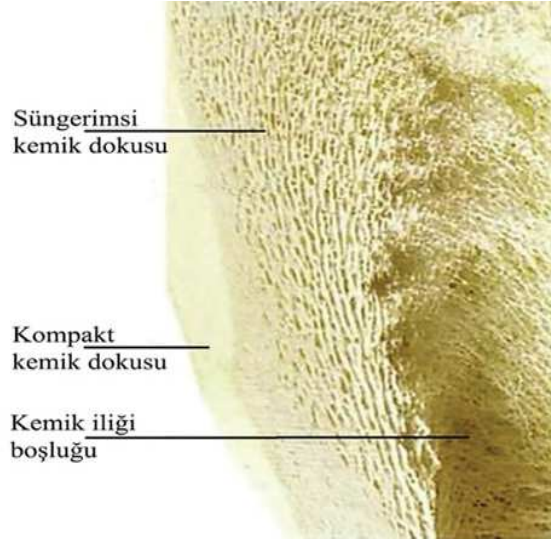


Şekil. 2.10. Bir ata ait arka bacak kemikleri (*ossa membri pelvini*), (Aspinall, Capello 2015, Fig.16.6'dan uyarlanmıştır)

Kemik ve kıkırdak yapıların vücuttaki fonksiyonu hareket sisteminin destek çatısı olmanın yanında torasik ve pelvik bölgelerdeki yumuşak doku organlarını ve merkezi sinir sistemi dokularını korumaktır. İçerdiği kırmızı kemik iliği kan hücrelerini oluşturmakta, ayrıca kalsiyum ve fosfat depolamaktadır.

Vücudun hareket sistemine işlev kazandıran bir kaldıraç mekanizması oluşturan sert, destekleyici ve koruyucu nitelikte özel bir dokuya sahiptir. Kemik yapısı yaklaşık olarak %30-40 oranda organik madde ve yaklaşık %60-70 oranda inorganik madde ihtiva etmektedir. Kemik yapısına sertlik kazandıran inorganik maddeler yaklaşık %85 oranda kalsiyum fosfat ($CaPO_4$), yaklaşık %10 oranda kalsiyum karbonat ($CaCO_3$), yaklaşık %1,5 oranda magnezyum fosfat ($MgPO_4$), kalsiyum florür (CaF_4), kalsiyum klorür ($CaCl$) ve alkali tuzlardan oluşmaktadır. Kemik yapısına esneklik kazandıran organik maddeler ise; bünyesinde proteoglikanlar, glikoproteinler ve sialoproteinler gibi çok sayıda matris proteini barındıran kemik hücre dışı matrisi ile kolajen yapılarıdır.

Kemikler; kemik doku, iç ve dış kemik zarları (*endosteum* ve *periosteum*), kemik iliği (*medulla ossium*), kan damarları ve sinirler ile desteklenen oldukça dayanıklı yapılardır. Kemik dokuları yapısal olarak primer kemik dokusu (*immature, woven, örgümsü*) ve sekonder kemik dokusu (*seconder, olgun, lamellar*) olmak üzere iki sınıfa ayrılır. Bunlardan primer doku geçici olup, gelişim sürecinde sekonder kemik dokusuna dönüşmektedir. Sekonder kemik dokusu da yapısal olarak iki şekilde gruplanmaktadır. Bunlardan ilki iskelet sisteminin yaklaşık %20'lik kısmını oluşturan kompakt (sıkı, tıkız ya da kortikal kemikler) kemiklerdir. Kompakt kemikler sert, dayanıklı ve Havers sistemleri ile oldukça sıkı bütünleşmiş haldedir. Kompakt kemik, her türlü kemiğin dış katmanında veya korteksinde bulunur. Diğeri ise, iskelet sisteminin yaklaşık %80'lik kısmını oluşturan süngerimsi (spongiyöz ya da kanselöz kemikler) kemiklerdir (Şek. 2.11). Süngerimsi kemik uzun kemiklerin ucunda; kısa, düzensiz ve yassı kemiklerin çekirdeğinde bulunur. Kemik yapısının merkezinde ise kemik iliğinin bulunduğu uzun kemiklerde içi boş bir kanal, diğer kemiklerde ise süngerimsi doku alanı mevcuttur.

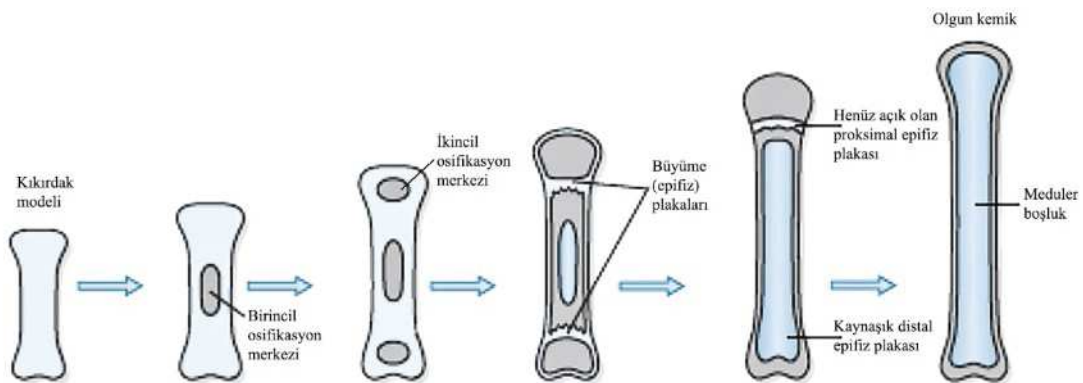


Şekil. 2.11. Kemik dokuları (König ve Liebich 2007: Fig.1.13)

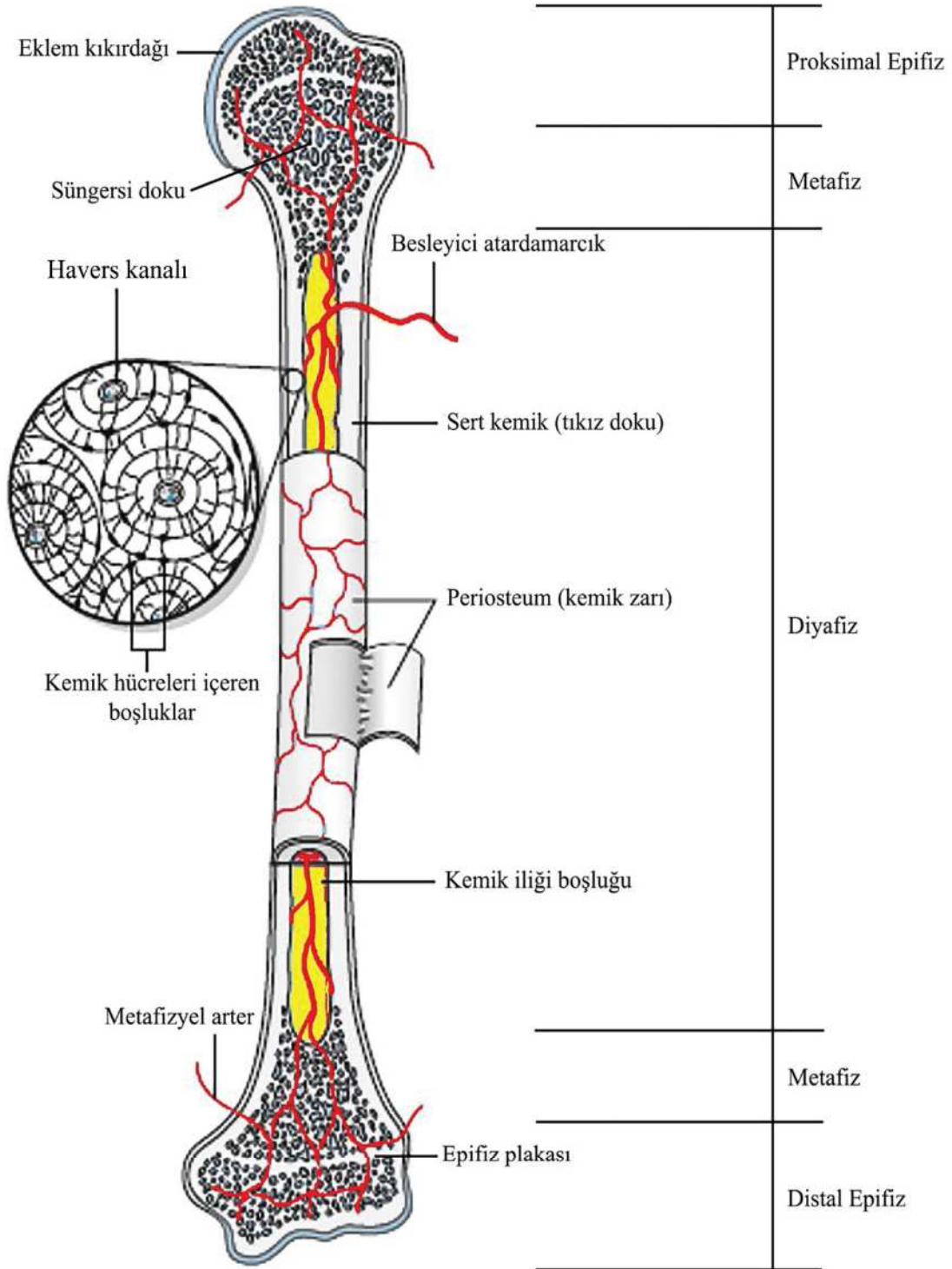
Vücutta kemik yapımı yani kemikleşme süreci *osteogenez* ya da *ossifikasyon* (*ossification*) olarak adlandırılmaktadır. Yeni kemik oluşturmaktan sorumlu hücrelere *osteoblast*, kemiği yok eden veya yeniden şekillendiren hücrelere ise *osteoclast* adı verilmektedir. Kemikleşme (*ossification*) iki şekilde meydana gelmektedir:

Intramembranöz kemikleşme (*Intramembranous/direct ossification*); Osteoblastların doğrudan kemiğe dönüştüğü kemikleşme türüdür. Bazı kafatası ve yüz kemiklerinin oluşumunda ya da kemik onarımı sırasında gözlenmektedir.

Endokondral kemikleşme (*Endochondral ossification*), embriyo içindeki hiyalin kıkırdak modelinin kemik tarafından değiştirilmesi süreciyle oluşur. Bu süreç gelişmekte olan embriyoda başlar ve hayvan olgunluğa ulaşana ve büyüme duruncaya kadar tam olarak tamamlanmaz. Takısal iskelet bölümlerine ait uzun kemikler bu yöntemle gelişmektedir (Şek. 2.12).



Şekil. 2.12. Endokondral kemikleşme aşamaları (Aspinall, ve Capello 2015: Fig.3.3'ten uyarlanmıştır)



Şekil. 2.13. Uzun kemik yapı şeması
(Aspinall ve Capello 2015, Fig.2.11'den uyarlanmıştır)

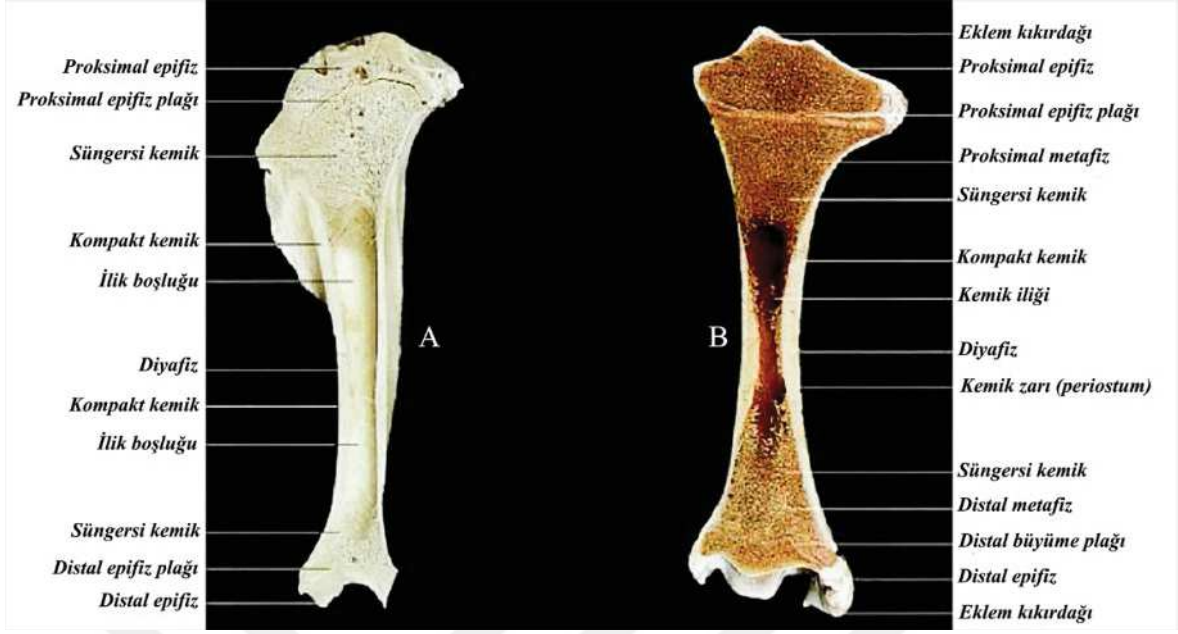
Bir uzun kemikten kesit alındığında en dışta kalan sert kısım olan kompakt kemiğin (*substantia compacta*) kalınlığı ve yapısı konum, pozisyon, fonksiyon gibi durumlara bağlı olarak kemikler arasında değişkenlik göstermektedir. Sadece kompakt yapıda (*substantia compacta*) bulunan çok sayıda ince kılcal damar ile az miktarda ilik ve yağ dokusu barındıran *Havers kanalları* (*haversian canal*) kemiğin *periostum* adı verilen dış kemik zarı ile bağlantısını sağlamaktadır. Kesitin iç kısmında bulunan süngerimsi kemik (*substantia spongiosa*) uygulanan yükü dağıtıp ileterek dayanıklılık sağlarken aynı zamanda hafif bir yapı da oluşturmaktadır.

Uzun kemiklerin uç kısımlarında bulunan daha taze ve canlı dokuya *epifiz* (*epiphysis*), daha çok kompakt kemikten meydana gelen orta kısımlarına ise *diyafiz* (*diaphysis*) adı verilir. Özellikle gelişme evresindeki canlıların kemik yapısında diyafiz ve epifiz arasında bulunan ve kemiğin uzunlamasına büyümesinde de etkin role sahip olan metabolizmanın en yüksek olduğu kısım ise *metafiz* (*metaphysis*) olarak adlandırılmaktadır (Şek. 2.13).

Kemikleşme biçimleri ve kemik doku türlerinin çeşitliliğine rağmen, kemikler ortak yapısal özelliklere göre gruplanabilmektedir. Şekillerine göre kemikler 6 grupta sınıflandırılmaktadır: **2.1.3.1. Uzun Kemikler (*Ossa Longa, Long Bones*)**

Uzun kemikler dışta kalın kompakt kemik katmanından (*substantia compacta*) ve içte ilik boşluğundan (*cavum medullare*) oluşan bir diyafiz ya da shaft ile karakterize edilmektedir. Bu boşluk sarı kemik iliği (*medulla ossium flava*) barındırmaktadır. Proksimal epifiz (*proximal epiphysis*) ve distal epifiz (*proximal epiphysis*) olmak üzere, gövdeye göre daha geniş yapıda iki ucu bulunmaktadır. Her iki uç da süngerimsi kemik (*substantia spongiosa*) yapısına sahiptir (Şek. 2.14). Bu yapıdaki gözeneklerde ise kırmızı kemik iliği (*medulla ossium rubra*) bulunur ve bu sayede kan hücreleri üretilir. Adından da anlaşılacağı üzere uzun kemiklerde gövde uzunluğu, gövde genişliği ve kalınlığından fazladır.

Ön kol (*ossa membri thoracici*), ve arka bacak (*ossa membri pelvini*) iskeletlerinin temelini (*os humerus, os tibia, ossa metacarpalia, ossa metatarsalia* gibi) uzun kemikler oluşturmaktadır. Prehistorik Gülpınar yerleşimi de dahil olmak üzere, kemik alet yapımında en çok tercih edilen hammaddeler bu kategoriye ait kemiklerdir.



Şekil. 2.14. A) Maserasyon sonrası uzun kemik kesiti B) İşlem görmemiş uzun kemik kesiti (König ve Liebich 2007, Fig.1.12'den uyarlanmıştır)

2.1.3.2. Kısa Kemikler (*Ossa Brevia, Short Bones*)

Kısa kemikler dış yüzeyde kalın kompakt kemik katmanından (*substantia compacta*) ve merkezde süngerimsi kemik (*substantia spongiosa*) katmanından oluşan ve ilik boşluğu (*cavum medullare*) bulunmayan kemik türleridir. Uzunluk, genişlik ve kalınlıkları birbirine yakın ölçüler vermektedir. Silindirik, konik ya da yuvarlak gibi çeşitli formlarda bulunabilmektedirler.

Omurlar (*columna vertebrae*), el ve ayak bilek kemikleri (*ossa carpi / ossa tarsi*) bu gruba dahil iskelet elemanlarıdır.

2.1.3.3. Yassı Kemikler (*Ossa Plana, Flat Bones*)

Yassı ve geniş biçimli bu kemikler hava yolunu (*sinüs*) ya da süngerisi kemiği (*substantia spongiosa*) çevreleyen iki kompakt kemik katmanından (*substantia compacta*) oluşmaktadır ve ilik boşluğu (*cavum medullare*) bulunmayan kemik türleridir

Kürek kemiği (*scapula*), kaburgalar (*ossa costae*), alın kemiği (*os frontale*), şakak kemiği (*os temporale*) gibi bazı kafatası kemikleri, kalça kemikleri (*ossa coxae*) yassı kemik türlerine örnek olarak verilebilecek kemiklerdir.

2.1.3.4. *Düzensiz Kemikler (Ossa Irregularia, Irregular Bones)*

Belli bir şekli olmayan ve aynı zamanda uzun, kısa, yassı kemik gruplarından herhangi birine dahil edilemeyen kemikler düzensiz kemik olarak adlandırılmaktadır. Düzensiz kemikler kısa kemiklere benzer bir yapıya sahiptir ancak daha az homojen bir şekle sahiptir. Son derece sağlam yapıya sahip olan bu kemikler baskıya oldukça dayanıklıdır.

Omurlar (*ossa vertebrae*), alt çene ve üst çene kemikleri (*maxilla, mandibula*) düzensiz kemik tipine örnek verilebilecek kemiklerdir.

2.1.3.5. *Susamsı kemikler (Ossa Sesamoidea, Sesamoid Bones)*

Susamsı kemikler susam tohumu şeklindeki kemiklerdir. Bu kemikler ayak eklemlerinde olduğu gibi eklemlere yakın yerlerde ya da dizlerde (*patella*) olduğu gibi tendonların altında ya da içine gömülü şekilde bulunabilmektedir. Böylece hareket sırasında oluşacak aşınma ve yıpranmayı önleyici görev üstlenmektedirler.

2.1.3.6. *Havalı kemikler (Ossa Pneumatica, Pneumatic Bones)*

İçinde hava kanalı barındıran kemik tipleridir. Kafatası kemiklerinden alın kemiği (*os frontale*) ve üst çene kemiği (*maxilla*) bu kemik tipine örnek olarak verilebilecek kemiklerdir.

2.2. **Hammadde olarak Kemik ve Alet Üretiminde Kullanılan İskelet Elemanları**

Önceki başlıklarda detaylı şekilde incelendiği üzere, kemik yaklaşık üçte bir oranda organik ve üçte iki oranda inorganik maddeden oluşan dayanıklı bir yapıdır. Kemiğe vücuttaki hayati önemi dışında tamamen farklı bir açıdan bakıldığında; kolay elde edilen bir malzeme olması, kolay şekil verilebilmesi, sertliği ve dayanıklılığı ile alet yapımı için ideal bir hammadde olduğu görülmektedir (McComb, 1988: 18). Bu sebeptendir ki, prehistorik yerleşimlerin neredeyse tamamında; kendi çevresel özellikleri ile ve ekonomileri doğrultusunda ortaya çıkan alet gereksinimleri ile sınırlı olsa da, kemik alet kullanımı, özellikle maden öncesi süreçte, önemli bir yer tutmuştur (Semenov, 1970: 15)

Bu alt başlık altında kemiğin hammadde olarak kullanımı ve Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi alet repertuarı kapsamında, kemik alet üretiminde kullanılan iskelet elemanları incelenecektir.

2.2.1. Hammadde Olarak Kemik

Hammadde olarak değerlendirildiğinde kemiklerin sadece türler arasında değil, aynı türe mensup bireyler arasında da şekil, boyut ve dayanıklılık açısından farklılıklar gösterebildiği görülmektedir. Bu farklılıkların ortaya çıkışı, genetik faktörlere olduğu kadar, statik ve dinamik etkileşimlere, bireyin juvenil ve yetişkinlik dönemlerindeki beslenme imkanlarından kaynaklı oluşan yapısal değişimlere de bağlıdır (König vd., 2007). Bu değişkenlere rağmen, halihazırda beslenme ve üretim ekonomisi dahilinde birincil ürünlerinden faydalanılan bu kaynaklardan arta kalan kemiklerden de en işlevsel biçimde faydalanılmıştır.

Kemiğin kolay elde edilen bir hammadde olarak değerlendirilmesinin yanında, belirli bir kemiğin tercih edilmesi süreci, diğer tüm hayvansal ürünlerin çıkarılması aşamasında belirleyici olan kültürel ve pratiğe dayalı olanaklar çerçevesinde şekillenmiş olmalıdır. Mevsimsel değişikliklerin hayvan popülasyonu üzerindeki dönemsel etkilerine bağlı kısıtlamalar; avlanma stratejileri ve av ya da besi hayvanının ekonomik açıdan potansiyelini değerlendirme gibi seçimleri de beraberinde getirmektedir. Belirli hayvan türlerinin iskelet elemanlarındaki uzunluk, düzlük, sağlamlık gibi kimi morfolojik özellikler de hammadde seçiminde bilinçli bir tercih sebebi olmalarına yol açmış olmalıdır (Isaakidou, 2003).

Kemiğin hammadde olarak temin ediliş biçimleri çevreden toplanma, kasaplık ve pişirme faaliyetlerinin bir yan ürünü olarak değerlendirilme, takas edilme veya işlenmek üzere doğrudan karkastan çıkarılma şeklinde çeşitlilik göstermektedir (Watts, 2004). Etnografik gözlemler, hayvanın deri/post, et, yağ, sinirler, kemik iliği gibi yumuşak ve sert dokularının çoğunun kullanıldığını; kemik çıkarımının da bu karkas işleme uygulama dizisi içinde değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda alet üretimi için kemiğin türüne göre, karkas işlemenin iki aşamasından birinde çıkarılmış olması düşünülmektedir. Bu aşamalardan ilki, *metapodial kemikler* ve parmak kemikleri (*phalanges*) gibi etsiz kemiklerin çıkarılması için, hayvanın derisinin yüzülmesini takiben uygulanan aşamadır. Diğeri ise fileto yapımı ya da pişirme işlemi sonrasında etli kemiklerin çıkarılması için uygulanan aşamadır (Isaakidou, 2003).

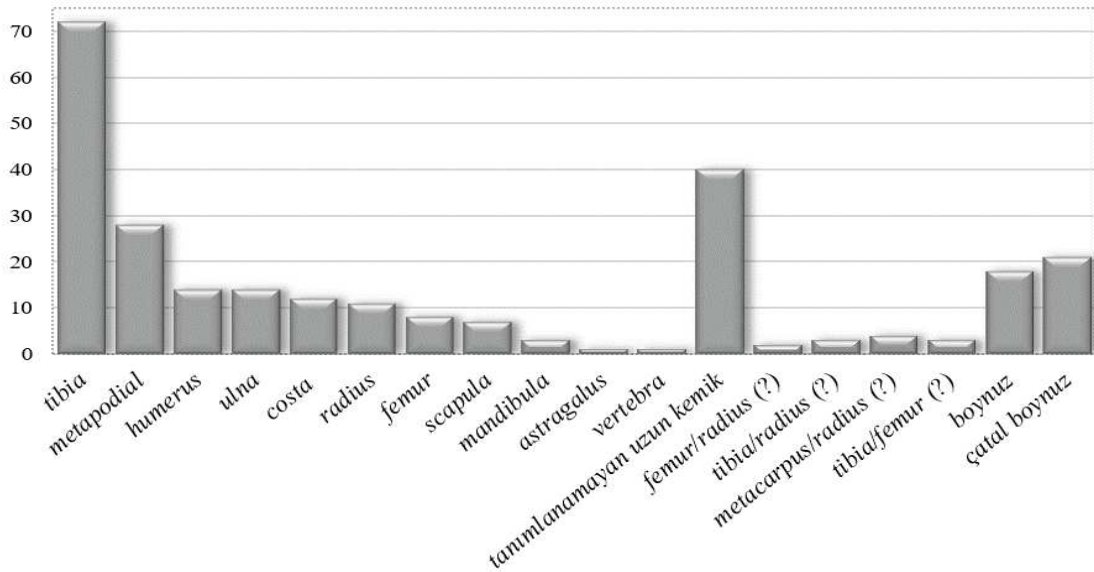
Kemikten ayrı olarak ele alınması gereken boynuzlar da alet üretiminde hammadde olarak sık kullanılan malzemelerdir. Mevsimsel olarak dökülen geyik boynuzlarının

doğadan toplanarak temin edilmesi yaygın bir yöntem iken; yabani ya da evcil sığır, koyun ve keçi gibi türlerin boynuzları için aynı durum çoğunlukla söz konusu değildir.

Yapılan deneysel çalışmalar organik bir malzeme olan kemiğin, doğal yapısı gereği taze iken daha kolay işlendiğini, kesim işlemi sürecinde ya da hiç değilse pişirme ve et tüketimini takip eden en erken süreçte ayıklanıp işlenmesinin kolaylığını ortaya koymaktadır. Kurumuş kemik malzeme elastikiyetini büyük oranda kaybederek, işleme sırasında istenmeyen kırılma, çatlama gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Ancak bu kolay kırılma durumu tecrübeye bağlı olarak kontrol edilip yönlendirilebilirse avantaj haline getirilebilecek bir özellik halini alacaktır. Taze kemiğin, suda bekletilip yumuşatılan kuru kemiğe kıyasla yine daha etkili bir çalışma imkânı sunduğu görülmüştür (Isaakidou, 2003 : 234). Buna karşın çok taze, pişmemiş kemikler de aşırı derecede yağlı ve kaygan oldukları için çalışma koşullarını zorlayabilmektedir (Watts, 2004: 37).

2.2.2. Alet Üretiminde Kullanılan İskelet Elemanları

Bu bölümde, daha önce iskelet sistemi kapsamında söz edilen ve Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde, kemik alet yapımında kullanılan iskelet elemanları ile kemik dışında değerlendirilmesi gereken boynuz türleri incelenecektir (Şek. 2.15). Bu sayede, tamamlanmış halde ele geçen alet ve alet parçalarının tümdengelim perspektifi ile kavranması amaçlanmaktadır.

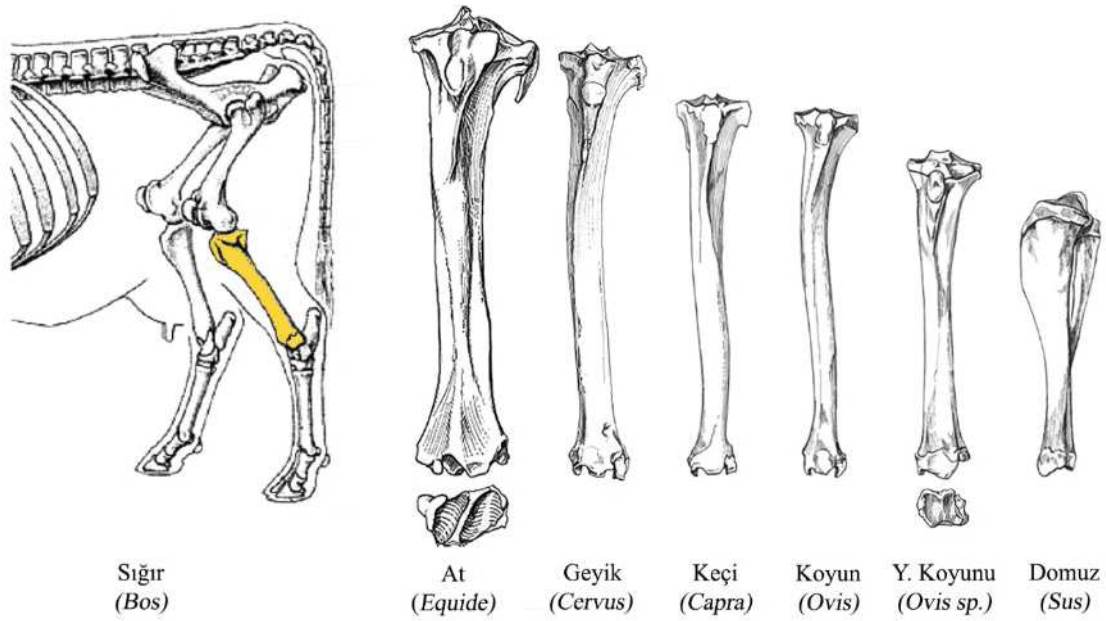


Şekil. 2.15. Prehistorik Gülpınar alet üretiminde hammadde olarak kullanılan kemik ve boynuzların sayısal dağılımı

2.2.2.1. Kaval kemiği (*Os Tibia*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin çoğunluğunu %27'lik oran ve 72 örnekle kaval (*tibia*) kemiğinden yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır.

Arka bacak iskeleti (*ossa membri pelvini*) içinde baldır kemiklerinden (*ossa cruris*) biri olan kaval kemiği (*tibia*) uzun kemik tipinde olup, alt ekstremitedeki tek ağırlık taşıyıcısıdır (Aspinall ve Cappello, 2015), (Şek. 2.16).



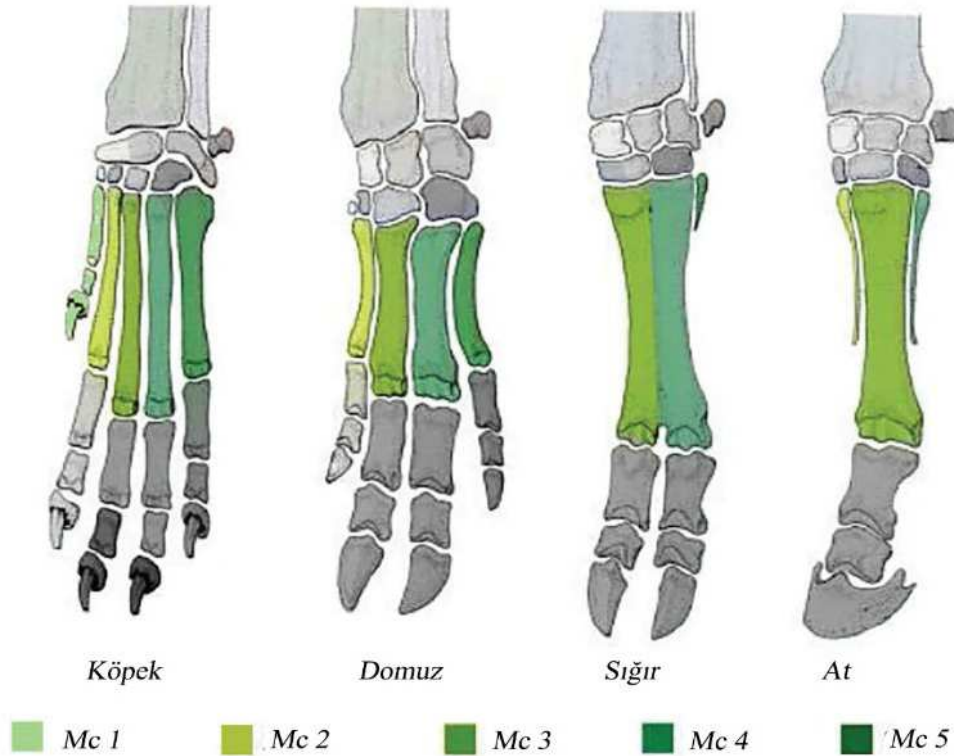
Şekil. 2.16. Sığır arka bacak iskeletinde kaval kemiğinin konumu ve farklı memeli türlerinde kaval kemiği (*tibia*) modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

İskelet sisteminde üst ucu olan *proksimal epifizi* ileriye doğru eğik konumda olup, uyluk kemiği (*femur*) ile; alt ucu olan ve geriye doğru eğik konumlanan *distal epifizi* ise arka ayak bilek kemikleri (*ossa tarsi*) ile eklemlenmektedir. Kemik gövdesi üçgene yakın bir kesit vermektedir (Şek. 2.16). Dış tarafında bulunan ve oldukça zayıf yapıdaki kamış, incik ya da baldır kemiği olarak adlandırılan *fibula* ile baldır iskeletini oluşturur. Bu kemik domuz (*sus*) ve etçil (*carnivor*) türlerde tam gelişmiş halde bulunurken, geniş getirenler (*ruminant*) ve tek tırnaklılarda (*equidae*) körelerek sadece alt ve/veya üst ucun kalıntıları kalmış durumdadır.

2.2.2.2. Ön ve Arka Ayak Tarak Kemikleri (*Ossa Metacarpalia* ve *Ossa Metatarsalia*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %11'lik kısmını 28 örnekle tarak kemiklerinden (*metapodial*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. İşlenmiş kemiklerde tanımlayıcı niteliklerin kaybolması nedeniyle iskelet elemanı tayini her zaman mümkün olmamaktadır. Çalışılan malzeme grubu içinde ön ayak tarak kemiğinden (*ossa metacarpalia*) üretilmiş olan 12 örnek, arka ayak tarak kemiğinden (*ossa metatarsalia*) üretilmiş olan 8 örnek ve bu ayırım yapılmaksızın *metapodial* kemiklerden üretildiği tespit edilen 8 örnek mevcuttur.

Ön kol iskeleti (*ossa membri thoracici*) içinde yer alan ön ayak tarak kemiklerinin (*ossa metacarpalia*) orijinal şablonu beş kemikten oluşmaktadır. Boyutları ile kaynaştıkları ya da köreldikleri için sayıları türlere göre değişmektedir. Medialden laterale doğru sırasıyla *os metacarpale primum* (Mc1), *os metacarpale secundum* (Mc2), *os metacarpale tertium* (Mc3), *os metacarpale quartum* (Mc4) ve *os metacarpale quintum* (Mc5) olarak adlandırılmaktadırlar (Şek. 2.17)

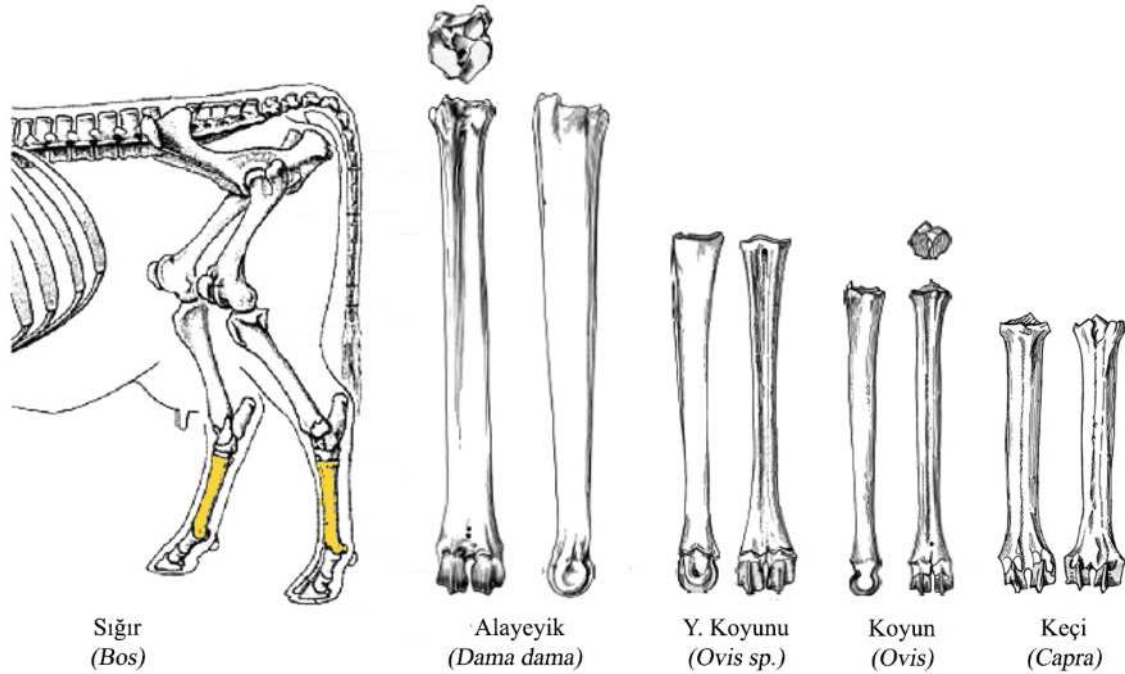


Şekil. 2.17. Farklı türlere ait ön ayak tarak kemiklerine (*ossa metacarpalia*) ait iskelet şablonları (König ve Liebich 2007: Fig. 3.14'ten faydalanılmıştır)

Ön kol iskeletinde ön ayak tarak kemiği (*ossa metacarpalia*) proksimal epifizi bilek kemikleri ile (*ossa carpi*); distal epifizi ise parmak kemikleri (*phalanges*) ile eklemlenmektedir. Diyafiz ince uzun silindirik yapıda olup, ön yüzü yuvarlak arka yüzü ise oldukça düz olduğu için oval kesit vermektedir (Aspinall ve Cappello, 2015)

Arka bacak iskeleti (*ossa membri pelvini*) içinde yer alan arka ayak tarak kemiklerinin (*ossa metatarsalia*) orijinal şablonu da beş kemikten oluşmaktadır. Boyutları ile kaynaştıkları ya da köreldikleri için sayıları türlere göre değişmektedir (Şek. 2.18). Medialden laterale doğru sırasıyla *os metatarsale primum* (Mt1), *os metatarsale secundum* (Mt2), *os metatarsale tertium* (Mt3), *os metatarsale quartum* (Mt4) ve *os metatarsale quintum* (Mt5) olarak adlandırılmaktadırlar.

Arka ayak tarak kemiği (*ossa metatarsalia*) de proksimal epifizi bilek kemikleri ile (*ossa carpi*); distal epifizi ise parmak kemikleri (*phalanges*) ile eklemlenmektedir. Diyafiz ön tarak kemiklerinden daha ince ve uzun bir silindir yapıdadır. Ayrıca her iki yüzü de yuvarlak olduğu için dairesel kesit vermektedir (König vd., 2007)

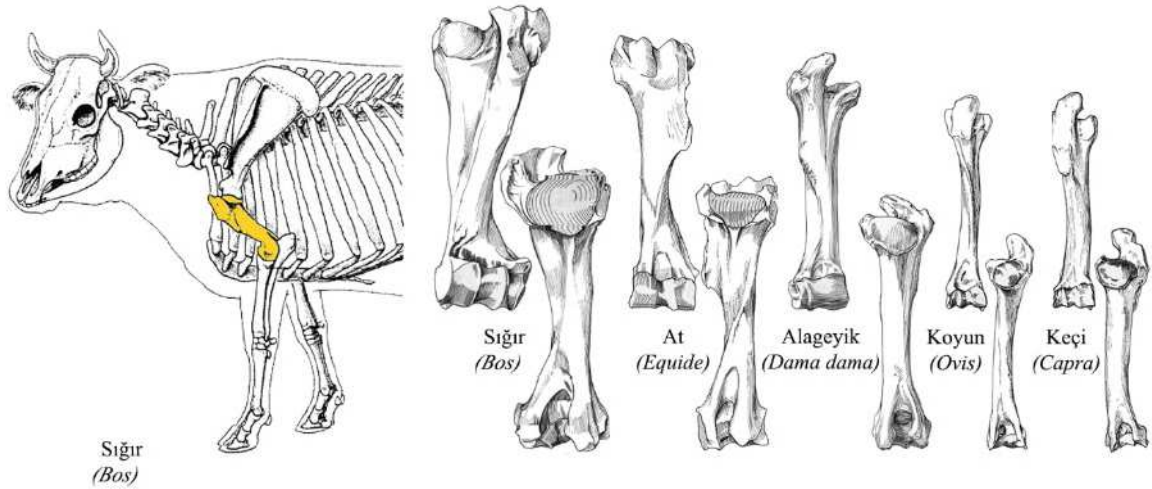


Şekil. 2.18. Sığır arka bacak iskeletinde tarak kemiği (*metatarsalia*) konumu ve farklı memeli türlerinde tarak kemiği modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

2.2.2.3. Kol / Pazu kemiği (Os Humerus)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %5'lik kısmını 14 örnekle kol/pazu kemiğinden (*os humerus*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Ön kol iskeleti (*ossa membri thoracici*) içinde yer alan *humerus*, proksimalde kürek kemiği (*os scapula*) ile, distalde ise dirsek kemiği (*os ulna*) ve ön kol kemiğinden (*radius*) oluşan ön kol kemikleri (*ossa antebrachii*) ile eklenmektedir (Şek. 2.19).

Proksimal ucu büyük ve yuvarlak bir çıkıntı şeklindedir. Burada yer alan *tuberküller* omuz eklemine destekleyen kasların bağlanma yerleridir. Yine proksimalde *olecranon fossa* denilen derin bir oyuk bulunmaktadır. Bu yapı, kemiğin dirsek bağlantısını sağlamaktadır. Diğerlerinden farklı olarak köpeklerde (*canis*) bu kısımda bir de *supratrochlear foramen* adı verilen delik bulunmaktadır. Kemiğin silindirik yapısı yüzeyindeki çıkıntılarla bozulmuştur. Duruş açısı ile hareket sırasında oluşan şoku büyük oranda absorbe etmektedir (Aspinall ve Cappello, 2015).



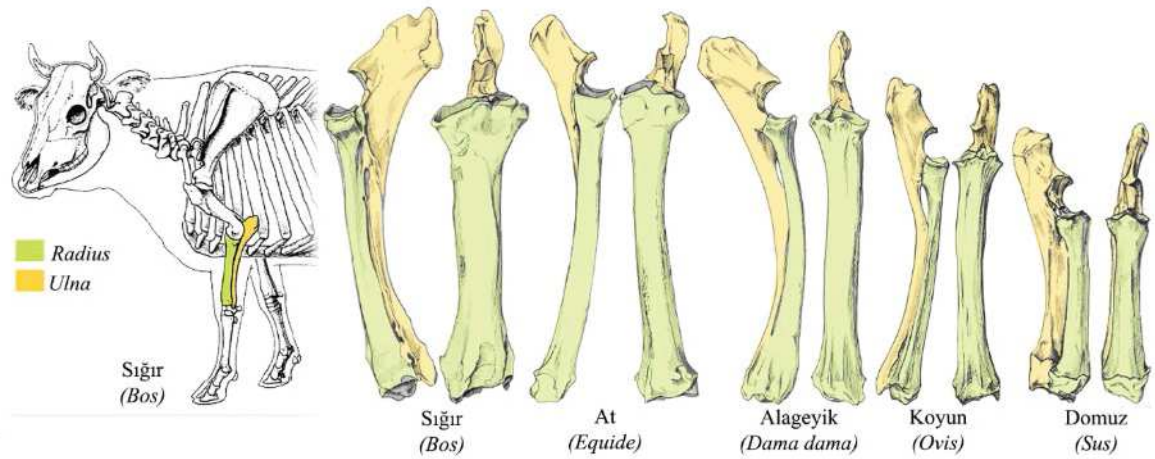
Şekil. 2.19. Sığır ön kol iskeletinde kol/pazu kemiği (*humerus*) konumu ve farklı memeli türlerinde kol/pazu kemiği modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

2.2.2.4. Dirsek kemiği (Os Ulna)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %5'lik kısmını 14 örnekle dirsek kemiğinden (*os ulna*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Ön kol iskeleti (*ossa membri thoracici*) içinde yer alan *ulna*, ön kol kemiği (*radius*) ile birlikte ön kol kemiklerini (*ossa antebrachii*) oluşturmaktadır (Şek. 2.20). El ve ayak hareket

koordinasyonu bu iki kemiğin ilişkisi ile şekillenmektedir. Evrim sırasında bu kemikler türlere göre değişen bir gelişim izlemiş olup; atlarda (*equide*), geniş getirenlerde (*ruminant*) ve domuzlarda (*sus*) kaynaşık halde iken, etçillerde (*carnivor*) eklemli bir yapıda olup, çok daha geniş bir hareket kapasitesi sağlamaktadır.

Uzun kemiklerden olan dirsek kemiğinin *radius* seviyesini yukarı ve geriye doğru uzanarak aşan dirsek çıkıntısına *olecranon*, bunun ucundaki tümseğe de *tuber olecrani* adı verilmektedir. Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletleri içinde delici üretiminde tercih edilen bu kemiğin bu çıkıntısı, doğal formunda ergonomik bir sap olarak kullanım görmektedir. Gövde kesiti üçgenimsidir (Aspinall ve Cappello, 2015).



Şekil. 2.20. Sığır ön kol iskeletinde ön kol (*radius*) ile dirsek kemiğinin (*ulna*) konumu ve farklı memeli türlerinde ön kol kemiklerinin (*ossa antebrachii*) modelleri (Pales ve Garcia 1981; König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

2.2.2.5. Ön Kol Kemiği/ Döner Kemik (*Os Radius*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %4'lük kısmını 11 örnekle döner kemik/ön kol kemiğinden (*os radius*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Ayrıca, ön kol kemik grubundan (*ossa antebrachii*; *radius* ve *ulna*) üretilmiş bir delici de ele geçen kemik aletler arasındadır.

Uzun kemiklerden biri olan ön kol kemiği (*radius*), dirsek kemiğine (*ulna*) kıyasla daha iç/ön tarafta konumlanmış, hafif bombeli yapıda olup; domuz (*sus*) dışındaki türlerde dirsek (*ulna*) kemiğinden daha güçlü yapıdadır (Şek. 2.20).

Ön kol kemik grubu (*ossa antebrachii; radius ve ulna*) distalde bilek kemikleri (*ossa carpi*) ile, proksimalde ise kol/pazu kemiği (*humerus*) ile eklenirler (Aspinall ve Cappello, 2015).

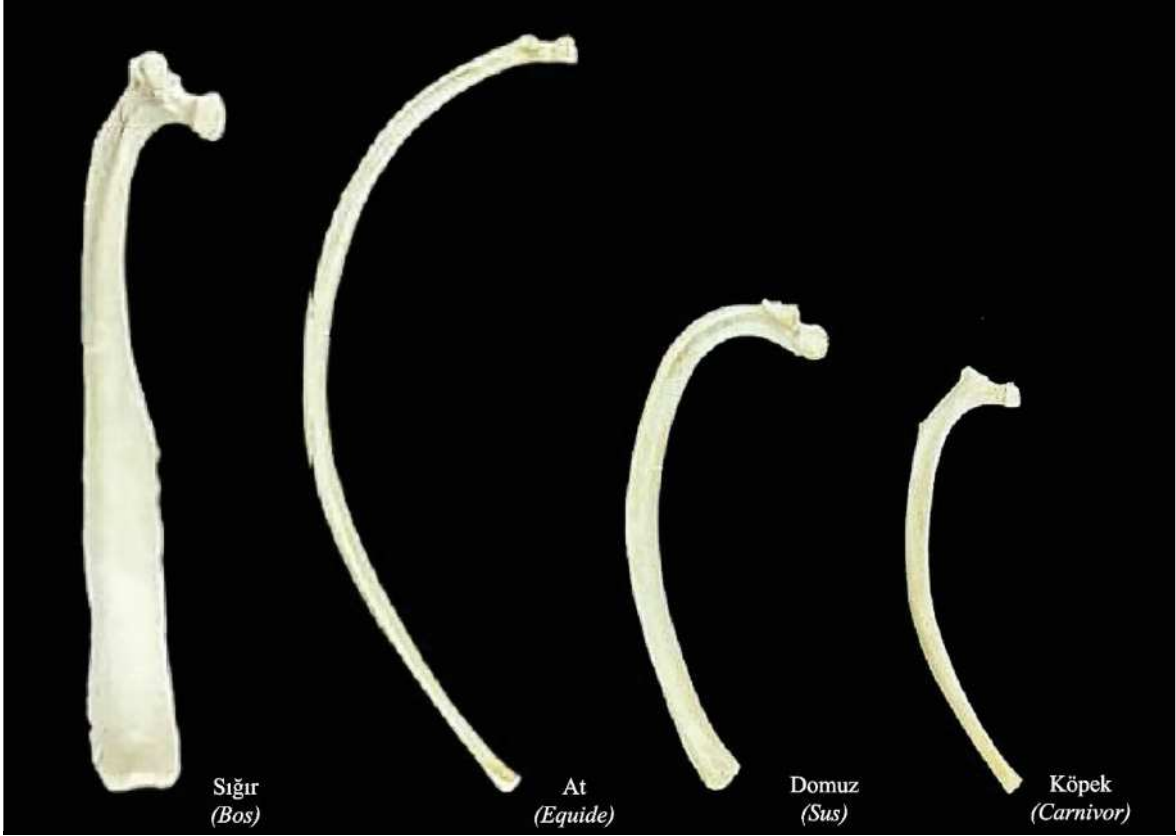
2.2.2.6. Kaburga Kemikleri (*Ossa Costales*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %5'lik kısmını 12 örnekle kaburga kemiklerinden (*costae*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Eksensel iskeleti oluşturan öğelerden göğüs kafesi (*thorax*) kemikleri içinde yer alan kaburga kemikleri doğal biçimi ile kazıyıcı ve düzleyici olarak kullanıma uygun bir yapıya sahiptir.

Kaburgalar toraksın hayati iç organlarının yerleşiminde ve korunmasında önemli bir rol oynayan fiçi şeklindeki göğüs kafes sisteminin duvarlarını oluşturmaktadırlar. Enine kesitinde orta kısmı süngerimsi kemik dokudan dış kısmı ise kompakt kemik dokudan oluşan kaburgalar iç yüz (*facies interna*) ve dış yüz (*facies externa*) olarak adlandırılan iki yüzeye sahip yassı kemiklerdir (Şek. 2.21). Kaburgalar göğüs kemiğine (*sternum*) direkt bağlanan gerçek kaburga (*sternal; costae verae*) ve göğüs kemiğine (*sternum*) indirekt bağlanan yalancı kaburga (*asternal; costae spuriae*) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. *Asternal* kaburgaların sonunda sternuma hiç bağlanmayan kaburgalar ise yüzen kaburga (*costa fluctuantes*) olarak adlandırılmaktadır. Ardışık her bir kaburga çifti arasındaki boşluğa interkostal boşluk denir ve gövdenin interkostal kasları tarafından doldurulur. Kaburga kemiğinin omur tarafındaki yuvarlak ucu *caput costae*, bunu takip eden daralan kısma *colum costae*, gövdesinde genişleyerek devam eden kısma ise *corpus costae* adı verilmektedir.

Kaburga kemiklerinin sayıları ve şekilleri türlere göre farklılık gösterdiği gibi, aynı türe mensup bireylerde de kaburga sayısında değişkenlik mevcuttur. Sığır (*bos*) ve koyun (*ovis*) gibi geniş getirenler 8 *sternal* ve 5 *asternal* olmak üzere 13 çift kaburgaya sahiptir. Bazı bireylerde yüzer şekilde 14. kaburga da bulunabilmektedir. Küçük ruminantlardan 13. kaburga ve varsa 14. kaburga yüzen kaburga şeklindedir. Ruminantların kaburgaları atlardan (*equide*) daha geniş, daha yassı ve daha az kavisli olup, *corpus* kısmı daha yassı ve geniş, ön ve arka kenarları keskindir. Atlarda (*equide*) ilk 8'i *sternal*, diğerleri *asternal* olmak üzere 18 çift kaburga bulunmaktadır. *Corpus* kısmı dar ve silindire yakın kesitlidir. Domuzlarda (*sus*) ise ilk 7'si *sternal*, diğerleri *asternal* olmak üzere toplam 14 ila 15 kaburga bulunmaktadır. Oldukça kavisli olan bu kemiklerden 15. kaburga genellikle yüzer

haldedir. Kemikler arasındaki uzunluk farklarının az olması nedeniyle daha kavisli hal alan domuz göğüs boşluğu, inek veya atınkinden daha belirgin bir fiçı şekline sahiptir. Etçil (*carnivor*) türlerde ise, ilk 9'u *sternal*, diğerleri *asternal* olmak üzere toplam 13 kaburga bulunmaktadır. *Corpus* kısmı bu türlerde de dardır (Aspinall ve Cappello, 2015).



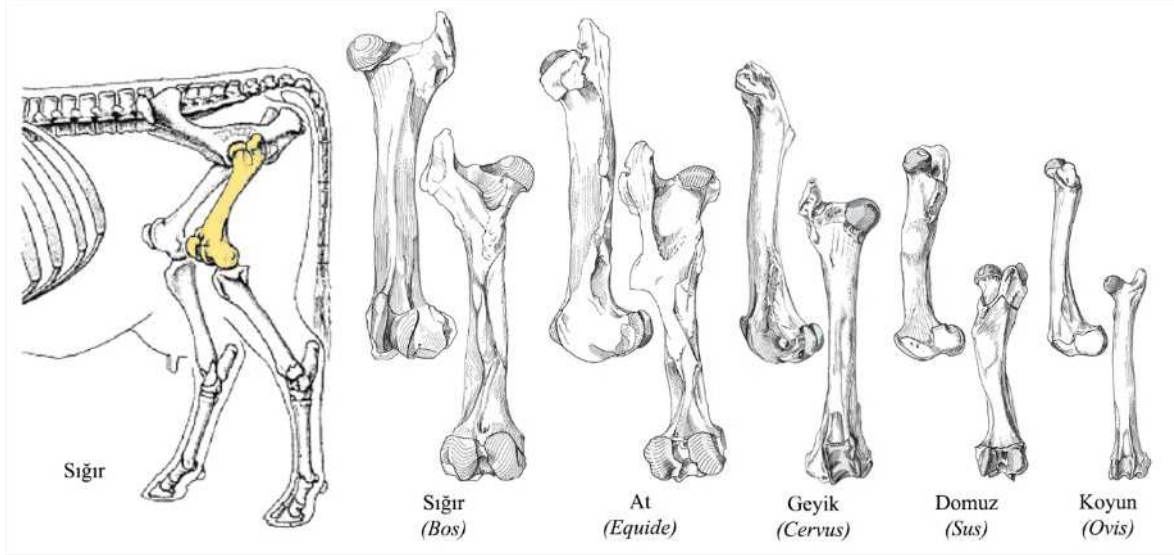
Şekil. 2.21. Farklı memeli türlerinde kaburga kemiklerinin (*ossa costales*) modelleri (König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

2.2.2.7. Uyluk kemiği (*Os Femur*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %3'lük kısmını 8 örnekle uyluk kemiklerinden (*os femur*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Takısal iskelet elemanlarından arka bacak kemikleri (*ossa membri pelvini*) içinde yer alan, uyluk kemiği (*femur*) postür ve hareket mekanizması için merkezi bir işleve sahip olan, uzun kemikler arasındaki en büyük, en sağlam ve ortasındaki ilik boşluğu en fazla olan kemiktir.

Proksimalde kalça kemiği (*ossa coxae*) ile, distalde ise kaval kemiği (*os tibia*) ile eklemlenmektedir. Proksimal epifizde bulunan yarım küre biçimli baş kısmına *caput femoris* adı verilmektedir ve gövdeye *collum femoris* adı verilen bir boyun ile bağlanmaktadır. Distal epifizde *condylus* adı verilen iki yumru yapı ile bunların ön

tarafında *throclea femoris* adı verilen ve diz kapağı kemiği ile (*os patella*) eklemlenen çıkıntı bulunmaktadır. Gövde yüzeyi, kol/pazu kemiğinde (*humerus*) olduğu gibi, güçlü kas ve tendonların bağlanmasıyla belirgin kemik çıkıntıları ve oyuklar ile şekillenmiştir (Budras ve Habel, 2003; Aspinall ve Cappello, 2015).

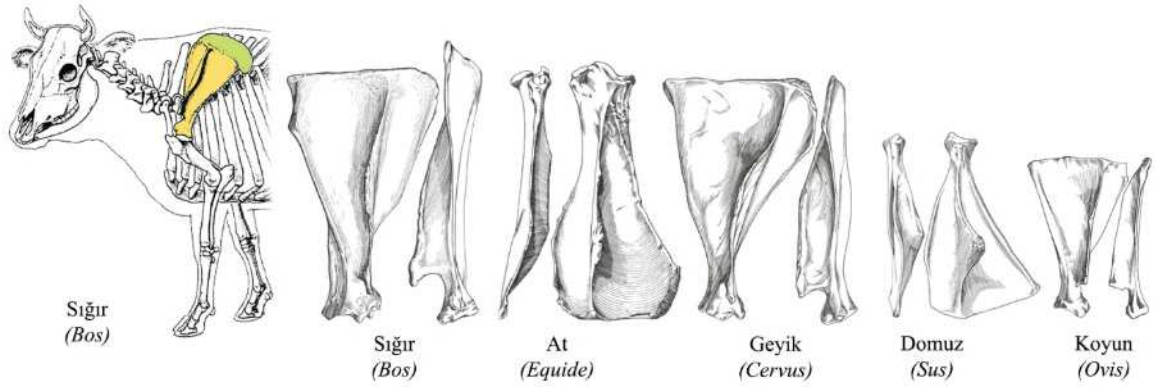


Şekil. 2.22. Sığır arka bacak iskeletinde uyluk (*femur*) kemiğinin konumu ve farklı memeli türlerinde femur modelleri (Pales ve Garcia 1981 ile König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

Sığırlarda (*bos*) uyluk kemiğinin (*femur*) yuvarlak gövdesi, atlarla (*equide*) karşılaştırıldığında nispeten daha ince ve düzdür. Atlarda bacak gücü ve hareketliliğinden büyük oranda sorumlu olan uyluk kemiğinin gövdesinde, büyük kasların tutunabilmesi için daha geniş yüzeyler mevcuttur. Uyluk kemikleri domuzlarda (*sus*) da oldukça güçlü bir gövde yapısına sahiptir (Şek. 2.22).

2.2.2.8. Kürek Kemiği (*Os Scapula*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %3'lük kısmını 7 örnekle kürek kemiklerinden (*os scapula*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Takısal iskeleti oluşturan öğelerden ön kol (*ossa membri thoracici*) kemikleri içinde yer alan kürek kemikleri oldukça büyük boyutlu, üçgen biçimli yassı kemiklerdir (Şek. 2.23). Ön kol iskeletinin gövde ile kemik/eklem bağlantısı olmayıp, sadece kaslarla tutunmaktadır. Dört bacaklı hayvanlarda bu durum vücut ağırlığından kaynaklanan şoku emip dağıttığı için önemli bir özelliktir. Hayvanın hareketi sırasında itici güç sağladığı için arka bacak ise pelvik kuşakta kemikli eklemlere sahip olacak şekilde evrimleşmiştir.

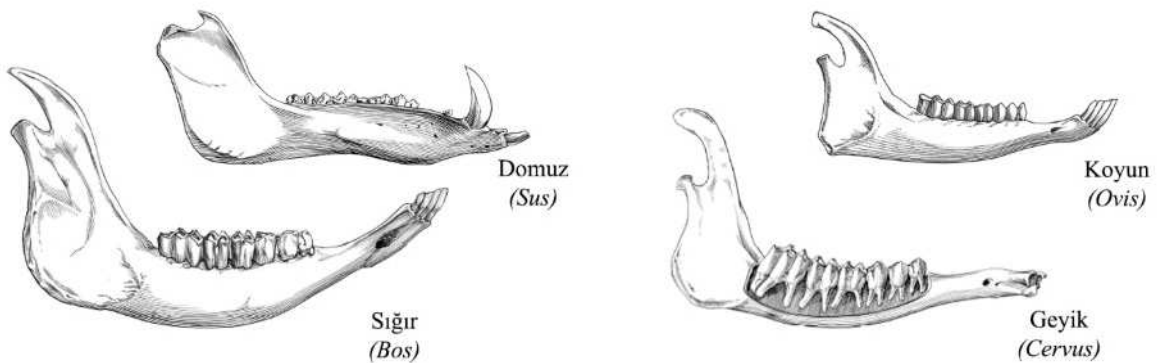


Şekil. 2.23. Sığır ön kol iskeletinde kürek kemiğinin (*scapula*) konumu ve farklı memeli türlerinde *scapula* modelleri (Pales ve Garcia 1981 ile König ve Liebich 2007'den faydalanılmıştır)

Kürek kemiğinin omurlara dönük olan (*margo dorsalis*) proksimal ucunda yarım ay biçimli geniş bir kıkırdak yapı (*cartilago scapulae*) bulunmaktadır. Distal uca doğru üçgen biçim oluşturacak şekilde daralan gövde burada bir boyun oluşturup, kol/pazu kemiğinin (*humerus*) oturacağı eklem yüzüne sahip distal epifizle son bulur.

2.2.2.9. Alt Çene Kemiği (*Os Mandibulae*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %1'lik kısmını 3 örnekle alt çene kemiklerinden (*mandibula*) yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Alt çene kemiği *mandibular symphysis* adı verilen kıkırdaklı eklemle bir araya gelen iki yarıdan oluşmaktadır. Her yarının yatay kısmı gövde (*corpus mandibulae*), dikey kısmı ise *ramus mandibulae* adını almaktadır. *Corpus mandibulae* alt dişlerin yerleştiği yuvaları barındırmaktadır. *Ramus mandibulae* ise, üst kısmında bulunan ve *processus condylaris* adı verilen çıkıntı ile kafatasının geri kalanı ile eklemellenmektedir (Şek. 2.24).



Şekil. 2.24 Farklı memeli türlerinde alt çene kemiği (*mandibulae*) modelleri (Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır)

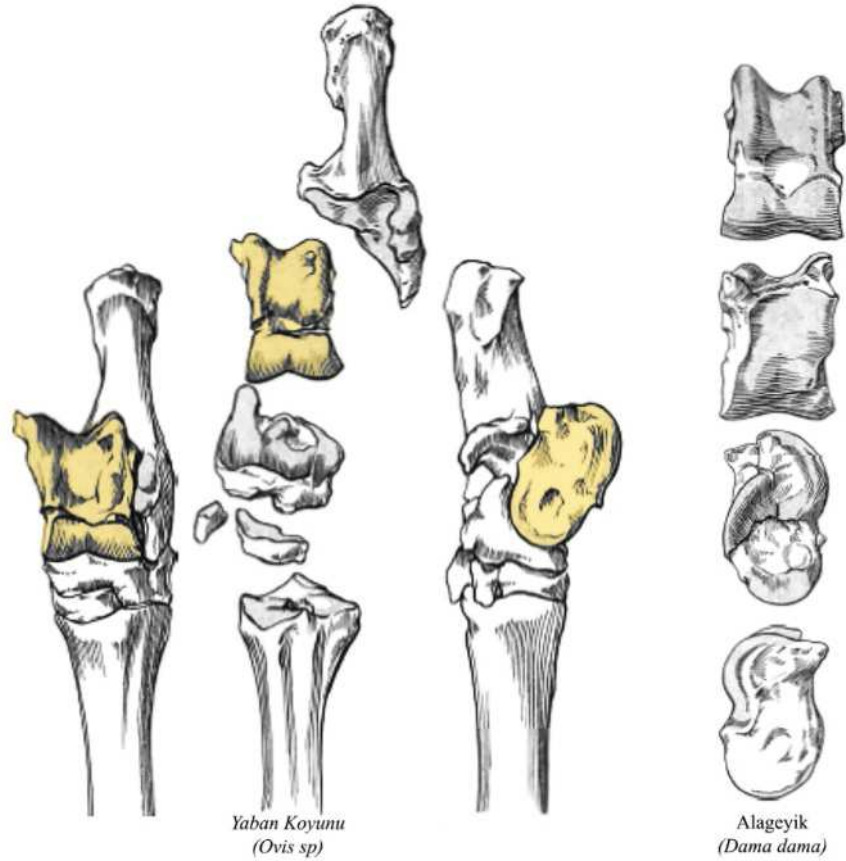
2.2.2.10. Omur Kemikleri (*Ossa Vertebrae*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletleri içinde tek örnekle temsil edilen omur kemikeri (*ossa vertebrae*), eksensel iskelet elemanlarından vertebral sütunu ya da diğer adıyla omurgayı oluşturan kemiklerdir.

2.2.2.11. Aşık Kemiği (*Ossa Astragali, Os Tarsi Tibiale, Talus*)

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletleri içinde tek örnekle temsil edilen aşık kemiği (*ossa astragali, os tarsi tibiale, talus*), takısal iskelet elemanlarından arka bacak kemikleri (*ossa membri pelvini*) içinde, arka ayak bilek kemikleri (*ossa tarsi*) arasında yer alır (Şek. 2.25). Gövde kısmı *corpus tali*, üst kısmındaki makaraya benzer kısmı *trochlea tali* ve tabandaki silindirik kısmı *caput tali* olmak üzere üç kısımda incelenmektedir. Bilekteki eklem hareketlerinde önemli role sahiptir (König vd., 2007).

221

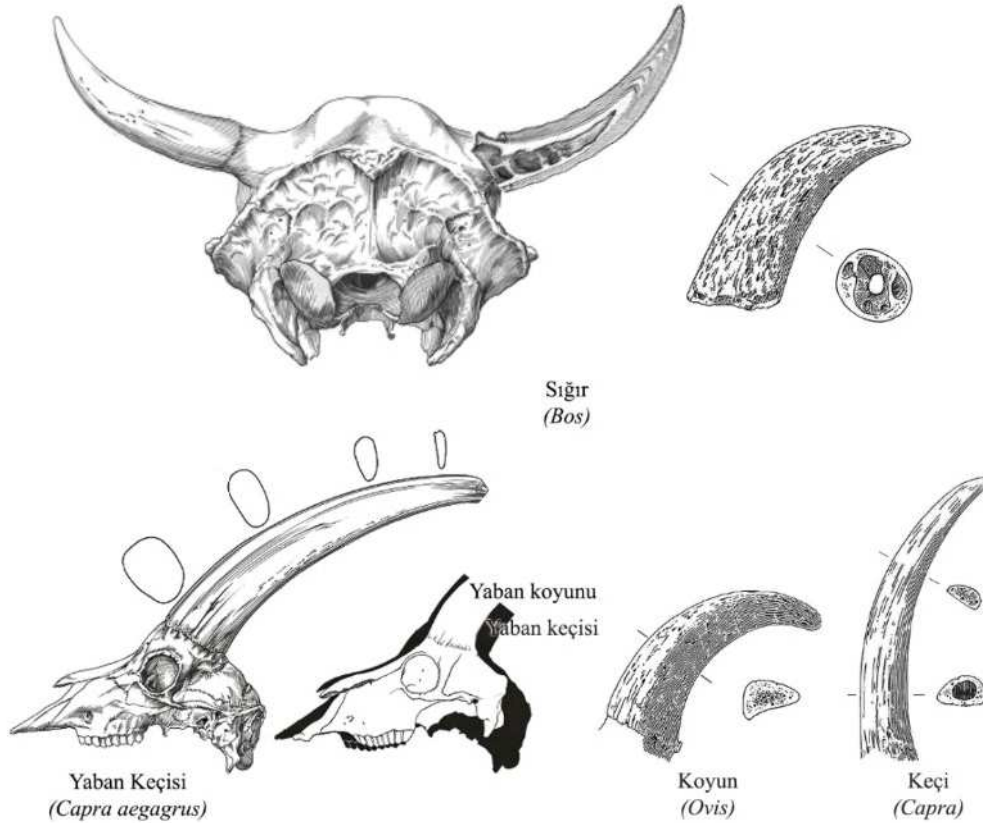


Şekil. 2.25. Arka ayak bilek kemikleri (*ossa tarsi*) içinde aşık kemiği konumu ve farklı açılardan aşık kemiği (*ossa astragali, os tarsi tibiale, talus*) modelleri (Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır)

Kemik aletlerin yaklaşık %10'luk kısmında kemik türü kesin olarak belirlenememiş olup, olası hammaddeleri “*femur/radius(?)*; *tibia/radius(?)*; *metacarpus/radius(?)*; *tibia/femur(?)*” şeklinde, tanımlanması mümkün olmayan örnekler ise “*tanımlanamayan uzun kemik*” şeklinde kataloglanarak tabloya eklenmiştir (Şek. 2.9).

2.2.2.12. Boynuzlar ve Çatal Boynuzlar

Geviş getiren (*ruminant*) toynaklı hayvanlarda gelişmiş olan boynuzların biçimleri yalnızca türlere ve cinslere göre değil, aynı zamanda bireysel olarak da oldukça değişiklik gösterebilen yapılardır. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik aletlerinin %8'lik kısmını 21 örnekle çatal boynuzlardan, %7'lik kısmını ise 18 örnekle boynuzlardan yapılmış alet ve alet parçaları oluşturmaktadır. Yerleşimde alet yapımında hammadde olarak kullanılan bu malzeme grubu koyun (*ovis sp*), keçi (*capra sp*) ve sığır (*bovidae*) kaynaklı boynuzlar ve geyikgillere (*cervidae*) ait çatal boynuzlar olarak iki grupta incelenmiştir.



Şekil. 2.26. Karşılaştırmalı boynuz çizimleri (Schmid 1972; Pales ve Garcia 1981'den faydalanılmıştır)

Erkek ve dişi sığırlarda, koyunlarda ve keçilerde bulunan boynuzlar, kafatasından çıkıntı yapan sert, kemik benzeri oluşumlardır. Kafatasında ön kısmın ve her iki taraftaki ön kemiğin yan kenarlarının birleştiği yerde, boynuz malzemesinin geliştirildiği boynuz çekirdeği (*processus cornus*) bulunmaktadır. Boynuzları sert ve duyarsız kılan unsur yüksek oranda keratin içeren epidermal dokunun sert dış kaplamasıdır. Ancak bu epidermal tabakanın altında, boynuz çekirdeğine bağlı olan daha hassas dermis yapısı bulunmaktadır. Genel olarak her bir boynuz uzun ve konik şekle sahip olsa da boyut; eğim ve yönü hem ırklar hem de bireyler arasında değişmektedir (Şek. 2.26).

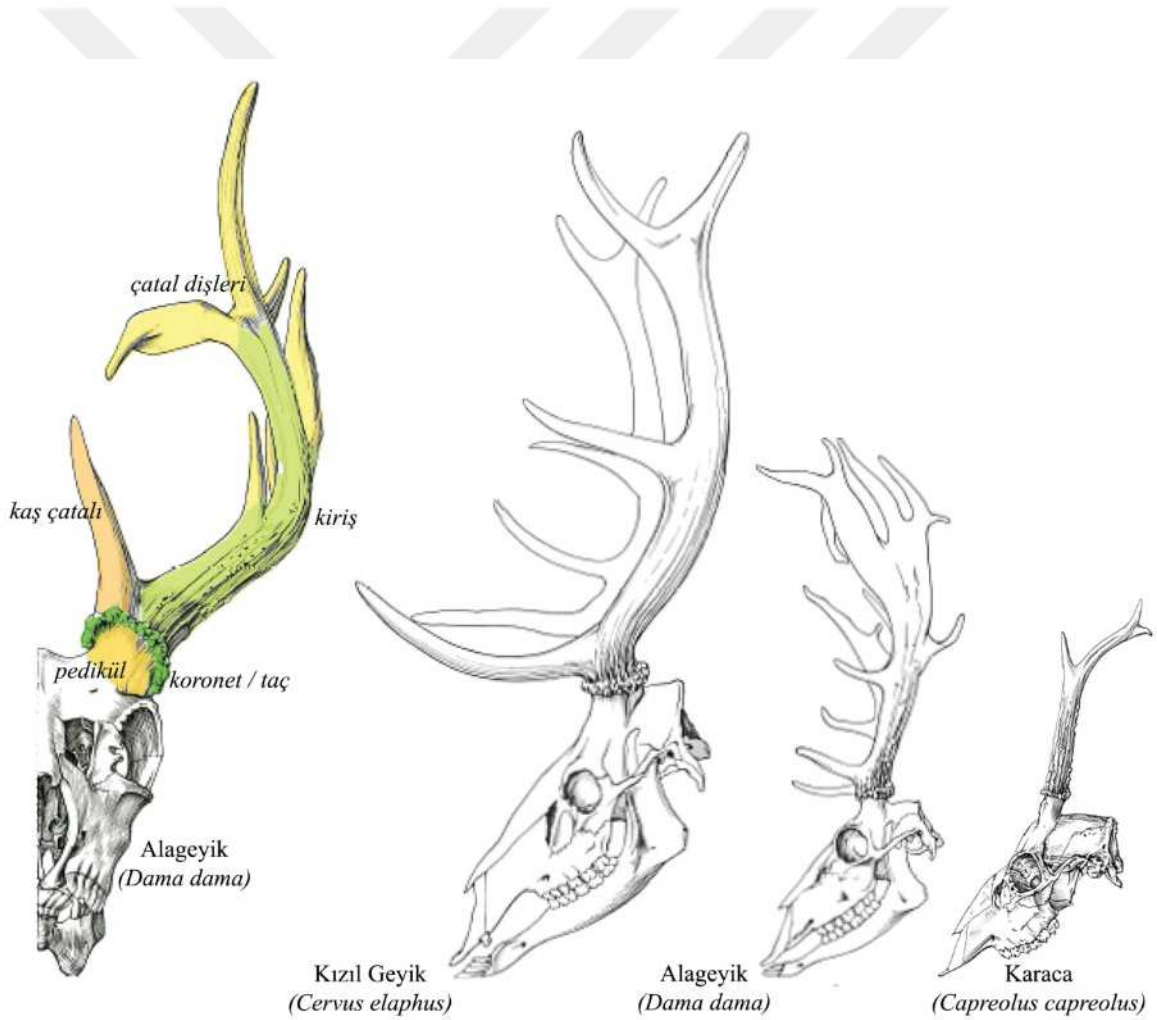
Boynuz, boynuz ve derinin birleştiği yerdeki hücre alanı olan *corium* adlı merkezde üretilir. İlk aylarda boynuz tomurcuğu kafatasının üzerindeki deri tabakasında serbestçe yüzerken birey büyüdükçe, boynuz tomurcuğu kafatasında frontal kemiğin periostuna yapışır. Bu tutunma işlemi sonrasında kafatasından uzanan kemiksi bir yapı halini alan boynuzun merkezindeki medular boşluk *frontal sinus* boşluğunun devamı niteliği taşımaktadır. Boynuz yapısının bireylerdeki değişkenliğinin beslenme ve hormonal durum gibi unsurlardan etkilendiği bilinmektedir. Bu bağlamda erkek bireylerin boynuzları kalın ve kısa ve nispeten pürüzsüz yüzeye sahipken, dişilerde boynuz büyümesi üremeye ilişkili olarak periyodik ve değişkendir. Bu değişkenlik yüzeysel halkalara ve oluklarla kendini belli etmektedir. Dişilerde boynuzlar ince ve uzundurlar (Aspinall ve Cappello, 2015).

Hem yapısal hem de biçimsel açıdan farklılık gösteren çatal boynuzların oluşum süreci de özgündür. Geyikgillerde (*cervidae*) Ren geyiği dışındaki türlerde erkek bireyde görülen ve alın (*frontal*) kemiğinin lateral tepesinden kemik şeklinde bir çıkıntı olan çatal boynuz oluşumu üç kemikleşme aşamasından meydana gelmektedir: *intramembranöz*, geçiş aşaması ve *endokondral* kemikleşme.

Intramembranöz kemikleşme evresinde, süngerimsi kemiğin periyodik olarak birikmesi ile frontal kemiğin lateral tepesi oluşmaktadır. Bu birikim *pedikül* adı verilen belirgin bir şişlik halini alır. Geçiş aşamasında oluşan yapısal değişiklikler burada kıkırdaklı doku birikimine yol açar. Bu arada devam eden *pedikül* gelişiminin erkek bireyin testosteron hormonundaki artışla ilgili olduğu görülmüştür. Pedikül büyümesinin tamamlanması ile *endokondral kemikleşme* sürecine geçilerek uzun kemik oluşumuna benzer bir gelişim yaşanmaktadır. Çatal boynuz damar ve sinirler bakımından oldukça zengin kadifemsi bir dış doku altında gelişmektedir. Boynuzun büyümesinin tamamlanması erkek geyiğin hormonal döngüsü ve çiftleşme dönemi ile çakışmaktadır.

Çatal boynuz gelişiminin tamamlanmasıyla dışta bulunan kadifemsi doku oluşan boynuzu açıkta bırakacak şekilde dökülür ancak pedikül kısmı kapalı kalır. Boynuzun uzamasıyla oluşan kemik doku canlılığını yitirse de derin kemik dokusu canlı kalarak kompakt kemik oluşturmaya devam eder. Çiftleşme sezonu geçip, bireydeki androjen seviyesinin düşmesiyle çatal boynuz da dökülür. Bu hormonal seviyenin en düşük olduğu dönemde pediküllerin üzerinde yeni boynuz oluşum süreci başlar.

Çatal boynuzların merkezinde genişletilmiş medüler boşluk yerine, boynuz shaftının orta kısmı dolduran süngerimsi kemik tabakası bulunmaktadır. Bununla birlikte, ana kiriş ve çatal dişlerinin uç kısımları tipik olarak tamamen kompakt kemikten oluşmaktadır (Şek.2.27), (Colitti vd., 2005).



Şekil. 2.27. Karşılaştırmalı çatal boynuz çizimleri ve çatal boynuz bölümleri (Pales ve Garcia, 1981'den faydalanılmıştır)

2.3. Kemik Alet Çalışma Tarihi ve Değerlendirme Yöntemleri

Taştan sonra, türümüzün kullandığı en eski hammadde ile üretilmiş olan kemik buluntular taş, pişmiş toprak ve metal eserlere kıyasla organik yapıları gereği oldukça sınırlı sayıda ele geçse de besin tedarik ve işleme biçimleri; seramik, tekstil, hasır ve deri malzeme üretim teknikleri ve bezeme gelenekleri yanında, kimi sosyal davranışlar hakkında da veri sağlayan önemli malzemelerdir (Olsen, 1984).

Kemik buluntulara dair yapılan çalışmaların tarihi 20. yüzyılın başlarına dek uzansa da, birkaç istisna dışında bu çalışmaların büyük çoğunluğu illüstrasyonlar, temel ölçümler, aletlerin olası işlevlerine yönelik önerilere dayalı temel isimlendirmeler gibi ham veriler içeren katalog listelerinden oluşmaktadır. Erken tarihli bu kısa raporlar arasında üretim tekniklerinin irdelendiği çalışmalar (Capitan, 1906) ya da sınıflandırma çalışmaları (Chauvet, 1910) da bulunmaktadır. Kemiğin homininler tarafından kullanılmış bir hammadde olduğunu ilk kaydeden araştırmacı, 1872’de araştırılmaya başlanan Fransa, La Quina’da 1906- 1936 yılları arasında yürüttüğü sistemli kazı çalışmaları çerçevesinde Mousterian Dönem’e ait kemik buluntuları da inceleyen Dr. Henri Martin olmuştur (Henri-Martin, 1907; Henri-Martin, 1965; Scheinsohn, 2010). Martin, kemik yüzeyinde kasaplık faaliyetleri sonucu oluşan kesim izleri ile alet olarak kullanılan kemik yüzeyinde oluşan üretim ve kullanım izlerinin ayrı tutulması gerekliliğini temel alan bir yaklaşım sergilemiş olup; bu açıdan bakıldığında çalışmaları kuramsal boyutta sınırlı kalmış olsa da, ilerleyen yıllarda geliştirilen yaklaşımlara öncülük etmiştir (Scheinsohn, 2010).

Jeoloji ve doğa bilimleri temelinde şekillendiği görülen 19. yüzyıl Avrupa Paleolitik Dönem arkeoloji çalışmaları, farklı uzmanların tercih ettiği farklı yöntemlerle, özellikle sınıflandırma konusunda tartışmalı sonuçların ortaya konduğu bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır (Davies, 2009: 128). Bu dönemde Charles Darwin tarafından yayınlanan *The Origin of Species* (1859) adlı çalışma bilim ve felsefe dünyasında geniş yankı uyandırmış olsa da; Darwinist evrim ilkelerinin arkeolojik verilerin değerlendirilmesine yansiyabilmesi için biraz daha zaman geçmesi gerekmiştir.

Her ne kadar Darwinist evrim teorisine yaklaşımı, Katolik kilisesi ile ilişkileri nedeniyle mesafeli olsa da; Henri (Abbé) Breuil bu yıllarda yaptığı çalışmalarla yeniliklere kapı açmış bir isim olarak karşımıza çıkmaktadır. Breuil Fransa, İspanya, Güney Afrika ve Çin’de yaptığı kazı çalışmaları sırasında incelediği fosil kalıntılarında yola çıkarak bir dizi makale yayınlamıştır. Bu yayınlar arasında en dikkat çekici olan, şüphesiz, Avrupa Üst

Paleolitik Dönem kronolojisinde yapılmış bir düzeltme niteliği taşıyan ve aynı zamanda bir tipoloji çalışması olarak da adlandırabileceğimiz yayını olmuştur (Breuil, 1912; Davies, 2009; Scheinsohn, 2010). Breuil çalışmalarında sanat ve sembolizm kavramları yanı sıra teknoloji, tipoloji, kemik ve taşların modifikasyonu gibi konuları irdeleyerek; kültürel gelenekler çerçevesinde yapılan üretimlerin tekno-tipolojik çeşitliliğin maruz kaldığı seçim baskısıyla diyakronik ya da senkronik değişim gösterebileceği fikrine yaklaşmıştır (Davies, 2009 :128). Henri Breuil ilerleyen yıllarda Denis Peyrony ile birlikte üretim tekniklerinin kültürler arası değişimine odaklanan bir yorumlama modeli geliştirmiştir (Scheinsohn, 2010: 15).

Bu yıllarda, hammaddesi osseöz malzemeler olan objelerin tipolojileri, genellikle araştırmacıların kendi kriterleri doğrultusunda oluşturulmuş ve yeniden yapılandırılmadan süregelmiş çalışmalardır. Detaylı açıklamalardan uzak şekilde geliştirilen bu tipoloji oluşturma eğilimi içinde Alfred V. Kidder'ın New Mexico'da bulunan Pecos'taki kemik eserler için tasarladığı tipoloji, önemli bir fark yaratmaktadır (Kidder, 1932). Kidder, öncelikle daha geniş ve daha genel bir sınıflamaya soktuğu Pecos kemik buluntu koleksiyonunu bütünsel morfoloji, uç morfolojisi, görünür aşınma kalıpları temelinde değerlendirerek hem stilistik hem de işlevsel bir tipoloji oluşturmayı başarmıştır. Üretim artığı kalıntılar, bitirilmemiş aletler, yeniden şekillendirilmiş ya da dönüştürülmüş objeler de, özellikle üretim aşamaları ve kullanım alanları hakkında veri sağlamak adına özenle incelenmiş böylece, sonraki adımda aletin yapıldığı iskelet elemanı, kemik epifizinin korunma durumu, üretim tekniği gibi detaylarla alt tipleri oluşturmuştur (Olsen, 1984).

Tafonomi çalışmalarının henüz yeni yeni şekillendiği ve arkeolojik alanlarda ele geçen kemik kalıntılarının yüzeylerinde görülen izlerin sadece insan kaynaklı kesme, doğrama türü faaliyetlerden kaynaklandığı eğiliminin hâkim olduğu bu dönemde, Çin'de bulunan Zhoukoudian (Chou-k'ou-tien) mağarasında çalışan Pei; etçil diş izleri, bitki kökü aşınma izleri, hava şartları ve flüvyal süreçlerin etkisiyle kemiği değiştiren doğal süreçleri tanımlamıştır (Pei, 1938; Olsen, 1984: 27; Scheinsohn, 2010: 15).

1940 yılında Paleontolog Efremov tarafından, organik kalıntıların biyosferden litosfere geçiş sürecinin çalışılması olarak tanımlanan *tafonomi* (Behrensmeyer ve Kidwell, 1985: 105), zamanla faunal kalıntılar üzerinde yapılan araştırmaların önemli bir parçası haline gelmiştir. Tafonomi alanında yaşanan gelişmelerin kemik alet çalışmaları konusundaki önemini, bu dönemde Raymond A. Dart tarafından yayınlanmış olan, Güney

Afrika’da bulunan Makapansgat buluntularıyla örnelemek mümkündür. Dart bu çalışmada, Makapansgat mağarasında bulunan antilop ve yaban domuzu gibi türlere ait uzun kemikler ve çene kemiklerinin; *Australopithecus africanus* tarafından basit aletler olarak kullanılmış olduğunu öne sürmektedir (Dart, 1957). Dart tarafından, Osteodontokeratik (kemik, diş ve boynuz) Kültür olarak tanımlanan bu kemik buluntular, 1960’ların sonunda, tafonomik kriterler çerçevesinde Brain tarafından, yeniden incelenmiştir. Brain, alet olarak tanımlanmış olan bu kemik kalıntılarının, etçil hayvanlar tarafından gerçekleşen müdahaleler, büyük boyutlu hayvanlar tarafından toprak altında ezilme ve aşınma etkisiyle modifikasyona uğramış olabileceğini ileri sürer (Brain, 1967; 1970; Olsen, 1984; Scheinsohn, 2010).

Hammadde yüzeyinde doğal yollarla oluşan ya da insan eliyle oluşturulan değişimin yorumlanmasının önem kazandığı bu dönemde, Sovyet arkeolog Sergei A. Semenov tarafından, 1957’de Rusça olarak, ardından 1964’te M.W. Thompson tarafından yapılan çevirisi ile İngilizce olarak “*Prehistoric Technology*” adlı bir kitap yayınlanmıştır. Semenov bu çalışmada taş ve kemik eserlerin üretim ve kullanım aşamalarının yorumlanmasında iz analizinin üzerinde durmuş ve pek çok araştırmacıya deneysel üretim ve mikro iz analizleri konusunda sayısız proje gerçekleştirecek ilham kaynağı olmuştur (Semenov, 1964; Olsen, 1984; Scheinsohn, 2010).

Günümüzde gelişen teknoloji ile doğru orantılı olarak optik görüntüleme sistemleri ve taramalı elektron mikroskopları gibi ekipmanların kullanıma girmesi; mikro düzeyde gerçekleşen modifikasyonların yorumlanmasında büyük adımlar atılmasına olanak sağlamış olsa da; Semenov’un deneysel çalışmaları ile ortaya koyduğu mikro iz kalıplarının hammadde, üretim şekli, kullanım alanı ve kullanım biçimi değişkenlerine bağlı olarak gösterdiği farklı özellikler bugün hala birçok çalışma için sağlam bir temel olmayı sürdürmektedir.

Yine bu yıllarda, Breuil’in Üst Paleolitik dönem için önerdiği sınıflandırma şemasının devamı niteliğinde olan bir yöntem geliştiren François Bordes (Bordes, 1961), bir tipolojik sınıflandırma şeması oluşturmaktan ziyade; oluşturulmuş bir tipolojik tablonun istatistiksel açıdan değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır (Kolpakov ve Vishnyatsky, 1989: 107; Scheinsohn, 2010: 15). Tipolojik listede yer alan aletlerin dağılım ve yoğunluk frekanslarının grafiklerle oluşturulan nicel desenleri değerlendirilerek, farklı

yerleşim alanlarından ele geçen aletler üzerinden kültürel devamlılık ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bir dönem popülerliğini koruyan Bordes metodu (*la méthode Bordes*), özellikle Yeni Arkeoloji ilkelerinin benimsenmesi ile hem tipolojik listelerin oluşturulması hem de elde edilen verilen kültürel anlamda yorumlanması açılarından eleştirilmeye başlanmıştır (Binford ve Sabloff, 1982; Kolpakov ve Vishnyatski, 1989). Özellikle Binford; Bordes metodunu bir kültüre atfedilen materyalin, farklı yerleşim alanlarında farklı topluluklar tarafından ortaya konulması fikrini göz ardı etmesi nedeniyle eleştirmiştir. Diğer yandan, bir yerleşime ait materyal grubunun tecrübeye dayalı gelişen ‘tipolojik göz’ ile sınıflandırılabilceği (Miller ve Bordes, 1972: 141) ve oluşturulan tipolojik şemanın farklı yerleşim bölgelerine de uygulanabileceği temeline dayanan Bordes metodu; yeni çalışılacak malzeme grubu ancak bu klasik tip listesinin kurulduğu materyal çeşitliliğine karşılık geliyorsa uygulanabilir gerekçesi ile eleştirilmiştir. Ayrıca, hazır şablonların yeni bir malzeme grubuna uyarlanmaya çalışılmasındansa, ait olduğu komplekse ve kültüre ait tüm veriler ışığında yeni bir tipoloji oluşturulmasının daha doğru bir yaklaşım olduğu da savunulmuştur (Kolpakov ve Vishnyatski, 1989: 109).

Arkeolojik kazılarda ele geçen kemik malzemelerin dikkat çekmeye başladığı 1960’lı yılların sonuna yaklaşıldığında konu ile ilgili yürütülen lisans üstü düzeydeki akademik çalışmalar özellikle tipolojik sınıflandırma konusunda önemli yol alınmasının da önünü açmıştır (Camps-Fabrer, 1966; Barandiarán, 1967). Bu tipoloji çalışmaları kemik aletlerin morfolojik kriterler temelinde sınıflandırılması ile oluşturulmuştur. Danielle Stordeur ise salt tipolojik bir yaklaşımı sorgulayarak, alet tiplerinin sınıflandırılmasında teknik ve işlevsel unsurları bir araya getirmek gerektiğini ileri sürmüştür (Stordeur, 1977; Sidera, 2005: 81; Scheinsohn, 2010: 18).

Tafonominin arkeoloji alanında bir disiplin olarak tanınmaya başlanması, yerin alt sistemlerinin karmaşık yapısı ile kültürel olan ve olmayan kalıpların iç içe geçtiği bir düzeyin anlaşılmasına yol açmıştır (Bonnichsen, 1989, Scheinsohn, 2010). Yeni Arkeolojinin teorik önerilerinin de katkısıyla, 1970’lerin sonunda başlayan, 1980’li yıllarda ivme kazanıp günümüze dek devam eden süreçte, kemik kalıntılar üzerine materyali farklı açılardan değerlendiren sayısız eser ortaya konmuştur. İlki 1974 yılında Fransız bilim insanı Henriette Camps-Fabrer tarafından düzenlenen ve daha sonra belirli aralıklarla sürdürülen kemik malzeme araştırmaları odaklı kolokyum sayesinde ise eldeki

verilerin paylaşılıp sonuçların tartışılabilceği büyük toplantılarla araştırmacıların bir araya gelmesine olanak sağlanmıştır (Camps-Fabrer, 1975; Olsen, 1984; Scheinsohn, 2010). Kemik alet endüstrisi konusunda özellikle 1980’li yıllardan itibaren sayısı giderek artan bilimsel çalışmaların tamamının, bu doktora tez metni bünyesinde detaylı şekilde ele alınması mümkün olmamakla birlikte, zaman içinde gelişen farklı değerlendirme yöntemleri, işlenmiş osseöz kalıntılar hakkındaki literatürün zenginliğini göstermektedir.

Osseöz kalıntıların bölgesel ve kronolojik sınırlar çerçevesinde incelenmesi ile ortaya konan kemik alet çalışmaları ve morfolojik tipoloji çalışmalarının (Bar-Yosef ve Tchernov, 1970; Newcomer ve Watson, 1984; Garfinkel ve Kolska Horwitz, 1988; Russell, 1990; Elster, 2003; Russell, 2005) yanı sıra, aletlerin üretim teknikleri ya da kullanım modelleri üzerine yoğunlaşan çalışmalar da oldukça yaygın yöntemlerin arasında bulunmaktadır.

Üretim teknikleri ve kullanım modellerinin araştırılması deneysel çalışmalarla üretilen replikaların yüzey iz kalıplarının incelenmesi esasına dayanmaktadır (Newcomer, 1974; Webb ve Allen, 1990; LeMoine, 1994; Schibler, 2001; Bradfield, 2015). Kemığın fiziksel özelliklerine dair toplanan veriler, deneysel üretim ve uygulama çalışmalarıyla, kapsamlı ve güvenilir yorumlamaların da önünü açmaktadır. Araştırmacıların kendi kriterlerine bağlı olarak oluşturdukları tipoloji ve önerdikleri olası kullanım alanlarından ibaret katalog çalışmaları, işlenmiş kemik buluntular için son yıllarda yetersiz kabul edilmektedir. Üretim ve kullanım modelleri için, olanaklar ve ihtiyaçlar doğrultusunda mikro ya da makro görüntüleme sistemleri kullanılarak, deneysel çalışmalarla üretilen replika aletler yüzeyinde farklı kullanım alanları ile oluşturulan yüzey iz kalıplarının orijinal malzeme ile karşılaştırılması yöntemleri ile daha net veriler ortaya koyulmaya çalışılmaktadır. Kemik yüzeyinde oluşan değişimler, iz kalıplarının dağılımı, doğrultusu, derinliği gibi unsurların karşılaştırmalı incelemesi yerleşimin çevresel ve ekonomik koşulları çerçevesinde değerlendirildiğinde anlamlı sonuçlara ulaşılabilmektedir.

2.4. Kemik Alet Üretim Teknikleri

İnsan atalarının kemikten faydalanma macerası, yarmak suretiyle içindeki yenilebilir iliği çıkarma çabasıyla başlamaktadır (Semenov, 1970: 145). Bildiğimiz en erken hammaddelerden biri olmasının yanında; yerleşik düzene geçmiş insan toplulukları açısından bakıldığında alet yapımında kullanılacak olan kemığın niteliğinin de önem kazandığı görülmektedir. Bu açıdan prehistorik toplum insanının yaşam koşulları açısından

fazla seçeneğe sahip olmadığını düşünmek hatalı bir yaklaşım olacaktır. Pragmatist bakış açısı ile değerlendirildiğinde de, en kolay şekilde elde edilip, en kolay şekilde işlenecek ve uzun süreli kullanıma uygun nitelik taşıyan malzeme alet üretimi için tercih edilmiş olmalıdır. Bu noktada besicilik ya da avcılık faaliyetleri sonucu topluluğun aslolan beslenme ihtiyacını karşılamaya yönelik gerçekleşen kasaplık uygulamaları sürecinde bir yan ürün olarak elde edilen kemikler ya da devam eden toplayıcılık geleneği ile elde edilen boynuz ve iskelet elemanları, kolay şekilde elde edilme koşulunu sağlayan ürünler olmaktadır. Halihazırda elde olan bu ürünün, alet üretim sürecine hangi aşamada dahil edildiği ise yapılan çeşitli deneysel çalışmalar ve etnografik araştırmalar ile ortaya konmaya çalışılmaktadır (Watts, 2005: 37).

Alet üretiminde hammadde olarak kullanılacak olan kemik fazla kurumuş olması durumunda son derece kırılgan ve süngerimsi bir hale dönüşerek elverişsiz hale gelmekte buna karşılık çok taze ve herhangi işlemde geçmemiş kemik de aşırı derecede yağlı dolayısıyla kaygan olup darbelere karşı güçlü ve esnek yapısı ile çalışması zor bir malzeme olmaktadır. Yapılan çalışmalarda üretim sürecindeki farklı aşamalarda taze ve kuru kemik malzemelerin farklı sonuçlar verdiği görülmüştür (Watts, 2005: 38).

Kemik alet üretim süreci en temel şekilde hammadde temini, taslak oluşturma, şekillendirme ve yüzey işçiliği aşamalarından oluşmaktadır. Hammadde temini; bahsi geçen şekillerde elde edilen iskelet elemanın sıyırma ya da sığ şekilde gömülüp çürümeye bırakılmak suretiyle et ve sinirlerinden arındırılması ve suda bekletme ya da kaynatma yöntemleri ile işlemeye elverişli hale gelecek şekilde yumuşatılması aşamasıdır. Deneysel üretime dayalı çalışma literatürü incelendiğinde, suda bekletme işleminin geyik boynuzlarında dakikalarla ölçülecek kadar kısa sürede etkili olduğu, kemik malzeme taze ise belli oranda yumuşama sağlayabildiği ancak boynuz malzemedeki kadar etkili olmadığı kaydedilmiştir. Kemikteki yumuşama oranını arttırma amacıyla suda bekletme süresi uzatıldığı halde sonuç vermemiş ve kemik malzeme donuk bir görünüm almıştır (Semenov, 1970: 159; McComb, 1988: 30). İkinci aşama olan taslak (*blank*) oluşturma; yarma, vurma, çentikleyerek kırma, çentikleyerek kesme, sürterek aşındırma, yongalama gibi teknikler kullanılarak, alet olarak şekillendirilecek olan kemik parçasının elde edilmesi aşamasıdır. Bunu takip eden üçüncü aşama ise sürtme, oyma, dişli taş alet ile kesme, aşındırma, oluk açma gibi teknikler kullanılarak, eldeki taslak parçanın tasarlanan aletin nihai formuna dönüştürülmesi olan şekillendirme aşamasıdır. Bu aşamada formuna ulaşmış olan alet,

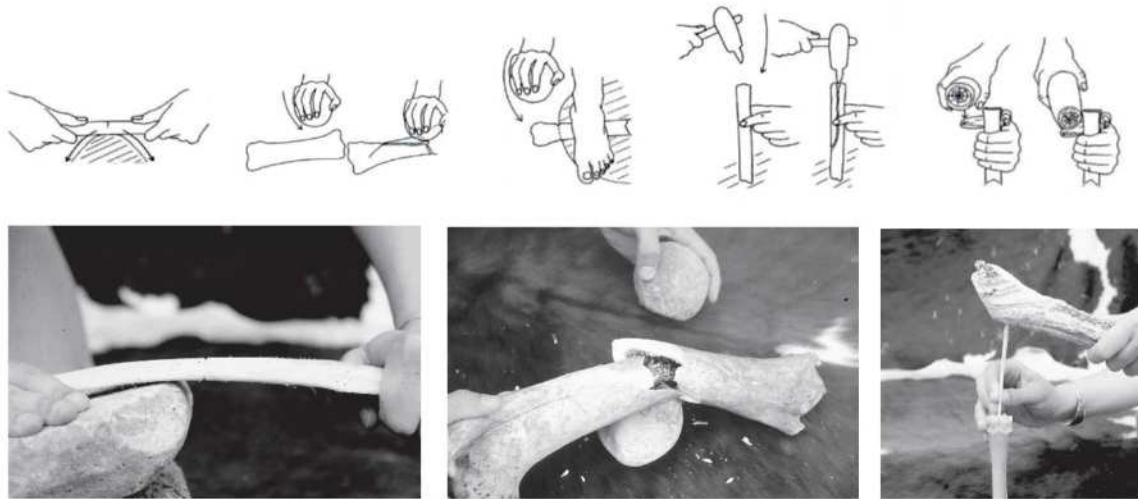
kullanım alanına göre değişkenlik gösterebilecek olan son müdahaleyi gerektirebilmektedir. Delme, kazıma, sivrilme, parlatma gibi işlemler bu bitiş aşaması dahilinde sayılabilecek uygulamalardır (Watts, 2005: 36).

İlk iki aşamada uygulanacak yarma, parçalama, kesme gibi tekniklerde kemiğin en taze halinin iyi sonuç verdiği görülürken, üçüncü aşama olan uç kısmın kabaca şekillendirilmesinde daha kuru kemiklerin ve dördüncü aşama olan aktif ucun sivriltilip son rötuşların yapıldığı süreçte ise en kuru kemiklerden oluşan hammaddelerin en iyi sonucu verdiği görülmektedir. Taze kemikler yüzeyde havlanma eğilimi göstereceği için parlatma işlemine uygun bir hammadde olarak kabul edilmemektedir. Tazelik ve kuruluk dışında bir diğer önemli unsur da kemiğin işlenme öncesinde pişirilip pişirilmediği veya hangi yöntemle pişirildiğidir. Pişirilmemiş ham osseöz malzemeler organik ve inorganik tüm yapı elemanlarını korudukları için pişirme işlemi uygulanmış kemikten daha sağlamdır ancak tazelik düzeyine bağlı olarak da zor işlenen malzemelerdir. Hammadde temini aşamasında da bahsedildiği üzere haşlama tekniği ile pişirme, hem kemik doku yüzeyindeki et, sinir ve yağ kalıntılarının arındırılmasını sağlayıp temiz bir yüzey oluşturmakta hem de ateşte ve közde pişirme gibi kurutucu yöntemlere kıyasla osseöz malzemenin yapısını fazla zayıflatmadan yumuşatarak daha kolay bir şekillendirme imkânı sunmaktadır (Roberts ve diğ., 2002). Üretimi tamamlanmış kemik aletlerin, zaman içinde kurumaya bağlı olarak görülecek çatlama, ayrılma gibi deformasyonlardan korumak amacıyla periyodik şekilde yağlanarak yapısındaki esnekliğin ve yüzey yalıtımının korunması sağlanmalıdır (Watts, 2005: 37-38).

Hammadde temin edildikten sonra üretim sürecinde, tasarlanan aletin formuna bağlı olarak değişkenlik gösteren ve bazı durumlarda birlikte kullanıldığı görülen darbe (*percussion*) ve aşındırma (*abrasion*) teknikleri uygulanmaktadır. Darbe (*percussion*) tekniği adından da anlaşılacağı üzere; elde tutulabilen ya da ahşap, kemik, boynuz gibi çeşitli malzemelerden oluşturulabilecek bir sapa monte edilen küt ya da kesici kenarlı bir taş aletin osseöz maddeye dolaylı ya da doğrudan darbe ile uygulanması esasına dayanmaktadır (Semenov, 1970; Piel-Desruisseaux, 1986: 211). Bu teknikte amaç, iskelet elemanından parça elde etmek, kesme işlemini kolaylaştırmak için gövde kalınlığını inceltmek ya da küçük yongalar çıkartma yolu ile gövdeye işlevsel biçim vermek olabilmektedir. Aşındırma (*abrasion*) tekniği ise, hammaddenin tamamını iri taneli taş gibi aşındırıcı bir yüzeye sürterek taslak biçim oluşturma amacıyla kullanılacağı gibi, ince

taneli taş, taş kalem (*burin*), sivri uçlu ya da keskin kenarlı kemik alet, deri gibi aşındırıcı bir malzemenin hammaddenin belirli kısımlarına uygulanması ile baget çıkarma, kesme, sivrilme, delme, oluk açma, pürüzsüzleştirme ya da parlatma amaçlarına yönelik de kullanılabilir. Her iki teknik de farklı alet ve yöntemlerle uygulanabilmektedir.

Darbe (*percussion*) tekniği, altında incelenebilecek yöntemlerin başında gelen vurma (*striking*), Paleolitik dönemden itibaren özellikle uzun kemiklerin modifikasyonunda sıklıkla kullanılmış bir yöntemdir (Semenov, 1970: 147). Bu işlem kemiğin doğrudan sert kenarlı bir yüzeye baskılanması şeklinde uygulanabileceği gibi, elde tutularak ya da bir sapa monte edilerek kullanılan ve ihtiyaç duyulan darbe şiddetine bağlı olarak değişkenlik gösteren taş, ahşap, kemik ya da boynuz gibi hammaddelerden yapılmış bir aletin, sabit duran kemik yüzeyine vurulması ile de uygulanabilmektedir (Şekil 2.28).



Şekil. 2.28. Vurma (*striking*) yönteminin doğrudan ve dolaylı uygulanış biçimlerine örnek (Çizimler için David, 2004: Fig. 4; fotoğraflar için Provenzano, 2004: Fig. 2, 3, 4'ten faydalanılmıştır)

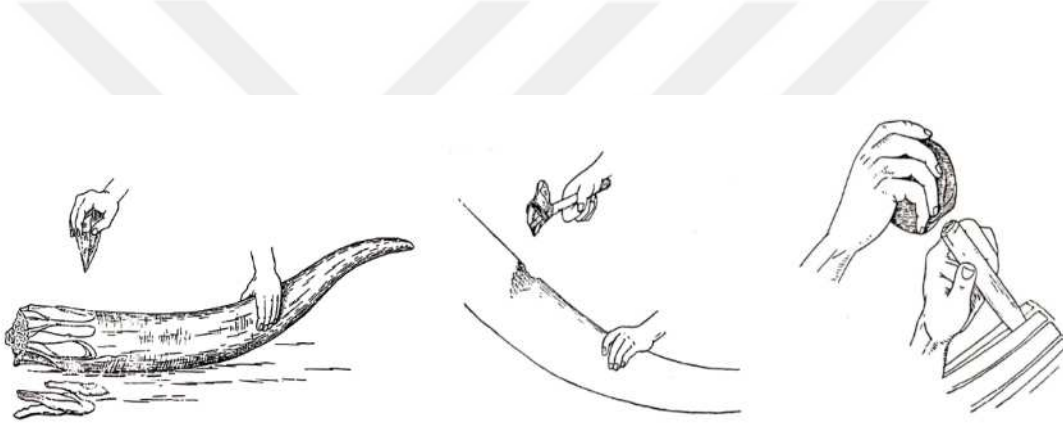
Yukarıdaki örneklerden de anlaşılacağı üzere, vurma (*striking*) yöntemi tasarlanan aletin yapılacağı kemik parçasını yani taslağı (*blank*) elde etmek için pratik bir yöntem gibi görünse de, kemik yapısı gereği bu kontrolsüz darbe sonucu düzensiz kırılma eğilimi gösteren bir malzemedir. Dolayısıyla bu yöntem tasarlanan alet formuna ulaşmak için tek başına çoğunlukla yetersiz kalmaktadır.

Bir başka darbe tekniği olan yongalama (*flaking*) yöntemi, daha sığ etki yaratacak bir açı ile uygulanan vuruşlar ile, yüzeyden yongalar koparma işlemidir. Bu işlem hem

yüzey şekillendirme amaçlı hem de kesme/kırma işlemini kolaylaştırmak için gövdeyi inceltme amaçlı kullanılabilir (Semenov, 1970: 149).

Yine kontrollü bir parçalama işlemi gerçekleştirebilmek için yüzeyde tasarlanan alet formuna bağlı olarak açılan çentikler yardımıyla gövdenin zayıflatılması esasına dayalı işlem çentik açma (*notching*) olarak adlandırılan bir başka darbe tekniği uygulama biçimidir.

Darbe tekniği içinde değinebileceğimiz yarma (*splitting*) yöntemi, yüzey ya da kesitte açılmış oluğa yerleştirilen ve kama görevi görecek taş, kemik, ahşap gibi malzemelerden üretilmiş bir ara parçanın tabanına uygulanan darbe ile gerçekleştirilen kontrollü bölme işlemlerinden biridir (Şekil 2.29).



Şekil. 2.29. Yongalama (*flaking*), dilme (*chopping*) ve yarma/dilme (*splitting*) yöntemlerinin uygulanış biçimlerine örnek (Semenov, 1970: Fig.77.3-74.6-79.4)

Aşındırma (*abrasion*) tekniği, tasarlanan alet formuna bağlı olarak osseöz malzemenin yüzeyi geneline ya da gövdesinin belli bir kısmına düzenli ve sürekli uygulanan genel ya da lokal aşındırma işlemlerini kapsamaktadır. Hammadde gövdesinden taslak çıkarmak için kullanılabildiği gibi, çıkarılan taslağa tasarlanan şekli vermek ya da tamamlanmış şekillendirme sonunda sivirtme, parlatma gibi işlemleri uygulamakta da kullanılabilir (Şekil 2.30).

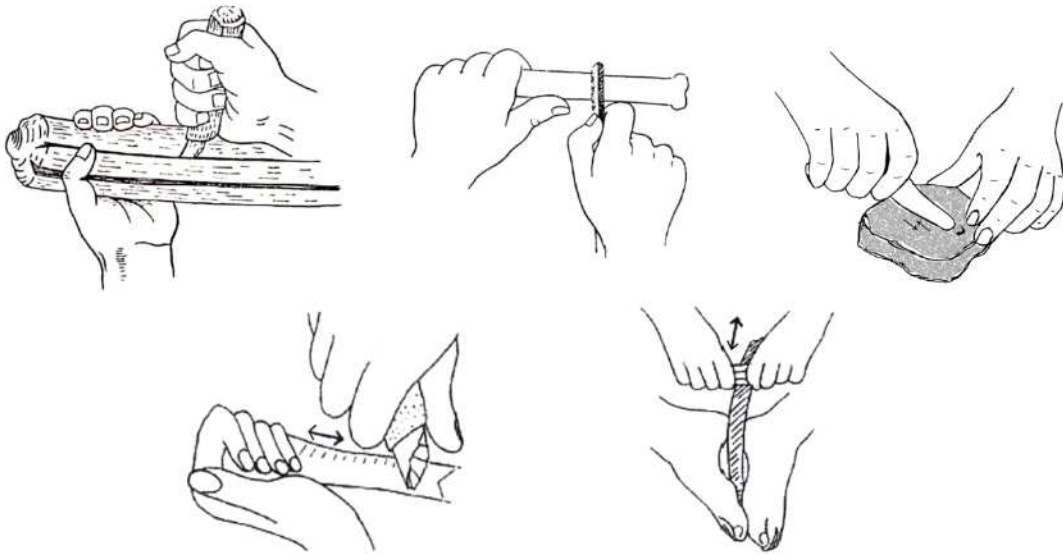
Bu teknik dahilinde özellikle ince formlu delicilerin üretiminde hammadde olan uzun kemiği kontrollü şekilde uzunlamasına parçalara ayırmak için sıklıkla kullanılan yöntem olan oluk açma (*grooving*) yönteminden bahsedilebilir. Bu yöntemde hammadde olarak seçilen osseöz malzemenin gövdesinde, sivri uçlu sert bir alet yardımıyla, tasarlanan

alet yapısına bağılı olarak yatay ya da dikey olarak düzenli ve sürekli şekilde uygulanacak basınçla oluşturulan oluk, gerektiğinde hafif bir darbe de uygulanarak kontrollü bölünme sağlamaktadır.

Kontrollü bölme işlemi için uygulanan bir başka yöntem de testereleme/kesme (*sawing/cutting*) yöntemidir. Keskin kenarlı ya da dişli bir alet yardımıyla basınçla yüzeye uygulanarak yeterli inceliğe ulaşan cidarın istenilen biçimde kırılması sağlanmaktadır.

Aşındırma tekniği içinde en sık uygulanan yöntemlerden biri de sürtme (*grinding*) yöntemidir. Genellikle kaba taslağı hazırlanmış aletin son biçimini vermek için kullanılmaktadır. Bunun nedeni sürtme ile aşındırılan hammaddenin tek bir aletin üretilebileceği bir sürece elvermesidir. Örnekleme gerekirse, bir metatarsal kemikten delici elde etmek için, temizlik sonrası sadece sürtme tekniği kullanılacak olsa, diğer yöntemlerle tek kemikten daha fazla sayıda delici elde edilebilirken, sürtme yöntemi ile işlem sonrası kalan artık öğütülmüş olacağı için, sadece tek bız elde etme imkanı bulunacaktır (Piel-Desruisseaux, 1986: 13).

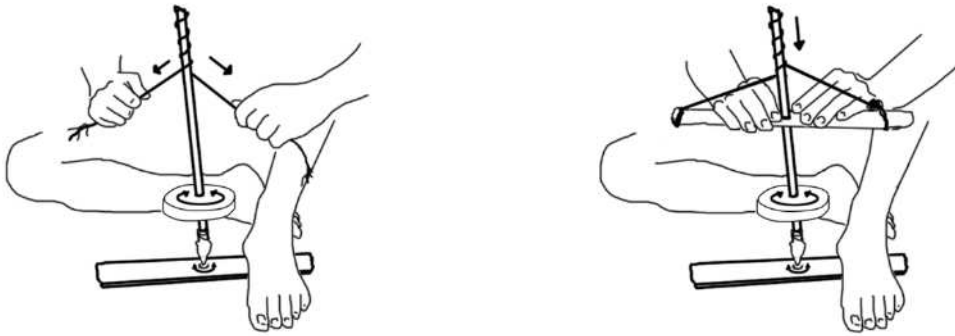
Kazıma (*scraping*) osseöz hammadde yüzeyindeki istenmeyen kısımların sert ya da keskin kenarlı ve genellikle taş bir aletle tıraşlanarak uzaklaştırılması esasına dayanmaktadır.



Şekil. 2.30. Oluk açma (*grooving*), kesme/testereleme (*cutting/sawing*), (Semenov 1970 Fig. 78.1, Fig. 76.3); sürtme (*grinding*), (Çizim: Çilem Yavşan) ve kazıma (*scraping*), (David 2004: Fig. 4) yöntemlerinin uygulanış biçimlerine örnek.

Aşındırma tekniği çerçevesinde ele alınabilecek bir başka yöntem olan delme (*perforating*), sivri uçlu bir aletin delik açılması tasarlanan nokta üzerinde saat yönü ve aksi yönde dönüşlerle basınç uygulanmasına dayanan bir tür aşındırma işlemidir. Delme işlemi bu şekilde manuel olarak yapılabileceği gibi, taş ya da pişmiş topraktan yapılmış bir diskin ortasındaki delikten geçirilerek sıkıştırılan ve ucunda delici taş alet sabitlenmiş olan pürüzsüz ve düz bir sopa ile oluşturulmuş el matkabı mekanizmasıyla da uygulanabilmektedir. Alt ucunda delici sabitlenmiş olan sopanın üst ucuna bir çentik açılır ve bir ip orta kısmından bu çentiğe sıkıştırılır. İki ucu sopaya karşılıklı şekilde dolanan ipin her iki elle birbirinin tersi yönde çekilmesi ile sopanın dolayısıyla da delici ucun düzenli ve hızlı biçimde dönüş yapması sağlanır. Düz zemine yerleştirilmiş ve ayakla sabit tutulan malzemenin delinmek istenen kısmına oturtulan delici bu işlemin tekrarlanması suretiyle delme işlemini gerçekleştirmiş olur.

Bu el basit el matkabı düzeneğinin biraz daha gelişmiş şeklinde ise, delicinin sabitlendiği sopanın üst kısmına, ortasında hareket serbestliği verecek genişlikte bir delik açılmış düz bir ahşap plaka geçirilmektedir. Bu kez sopaya sarılmış ipler bu ahşabın her iki ucuna bağlanmakta, aşağı doğru bastırıldıkça hızlı bir dönüş sağlanıp, basınç azaltılınca tersi yönde ikinci dönüş oluşturulmaktadır (Şekil 2.31).



Şekil. 2.31. Farklı tipte el matkapları kullanılarak uygulanan delme işlemi (Çizim: Çilem Yavşan)

Aşındırma tekniği ile uygulanan yöntemler arasında son olarak, tasarlanan biçimine kavuşturulmuş olan kemik aletin yüzey işçiliği aşamasında değerlendirilebilecek pürüzsüzleştirme (*smoothing*) ve parlatma (*polishing*) yöntemleri bulunmaktadır. Pürüzsüzleştirme (*smoothing*) tasarlanan alet formuna yönelik son yüzey düzenlemesi olup, genellikle ince taneli bir taşın sürtme yöntemi ile uygulanmasıdır.

Parlatma (*polishing*) ise perdahlama ya da akılama olarak da adlandırılan, seramikten taşa pek çok üretim faaliyetinde son işlem olarak sıklıkla uygulanan bir yöntem olup, tek işlevi yüzeyi parlatmak değil, aynı zamanda yüzeydeki mikro gözenekli yapının sıkılaşmasını sağlamak böylece geçirgenliğini azaltmak ve dayanıklılığını arttırmaktır. Tüm yüzeye uygulanabildiği gibi, ihtiyaca ya da tercihe bağlı olarak belirli bir bölgeye de uygulanabilmektedir.

Pürüzsüz bir taş, deri parçası, bitkisel lifler ya da perdahlanmış herhangi bir alet parçasının sürtme yoluyla yüzeye uygulanması esasına dayanan bir yöntem olan parlatma işlemi, bu uygulama yapılmaksızın kullanıma bağlı olarak elle uzun süreli temas eden aletin sap kısmı ya da uygulama yüzeyi ile temas eden aktif uç kısmında süreç içinde kendiliğinden de gözlenebilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PREHİSTORİK GÜLPINAR YERLEŞİMİ KEMİK ALETLERİ

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşim yerinde, 2008-2014 yılları kazı sezonları süresince 263 adet işlenmiş kemik ve boynuz buluntu ele geçmiştir. Bu buluntuların teknolojik, tipolojik ve işlevsel değerlendirilmesine geçmeden önce, yerleşimin zoolojik verilerinin aktarılması faydalı olacaktır. Bu şekilde yerleşim sakinlerinin hayvan yetiştiriciliği ve avlanma olanakları ile bu olanakların ikincil kullanım süreçleriyle nasıl ilişkilendirildiği daha anlaşılır bir hal alacaktır.

3.1. Prehistorik Gülpınar Yerleşimi Zoolojik Verileri

Gülpınar II (M.Ö. 5320- 4940) tabakasından 923 adet ve Gülpınar III (M.Ö. 4930-4450) tabakasından 4107 adet olmak üzere toplam 5030 adet kemik incelenmiştir. İncelenen kemik malzemeler NISP (Number of Identified Specimens / Tanımlanmış Örnek Sayısı) esas alınarak hesaplanmıştır. Hesaplamaya dahil edilmeyen malzemeler arasında tanımlanmış insan kemikleri, her tür sahip olmadığı için boynuzlar ve toplama ürün olma olasılığı nedeniyle geyik boynuzları bulunmaktadır.

Hayvansal kalıntıların geneli iyi korunmuş olsa da Gülpınar III malzeme grubu, Gülpınar II malzeme grubuna kıyasla daha parçalanmış halde ele geçtiği için, tanımlanamayan örnek sayısı daha fazladır. Ayrıca sayısal değeri verilemeyen türler (*Tablo 3.1*), tablo sonunda liste halinde belirtilmiştir (Pişkin, 2019).

Tanımlanan hayvan kemiklerinin çoğunluğunu yerleşimdeki hayvan besiciliğinin temelini oluşturan koyun/keçi, sığır ve bunların boyutlarındaki hayvan kemikleri oluşturmaktadır. Diğer türler çok daha düşük oranda örneklerle temsil edilse de yerleşimin doğal çevre koşulları ve yerleşim sakinlerinin Tabaka II ve Tabaka III'te doğal çevreden faydalanma biçimleri hakkında önemli veriler sağlamaktadır. Genel kemik repertuarı içinde domuz (*Sus domestica*) kalıntılarındaki düşük oran, yerleşimin yıl boyu iskân edilmiş olması durumunu sorgulatır niteliktedir. Bununla birlikte, mevsimsel iskân fikrini ortaya koyabilmek için daha fazla veriye ihtiyaç vardır. İncelenen kalıntılar arasında bazı yeni doğan türlere ait kemikler de tespit edilmiştir.

| TÜRLER | GÜLPINAR II | | GÜLPINAR III | |
|---|-------------|---------------|--------------|---------------|
| | SAYI | % | SAYI | % |
| Koyun / Keçi (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>) | 425 | 46.05 | 1697 | 41.31 |
| Koyun boyutlu türler | 63 | 6.83 | 644 | 15.68 |
| Siğir (<i>Bos taurus</i>) | 255 | 27.63 | 651 | 15.85 |
| Siğir boyutlu türler | 34 | 3.68 | 462 | 11.25 |
| Yaban Siğiri (<i>Bos primigenius</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Domuz (<i>Sus domestica</i>) | 28 | 3.03 | 88 | 2.14 |
| Domuz boyutlu türler | 3 | 0.33 | 38 | 0.93 |
| Yaban Domuzu (<i>Sus scrofa</i>) | 0 | 0 | 3 | 0.07 |
| Alageyik (<i>Dama dama</i>) | 18 | 1.95 | 61 | 1.48 |
| Kızıl Geyik (<i>Cervus elaphus</i>) | 1 | 0.11 | 19 | 0.46 |
| Karaca (<i>Capreolus capreolus</i>) | 4 | 0.43 | 5 | 0.12 |
| Geyikgiller (<i>Cervidae</i>) | 3 | 0.33 | 55 | 1.34 |
| Geyik boyutlu türler | 9 | 0.98 | 50 | 1.22 |
| At (<i>Equid</i>) | 1 | 0.11 | 4 | 0.10 |
| Yabani / Evcil Eşek (<i>Equus hemionus/asinus</i>) | 0 | 0 | 2 | 0.05 |
| Bayağı Tavşan (<i>Lepus europaeus</i>) | 2 | 0.22 | 25 | 0.61 |
| Tilki (<i>Vulpus vulpus</i>) | 0 | 0 | 8 | 0.19 |
| Köpek (<i>Canis familiaris</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Köpekgiller (<i>Canidae</i>) | 0 | 0 | 11 | 0.27 |
| Küçük Memeli | 0 | 0 | 7 | 0.17 |
| Kuş (<i>Aves</i>) | 0 | 0 | 4 | 0.10 |
| Balıkçıl (<i>Ardea sp.</i>) | 0 | 0 | 3 | 0.07 |
| Kuşu (<i>Cygnus sp.</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Siğircik ? (<i>Sturnus sp</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Ördek (<i>Anas sp.</i>) | 1 | 0.11 | 0 | 0 |
| Çipura (<i>Sparidae</i>) | 0 | 0 | 5 | 0.12 |
| Bayağı Levrek (<i>Dcentrarchus labrax</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Büyük Beyaz Köpekbalığı (<i>Carcharias carcharodon</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Köpekbalığı (<i>Carcharinus sp.</i>) | 0 | 0 | 3 | 0.07 |
| Köpekbalığı (<i>Sfyrna sp ?</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Kara Kaplumbağası (<i>Testudo sp.</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Sıçan (<i>Ratus ratus</i>) | 0 | 0 | 4 | 0.10 |
| Tarla Faresi (<i>Microtus sp.</i>) | 0 | 0 | 1 | 0.02 |
| Tarılanamayan | 76 | 8.23 | 250 | 6.09 |
| Yaban Keçisi (<i>Capra aegagrus</i>) | * | | * | |
| Deniz Kestanesi (<i>Echinus sp</i>) | | | * | |
| TOPLAM | 923 | 100.00 | 4107 | 100.00 |

Tablo 3.1. Gülpınar yerleşimi kemik buluntuların hayvan türüne göre tabakalar arası dağılımı

Yoğunluk sırasıyla koyun/keçi, koyun ve sığır türlerine ait olan kemik grubu, yerleşim ekonomisinde baskın olan hayvan besiciliğini ve üreme dönemindeki iskânı desteklemektedir. Bunların dışında sınırlı sayıda örnekle temsil edilen domuz ve geyik türlerine ait kalıntılar, olası mevsimlik iskân durumu için ayrıca değerlendirilmesi gereken veriler sunmaktadır (Pişkin, 2019). Gülpınar yerleşimi sakinlerinin hayvan yetiştiriciliği yanında avcılık faaliyetlerinde de buldukları, tespit edilen yabani türlere ait kemik kalıntıları ile ortaya koyulabilmektedir. Ayrıca yerleşimde ele geçen kalıntılar yumuşakça toplayıcılığı ve balık avcılığı ile denizel kaynaklardan da faydalandığını göstermektedir (Yavşan, 2010).

Tanımlanan hayvan kemiklerinin tür dağılımı, alet yapımında kullanılan kemiklerin hammadde kaynaklarındaki tür dağılımı ile paralellik göstermektedir. Bu bölümde, asıl çalışma konumuz olan Gülpınar yerleşimi kemik aletlerinin üretiminde kullanılan hayvan türleri temel alınarak, yerleşim faunasını oluşturan türler üzerinde durulacaktır.

3.1.1. Koyun, Keçi ve Koyun Boyutlu Türler

Malzeme grubunun çoğunluğu koyun / keçi (*Ovis aries/Capra hircus*) ve koyun büyüklüğündeki kemikler oluşturmaktadır. Tabaka II'de bu gruptan 448, tabaka III'te 2341 adet kemik incelenmiştir. (Tablo 3.1). Özellikle koyun ve keçi olarak tanımlanmış türler Gülpınar II'de %46.05, Gülpınar III'te ise %41,31 oranla daha düşük örnekle temsil edilmektedir. Ancak bu azalmanın, Gülpınar II'ye kıyasla Gülpınar III'te 'koyun boyutunda' olarak sınıflandırılan kemik kalıntısının sayıca fazla olmasından kaynaklanabileceği göz ardı edilmemelidir. Zira kesin olarak bir türe verilemeyip boyut ölçeğinde değerlendirilen bu grup kemikler, Gülpınar II'de %6,83, Gülpınar II'te ise %15,68 oranlarındadır.

Genel olarak küçükbaş hayvan kategorisinin tabakalara göre oransal dağılımı oranları; Gülpınar II için %52,88, Gülpınar III için %56,99 düzeyindedir. Her ne kadar koyun ve keçi türleri tek grup altında gösterilmiş olsa da detaylı tanımlamalar sonucunda ayrı ayrı belirlenen türlerde, keçilerin az da olsa koyunlardan sayıca fazla olduğu görülmüştür. Tanımlanan boynuzların da çoğunluğu keçi türüne ait örneklerden oluşmaktadır (Tablo 3.2). Gülpınar II'de 3 adet, Gülpınar III'te 2 adet koyun boynuzu ele geçmiştir. Yine Gülpınar II'de 35 adet keçi türüne ait boynuz ele geçmiş olup, bunlardan 6 adedi yabani türe ait olabilecek boyutlardadır. Gülpınar III'te ise, 46 adet keçi türüne ait

boynuz tanımlanmış olup, 1 adedi yabancı türe ait olma olasılığı taşımaktadır. (Pişkin, 2019).

Küçükbaş hayvan kesim dönemleri konusunda iki tabaka arasında bazı farklılıklar görülmektedir. Gülpınar II’de koyun/keçi kesimleri hayvanın 13-24 aylık süreçlerinde yoğunluk gösterir. Bu tabaka II sakinlerinin küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini öncelikle et temin etme amacıyla sürdürdüklerinin göstergesi olmalıdır. Kış döneminde sürü güvenliğini sağlayacak kaynakların kısıtlı olması ihtimali de düşünülmelidir. Gülpınar III ‘te ise, kesim döneminin hayvanların 3. ve 4. yaşlarına yayıldığı görülmektedir. Bu da tabaka II’ye kıyasla süt ve yün gibi ikincil ürünlerden faydalanma eğilimine işaret etmektedir. Hayvanların daha uzun süreli beslenip, daha düşük oranlarda kesim yapılması; tabaka III için sürü güvenliği konusunda kaynak kısıtlılığı olasılığını da göz ardı etmemize olanak sağlamaktadır. Bunların yanında, tabaka III’ten gelen ve 12’si koyun/keçi, 10’u koyun olarak tanımlanan yeni doğan hayvan kemikleri, yerleşimdeki iskân dönemini kavramak adına veri sağlayabilmemize olanak tanımaktadır (Pişkin, 2019).

3.1.2. Sığır ve Sığır Boyutlu Türler

Tanımlanan hayvan kemikleri içinde koyun / keçiden sonra en yoğun şekilde ele geçen tür sığırdır. Sığır (*Bos taurus*) ve sığır boyutlu hayvan kemikleri grubundan, tabaka II’de 259, tabaka III’te 1113 adet kemik incelenmiştir (Tablo 3.1).

Sığır olarak tanımlanmış kemiklerin tabakalar arası dağılım yüzdelerinde büyük fark görülmektedir. Her ne kadar sayıca tersi bir durum söz konusu olsa da dağılım yüzdeleri açısından bakıldığında, Gülpınar II’de %27,63 olan oran, Gülpınar III’te %15,85’e düşerek ciddi azalma göstermektedir. Yine burada tabaka III’te ‘sığır boyutunda’ olarak sınıflandırılan kemik kalıntısının sayıca fazla olmasından kaynaklanabileceği göz ardı edilmemelidir. Zira kesin olarak bir türe verilemeyip boyut ölçeğinde değerlendirilen bu grup kemikler, Gülpınar II’de %3,68, Gülpınar II’te ise %11,25 oranlarındadır. Ancak genel olarak büyükbaş hayvan kategorisinin tabakalara göre oransal dağılımı; Gülpınar II için %31,31, Gülpınar III için %27,1 düzeyinde olup, bu durumda da oransal düşüşü desteklemektedir (Pişkin, 2019).

Sığır kesimlerinin, tabaka II’de hayvanın 6-10 aylık sürecinde ya da 2. ve 3. yaşlarında yapıldığı görülse de bu verileri oluşturan yüzde oranlarına karşılık gelen kemik sayıları son derece azdır. Tabaka III’te ise, hayvanın 3. ve 4. yaşlarında kesimin tercih

edildiği ve 10 ayın altındaki bireylerin kesiminin yapılmadığı görülmektedir. Tabak III'te 3 adet yeni doğan hayvan kemiğinin de ele geçmiş olması, yerleşimin iskân dönemi açısından da veri sağlamaktadır. Genel olarak yerleşimin her iki tabakasından da hem et temini hem de ikincil ürünler elde etme amacıyla karma bir strateji uygulandığından bahsetmek mümkündür. Ancak tabaka III'teki büyükbaş hayvanların yaş durumu, ikincil ürüne daha fazla önem verildiği şeklinde yorumlanabilir (Pişkin, 2019). Tanımlanan boynuz kalıntıları içinde sığır türüne ait örnekler Gülpınar II'de 8 örnekle, Gülpınar III'te ise 23 örnekle temsil edilmektedir (Tablo 3.2)

3.1.3. Domuz ve Domuz Boyutlu Türler

Evcil türler arasında domuz kemikleri çok sınırlı sayıda örnekle temsil edilmektedir (Tablo 3.1). Domuz (*Sus domestica*) olarak tanımlanmış kemikler tabaka II'de 28 örnekle %3.03'lük bir orana sahipken, tabaka III'te 88 örnekle %2.14'lük bir orana sahiptir. Domuz boyutlu türler olarak tanımlanmış kemikler ise, tabaka II'de sadece 3 örnekle %0.33'lük; tabaka III'te 38 örnekle %0,93'lük bir orana sahiptir.

Hayvan yetiştiriciliği açısından düşük kabul edilebilecek bu oranlar, göçebe kültür olasılığını işaret etse de yeni doğan evcil hayvan kalıntıları, küçük ve büyükbaş hayvanların kesim dönemlerindeki çeşitlilik, kimi vahşi türlerin farklı evrelerine ait bulguların varlığı, yerleşimde hiç değilse nüfusun bir kısmının uzun süreli iskânda bulunduğunu gösterir niteliktedir.

3.1.4. Yabani Türler

İncelenen hayvan kemikleri arasında, çoğunluğu Gülpınar III evresinden gelen çok sayıda çeşitli yabani tür tanımlanmıştır (Tablo 3.1). Çoğunluğu alageyik, kızıl geyik, karacadan oluşan geyikgiller, yaban domuzu, yaban keçisi, tavşan, tilki tanımlanmış başlıca yabani türlerdir. Yaban keçisi (*Capra aegagrus*) özellikle boynuz kalıntıları üzerinden tanımlanabilmektedir. Gülpınar II'de olası 6 örnek, Gülpınar III'te ise olası 1 örnekle temsil edilmektedir (Tablo 3.2)

Gülpınar yerleşimi sakinlerinin aynı oranda olmasa da her iki evrede de avcılık faaliyetlerinde bulunduğu görülmektedir. Çoğunlukla geyik türlerini hedefleyen bir avcılık gözlenmektedir. Her iki evrede de alageyik (*Dama dama*) av hayvanları arasında en sık karşılaşılan türdür. Gülpınar II'de 18 örnekle %1,95'lik, Gülpınar III'te ise 61 örnekle %1,48'lik orana sahip olan alageyik kemikleri, sayısal olarak fazla olsa da dağılım oranları

açısından değerlendirildiğinde tabaka III'te bir miktar azalma göstermektedir. Geyik türleri arasında ikinci sırayı kızıl geyik (*Cervus elaphus*) almaktadır. Tabaka II'de 1 örnekle %0.11 olan oran, tabaka III'te 19 örnekle %0.46 orana yükselmektedir. Karaca (*Capreolus capreolus*) avcılığı ise, tabaka II'de 4 örnekle %0.43 orana; tabaka III'te 5 örnekle %0.12 orana sahip olduğu görülmektedir. Bunların dışında Gülpınar II'de geyikgillere (*Cervidae*) ait 3 örnek %0.33; geyik boyutunda türlere ait 9 örnek ise %0,98 orana sahiptir. Bu oranlar Gülpınar III için geyikgillere ait 55 örnekle %1.34, geyik boyutundaki türlere ait 50 örnekle %1,22 olarak artış göstermiştir (Pişkin, 2019).

Kemik kalıntılar dışında incelenen boynuz buluntu grubu içinde Gülpınar II için 5 adet, Gülpınar III için 24 adet geyik boynuzu tanımlanmıştır. Bunlardan sadece 2 adet boynuz kafatası bağlantısı ile ele geçmiştir. Olasılıkla geyiklerin dökülen boynuzlarının toplanıp yerleşime taşınması söz konusudur.

Yaban domuzu (*Sus scrofa*) Gülpınar III'te sadece 3 örnekle %0.07 gibi düşük bir orana sahip olsa da genelde genç bireylerin avlandığı düşünülecek olursa, evcil domuz kemikleri ile ayrımı mümkün olmayan daha fazla sayıda yaban domuzu kemiği olasılığı da düşünülmelidir. Osteometrik analizi yapılamadığı için kesin olarak tayin edilemeyen bir örnek yabani sığır (*Bos primigenius*) olasılığı taşımaktadır.

Tavşan (*Lepus europaeus*) yerleşimin her iki evresinde de avcılığı yapılmış bir tür olarak karşımıza çıkar. Gülpınar II'de 2 örnekle 0.22 orana sahip olan tavşan kemikleri Gülpınar III'te 25 örnekle %0,61 orana sahiptir.

Nadiren tilki (*Vulpus vulpus*) ve köpek / köpekgillere (*Canis familiaris / Canidae*) ait kemikler ile, küçük boyutlu bir at (*Equid*) ve yabani / evcil eşek (*Equus hemionus/asinus*) türüne ait kemikler de kaydedilmiştir.

3.1.5. Denizel Türler

Kazı çalışmaları sonucunda, Gülpınar yerleşimi sakinlerinin her iki evrede de çevresel kaynaklardan azami düzeyde faydalanmayı bildikleri görülmüştür. Bu pragmatist yaklaşımın, sadece karasal imkânların sömürülmesi ile sınırlı kalmayıp denizel ürünlerin değerlendirilmesini de kapsadığını söylemek gerekmektedir. Gülpınar III evresinden çipura (*Sparidae*), levrek (*Dicentrarchus labrax*) ve kimi köpekbalığı (*Carcharias carcharodon*, *Carcharinus sp.*) türlerine ait kalıntılar tespit edilmiştir.

Denizel ürünlerden yararlanma biçimleri arasında yumuşakça toplayıcılığı da önemli yer tutmaktadır. Toplanıp yerleşime taşınan yumuşakçalar arasında yoğun şekilde ele geçen *Acanthacordia tuberculata*, *Cerastoderma glaucum*, *Ensis ensis*, *Glycymeris glycymeris*, *Mytilus galloprovincialis*, *Ostrea edulis*, *Patella coerulea*, *Patella rustica*, *Ruditapes decussatus*, *Spondylus gaederopus* gibi çiğ ya da pişirilerek yenebilen türler, protein ağırlıklı bu ürünlerin besin ekonomisini desteklemek amacıyla kullanıldığını göstermektedir. Derisi dikenliler sınıfından deniz kestanesi (*Echinus sp.*) de besin amaçlı toplayıcılığı yapılmış türler arasındadır.

Bunların dışında, yine çok sayıda ve çoğunluğu kavkı gövdesinde delik açılmış halde ele geçmiş olan *Hexaples trunculus* ve *Murex brandaris* yumuşakça türlerinin, boya maddesi elde etmek amacıyla kullanılan türler olduğu bilinmektedir. Hayvan kemik ve boynuzlarında olduğu gibi, yumuşakça kabuklarında da faydacı bir yaklaşım sergileyen yerleşim sakinlerinin, tüketim sonrası elde kalan bu malzemeleri hammadde olarak değerlendirip, basit alet ve süs eşyası üretiminde kullandıkları görülmektedir (Yavşan, 2010).

3.1.6. Diğer Türler

Bunların dışında tek bir örnekle temsil edilen ve Gülpınar II'den ele geçen ördek (*Anas sp.*) ile çok sınırlı örneklerle temsil edilen ve Gülpınar III'ten ele geçen balıkçıl (*Ardea sp.*), sığırcık (*Sturnus sp.*), kuğu (*Cygnus sp.*) gibi kuşlar da tanımlanmıştır.

Yine oldukça düşük yüzdeye sahip olan ve Gülpınar III evresinden ele geçmiş olan tarla faresi (*Microtus sp.*), sıçan (*Ratus ratus*) türüne ait kemik buluntular tanımlanmıştır. Arkeolojik yerleşimlerde kemik kalıntıları arasında sık rastlanan bu kemirgenler oldukça iyi kazıcı türler olmalarından dolayı, kemiklerinin hangi dönemden kaldığını ayırt etmek zordur (Pişkin, 2019).

| | Koyun | Keçi | Sığır | Geyik | |
|--------------|-------|------|-------|-------|----|
| Gülpınar II | 3 | 35 | 6* | 8 | 5 |
| Gülpınar III | 2 | 46 | 1* | 23 | 24 |

Tablo 3.2. Prehistorik Gülpınar yerleşimi boynuz kalıntılarının tabakalara göre tür dağılımı.

3.2. Gülpınar Yerleşimi Kemik Alet Tipolojisi

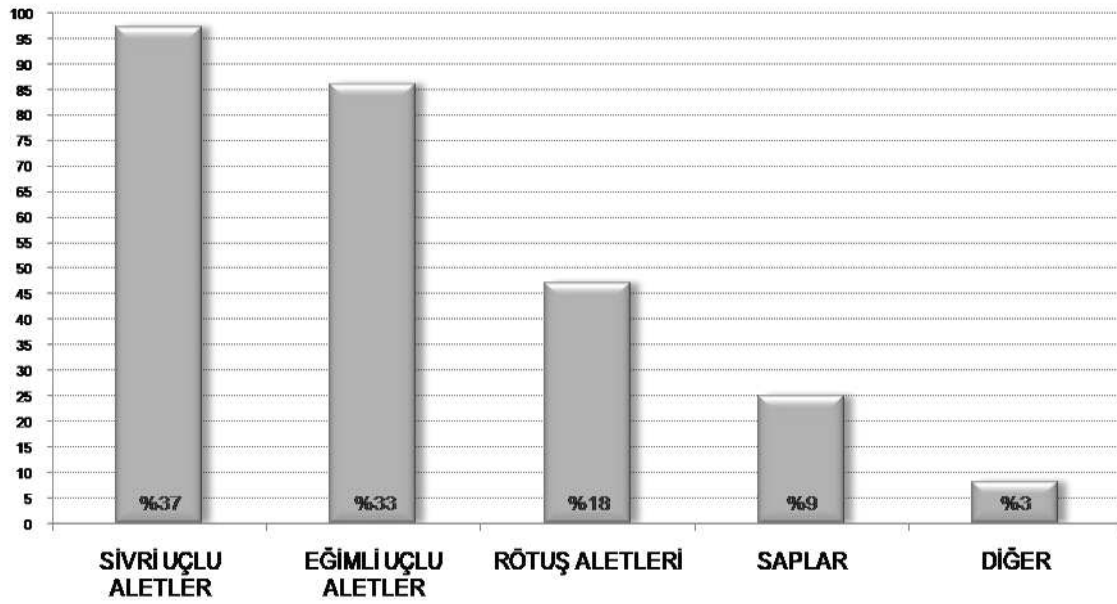
Doktora tez araştırması kapsamında oluşturulan bu tipoloji; omurgalı iskelet elemanlarından üretilmiş 263 adet kemik ve boynuz aletin incelenmesi esasına dayanmaktadır. Öncelikle morfolojik olarak tiplerine göre ayrılan buluntuların gruplandırılması, trinoküler mikroskop altında yapılan mikro iz değerlendirmeleri ile detaylandırılabilmiş ve aletlerin belirlenen aktif kısımları doğrultusunda, kullanım alanlarından bağımsız olarak alt tiplere ayrılabilmiştir. Belirli alet tipleri arasından seçilmiş örneklerin belgelenmesi, Euromex NexiusZoom stereo mikroskop kullanılarak, 45x büyütme oranı ve yüksek çözünürlüklü fotoğraflama ile sağlanmıştır. Bunun dışında tüm kemik ve boynuz alet buluntular fotoğraflanıp, 1/1 çizimleri yapılarak belgelenmiş ve ayrıntılı katalog bilgileri ile birlikte bu doktora tez çalışmasına dahil edilmiştir.

Temel alet gruplarının ve alt tiplerin oluşturulması sırasında esas alınan ilke, yerleşim sakinlerinin pragmatist bir yaklaşımla besicilik ve avcılık faaliyetleri sonucu halihazırda sahip olduğu materyali hammadde olarak üretim sürecine dahil etme serüvenini ve elde ettiği bu ürünleri diğer üretim alanlar içinde değerlendirme biçimlerini anlaşılır kılmak olmuştur. Kemik ya da boynuzdan üretilmiş bir alet, fiziksel yapısı gereği kullanım yoğunluğuna da bağlı olarak özellikle aletin aktif kısmında hızlı bir şekilde biçimsel değişim gösterme eğilimindedir. Bu nedenle özellikle morfolojik yapıya dayalı gruplama sırasında, kemiğin bu özelliği göz önünde tutularak yalın bir sınıflandırma tercih edilmiştir.

Değerlendirmeler sonucunda Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik aletleri, biçimleri ve aktif kısımları dikkate alınarak 5 temel grup altında sınıflandırılmıştır. Bu temel sınıflar Sivri Uçlu Alet Grubu, Eğimli Uçlu Alet Grubu, Rötüş (Bitirme) Alet Grubu, Saplar ve bu sınıflama dışında kalan işlevi tam olarak tanımlanamayan örneklerin topladığı Tanımlanamayan (Kemik/Boynuz) Buluntular Grubu olarak belirlenmiştir (Şekil 3.1.). Her temel alet grubu, örneklerin morfolojik, teknolojik ve işlevsel özelliklerine bağlı olarak kendi sınırları dâhilinde alt tiplerin oluşturulmasında kılavuz olmuştur. Bu kapsamda Sivri Uçlu Alet Grubu bız, çift uçlu delici, iğne ve yuvarlatılmış uçlu delici olmak üzere dört alt gruba; Eğimli Uçlu Aletler Grubu çapa, keski ve mablak olmak üzere üç alt gruba; Rötüş (Bitirme) Alet Grubu spatula, kazıyıcı ve perdahlayıcı olmak üzere üç alt gruba; Saplar hammaddesi kemik ve boynuz olan saplar olmak üzere iki gruba ve Tanımlanamayan Kemik/Boynuz Alet grubu ise hammaddesine göre kemik ve boynuz aletler olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır (Tablo 3.3).

| GRUP | TÜR | TİP | ALT TİP | SAYI | TOPLAM | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------------|------------|--------|----|---|
| SIVRİ UÇLU ALETLER | BIZLAR | I. Enine Bölünmüş Kemiklerden Üretilen Bızlar | A. <i>Ulna</i> 'dan üretilenler | 14 | 69 | | |
| | | | B. Epifiz Tabanlılar | 4 | | | |
| | | | C. Distal Uç - Şaft Parçaları | 3 | | | |
| | | II. Boyuna Bölünmüş Kemiklerden Üretilen Bızlar | A. Korunmuş Epifiz Tabanlılar | 19 | | | |
| | | | B. Yuvarlatılmış Epifiz Tabanlılar | 9 | | | |
| | | | C. Düzeltilmiş Epifiz Tabanlılar | 4 | | | |
| | | | D. Yassı Gövdeliler | 4 | | | |
| | | | E. Distal Uç - Şaft Parçaları | 12 | | | |
| | | ÇİFT UÇLU ALETLER | | | | 1 | 1 |
| | | İĞNELER | 1. Oval Kesitli - İnce Gövdeliler | 6 | | 14 | |
| 2. Yassı - Oluklu Gövdeliler | 6 | | | | | | |
| 3. Yassı - İnce Gövdeliler | 2 | | | | | | |
| YUVARLATILMIŞ UÇLU ALETLER | 1. Hammaddesi Kemik Olan Deliciler | 3 | 13 | | | | |
| | 2. Hammaddesi Boynuz Olan Deliciler | 10 | | | | | |
| EĞİMLİ UÇLU ALETLER | ÇAPALAR | 1. Delikli - Keski Uçlu Çapa | 1 | 7 | | | |
| | | 2. El Çapaları | 2 | | | | |
| | | 3. <i>Scapula</i> 'dan Üretilen Çapalar | 4 | | | | |
| | KESKİLER | 1. Tek Eğimle Biten Keskiler | 10 | 12 | | | |
| | | 2. Çift Eğimle Biten Keskiler | 2 | | | | |
| | MABLAKLAR | 1. Epifiz Tabanlılar | 37 | 67 | | | |
| | | 2. Diyafizden Çıkarılanlar | 9 | | | | |
| | | 3. Sivri Bitimli Distal Uçlar | 6 | | | | |
| | | 4. Distal Uç - Şaft Parçaları | 15 | | | | |
| | RÖTÜŞ ALETLERİ | SPATULALAR | 1. Plaka Çıkarılarak Üretilenler | 7 | 16 | | |
| 2. Yassı Kemikten Üretilenler | | | 9 | | | | |
| KAZIYICILAR | | 1. Silindirik Gövde - Aktif Uçlular | 8 | 29 | | | |
| | | 2. Yassı Gövde - Aktif Kenarlılar | 21 | | | | |
| PERDAHLAYICILAR | | | 3 | 3 | | | |
| SAPLAR | | KEMİK SAPLAR | 1. Bağlantı Parçası (Manşon) | 3 | 25 | | |
| | 2. Çift Yönlü Saplar | | 2 | | | | |
| | 3. Tek yönlü Saplar | | 1 | | | | |
| BOYNUZ SAPLAR | | 19 | | | | | |
| TANIMLANAMAYAN ALETLER | KEMİK PARÇALAR | | 1 | 7 | | | |
| | BOYNUZ PARÇALAR | | 6 | | | | |
| TOPLAM | | | | 263 | | | |

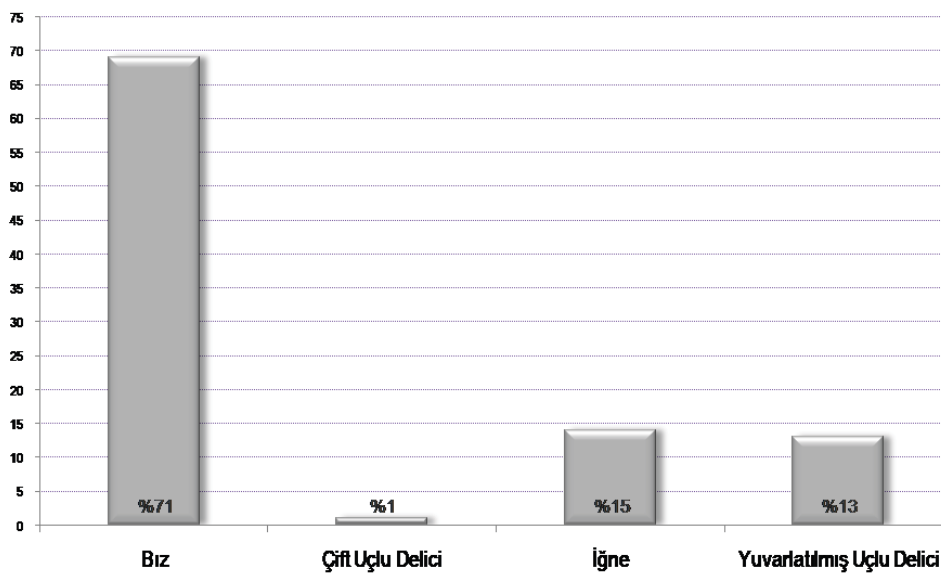
Tablo 3. 3. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik alet tipolojisi ve sayısal dağılımı



Şekil 3.1. Gülpınar yerleşimi kemik aletlerin tiplerine göre oransal dağılımı

3.2.1. Sivri Uçlu Aletler

Distal uç kısmına doğru sivrilmeye yatkınlık gösteren aletler bu temel grup altında toplanmıştır. Toplam 97 örnekten oluşan bu grup, Gülpınar yerleşimi kemik aletleri içinde %37'lik oranla çoğunluğu oluşturmaktadır. Sivri uçlu aletler kendi içinde Bızlar, Çift Uçlu Deliciler, İğneler ve Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler olmak üzere 4 alet tipini barındırmaktadır (Şekil 3.2.).

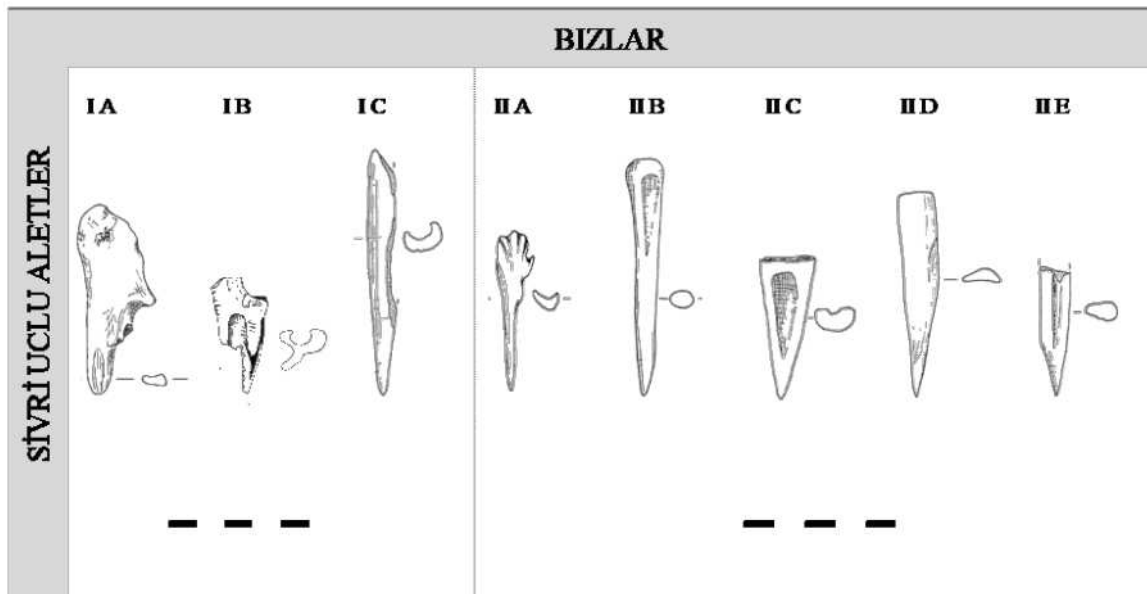


Şekil 3.2. Gülpınar yerleşimi Sivri Uçlu Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı

3.2.1.1. Bızlar

Bir ucu kavramaya elverişli şekilde düzenlenmiş sivri uçlu basit aletler olan bızların; çoğunlukla kemik, nadiren de boynuzdan üretilmiş örnekleri Paleolitik dönemin başlangıcından itibaren sıkça görülen kemik alet türleridir. İlk örnekler tilki, kurt, kuş gibi yabani hayvan kemiklerinden üretilmiş olup, Neolitik dönemde hayvan yetiştiriciliği ile bağlantılı olarak hammadde kaynağının çoğunluğunu koyun, keçi türlerine ve yabani hayvanlardan geyikgillere ait dirsek kemiği (*ulna*), ayak tarak kemikleri (*metacarpus*, *metatarsus*) gibi elemanların oluşturduğu görülmektedir (Piel-Desruisseaux, 1990: 209).

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları arasında bızlar, 69 örnek ile üretim ve kullanımda en çok tercih edilmiş buluntu grubunu oluşturmaktadır. Sivri uçlu Alet Grubu içinde de %71'lik orana sahip olan bızların üretiminde uzun kemikler tercih edilmiştir. Hammadde kaynağı olarak %73 koyun/keçi, %15 sığır, %6 koyun, %4 keçi iskelet elemanları ayrıca birer örnekle yaban koyunu ve sığır boyutlu hayvan kemiği kullanılmıştır. Çalışma kapsamında bızlar, öncelikle üretim tekniğine bağlı olarak kemiğin bölünme doğrultusu esas alınmak suretiyle 2 ana gruba ayrılmıştır. Bu ana ayırım ardından hammadde, morfolojik ve işlevsel özellikleri temel alınarak alt tipler sınıflandırılmıştır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Prehistorik Gülpınar bız tipleri

3.2.1.1.1. *Tip I: Enine Bölünmüş Kemikten Üretilen Bızlar*

Kemik gövdesi enlemesine bölme/kırma işlemi uygulandıktan sonra şekillendirilen ve basit delici olarak kullanılan bu tip; 21 örnekle temsil edilmektedir. Hammadde kaynağı olarak öncelikle koyun ve keçi gibi küçük ruminantların kullanıldığı, bunun yanında sığır kemiklerinin de değerlendirildiği görülmektedir. Bu tip delicilerin üretiminde hammadde olarak sıklıkla *ulna (dirsek)* kemiği, nadir olarak da *tibia (kaval kemiği)*, *metacarpus (tarak kemiği)* gibi diğer uzun kemikler tercih edilmiştir.

Enine bölünmüş uzun kemikten üretilen TİP I bızlar, hammadde ve morfolojik özellikleri esas alınarak 2 alt tipe ayrılmış olup; kırık şekilde ele geçen ve yeterli veri sağlamayan sınırlı sayıdaki örnek 3. alt tip olarak gruplandırılmıştır (Şekil 3.3).

Tip IA: Ulna (Dirsek) Kemiğinden Üretilen Bızlar

14 örnekle temsil edilen IA tipi bızların üretiminde hammadde olarak 6 örnekte koyun/keçiye; 5 örnekte sığıra; 3 örnekte ise koyuna ait *ulna (dirsek)* kemikleri kullanılmıştır. Korunmuş durumda ele geçen örneklerin çoğunluğu epifiz tabanlıdır (Lev.1, 2, 3, 5, 6, 10, 12). Bunun yanında yine korunmuş halde ele geçen ancak kesilmiş ya da düzeltilmiş epifiz tabanlı örnekler de bulunmaktadır (Lev.4, 7, 9, 14). Bunların dışında 3 parça kırık halde ele geçmiş olup, aletin proksimal ucunu oluşturan epifiz kısımları hakkında bilgi vermemektedir (Lev.8, 11, 13). *Ulna (dirsek)* kemiğinden üretilen bızlar hammadde kaynağına bağlı olarak boyutları değişkenlik göstermektedir.

Korunmuş halde ele geçen örneklerin uzunlukları 154,7- 61,6 mm; shaft genişlikleri 62 – 13,3 mm; distal uç kalınlıkları ise 11,3 – 1,7 mm arasında değişmektedir.

Tip IB: Epifiz Tabanlı Bızlar

4 örnekle temsil edilen IB tipi bızların hammadde kaynağı ve iskelet elemanı tercihinde bir paralellik bulunmamaktadır. Koyundan elde edilen kaynaşmış vaziyetteki *radius (ön kol / döner kemik)* ve *ulna (dirsek)* kemiklerinden oluşan *ossa antebrachii*; yaban koyunundan elde edilen *metacarpus (tarak kemiği)*; keçiden elde edilen *tibia (kaval kemiği)* ve olasılıkla sığırdan elde edilen bir uzun kemikten üretilmiş olan IB tipi bızlar kemiğin diyafiz kısmının enine diyagonal açıyla kesilmesi/kırılması ile şekillendirilmiştir (Lev. 15, 16, 17, 18).

Korunmuş şekilde ele geçen epifiz tabanlı bızların uzunlukları 130,7 – 55 mm; shaft genişlikleri 19 – 10,7 mm; distal uç kalınlıkları ise 3,8 – 1,9 mm arasında değişmektedir.

Tip IC: Distal Uç Parçaları

IC tipi bız grubu, enine bölünerek şekillendirilmiş ve sadece distal ucu korunmuş 3 bız parçasını kapsamaktadır. Sığırdan elde edilmiş tanımlanamayan bir uzun kemikten üretilmiş bir bız parçası (Lev. 19) ile, koyun/keçiden elde edilmiş bir uzun kemikten (*femur* ya da *radius*) (Lev. 20); ve *tibia* (*kaval kemiği*) kemiğinden üretilmiş (Lev. 21) bız parçalarından oluşan bu alt tip grubu, morfolojik açıdan ayırıcı özellik taşımayıp; eksik kısımları nedeniyle diğer gruplara verilemeyen örnekleri temsil etmektedir.

3.2.1.1.2. Tip II: Boyuna Bölünmüş Kemiklerden Oluşan Bızlar

Şekillendirme aşamasında bölme/kırma işleminin kemiğin uzun eksenine boyunca uygulandığı bu tip, 48 örnekle temsil edilmektedir. Örneklerden 42 adedi koyun / keçiye ait uzun kemikler kullanılarak üretilmiştir. Bunlardan 11 örnek *metapodial kemikler* (*tarak kemikleri*), 11 örnek *tibia* (*kaval kemiği*), 5 örnek *radius* (*ön kol / döner kemik*) kemikleri kullanılarak üretilmiştir. Bunlara ek olarak yine koyun / keçi kaynaklı *tibia*, *radius* ya da *metacarpus* olasılıkları içinde tanımlanan 6 örnek ve tanımlanması mümkün olmayan uzun kemiklerden üretilmiş 13 örnek mevcuttur. Tip II bız grubu içinde 2 örnek keçiden elde edilmiş *metacarpus* (*tarak kemiği*) kullanılarak üretilmiştir. Bunların dışında sığırdan elde edilmiş tanımlanamayan uzun kemikten üretilmiş 3 örnek ile yine bu boyutlarda bir hayvandan elde edilmiş *tibia* (*kaval kemiği*) ya da *radius* (*ön kol / döner kemik*) kemiğinden üretilmiş bir örnek bulunmaktadır.

Hasırcılık, sepetçilik, dokumacılık, dericilik faaliyetleri yanı sıra seramik yüzeylerindeki perdah bezeme uygulamalarında da kullanılmış olan Tip II bızlar, morfolojik özellikleri esas alınarak öncelikle 4 alt tipe ayrılmıştır. Distal uç ya da şaft parçası olarak ele geçen ve morfolojik açıdan yeterli veri sağlamayan bız parçaları 5. alt tip olarak eklenmiştir (Şekil 3.3).

Tip IIA: Epifiz Tabanlı Bızlar

Tip IIA bızlar, uzun kemiğin uzunlamasına ikiye ya da dörde bölünmesiyle elde edilen kaba alet gövdesinin, epifiz tabanlı proksimal uçtan aktif uca doğru daraltılıp sivriltilmesi esasına dayanarak şekillendirilmiştir (Şekil 3.3). Toplam 19 örnekle temsil edilen IIA tipi bızların üretiminde hammadde kaynağı olarak 17 örnekte koyun / keçi ve 2 örnekte keçi türüne ait iskelet elemanları kullanılmıştır. Keçi türüne ait olduğu tanımlanan 2 örnek *metacarpus* (*tarak kemiği*) kullanılarak üretilmiştir (Lev. 22, 24). Ayrımı yapılamayan ve koyun / keçi türlerine tanımlanan diğer bızların yapımında ise, 9 örnekte

metapodial kemikler (tarak kemikleri) (Lev. 26, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 40); 3 örnekte *tibia (kaval kemiği)*, (Lev. 23, 28, 39); 1 örnekte *radius (ön kol / döner kemik)* (Lev. 32) kemiğinin kullanıldığı görülmektedir. Bunlara ek olarak 4 örneğin yapımında ise, tam olarak tanımlanamamış ancak *tibia*, *radius* ya da *metacarpus* olduğu düşünülen iskelet elemanları kullanılmıştır (Lev. 25, 27, 33, 34).

Tamamı korunmuş halde ele geçen örneklerin uzunlukları 81,4 – 57,7 mm arasında değişmektedir. Proksimal uçları korunmuş halde ele geçen örneklerin taban genişlikleri 20,7 – 13,3 mm aralığındadır. Korunmuş halde ele geçen distal uç genişlikleri 3 – 1,8 mm aralığında; distal uç kalınlıkları ise 3,5 – 1,1 mm aralığındadır.

Tip IIB: Yuvarlatılmış Epifiz Tabanlı Bızlar

Tip IIB bızlar çoğunlukla, uzunlamasına dörde bölünen kemiğin yuvarlatılıp daraltılmış epifiz tabandan başlayan gövdenin aktif uca doğru sivriltilmesi esasına dayanarak şekillendirilmiştir (Şekil 3.3). 9 örnekle temsil edilen IIB tipi bızların üretiminde hammadde kaynağı olarak koyun/keçi türlerinin tercih edildiği görülmektedir. Hammadde olarak ise, 6 örnekte *tibia (kaval kemiği)* kemiklerinin (Lev. 41, 42, 45, 47, 48, 49), 3 örnekte de *radius (ön kol / döner kemik)* kemiklerinin (Lev.43, 44, 46) kullanılmış olduğu görülmektedir.

Tamamı korunmuş halde ele geçen örneklerin uzunlukları 110,7 – 76,2 mm arasında değişmektedir. Proksimal uçları korunmuş halde ele geçen örneklerin taban genişlikleri 14,7 – 9 mm aralığındadır. Korunmuş halde ele geçen distal uç genişlikleri 2 – 1,5 mm aralığında; distal uç kalınlıkları ise 2 – 1,7 mm aralığındadır.

Tip IIC: Düzeltilmiş Tabanlı Bızlar

Tip IIC bızların proksimal ucunu oluşturan kemik epifiz kısmının tanımlamayı zorlaştıracak derecede düzeltilmiş olduğu görülmektedir. 4 örnekle temsil edilen IIC tipi bızların hammadde kaynağı 3 örnekte koyun/keçi olarak tespit edilirken; 1 örnek kesin tanımlanamayıp sığır, geyik ya da at türlerine ait olabilecek şekilde kayıtlanmıştır. Epifiz kısmı tamamen düzlenmiş örneklerden 1 adet bız koyun/keçiye ait *metacarpus (tarak kemiği)* ya da *radius (ön kol / döner kemik)* olarak (Lev.50), 1 adet bız *radius* (Lev.52), ve 1 adet bız da *metacarpus* (Lev.53), olarak tanımlanabilmiştir. Daha büyük boyutlu bir hayvandan elde edilmiş olan diğer örnekte ise hammadde olarak *tibia (kaval kemiği)* ya da *radius (ön kol / döner kemik)* kemiklerinin kullanıldığı görülmektedir (Lev.51).

Korunmuş şekilde ele geçen örneklerin uzunlukları 62,8 – 43,9 mm arasında değişirken; bu tip bızların proksimal uç genişlikleri 17,8 – 10,8 mm arasında ve proksimal uç kalınlıkları 8,6 – 5,6 mm arasında değişmektedir. Korunmuş halde ele geçen distal uç genişlikleri ise 2,7 – 1,6 mm aralığında ve distal uç kalınlıkları 2,6 – 1,5 mm aralığındadır.

Tip IID: Yassı Gövdeli Bızlar

Alet gövdesini oluşturan kemiğin hem epifiz kısmının hem de her iki yüzünün işlenmesi esasına dayalı olarak şekillendirilen Tip IID bızlar yassı gövdeli 4 örnekle temsil edilmektedir. IID tipi bızların üretiminde çoğunlukla koyun ve keçiye iskelet elemanlarının kullanıldığı görülmektedir. Bu türe ait örneklerden biri *tibia* (kaval kemiği) kullanılarak üretilmiş olup (Lev.54); diğer iki örnek için yalnızca uzun kemik tanımlaması yapılabilmektedir (Lev.55,57). Aynı durum bu tipe ait olan, sığırdan elde edilmiş uzun kemik kullanılarak üretilen son örnek için de geçerlidir (Lev.56).

Tip IIE: Distal Uç ve Şaft Parçaları

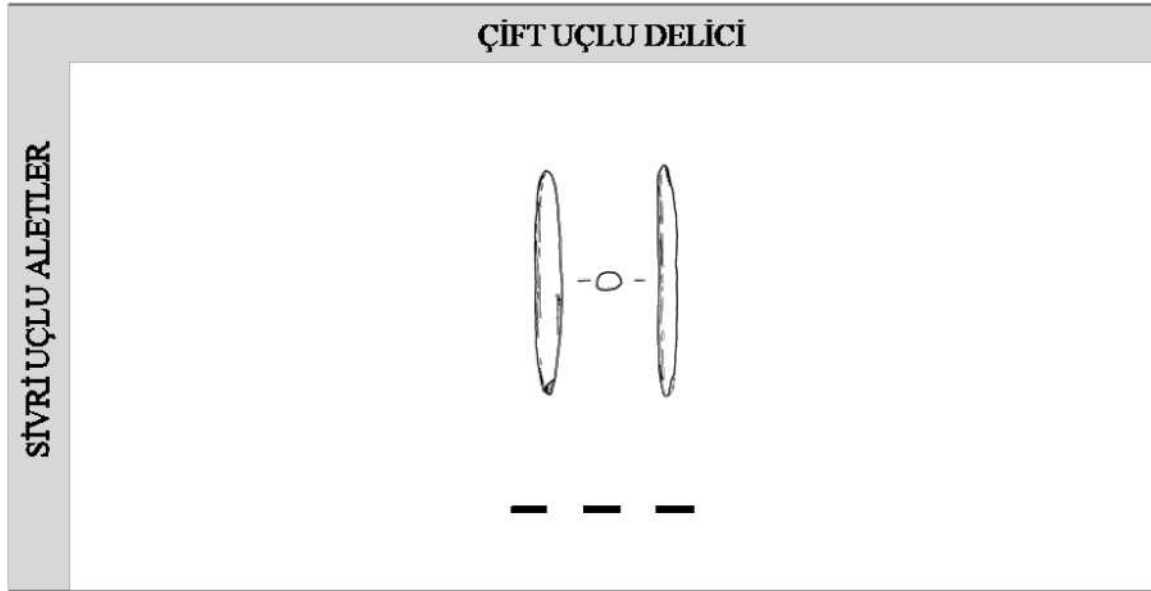
Gövdelerinin bir bölümü ve proksimal uçları korunmamış halde ele geçen 12 adet bız parçası diğer tiplere dahil edilemeyip IIE grubunda sınıflandırılmıştır. Hammadde kaynağı olarak koyun/keçi türlerinin tercih edilmiş olduğu 10 örnek içinden 1 adet *tibia* (kaval kemiği) kemiği ile üretilmiş örnek (Lev.61) ve 1 adet *metacarpus* (tarak kemiği) ile üretilmiş örnek (Lev.66) tanımlanabilmiş olup, diğer 8 örnek uzun kemik olarak kayıtlanabilmiştir (Lev.58, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 68). Bunun yanında sığırdan elde edilen uzun kemiklerden üretilmiş 2 bız parçası da bu gruba dahil edilmiştir (Lev.59, 69).

Kırık şekilde ele geçmiş olan bu distal uç ve şaft parçalarının mevcut halleriyle uzunlukları 63,2 – 33,2 mm aralığında olan bu bız parçalarının distal uç genişlikleri 2,7 – 1,1 mm; distal uç kalınlıkları ise 2,5 – 1,5 mm aralığındadır.

3.2.1.2. Çift Uçlu Kemik Delici

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları arasında tek bir örnekle temsil edilen çift uçlu kemik delici tipi (Tablo 3.4), mevcut örneğin tüm yüzeyinin ince biçimde işlenmiş olması sonucu hammaddeye dair bir belirleme yapılmasına olanak tanımamaktadır.

Uzunluğu 61 mm olan delicinin bir ucu diğerinden daha ince şekilde işlenmiş olup; oval kesitli gövde orta kısımda hafif şişkincedir. Daha yuvarlak şekilde sonlanan ucun genişliği 3,5 mm, kalınlığı 2,5 mm iken, sivri biten ucun genişliği 2,4, kalınlığı 2,1 mm'dir.

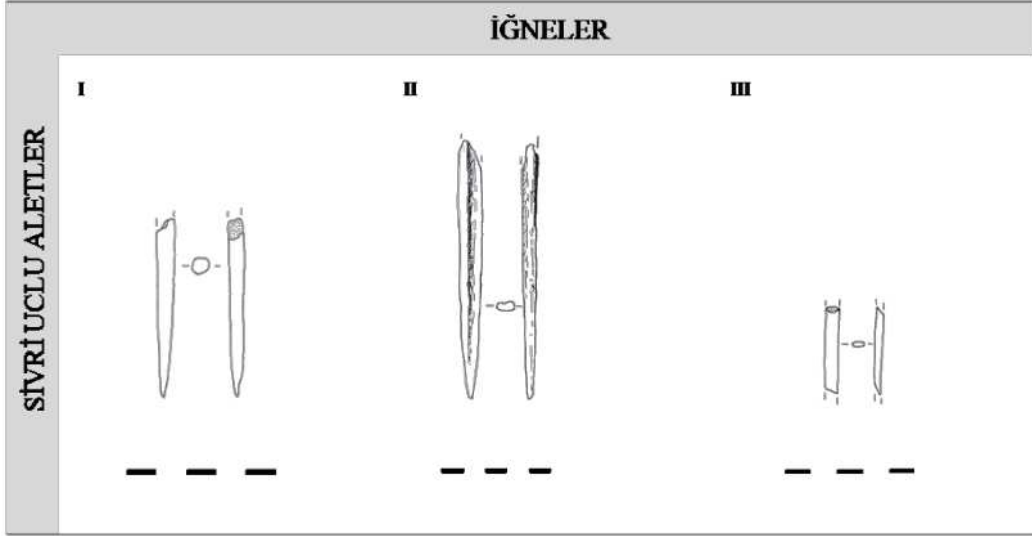


Şekil 3.4. Prehistorik Gülpınar yerleşimi çift uçlu kemik delici

3.2.1.3. İğneler

Olasılıkla dokuma ve örgü işlerinde kullanılmış olan iğne tipi deliciler genel biçimleri ve yüzey işçiliği açısından diğer delici tiplerinden tamamen farklı niteliklere sahip olup 14 örnekle temsil edilmektedir (Tablo 3.3).

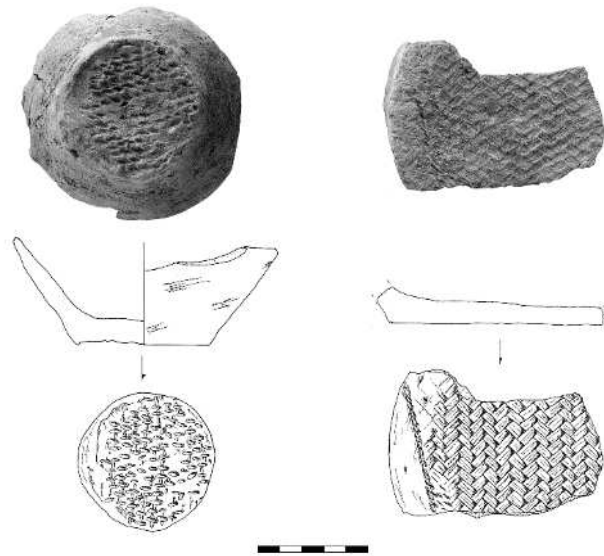
Prehistorik Gülpınar Yerleşimi sivri uçlu kemik aletler içinde %15'lik oranla ikinci yaygın tip olarak karşımıza çıkan iğnelerin (Şekil 3.1) üretiminde tercih edilen hayvan türleri arasında 9 örnekle koyun / keçi türleri çoğunluğu oluşturmaktadır. Tamamı uzun kemiklerden üretilmiş olan iğneler arasında, koyun/keçi türlerine ait 2 adet *tibia* (*kaval kemiği*) tanımlanabilmiştir. Üretim sırasında yoğun müdahale gören 2 örneğin hangi hayvan türüne ait hangi iskelet elemanından üretilmiş olduğu tanımlanamazken, 3 örneğin, sığır, geyik ya da at gibi daha büyük boyutlu hayvan türlerine ait iskelet elemanlarından üretildiği anlaşılmaktadır. Bu boyuttaki türlere ait uzun kemiklerden de 2 adet *tibia* (*kaval kemiği*) tanımlanabilmiştir. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik iğneleri biçimsel özellikleri temel alınarak 3 alt tip ile sınıflandırılmıştır (Şekil 3.4).



Şekil 3.5. Prehistorik Gülpınar kemik iğne tipleri

3.2.1.3.1. Tip I: Oval Kesitli – Sivri Uçlu İğneler

Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik iğnelerinin büyük neredeyse tamamı proksimal ucu korunmamış halde ele geçmiş olduğu için, aralarında delikli tipte bir örnek tespit edilememiştir. Ancak yerleşimde çeşitli dokuma faaliyetlerinin yapıldığına dair kanıt niteliği taşıyan tezgâh ağırlıklarının yanında, bazı seramik tabanlarında örgü ve iplik negatif izleri de tespit edilebilmiştir (Özdemir, 2009); (Şekil 3.5). Her ne kadar delikli örnek ele geçmemiş olsa da tamamı korunmuş halde ele geçen bir örneğin (Lev.72) proksimal kısmında küçük bir çentik bulunmaktadır.



Şekil 3.6. Prehistorik Gülpınar buluntusu seramik parçalarında negatif örgü ve hasır parçası yanında iplik izi.

Yuvarlak/oval gövde kesitine ve diğer delici tiplere kıyasla, sivri distal uca doğru oldukça düzenli incelen gövdeye bir sahip TİP I iğne grubu 6 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.5). Hammadde kaynağı olarak 4 örnekte koyun/keçi türlerine ait uzun kemikler kullanılmıştır. Bu örneklerde kemiğin epifiz kısmı korunmadığı ve alet yüzeyi her yönüyle işlenerek inceltildiği için iskelet elemanlarına dair veri elde etmek oldukça güçtür (Lev. 71, 72, 73, 74) Bunların yanı sıra 1 örnekte hammadde kaynağı olarak sığır, geyik ya da ata ait olabilecek kalınlıkta bir uzun kemik kullanıldığı (Lev. 75) tespit edilebilmiştir. Tip I iğne grubuna ait son örnekte ise, hammadde kaynağının tanımlanması mümkün olmamıştır (Lev. 76). Tamamı korunmuş halde ele geçen tek örneğin uzunluğu 64,3 mm; proksimal uç genişliği 8,7 mm, proksimal uç kalınlığı ise 4,4 mm'dir. Diğer örneklerle birlikte distal uç genişliği 1,5 – 0,9 mm aralığında, distal uç kalınlığı ise 1,7 – 0,9 mm aralığındadır.

3.2.1.3.2. Tip I: Yassı – Oluklu İğneler

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları içinde 6 örnekle temsil edilen Tip II iğne grubu, hammaddeye bağlı olarak genişlik ve kalınlık açısından farklılık gösterse de, gövdenin ön yüzüne uzunlamasına kazınmış tek hat oluk ile biçimsel bir ortaklığa sahiptir (Şekil 3.5).

Hammadde kaynağı olarak 4 örnekte koyun/keçi türlerine ait uzun kemikler kullanılmıştır. Koyun/keçi türlerine ait olan kemiklerden üretilen 3 örnek için iskelet elemanı tanımlaması uzun kemik ile sınırlı olup (Lev. 78, 79, 81), aynı türlere ait olan 1 örneğin üretiminde ise *tibia* (*kaval kemiği*) kullanıldığı tespit edilebilmiştir (Lev. 80). Tip II iğne grubunda 2 örnek ise sığır, geyik ya da at türlerine ait olabilecek boyutta *tibia* (*kaval kemiği*) kullanılarak üretilmiştir (Lev. 77, 82). Tip II iğne grubunda sadece 1 örnek tamama yakın korunarak ele geçebilmiş olup, proksimal ucunda kısmi kırık bulunsa da 116,9 mm uzunluk vermektedir. Tip II genelinde şaft genişlikleri 14,3 – 6,8 mm aralığında; şaft kalınlıkları 6 – 4 mm aralığındadır. Distal ucu korunmuş halde ele geçen örneklerde ise, uç genişlikleri 2,4 – 1,6 mm aralığında, uç kalınlıkları 2,3 – 1,5 mm aralığında değişmektedir.

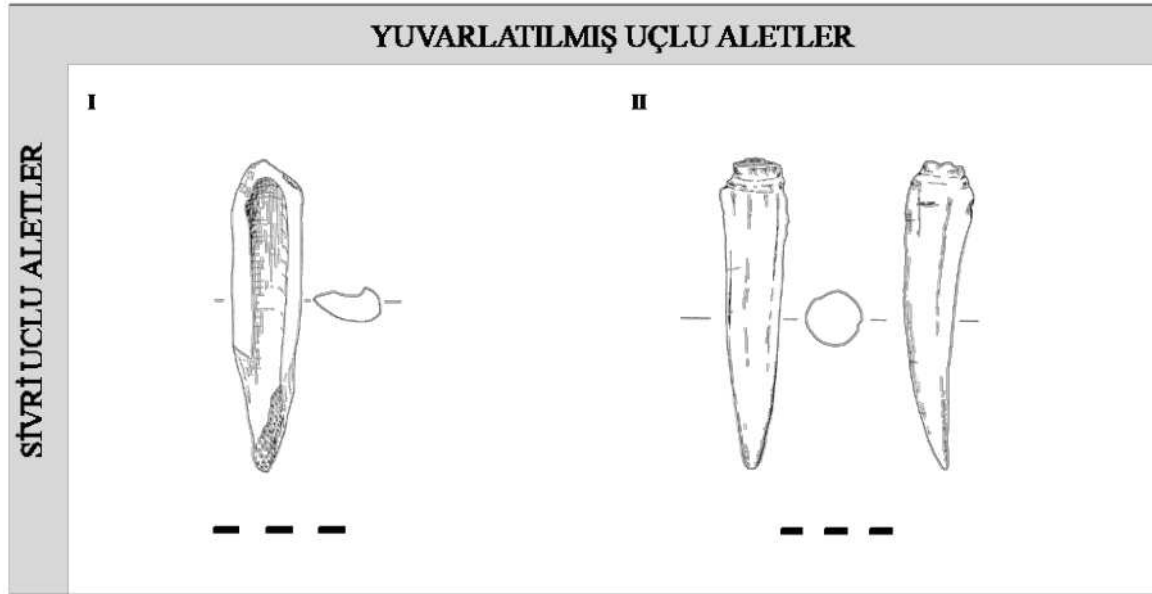
3.2.1.3.3. Tip III: Yassı Kesitli İnce İğneler

İğne grubu içindeki en ince örnekler TİP III alt grubu içinde toplanmıştır (Şekil 3.5) ve sadece şaft parçaları korunmuş olarak ele geçen 2 örnekle temsil edilmektedir. Örneklerden biri koyun/keçi türlerinden ele edilmiş *tibia* (*kaval kemiği*) kullanılarak üretilmiş olup (Lev. 83), gruba dahil edilen diğer örnek için herhangi bir tür ya da iskelet

elemanı tanımlaması yapılamamıştır (Lev. 84). Kırık şekilde ele geçen örneklerde alınabilen şaft genişlikleri 7,2 – 5mm; şaft kalınlıkları ise 4- 2,2 mm'dir.

3.2.1.4. Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları içinde 13 örnekle temsil edilen yuvarlatılmış uçlu aletler (Şekil 3.7), sivri uçlu kemik aletler içinde % 13'lük orana sahiptir (Şekil 3.1). Yuvarlatılmış uçlu deliciler hammaddeleri temel alınarak kemikten üretilen deliciler ve boynuzdan üretilen deliciler olmak üzere 2 alt tipe ayrılmaktadır. Her iki alt tipin üretiminde de eldeki hammadde ya da hammadde kırığının rastlantısal biçiminin değerlendirildiği, yoğun bir modifikasyon işlemi uygulanmadığı, mevcut izlerin daha çok kullanım kaynaklı oluştuğu görülmektedir.



Şekil 3.7. Prehistorik Gülpınar yerleşimi yuvarlatılmış uçlu deliciler

3.2.1.4.1. Tip I: Hammaddesi Kemik Olan Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler

Hammaddesi kemik olan bu Tip I grubu, rastgele kırılan kemik ve kemik alet parçalarının bir ucunun yuvarlatılması ile şekillendirilmiş olup 3 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.7). Bu gruba dahil edilen 2 delici sığır, geyik ya da at türlerinden elde edilmiş olması muhtemel büyük boyutlu hayvan türüne ait uzun kemikler kullanılarak üretilmiştir (Lev. 85, 86). Bu örneklerden *radius* (ön kol / döner kemik) ya da *femur* (uyluk kemiği) kullanılarak üretilmiş olan delicinin (Lev. 86), mablak ya da keski formunda bir

aletin kırılan aktif ucuna ait olduğu ve ikincil kullanım kapsamında delici olarak değerlendirildiği görülmüştür. Bu gruba ait 1 örnek ise, hammadde kaynağı olarak koyun/keçi türlerinden elde edilmiş bir *metacarpus* (*tarak kemiği*) kullanılarak üretilmiştir. Kemiğin epifiz kısmı kısmen kırık olarak ele geçmiş olup, aktif ucun düzensiz kırık kısmın yuvarlatılması ile oluşturulduğu görülmektedir. Tip II yuvarlatılmış uçlu delicilerin korunmuş uzunlukları 116,6 – 78,2 mm aralığında olup; distal uç genişlikleri 7,3 – 44 mm ve distal uç kalınlıkları da 7 – 3,6 mm aralığındadır.

3.2.1.4.2. Tip II: Hammaddesi Boynuz Olan Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler

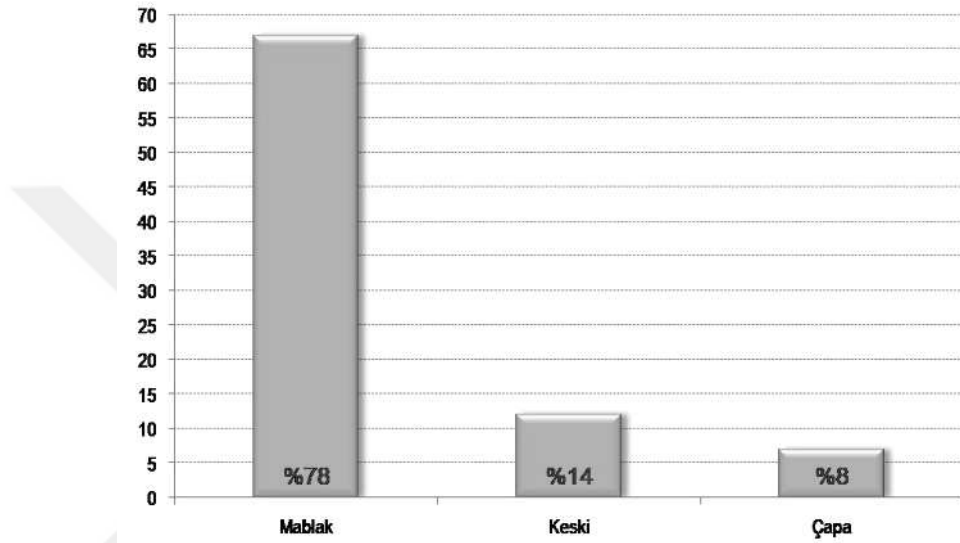
Tip II yuvarlatılmış uçlu delici grubu; sığır boynuzları ve geyik çatal boynuz parçaları doğal formlarından yararlanılarak delici olarak kullanım görmüş 10 örnek ile temsil edilmektedir (Şekil 3.7). Boynuzların uç kısımlarında kullanımdan kaynaklanan yüzey değişimleri ve izler görülmektedir. Tip II delicilerin hammadde kaynakları incelendiğinde 6 örneğin alageyikten (Lev. 90, 91, 94, 95, 96, 97), 1 örneğin kızıl geyikten (Lev. 88) elde edilmiş çatal boynuz parçaları ile üretildiği, 3 örneğin ise sığırdan (Lev. 89, 92, 93) elde edilen boynuzlar kullanılarak üretildiği tespit edilmiştir.

Tek örnek olan kızıl geyik boynuzundan üretilmiş delici, çatalın boynuz gövdesinden ayrılması ve kesim yerinin hafif düzlenmesi esasıyla şekillendirilmiştir. Prehistorik Gülpınar yerleşim tabakalarında iskelet elemanı bazında daha fazla orana sahip olan ve işlenmiş boynuz olarak daha sık kullanılmış olan alageyik boynuzundan üretilmiş deliciler ise 2 farklı formda üretilmiştir. İlki, boynuzun pedikül (sap) ve kaş çatalının tamamen ya da kısmen korunduğu ve çatalın uç kısmının aletin distal ucunu oluşturduğu form (Lev. 90, 94, 97), diğeri ise olasılıkla kaş çatalının kısa şekilde kesilmesi ile elde edilen delici formudur (Lev. 88). Bunların dışında küçük kırıklar halinde ele geçmiş 2 distal uç da bu gruba dahil edilmiştir.

Sığır boynuzundan üretilmiş olan deliciler, boynuzların kesilmesi ile basit şekilde üretilmiş ve kullanıma alınmış örneklerdir. Korunmuş şekilde ele geçen Tip II yuvarlatılmış uçlu delicilerin uzunlukları 161,2 – 48 mm arasında değişirken; proksimal uç genişlikleri 54,7 – 13,6 mm, proksimal uç kalınlıkları 34,9 – 12,5 mm aralığındadır. Şaft genişlikleri 37,6 – 12,7 mm; şaft kalınlıkları 29,2 – 10,1 mm aralığında ve distal uç genişlikleri 17,2 – 3,4 mm, distal uç kalınlıkları ise 13 – 3 mm arasında değişmektedir.

3.2.2. Eğimli Uçlu Aletler

Proksimal bitimin biçimsel özelliklerinden ve kullanım alanlarından bağımsız olarak, aletin aktif kısmının pahlanmış bir uç oluşturduğu formlar Eğimli Uçlu Aletler ana grubunda toplanmış olup (Şek. 3.1); 88 örnekle, Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik alet topluluğunun %33'lük kısmını oluşturmaktadır (Şek. 3.8). Bu grup kendi içinde Çapalar, Keskiler ve Mablaklar olmak üzere 3 ana tipi barındırmaktadır.

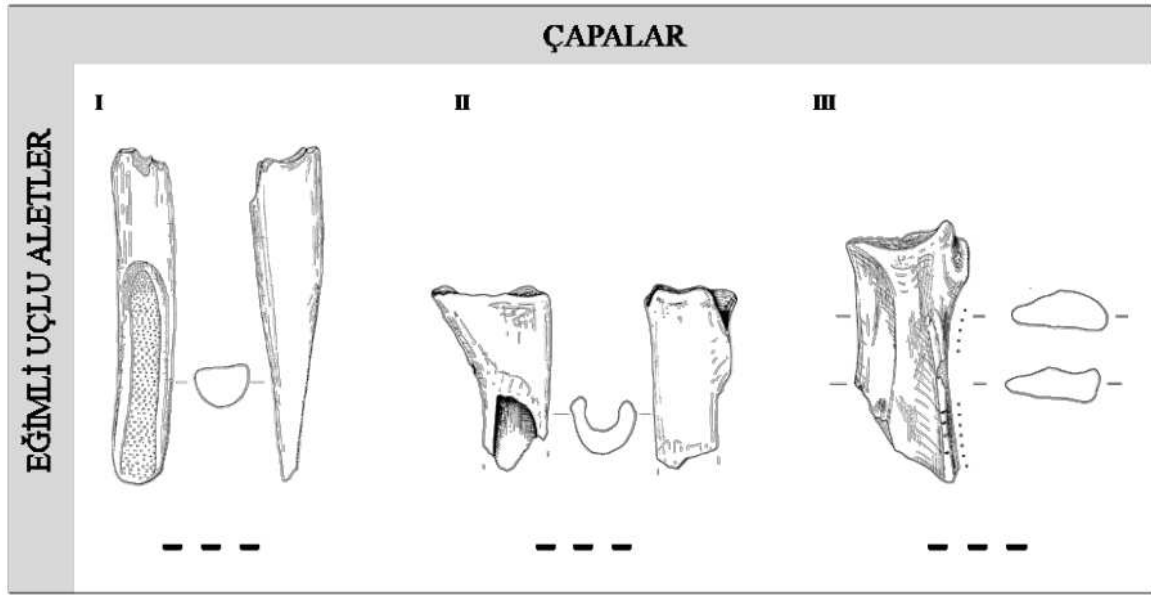


Şekil 3.8. Gülpınar yerleşimi Eğimli Uçlu Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı

3.2.2.1. Çapalar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi eğimli uçlu alet grubunda %8 ile en düşük orana sahip olan çapalar, ağırlıklı tarımsal faaliyetlere yönelik kullanılmış olan 7 örnekle temsil edilmektedir (Şek. 3.8). Çapa tipi aletlerin üretiminde hammadde kaynağı olarak 1 örnekte at türüne ait *radius* (ön kol / döner kemik) ya da *tibia* (kaval kemiği) kemiği kullanıldığı, diğer 6 örnekte ise sığırdan elde edilen *humerus* (kol / pazu kemiği) kemikleri ile *scapula* (kürek kemiği) kemiklerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Korunagelen alet uzunlukları 168,5 – 63,1 mm aralığında olup yine korunagelen proksimal uç genişlikleri 66,4 – 28,3 mm ve proksimal kalınlıkları 55,2 – 27,7 mm aralığındadır. Şaft genişlikleri 65,2- 28,6 mm; şaft kalınlıkları 38,1 – 21 mm arasında olup; korunmuş halde ele geçen distal uç genişlikleri 37,3 – 23,2 mm, distal uç kalınlıkları ise 23,2 – 8 mm arasında değişmektedir.

Prehistorik Gülpınar çapaları Delikli Keski Uçlu Çapa, El Çapaları ve *Scapula* (Kürek) Kemiğinden Üretilen Çapalar olmak üzere; farklı hammaddeler, morfolojik özellikler ve kullanım modellerine sahip 3 alt tip ile sınıflandırılmıştır (Şek. 3.9).



Şekil 3.9. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik çapa tipleri

3.2.2.1.1. Tip I: Delikli – Keski Uçlu Çapa

Prehistorik yerleşimlerde benzerlerine genellikle boynuz üretimi aletleri olarak rastladığımız bu alet tipi, gövdesinde açılan deliğe, bazen ahşap bazen de boynuzdan yapılmış bir sap monte edilmek suretiyle kullanılmıştır. Prehistorik Gülpınar Yerleşiminde 1 örnekle temsil edilen bu alet tipinin (Lev. 98) üretiminde hammadde kaynağı olarak at türüne ait *radius* (ön kol / döner kemik) kemiği tercih edilmiştir. Alet gövdesi proksimal uçta sap deliği başlangıcına kadar korunmuş şekilde ele geçen örneğin, çift uçlu kullanılıp kullanılmadığı hakkında bir veri sağlanamamaktadır.

Korunmuş uzunluğu 168,5 mm; korunmuş proksimal genişliği 28,3 mm, proksimal kalınlığı 27,7 mm; shaft genişliği 28,6 mm, kalınlığı 33,5 mm; distal uç genişliği 23,2 mm ve distal uç kalınlığı 8 mm'dir.

3.2.2.1.2. Tip II: El Çapaları

Tek elle kullanıma olanak sağlayan ergonomik bir yapıya sahip olan Tip II çapa grubu (Şekil 3.9.) 2 örnekle temsil edilmekte olup, üretiminde sığırdan elde edilmiş *humerus* (kol kemiği) tercih edilmiştir (Lev. 99, 100). Tip I'den farklı olarak herhangi bir aplik gerektirmeyen basit bir formda tasarlanmıştır olan Tip II çapaların uzunlukları 96,2 – 90,6 mm; shaft genişlikleri 39,4 – 33,9 mm ve korunmuş distal uç genişlikleri 37,3 – 29,6 mm, distal uç kalınlıkları ise 23,2 – 22,7 mm'dir.

3.2.2.1.3. Tip III: Scapula (Kürek) Kemiğinden Üretilen Çapalar

Tamamı sığırdan elde edilen *scapula* (kürek kemiği) kemikleri kullanılarak üretilen Tip III çapalar (Şekil 3.9.), aktif uçları korunmamış şekilde ele geçen 4 örnekle temsil edilmektedir (Lev.101, 102, 103, 104). Tüm örneklerde kemiğin distal ucu korunmuş olup, çapa tipi bu aletlerin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Özellikle kemik gövdesine doğru daralan *collum scapula* kısımlarında kullanım kaynaklı yüzey değişimleri ve izler gözlenmektedir. Ayrıca gövdesi kısmen korunmuş bir örnekte (Lev.103); kemiğin *margo cranialis* kenarında, belirli aralıklarla birbirine paralel çentikler oluşturulduğu görülmektedir.

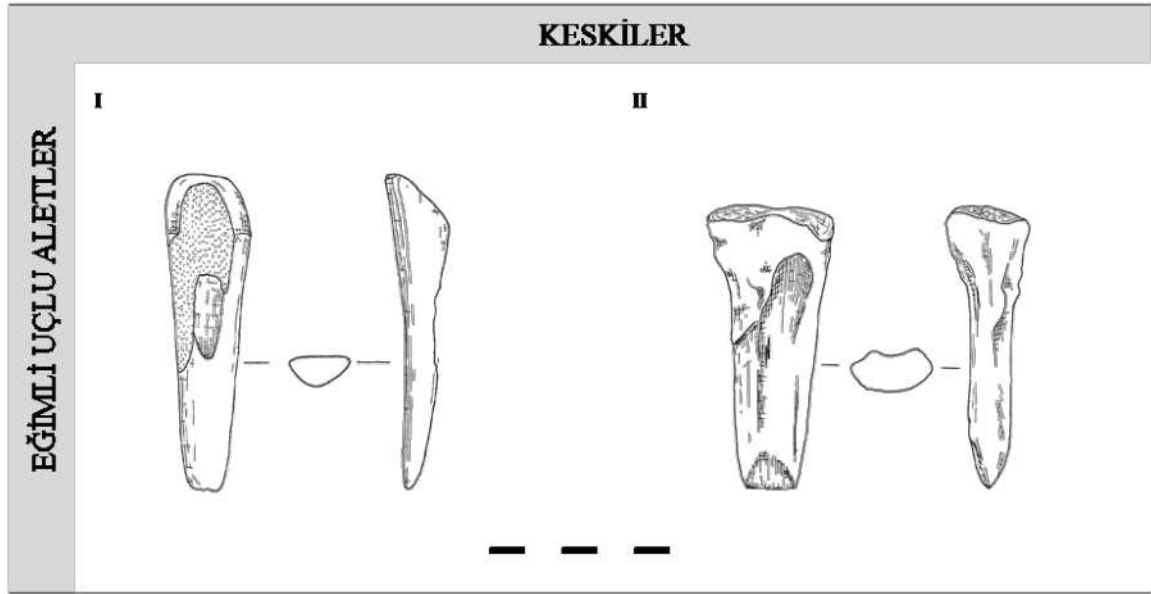
Tip III çapaların korunmuş uzunlukları 132,6 – 63,1 mm aralığındadır. Kemiğin distal ucu aletlerin proksimal ucu olup genişlikleri 66,4 – 55,2 mm arasında, kalınlıkları 53,7 -42,2 mm aralığındadır.

3.2.2.2. Keskiller

Tanım olarak eğimli alet ifadesini en doğru şekilde karşılayan tip keski grubudur (Şekil 3.10.). Prehistorik Gülpınar yerleşimi eğimli uçlu aletler ana grubu içinde %14'lük orana sahip olan keskiller farklı biçimsel özelliklere sahip 12 örneği bünyesinde barındırmaktadır.

Örnekler arasında 1 adet keski at türüne ait *radius* (ön kol / döner kemik) kemiği kullanılarak üretilmiştir (Lev.105). 2 örneğin hammadde kaynağı konusunda net veri sağlanamamakla birlikte sığır, geyik ya da at türlerine ait uzun kemikler olduğu tespit edilebilmiştir (Lev.107, 108). Bunların dışında kalan 9 örnek ise sığırdan elde edilmiş uzun kemikler kullanılarak üretilmiştir. Tanımlanan iskelet elemanları ise 1 örnekte *tibia* (kaval kemiği) kemiği (Lev.106); 6 örnekte *metatarsus* ve *metacarpus* (tarak kemikleri) kemikleri (Lev.109, 110, 111, 112, 114) ve 2 tanımlanamayan uzun kemik türüdür (Lev.113, 116).

Eğimli uçlu aletler içinde keski grubu, morfolojik özellikleri kapsamında değerlendirilerek Tek Eğimli Biten Keskiller ve Çift Yönlü Eğimle Biten Keskiller olmak üzere 2 alt tip ile sınıflandırılmıştır.



Şekil 3.10. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik keski tipleri

3.2.2.2.1. Tip I: Tek Eğimli Biten Keskiler

Aktif ucu tek yönlü eğimle pahlanmış keski tipini ifade eden Tip I grubu (Şekil 3.10.), 10 örnekle temsil edilmekte olup; 1 örnekte at (Lev.105); 7 örnekte sığır (Lev.106, 109, 110, 111, 112, 113, 114) kemiklerinin tercih edildiği, 2 örnekte ise sığır, geyik ya da at türlerine ait olabilecek kemiklerin kullanıldığı (Lev.107, 108) görülmektedir. Kullanılan iskelet elemanları ise *metacarpus – metatarsus (tarak kemikleri)* kemikleri ile *radius (ön kol / döner kemik)* ve *tibia (kaval kemiği)* kemiği gibi örneklerle çeşitlilik göstermektedir. Korunmuş halde ele geçen örneklerin uzunluğu 150,1 – 80,1 mm aralığındadır. Proksimal genişlikler 61,6 – 22,5 mm, proksimal kalınlıklar 57,6 – 41,6 mm arasında; distal uç genişlikleri 24,4 – 9 mm, korunagelen distal kalınlıklar ise 17,8 – 3,4 mm arasında değişmektedir.

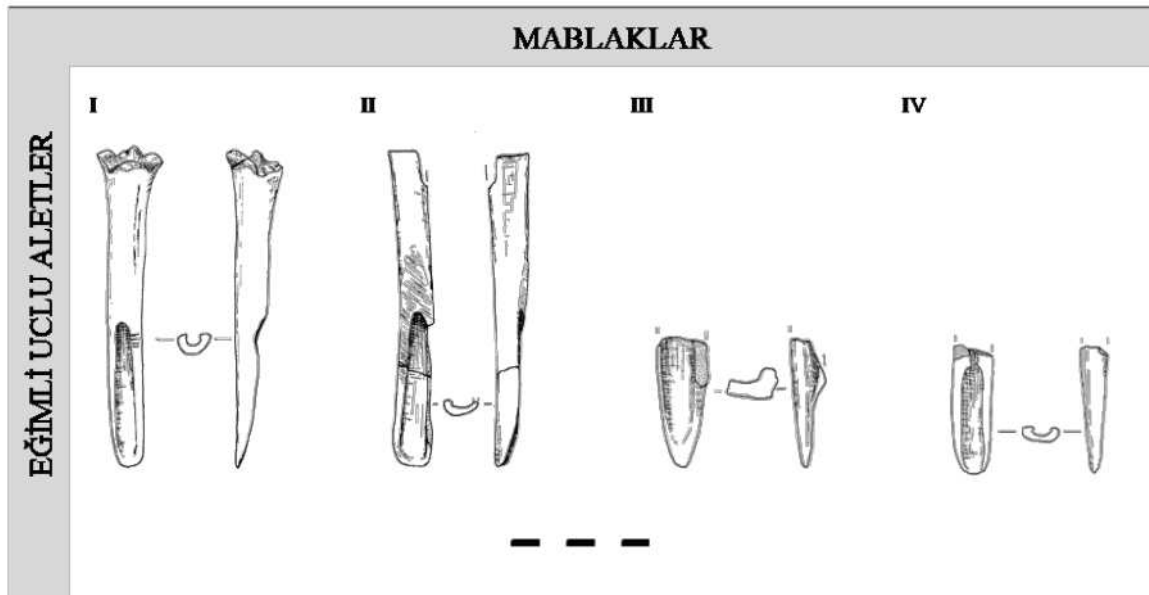
3.2.2.2.2. Tip I: Çift Yönlü Eğimle Biten Keskiler

Aktif ucu her iki yönde de pahlanarak eğim verilmiş olan Tip II grubu (Şekil 3.10.) 2 örnekle temsil edilmektedir. Hammadde kaynağı olarak sığır iskelet elemanları tercih edilmiş olup, *metacarpus – metatarsus (tarak kemikleri)* kemikleri ile üretilen örnek (Lev.115) epifiz tabanlı şekillendirilirken, tanımlanamayan uzun kemik kullanılarak üretilen diğer örnekte (Lev.116) proksimal ucun süngersi dokuya eğim verilme sureti ile bitirildiği görülmektedir. Tamamı korunmuş halde ele geçen örneklerin uzunlukları 78,3 –

73,7 mm; proksimal genişlikleri 37,4- 23,2 mm; proksimal kalınlıkları 24,3 – 10,1 mm ve distal uç genişlikleri 14,5 – 10,1; distal uç kalınlıkları ise 5,5 – 4,6 mm'dir.

3.2.2.3. Mablaklar

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları içinde en çok tercih edilmiş ikinci alet grubunu oluşturan mablaklar, eğimli uçlu aletler grubunda %78'lik orana sahip olup (Şekil 3.7), 67 örnekle temsil edilmektedir. Hammadde kaynağı olarak 45 örnek koyun/keçi türlerine verilirken, 5 örnek koyun, 8 örnek keçi ve 4 örnek yaban koyunu olarak tanımlanabilmiştir. Bunların dışında 4 örnek sığır, geyik ya da at türlerinden temin edilmiş boyutta uzun kemikler kullanılarak, 1 örnek ise geyikten elde edilmiş *radius* (ön kol / döner kemik) kemiği kullanılarak üretilmiştir. Mablak grubu aletler üretimde tercih edilen iskelet elemanları açısından incelendiğinde ise 54 örnekte *tibia* (kaval kemiği), 4 örnekte *tibia* (kaval kemiği), *femur* (uyluk) ya da *metacarpus* (tarak kemiği) kemikleri, 3 örnekte *femur* (uyluk) kemiği, 2 örnekte *radius* (ön kol / döner kemik) kemiği, 1 örnekte *humerus* (kol kemiği) kemiği ve 2 örnekte tanımlanamayan uzun kemik kullanıldığı tespit edilmiştir. Eğimli uçlu aletler grubunda mablaklar, morfolojik özellikleri temel alınarak Epifiz Tabanlı Mablaklar, Diyafizden Çıkarılan Mablaklar, Sivri Distal Uçlu Mablak Parçaları, ayrıca bu tiplerin dışında kalan ve sadece shaft parçası ya da standart distal uç parçası halinde ele geçmiş örneklerin toplandığı Distal Uç ve Shaft Parçaları olmak üzere 4 alt tip ile sınıflandırılmıştır (Şekil 3.11.).



Şekil 3.11. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik mablak tipleri

3.2.2.3.1. Tip I. Epifiz Tabanlı Mablaklar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi mablakları içinde 37 örnekle en yoğun şekilde üretilip kullanılan alt tipi epifiz tabanlı mablaklar oluşturmaktadır. 10 örnek tam ya da tama yakın korunmuş halde ele geçmiş olup, diğerleri gövde ya da distal uç bölümlerinde farklı seviyelerde eksik olarak ele geçmiştir. Tip I mablaklar hammadde kaynağı açısından incelendiğinde 21 örneğin koyun/keçi türlerinden, 7 örneğin keçi (Lev.123, 124, 125, 132, 133, 147, 148), 5 örneğin koyun (Lev.118, 119, 120, 129, 143) ve 4 örneğin de yaban koyunu (Lev.117, 122, 127, 130) türlerinden elde edildiği tespit edilmiştir. Epifiz tabanlı mablakların tamamında, üretimde tercih edilen iskelet elemanı *tibia* (*kaval kemiği*) kemiğidir. TİP I mablakları, proksimal uçlarında hafif düzlenerek yumuşatılmış ya da doğal formunda bırakılmış distal ya da proksimal epifiz tabanlara sahiptir (Şekil 3.11.). Korunagelen distal uçlar genellikle dışbükey eğimli olup, kullanım özelliklerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Tamamı korunmuş durumda ele geçen örneklerin uzunlukları 140,4 – 110,6 mm aralığındadır. Kemiğin epifiz bölümü aletin proksimal ucunu oluşturmakta ve genişlikleri 27,7 – 13,4 mm, kalınlıkları ise 27,5 – 13,1 mm arasında değişmektedir. Şaft genişlikleri 18,2 – 8,4 mm, şaft kalınlıkları 19 – 8,4 mm arasında; korunmuş halde ele geçen örneklerin distal uç genişlikleri 14,8 – 9,2 mm, distal uç kalınlıkları ise 4,6 – 3 mm arasında değişmektedir.

3.2.2.3.2. Tip II: Diyafizden Çıkarılan Mablaklar

Kemiğin epifiz kısmının kesilerek düzlenmesi ya da oyularak çıkarılıp doğal girintili yapısıyla bırakılması esası ile şekillendirilen proksimal uca sahip Tip II mablaklar 9 örnek ile temsil edilmektedir (Şekil 3.11.). Korunagelen distal uçlar dışbükey eğimli ya da küt bitimli olarak değişkenlik göstermektedir. Tamamının üretiminde hammadde kaynağı olarak koyun/keçi türlerinden faydalanılmıştır. 6 örnek tam ya da tama yakın korunmuş halde ele geçmiş olup, diğer örneklerin distal ucu eksik proksimal parçalar halinde ele geçmiştir. Üretimde tercih edilen iskelet elemanları incelendiğinde 8 örnekte *tibia* (*kaval kemiği*) kemiklerinin (Lev.154 – 160, 162), 1 örnekte ise *radius* (*ön kol / döner kemik*) kemiği (Lev. 161) kullanıldığı görülmektedir. Tam ve tama yakın halde ele geçen örneklerde uzunluklar 147,6 – 117,3 mm aralığındadır. Proksimal genişlikleri 24,5 – 12,6 mm, proksimal kalınlıkları 17,5 – 11,1 mm aralığındadır. Şaft genişlikleri 15 – 11,7 mm, şaft kalınlıkları 13,9 – 9,6 mm arasında; korunmuş halde ele geçen distal uç genişlikleri 14 – 12,7 mm, distal uç kalınlıkları ise 3,2 – 3 mm arasında değişmektedir.

3.2.2.3.3. Tip III: Sivri Distal Uç Parçaları

Prehistorik Gülpınar mablakları içinde en nadir örnekler Tip III grubundaki mablaklardır (Şekil 3.11.). Sadece distal uçları korunmuş olan bu örneklerin gövde ve proksimal uçları hakkında veri bulunmamaktadır. Sivri distal uca sahip mablak parçaları 6 örnekle temsil edilmektedir. Hammadde kaynağı ve üretimde kullanılan iskelet elemanı tanımlamaları sınırlı olsa da, 3 örneğin sığır, geyik ya da at türlerine ait olabilecek uzun kemiklerden (Lev.163, 164, 166), 1 örneğin geyikten elde edilen *radius* (ön kol / döner kemiği) kemiğinden (Lev.167) ve 2 örneğin de koyun/keçi türlerinden elde edilen uzun kemiklerden (Lev.165, 168) üretilmiş olduğu tespit edilebilmiştir. Distal uç genişlikleri 9,2 – 4,3 mm, kalınlıkları ise 5,4 – 2,4 mm aralığındadır.

3.2.2.3.4. Tip IV: Distal Uç ve Şaft Parçaları

Proksimal taban yapısına dair veri sağlamayan gövde parçaları ve kullanıma bağlı çeşitlilik gösteren biçimlerde distal uç parçalarından oluşan Tip IV, 15 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.11.). Hammadde kaynağı olarak 13 örnekte koyun/keçi türlerine (Lev.169 – 177, 179- 182), 1 örnekte keçi türüne (Lev.183) ve 1 örnekte de sığır, geyik ya da at olabilecek türlere ait (Lev.178) uzun kemikler kullanılmıştır. Tercih edilen iskelet elemanları incelendiğinde 9 örneğin *tibia* (kaval) kemiği, 3 örneğin *femur* (uyluk) kemiği, 1 örneğin *humerus* (kol / pazu kemiği) kemiği ve 2 örnekte ise tanımlanamayan uzun kemik kullanılmıştır.

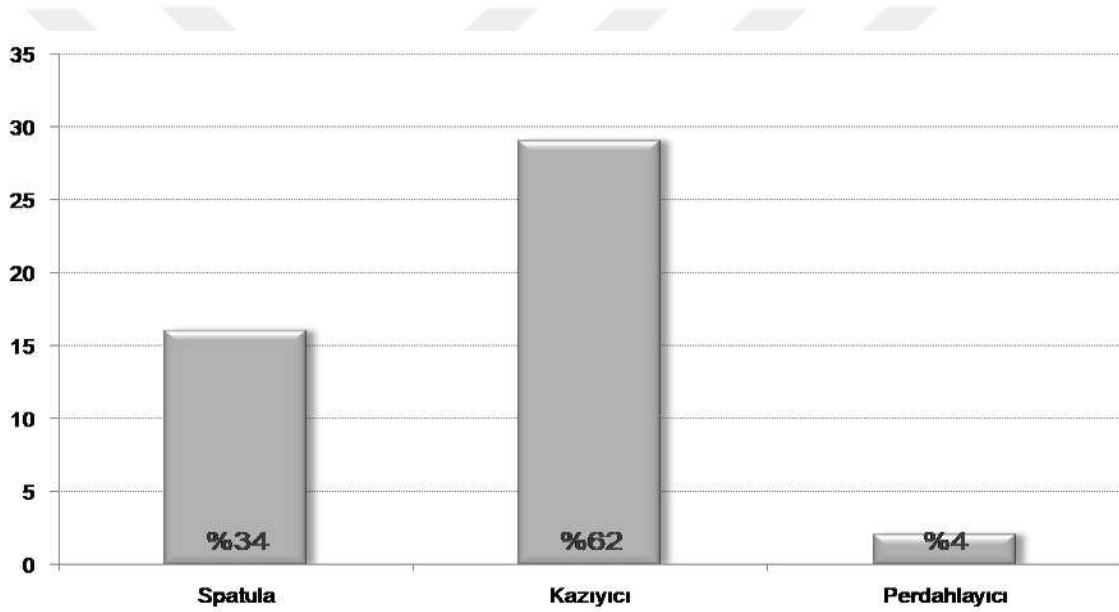
3.3.3. Rötüş Aletleri

Prehistorik Gülpınar Yerleşimi kemik buluntuları içinde %18'lik orana sahip olan rötüş aletleri 48 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.1). Rötüş aletleri, gerek çömlekçilik, dericilik ve alet üretimi gibi faaliyetlerde, gerekse besin üretim sürecinde kazıma, sıyırma, düzeltme, parlatma gibi işlevlerle kullanımı mümkün aletlerdir.

Hammadde kaynakları incelendiğinde 18 örneğin koyun/keçi türlerine ait uzun kemikler, yassı kemikler, düzensiz kemikler ve boynuzlar kullanılarak üretildiği tespit edilmiştir. Uzun kemikler arasında *humerus* (kol / pazu kemiği) ve *femur* (uyluk) kemikleri, yassı kemikler arasında *scapula* (kürek kemiği) ve *costa* (kaburga) kemikleri, düzensiz kemikler arasında *vertebra* (omur) ve *mandibula* (alt çene) kemikleri tercih edilmiştir. 3 örneğin yaban keçisinde elde edilen *humerus* (kol / pazu kemiği) kullanılarak üretildiği tespit edilebilmiştir. Bunlara ek olarak 13 örneğin hammadde kaynağı sığır olarak

belirlenebilmiş, 3 örneğin sığır, geyik ya da at boyutlarındaki türlerden elde edilen kemiklerden üretildiği, 3 örneğin ise geyik türlerinde elde edilen kemiklerden üretildiği tespit edilmiştir. Ancak 7 örneğin hammadde kaynağına dair veri sağlanamamıştır. Bu alet grubunda sığırların çoğunlukla *costa (kaburga)* kemiklerinden faydalandığı, geyikgillerin ise *humerus (kol / pazu kemiği)* ve *astragalus (aşık)* kemikleri ile boynuzlarından yararlandığı görülmektedir.

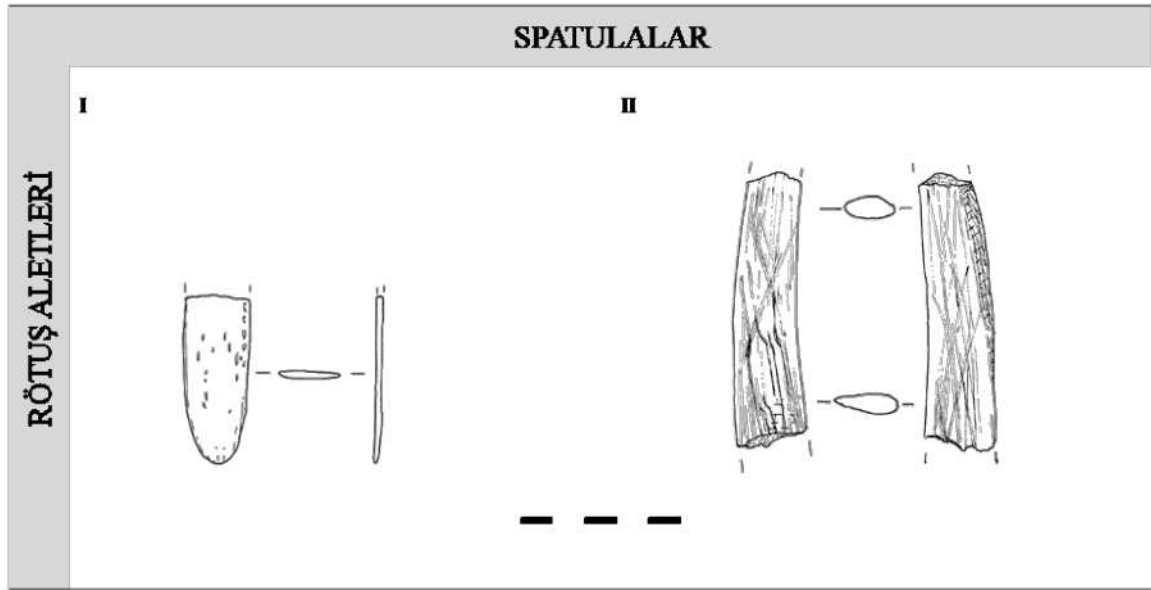
Hammadde kaynağı açısından oldukça çeşitlilik gösteren rötüş (bitirme) aletleri, kullanım modelleri ve morfolojik özellikleri açısından aletlerin aktif kısımları da esas alınarak Spatulalar ve Kazıyıcılar ve Peydahlayıcılar olmak üzere 3 alt tipe ayrılmıştır (Şekil 3.12).



Şekil 3.12. Gülpınar yerleşimi Rötüş Alet grubunun alet türlerine göre oransal dağılımı

3.3.3.1. Spatulalar

Rötüş (bitirme) aletleri içinde spatulalar, aletin kenar kısmı ya da uç kısmından ziyade gövdenin ön ve arka yüzdeki geniş yüzeylerinin kullanım gördüğü yassı biçimli düzleyici aletlerdir. Prehistorik Gülpınar rötüş aletleri içinde %34'lük bir orana sahip olan spatulalar 16 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.12). Yoğunlukla sığır ve koyun/keçi türlerinden elde edilen yassı kemikler ve boynuzlar, nadiren de uzun kemikler kullanılarak üretilmiş olan spatulalar, üretim biçimleri temel alınarak Plaka Çıkarılarak Üretilen Spatulalar ve Yassı Kemikten Üretilen Spatulalar olmak üzere 2 alt tip ile sınıflandırılmıştır (Şekil 3.13).



Şekil 3.13. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik spatula tipleri

3.3.3.1.1. Tip I: Plaka Çıkarılarak/ Boyuna Bölünerek Üretilen Spatulalar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik spatulalar içinde Tip I grubu, boyuna bölünmüş yassı kemikler, diyafiz kısmından plaka çıkarılmış uzun kemikler ve boynuzlar gibi çeşitlilik gösteren iskelet elemanları kullanılarak üretilmiştir (Şekil 3.13). 7 örnekle temsil edilen Tip I spatulalar grubunda 1 örneğin (Lev.184) sığırdan elde edilmiş *costa (kaburga)* kemiğinden, 1 örneğin (Lev.185) koyun/ keçi türlerinden elde edilmiş uzun kemikten, 1 örneğin (Lev.188) sığır, geyik ya da at türlerine ait olabilecek boyutta *femur (uyluk)* kemiğinden üretildiği tespit edilebilmiştir. 2 örnek için hammadde kaynağı ve iskelet elemanı konusunda kesin veri sağlanamazken (Lev.186, 187); 2 örneğin koyun/keçi türlerinden elde edilmiş boynuz kullanılarak üretildiği tespit edilmiştir (Lev.189, 190). Oldukça ince ve yassı biçime sahip Tip I spatulaların tamamı alet bitimine ait kırık parçalar halinde ele geçmiştir. Korunagelen uzunlukları 67,9 – 27,3 mm aralığında olan bu spatulaların shaft genişlikleri 25,3 – 13,8 mm arasında, shaft kalınlıkları 5,8 – 2,3 mm arasında değişmektedir. Korunmuş uç genişlikleri ise 20 – 8,4 mm arasında, uç kalınlıkları 5,3 – 1,3 mm arasında değişmektedir.

3.3.3.1.2. Tip II: Yassı Kemikten Üretilen Spatulalar

Tip I grubundan farklı olarak Tip II grubundaki spatulalar, doğal formları itibarı ile düzleme uygulamalarına elverişli bir yapı sunan yassı kemiklerin -bazı örneklerde alet bitiminin dışbükey eğimle sonlandırılması dışında- modifiye edilmeden kullanımına örnek teşkil etmektedir (Şekil 3.13). 9 parça ile temsil edilen Tip II spatula grubunun tamamı

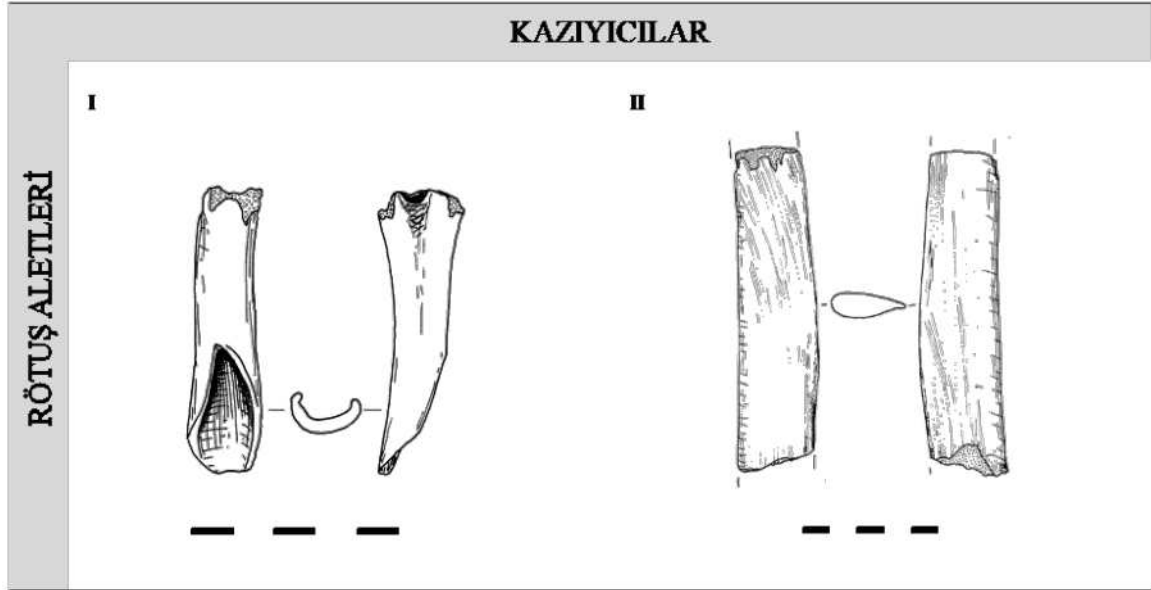
costa (kaburga) kemikleri kullanılarak üretilmiş olup, hammadde kaynağı olarak 3 örnekte koyun/keçi türlerinden (Lev.191, 193, 194); kalan 6 örnekte ise sığır türünden elde edilen iskelet elemanları tercih edilmiştir (Lev.192, 1953, 196, 197, 198, 199). Korunagelen uzunlukları 85,4 – 34 mm aralığında olan Tip II spatulaların şaft genişlikleri 27,7 – 13 mm arasında şaft kalınlıkları ise 18,4 – 4,5 mm arasında değişmektedir. Korunmuş uç genişlikleri ise 25 -10 mm aralığında, uç kalınlıkları 9 – 2 mm aralığındadır.

3.3.3.2. Kazıyıcılar

Rötuş (bitirme) aletleri içinde kazıyıcı alet grubunun aktif kullanılan kısmı; spatulalardan farklı olarak aletin kenar ya da uç kısmıdır. Prehistorik Gülpınar rötuş aletleri içinde %62'lik bir orana sahip olan kazıyıcılar 29 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.12).

Kazıyıcı tipi aletler hammadde kaynakları açısından oldukça çeşitlilik göstermektedir. Koyun/keçi türlerinden elde edilmiş 10 örnek arasında 3 adet *scapula (kürek) kemiği* (Lev.208, 209, 226); 3 adet *humerus (kol/pazu kemiği)* kemiği (Lev.202, 203, 206), 1 adet *femur (uyluk) kemiği* (Lev.224); 1 adet *mandibula (alt çene) kemiği* (Lev.225) ve 2 adet tanımlanamayan uzun kemikten (Lev.215, 216) üretim yapıldığı tespit edilmiştir. Koyun türüne ait *humerus (kol / pazu kemiği)* ile üretilmiş bir örnek (Lev.201) ve keçi türüne ait *vertebra (omur) kemiği* ile üretilmiş bir başka örnek de (Lev.221) bu grup içinde yer almaktadır. Büyük ruminantlardan sığır türüne ait kazıyıcı örnekleri arasında 2 adet *costa (kaburga) kemiği* (Lev.214, 227), 1 adet tanımlanamayan uzun kemik (Lev.218) ve 3 adet *femur (uyluk) kemiği* ile (Lev.219, 222, 223) üretilmiş alet tespit edilmiştir. Ayrıca 1 örneğin üretiminde geyikgillerden elde edilmiş *humerus (kol / pazu kemiği)* kemiği (Lev.200), 2 örneğin üretiminde ise sığır, geyik ya da at boyutlarındaki türlerden elde edilen uzun kemikler (Lev.211, 212) tercih edilmiştir. Bunların dışında hammadde kaynağı tespit edilemeyen *mandibula (alt çene) kemiği* kullanılarak üretilmiş 2 örnek (Lev.210, 220), *costa (kaburga) kemiği* kullanılarak üretilmiş 1 örnek (Lev.213) ve belirlenemeyen uzun kemiklerden üretilmiş 2 örnek (Lev.217, 228) mevcuttur.

Prehistorik Gülpınar rötuş aletleri içinde kazıyıcılar, morfolojik özellikleri ve aletin aktif kullanılan kısmı temel alınarak Aktif Uçlu Kazıyıcılar ve Aktif Kenarlı Kazıyıcılar olmak üzere 2 alt tip ile sınıflandırılmıştır (Şekil 3.14).



Şekil 3.14. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik kazıyıcı tipleri

3.3.3.2.1. Tip I: Aktif Uçlu Kazıyıcılar

Silindirik gövdeli epifiz kısmı korunmuş ya da kırık durumda ele geçmiş 8 örnek ile temsil edilen Tip I kazıyıcıların (Şekil 3.14) tamamının üretiminde, iskelet elemanlarından *humerus* (kol kemiği) kemikleri tercih edilmiştir. Kemiğin diyafiz kısmının enine eğimli şekilde bölünmesi ile oluşturulan inceltilmiş dışbükey uç, bu alet grubunun aktif kısmını oluşturmaktadır. Hammadde kaynağı tercihlerinde değişim gösteren bu alet grubunda 1 örneğin geyik türünden (Lev.200), 1 örneğin koyundan (Lev.201), 3 örneğin koyun/keçi türlerinden (Lev.202, 203, 206) ve 3 örneğin de yaban keçisinden (Lev.204, 205, 207) elde edilen kemiklerle üretildiği edilmiştir.

Çoğunluğu iyi korunmuş halde ele geçen Tip I kazıyıcıların uzunlukları 122,3 – 40 mm aralığında olup, korunmuş proksimal uç genişlikleri 38,1 – 14 mm arasında, proksimal uç kalınlıkları 40,8 – 11,8 mm arasında değişmektedir. Silindirik gövdeli bu aletlerin şaft genişlikleri 25 – 11,3 mm arasında, şaft kalınlıkları 19,3 – 12,3 mm arasında olup, korunmuş halde ele geçen örneklerin distal uç genişlikleri 26,7 – 11,3 mm arasında ve distal uç kalınlıkları da 8,8 – 1,8 mm arasında değişmektedir.

3.3.3.2.2. Tip II: Aktif Kenarlı Kazıyıcılar

Tip II kazıyıcılar yassı kemiklerden ya da plaka çıkarılan uzun kemiklerden üretilmiş olan ve yassı ya da içbükey kesitli gövdenin kenar hattının aktif olarak kullanıldığı alet grubudur (Şekil 3.14). Prehistorik Gülpınar kazıyıcı aletler içinde çoğunluğa sahip olan Tip II kazıyıcılar 21 örnekle temsil edilmekte olup, üretimde tercih edilen hammadde kaynakları ve iskelet elemanları bakımından oldukça çeşitlilik göstermektedir.

Koyun/keçi türlerinden elde edilmiş 7 örnek arasında 3 adet *scapula (kürek) kemiği* (Lev. 208, 209, 226); 1 adet *femur (uyluk) kemiği* (Lev.224); 1 adet *mandibula (alt çene) kemiği* (Lev.225) ve 2 adet tanımlanamayan uzun kemikten (Lev.215, 216) üretim yapıldığı; keçi türüne ait *vertebra (omur) kemiğinden* (Lev.221), sığır türüne ait 2 adet *costa (kaburga) kemiği* (Lev.214, 227), 1 adet tanımlanamayan uzun kemik (Lev.218) ve 3 adet *femur (uyluk)* (Lev.219, 222, 223) kemiğinden üretim yapıldığı tespit edilmiştir. Bunların dışında 2 örneğin üretiminde sığır, geyik ya da at boyutlarındaki türlerden elde edilen uzun kemikler (Lev.211, 212) ile hammadde kaynağı tespit edilemeyen *mandibula (alt çene) kemiği* kullanılarak üretilmiş 2 örnek (Lev.210, 220), *costa (kaburga) kemiği* kullanılarak üretilmiş 1 örnek (Lev.213) ve belirlenemeyen uzun kemiklerden üretilmiş 2 örnek (Lev.217, 228) mevcuttur.

Tip II kazıyıcıların korunmuş uzunlukları 119 – 29,8 mm aralığında olup; shaft genişlikleri 34- 9,4 mm arasında, shaft kalınlıkları ise 12,5 – 4,3 mm arasında değişmektedir. Korunmuş uç genişlikleri 28,4 – 4,8 mm, uç kalınlıkları ise 7,2 – 2,2 mm aralığındadır.

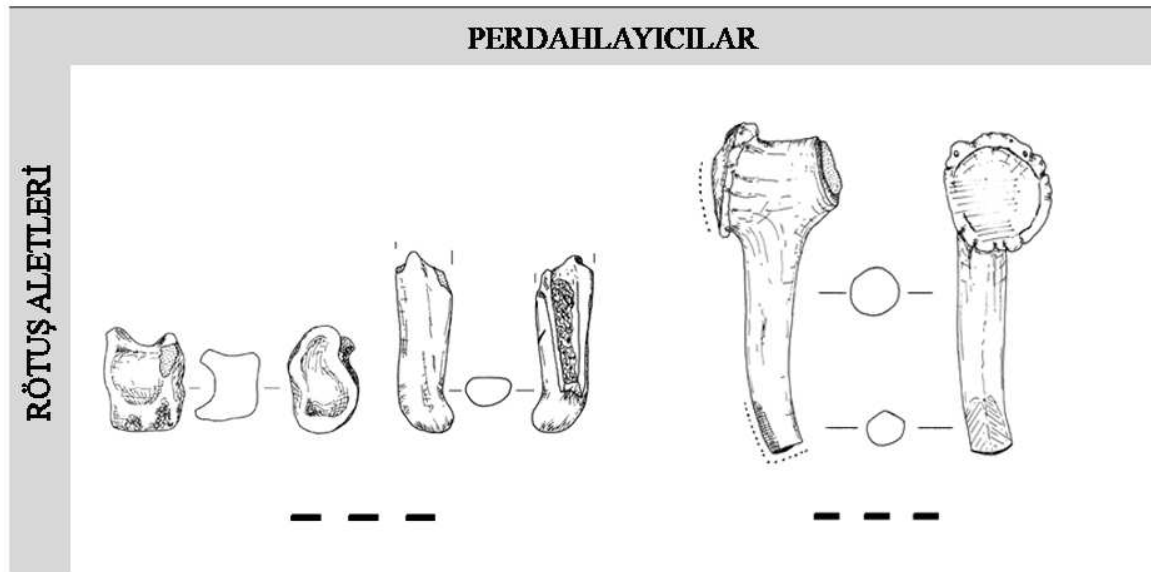
3.3.3.3. Perdahlayıcılar

Prehistorik Gülpınar rötuş aletleri içinde %4 gibi düşük bir orana sahip olan perdahlayıcılar (Şekil 3.14). 3 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.15). Gülpınar gibi gelişkin çanak çömlek repertuarına sahip bir yerleşimde taş, seramik parçası ve yumuşakça kavkılarının perdahlayıcı olarak sıklıkla kullanılmış olması, kemik aletler içinde bu alet tipi için böylesi bir düşük oranı anlaşılabilir kılmaktadır (Şekil 3.16); (Takaoğlu, 2015; Bamyacı, 2017, Yavşan, 2010).

Hammadde kaynağı ve iskelet elemanları açısından yapılan incelemeler sonucunda ilk örneğin kızıl geyik çatal boynuzundan (Lev.229), ikinci örneğin ise alageyik *astragalus*

(aşık kemiği) kemiğinden (Lev.230) üretildiği tespit edilmiştir. Doğal formları değiştirilmeyen bu örneklerin morfolojik ve yüzeysel değişimleri kullanım sırasında oluşan sürtünme kaynaklı yoğun izlerle karakterize edilmektedir.

Perdahlayıcı grubu içinde değerlendirilen örneklerden sonuncusu ise, üretiminde hammadde kaynağı olarak alageyik, iskelet elemanı olarak ise çatal boynuz kullanılmış olan örnektir (Lev. 231). Boynuzun pedikül (sap) kısmı ve kaş çatalı korunmuş olup, ana gövde başlangıcında kesim uygulanmıştır. Sivri ucu kesilerek düzlenen kaş çatalının bir yüzünde çift yönlü düzlenmiş yüzey, aletin bu ucunun da kullanım gördüğünü göstermektedir. Pedikül (sap) kısmının tabanında da kullanım kaynaklı yüzey değişimleri açıkça görülmektedir. Deri tabaklama işlemi sırasında kullanım gördüğü düşünülen ve tamamı korunmuş halde ele geçen aletin uzunluğu 132,5 mm, pedikül kısmında genişliği 44,6 mm, kalınlığı ise 46,3 mm'dir. Şaft genişliği 19,7 mm, kalınlığı 20,51 mm olup, çatal ucu genişliği 16,1 mm ve kalınlığı ise 18,7 mm'dir.



Şekil 3.15. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik ve boynuz perdahlayıcıları.



Şekil 3.16. Prehistorik Gülpınar yerleşimi perdahlayıcı örnekleri (Gülpınar Kazı Arşivi)

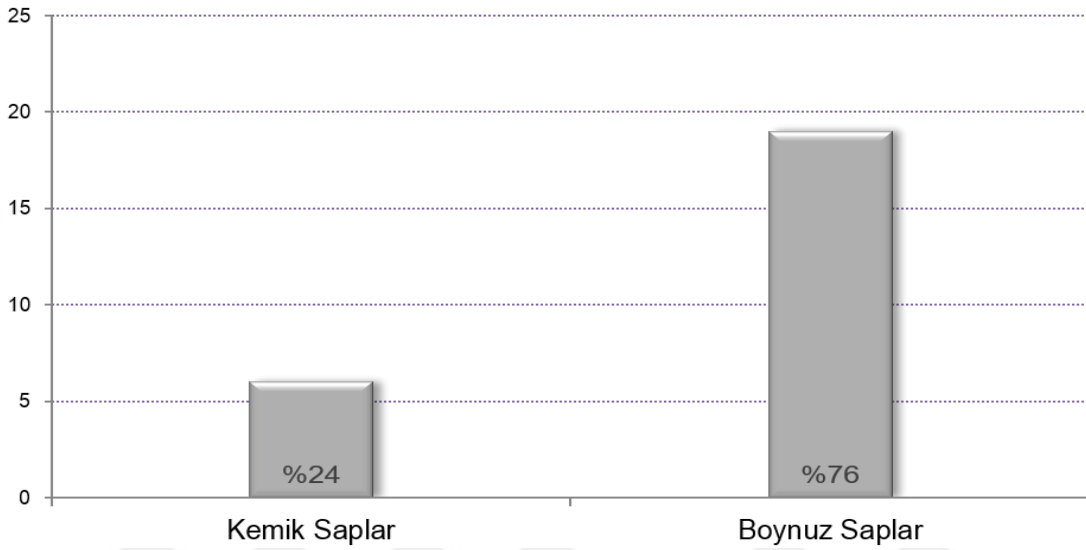
3.3.4. Saplar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik buluntuları %9'luk orana sahip alet sapları ve sap parçaları 25 örnek ile temsil edilmektedir (Şekil. 3.1). Üretimde tercih edilen hammadde kaynakları konusunda çeşitlilik gösteren alet saplarının 8 örnekte sığır, 6 örnekte geyikgiller, 2 örnekte alageyik, 1 örnekte koyun/keçi, 1 örnekte koyun, 3 örnekte keçi, 2 örnekte yaban koyunu ve 2 örnekte yaban keçisi türlerine ait iskelet elemanlarından üretildiği tespit edilmiştir. Tercih edilen iskelet elemanları ise, *humerus* (kol / pazu kemiği) ve *radius* (ön kol / döner kemik) kemikleri ile, boynuz ve çatal boynuz parçaları olarak sıralanabilir. Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları, hammaddeleri temel alınarak 2 tip ile sınıflandırılmıştır (Şekil 3.17).

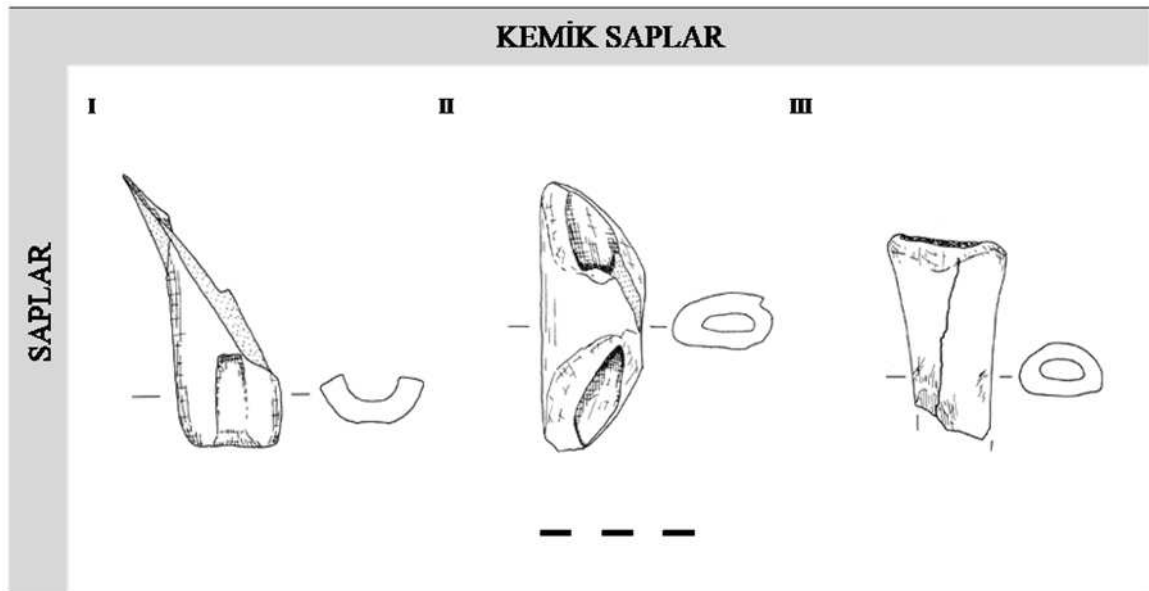
3.3.4.1. Kemik Saplar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları içinde hammaddesi kemik olan saplar 24'lük orana sahip olup, 6 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.17). Üretimde sırasıyla sığır ve geyikgiller ve koyun/keçi türleri tercih edilmiştir.

Sığırdan elde edilen iskelet elemanları *humerus* (kol / pazu kemiği) ve boynuz; geyikgillerden elde edilen iskelet elemanları *radius* (ön kol / döner kemik) ve çatal boynuz; koyun/keçi türlerinden elde edilen iskelet elemanları *radius* (ön kol / döner kemik); keçi, yaban koyunu ve yaban keçisinden elde edilen iskelet elemanları ise boynuz olarak tespit edilmiştir. Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik alet sapları morfolojik özellikleri ve kullanım modelleri göz önünde tutularak 3 alt tipe ayrılmaktadır (Şekil 3.18).



Şekil 3.17. Gülpınar yerleşimi alet saplarının türlerine göre oransal dağılımı



Şekil 3.18. Gülpınar yerleşimi kemik sap tipleri

3.3.4.1.1. Tip I: Bağlantı Parçası (Manşon)

Kemik ve boynuz hammaddelerinden üretilen saplar genellikle taş aletlerin kullanımını kolaylaştıran nitelikte bir yuvaya sahip şekilde işlenmiş silindirik formda malzemelerdir (Şekil 3.18). Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları içinde sığırdan elde edilmiş *humerus (kol/pazu kemiği)* kullanılarak üretilmiş 3 örnekte yarım ay kesitli bu alet tipi ise (Lev. 232, 233, 234), birbirinin aynı biçimsel özelliklere sahip farklı boyutlarda bağlantı parçası olarak adlandırılan örneklerden oluşmaktadır.

Düzlenmiş distal ucun dış yüzeyinde oluşturulan sığ yuva ve iç yüzey genelinde görülen kullanım izleri, ahşap bir sap ile bir diğer malzeme grubu/parçası arasında birleştirme/sabitleme amacıyla kullanıldığını düşündürmektedir. Bu sap ya da bağlantı parçaları taş gibi masif ve hareketsiz bir parça yerine olasılıkla bitkisel lifler gibi esnekliği işlevselliğini arttıran parçaları sapa bağlama amacıyla kullanılmış olmalıdır.

Çağdaş yerleşim yerlerinde, özellikle sepetçilik faaliyetleri kapsamında kullanılan halka kesitli basit formda ve sabit olmayan şekilde kullanılan örneklere rastlansa da bu tipte olduğu gibi sabitlemeyi kolaylaştıran yuvaya sahip ancak tam kavramayan yarım ay kesite sahip örneğin benzerine şu an için rastlanılmamıştır.

Prehistorik Gülpınar yerleşimi Tip I sapları uzunlukları 90,1 – 52 mm aralığındadır. Şaft genişlikleri 33,8 – 19,9 mm arasında, şaft kalınlıkları ise 20,2 – 11,2 mm arasında değişirken; distal uç genişlikleri 29,7 – 16,2 mm arasında, distal uç kalınlıkları ise 14,5 – 6,7 mm arasında değişmektedir.

3.3.4.1.2. Tip II: Çift Yönlü Kemik Saplar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları içinde Tip II saplar geyik türüne ait *radius (ön kol / döner kemik)* kemiğinden üretilmiş 2 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.18). Çift uçlu simetrik yapısı ve eğimli gövdesi ile özgün bir biçim sergileyen bu tip (Lev. 235, 236), olasılıkla sabit bir aparat yerleştirilmekten ziyade, taşıma aşamasında kullanılan halat benzeri tutamağın ergonomisini sağlama amacıyla kullanılmış olmalıdır. Uzunlukları 120,8 – 86,7 mm, tamamı korunan örnekte şaft genişliği 33,3, şaft kalınlığı 18,5 mm aralığındadır.

3.3.4.1.3. Tip III: Tek Yönlü Kemik Sap

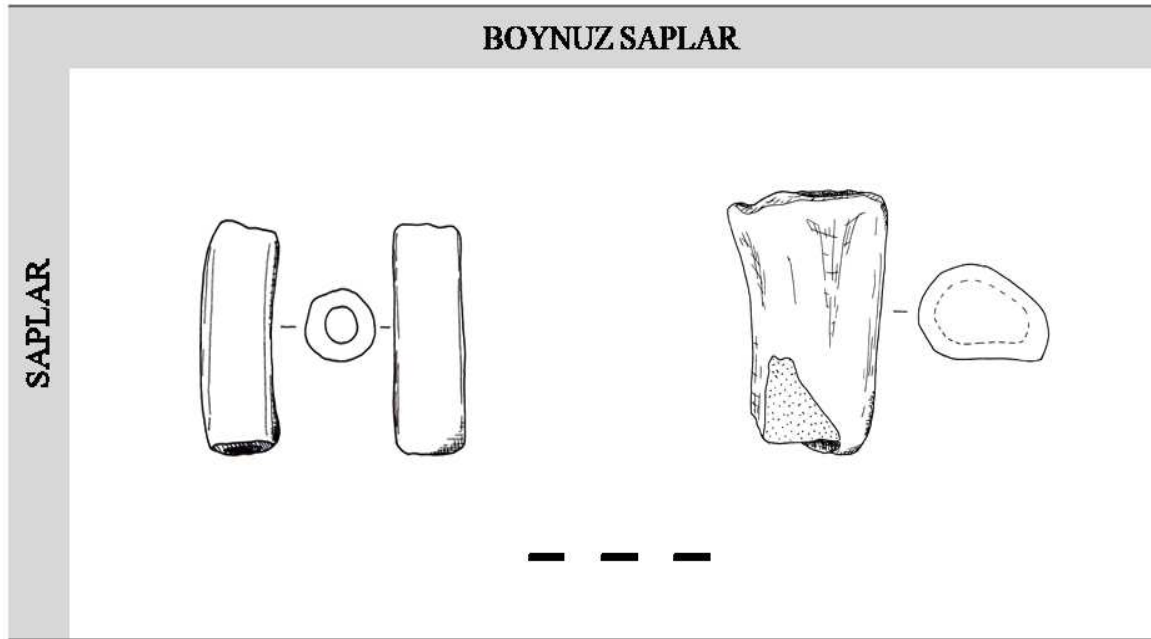
Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları içinde tek örnekle temsil edilen Tip III alet sapı (Şekil 3.18), epifiz kısmı kesilerek düzlenmiş ve yuva açılmış proksimal uca

sahip, koyun/keçi türüne ait *radius* (ön kol/döner kemik) kemiği ile üretilmiştir (Lev. 237). Uzunluğu 62,7 mm olup, korunmuş proksimal genişliği 39 mm, proksimal kalınlığı 25 mm, shaft genişliği 27,7 mm, shaft kalınlığı ise 17,5 mm'dir.

3.3.4.2. Boynuz Saplar

Prehistorik Gülpınar yerleşimi alet sapları içinde hammaddesi boynuz olan saplar %76'lık orana sahip olup, 19 örnekle temsil edilmektedir (Şekil 3.17). Çatal boynuzdan üretilmiş 3 örnekte, boynuzun ana gövdesi, pedikül (sap) kısmı ve kaş çatalı tamamen ya da kısmen korunarak şekillendirilmiştir. Ancak bu tip çoğunlukla silindirik gövdeye taş aletlerin oturacağı yuvalar oluşturulmak suretiyle üretilmiş tek ya da çift yönlü saplardan ve sap parçalarından oluşmaktadır (Şekil 3.19).

Geyikgillerden elde edilmiş çatal boynuzdan üretilen 4 örnek (Lev. 238, 239, 245, 247), alageyikten elde edilmiş çatal boynuzdan üretilmiş 2 örnek (Lev. 244, 251), sığırdan elde edilmiş boynuz ile üretilmiş 5 örnek (Lev. 242, 246, 248, 249, 250), koyundan elde edilmiş boynuz ile üretilmiş 1 örnek (Lev. 243), keçiden elde edilmiş boynuzdan üretilmiş 3 örnek (Lev. 252, 253, 256) ve yabani türlerden yaban koyunundan elde edilmiş boynuzdan üretilmiş 2 örnek (Lev. 240, 241) ile yaban keçisinden elde edilen boynuzdan üretilmiş 2 örnek (Lev. 254, 255) tespit edilmiştir.



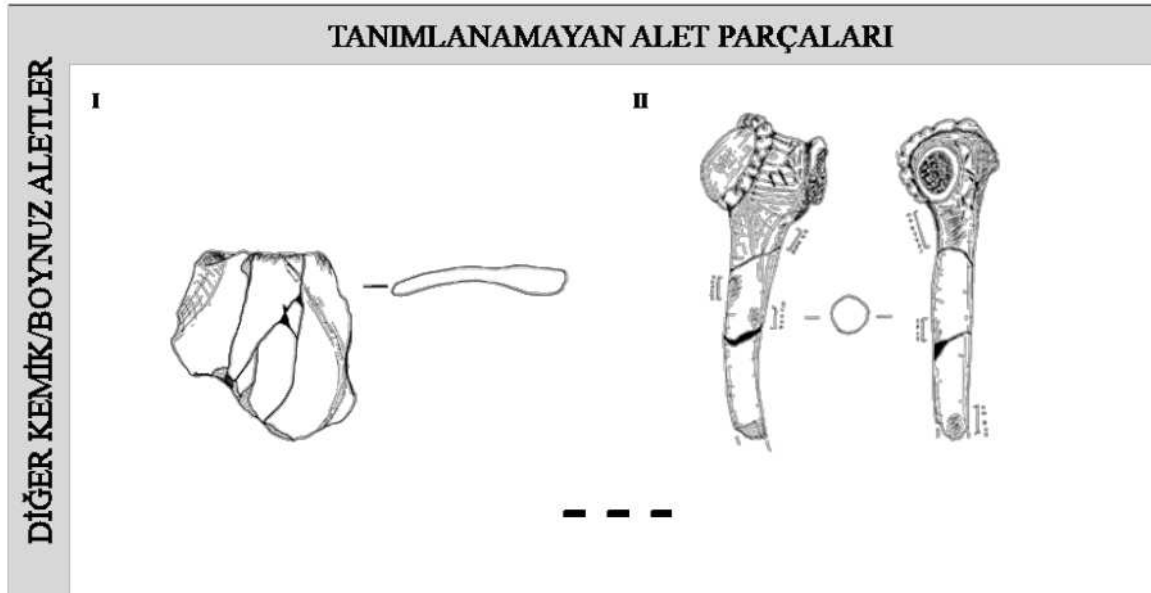
Şekil 3.19. Gülpınar yerleşimi boynuz sapları

Tamamı korunmuş şekilde ele geçen boynuz sapların uzunlukları 110,3 – 56,9 mm aralığında olup, proksimal genişlikleri 48 – 17,4 mm arasında proksimal kalınlıkları ise 26 – 11 mm arasında değişmektedir. Korunmuş örneklerin shaft genişlikleri 59,6 – 19,6 mm arasında, shaft kalınlıkları 35,3 – 19,5 mm arasında ve distal bitim genişlikleri 36,7 – 11,2 mm arasında, distal bitim kalınlıkları ise 24,8 – 6,5 mm arasında değişmektedir.

3.3.5. Tanımlanamayan Kemik/Boynuz Buluntular

İşlevi henüz tam olarak belirlenememiş aletler/alet parçalarından oluşan bu grup, Prehistorik Gülpınar yerleşimi kemik/boynuz alet grubu içinde %3'lük orana sahip olup 7 örnekle temsil edilmektedir (Şek. 3.1). Üretimde hammadde kaynağı olarak, 5 örnekte alageyikten elde edilmiş çatal boynuzların, 1 örnekte geyikgillerden bir türe ait çatal boynuzun ve 1 örnekte ise sığır, geyik ya da at türlerinden elde edilmiş yassı kemiğin tercih edildiği tespit edilmiştir.

Bu grupta toplanan malzemeler işlevi tanımlanamayan alet ve alet parçalarından oluşmaktadır. Bu basit gruplama hammadde özellikleri esas alınarak Kemik Alet Parçası ve Boynuz Alet Parçaları şeklinde alt gruplara ayrılmıştır (Şek. 3.20).



Şekil 3.20. Gülpınar yerleşimi işlevi tanımlanamayan alet tipleri

Korunmuş şekilde ele geçen örneklerin uzunlukları 151,2 – 45,2 mm aralığındadır. Proksimal genişlikleri 57,8 – 25,5 mm, kalınlıkları 46,3 – 19,1 mm arasında, şaft genişlikleri 83,3 – 19,7 mm, kalınlıkları 34,3 – 11,3 mm arasındadır. Distal uç genişlikleri ise 23,1 – 16,1 mm, kalınlıkları 18,7 – 5,8 mm arasında değişmektedir.

3.3.5.1. Tanımlanamayan Kemik Alet Parçaları

Tek örnekten oluşan bu tip, sığır boyutunda bir hayvanın yassı kemiği (*pelvis*) kullanılarak üretilmiş ancak çok parçalı ve eksik şekilde ele geçmiştir (Lev. 258). Yassı ve yayvan gövdeli alet parçasının korunmuş kısmında kullanıma elveriş sağlamayacak sıklıkta bir sap yuvası bulunmaktadır (Şek. 3.20).

3.3.5.2. Tanımlanamayan Boynuz Alet Parçaları

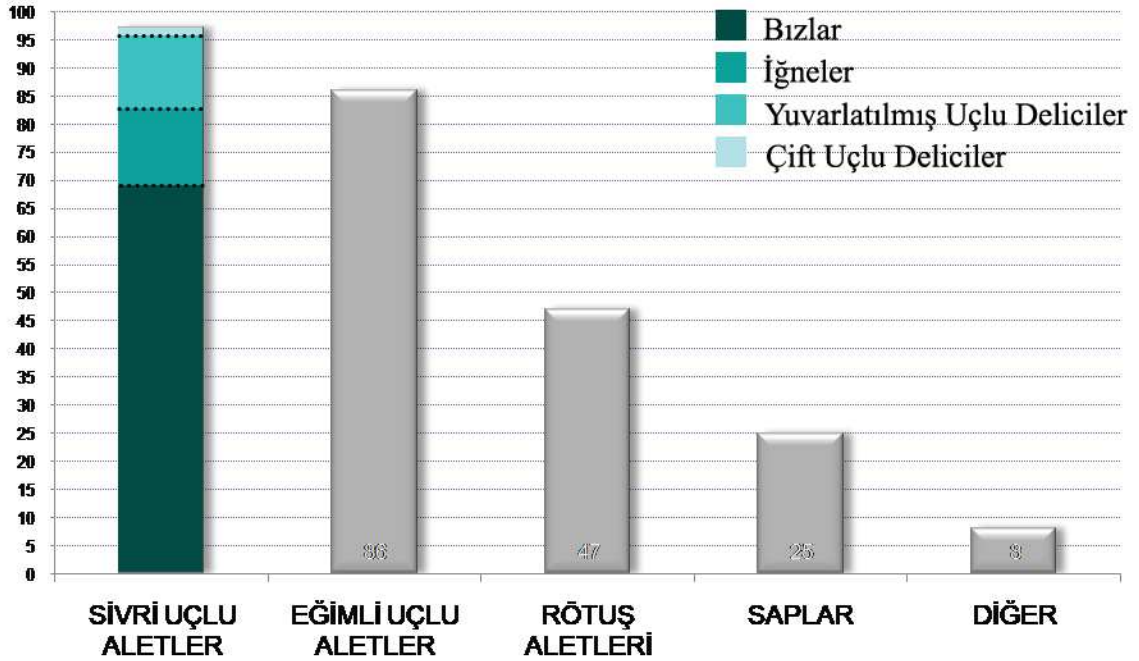
Tip II grubundaki alet/alet parçalarının tamamı çatal boynuzdan üretilmiştir ve 6 örnekle temsil edilmektedir (Şek. 3.20). Üretimde tercih edilen hammadde kaynağı olarak 5 örnekle alageyik türü çoğunluktadır (Lev. 259, 261, 262, 263, 264). Bunların dışında 1 örnek ise yine geyikgillerden elde edilen ve boyuna kesilip düzlenmiş olan bir boynuz parçasıdır (Lev. 260).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SEÇİLMİŞ KEMİK ALETLERİN ÜRETİM VE KULLANIM MODELLEMESİ

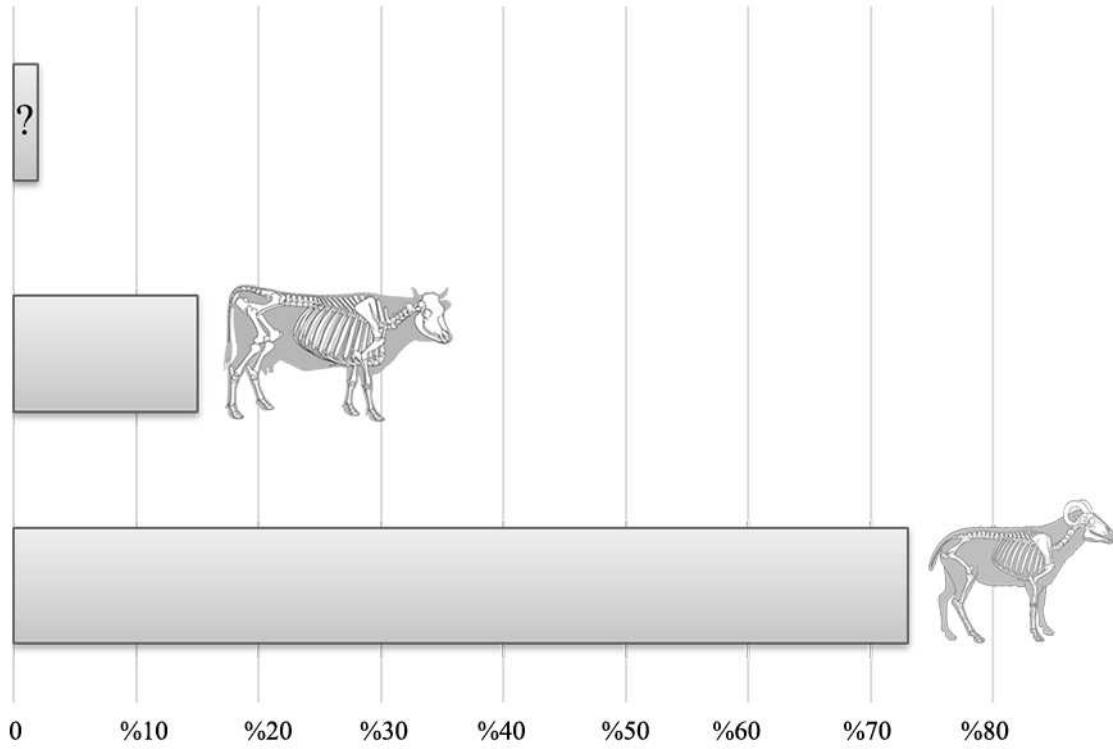
Tez çalışmasının bu bölümünde, Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminden ele geçen Kalkolitik Dönem kemik aletlerin, tespit edilmiş hammadde kaynakları ve faydalanılan iskelet elemanları dikkate alınarak oluşturulan hammadde-alet tipi dağılım yoğunluğu çerçevesinde seçilen aletlerin üretim ve kullanım modelleri hakkında önerilerde bulunulacaktır.

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kemik alet grupları içinde çoğunluğu %37 oranla sivri uçlu aletler oluşturmaktadır. Sivri uçlu aletler içinde ise en yaygın alet grubunu 69 örnekle bızlar oluşturur (Şek. 4.1).



Şekil 4.1. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) kemik alet grupları içinde Sivri Uçlu Aletlerin sayısal dağılımı

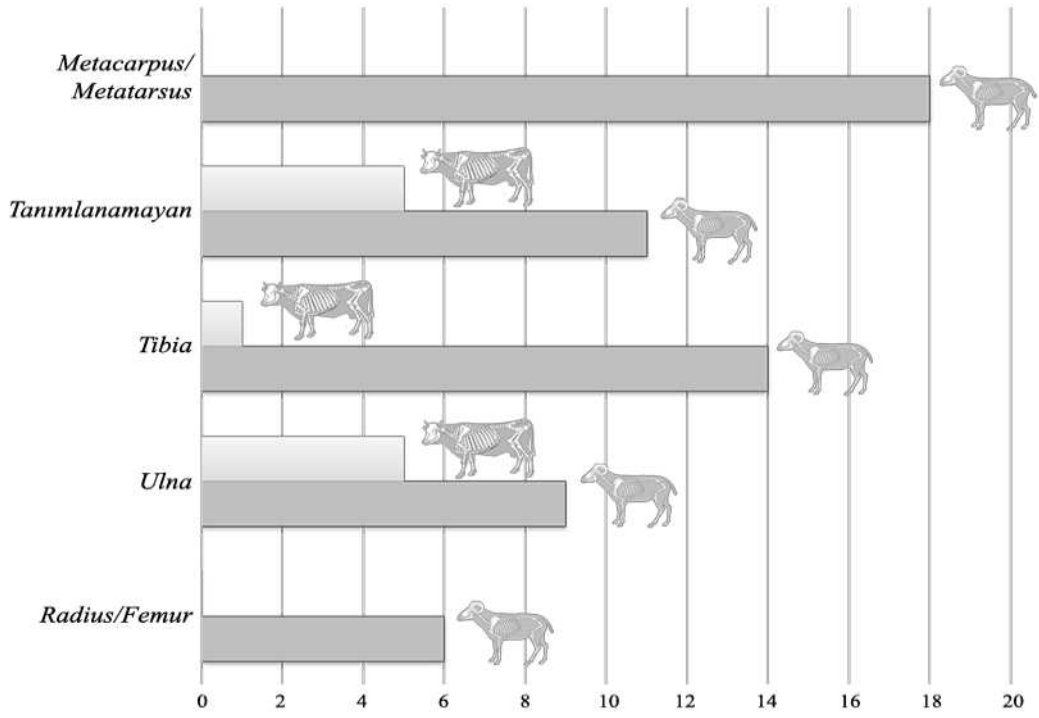
Bızların üretiminde hammadde kaynağı olarak çoğunlukla küçük ruminantların (yabani ya da evcil koyun ve keçi) tercih edildiği (Şek.. 4.2) görülmektedir.



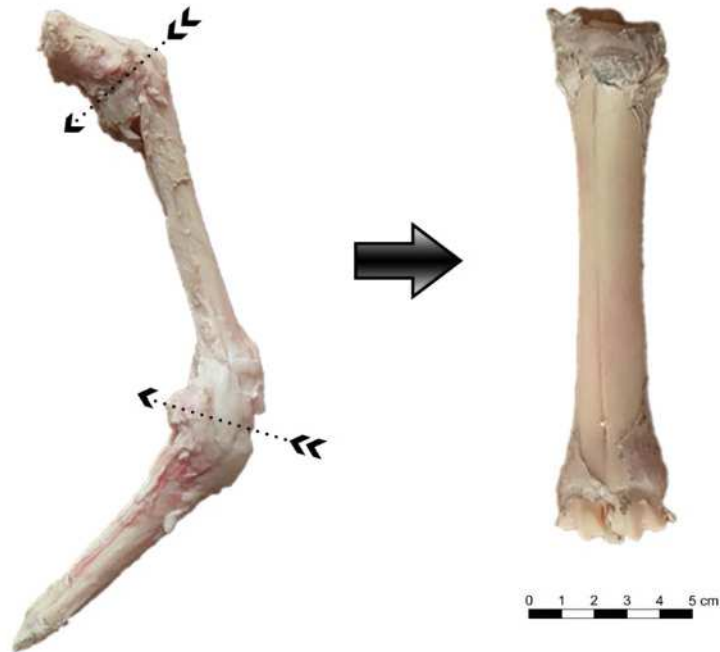
Şekil 4.2. Bız üretiminde kullanılan hammadde kaynağı türlerin dağılımı

Tipolojik olarak ayırım yapılmaksızın, bız üretiminde en sık tercih edilen iskelet elemanları arasında ise küçük ruminantların (yabani ya da evcil koyun ve keçi) *metatarsus-metacarpus* (ön ve arka ayak tarak kemikleri) kemiklerinin kullanıldığı görülmektedir (Şek. 4.3).

Bu veriler ışığında, Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde en yaygın kullanım gören kemik alet tipi olan bız üretim modellemesinde, yerleşimde bu alet grubu için en sık tercih edilmiş hammadde olan koyun *metapodial kemikleri* kullanılması uygun görülmüştür. Hammadde olarak kullanılmak üzere, Çanakkale ili, Biga ilçesi Değirmencik köyünde, doğal ortamda yetiştirilip kesime alınmış hayvan satışı yapan yerel bir satıcıdan yaklaşık 1 yaşlarında küçükbaş erkek bir bireye ait, *metacarpus* (ön ayak tarak kemiği) temin edilmiştir (Şek. 4.4).



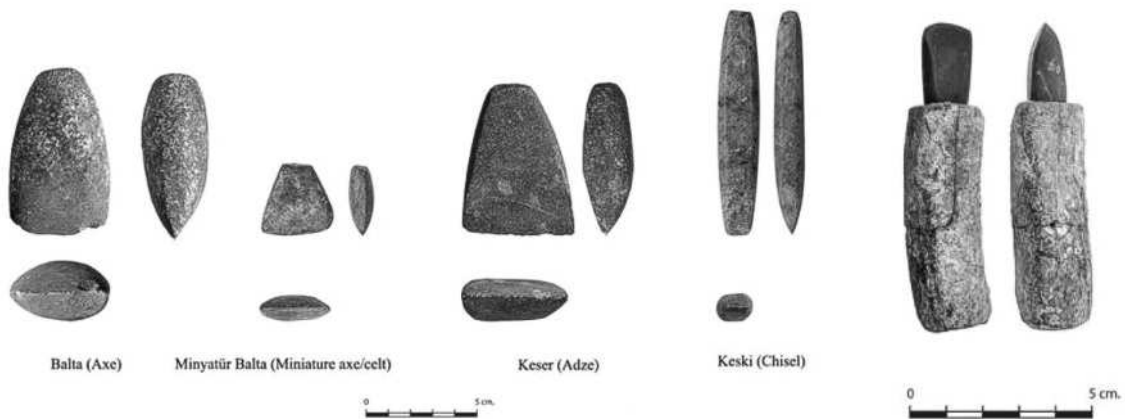
Şekil 4.3. Bız üretiminde tercih edilen iskelet elemanı ve tür dağılımı



Şekil 4.4. Bız üretiminde hammadde olarak kullanılmak üzere çıkarılan iskelet elemanı, metacarpus (ön tarak kemiği)

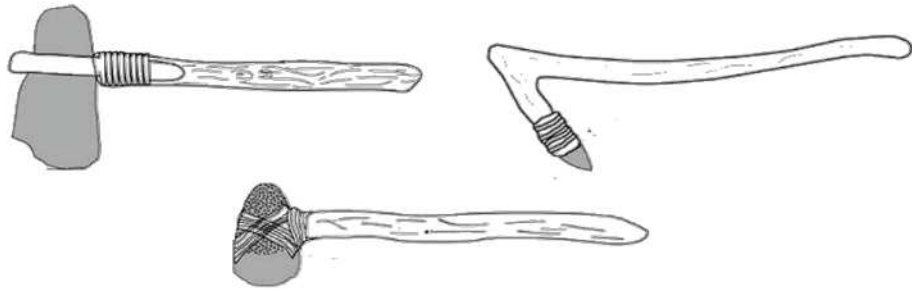
Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi alet endüstrisi içinde son derece önemli bir yere sahip taş aletler, yerleşim sakinlerinin geçim ve üretim ekonomisi hakkında pekçok veri sağlamaktadır. Su ürünleri avcılığı; tahıl, bakliyat vb. öğütme; kabuklu yiyeceklerin kırılması; yemek pişirme gibi besin hazırlık süreçleri yanında, mineral, aşı boyası vb. öğütme; kil ve sıva hazırlama; çanak çömlek yapımı; deri tabaklama, ahşap işleme gibi zanaat faaliyetlerinde de kullanıldığı anlaşılan taş aletlerin (Bamyacı, 2017: 146), kemik alet üretiminde hem taslak çıkarma hem de şekillendirme sürecinde önemli bir rolü bulunmaktadır.

Bamyacı tarafından; yerleşimde ele geçen taş aletler arasında, balta, keser ve keski olarak adlandırılan kesici aletlerin kullanım fonksiyonları arasında kemik alet üretim süreçlerini aydınlatan uygulama önerileri de sunulmaktadır (Şek. 4.5). Bu alet grubu içinde yer alan baltaların öncelikli kullanım alanı kesme, parçalama, sıyırma, kazıma faaliyetleri; ikincil kullanım alanı ise ağaç kesme, et parçalama, deri yüzme gibi faaliyetler şeklinde sıralanmaktadır (Bamyacı, 2017: 327). Keserlerin kullanım alanları başında soyma, sıyırma, oyma gibi faaliyetler bulunmaktadır. Kesici aletler el ile doğrudan kullanılabilirdiği gibi, ahşap ya da kemik gibi bir sapa geçirilmek suretiyle dolaylı olarak da kullanılabilen aletlerdir. Sap ile kullanıma bir başka örnek de, taş kesicinin genellikle çatal boynuzdan üretilmiş bir kovana oturtulduktan sonra ahşap ya da kemik sapa bağlandığı kullanım biçimidir. Burada amaç bounuz socketin darbe emici özelliğinden faydalanarak, kesici uçtan sap kısmına iletilen basıncın hafifletilmesi ve zarar görmesinin engellenmesidir (Şek.4.6).



Şekil 4.5. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi, kesici sürtme taş aletler

(Bamyacı, 2017: Şek.3.16 ve 6.15'ten uyarlanmıştır).



İp Bağlama Yöntemi ile Sap Kullanımı

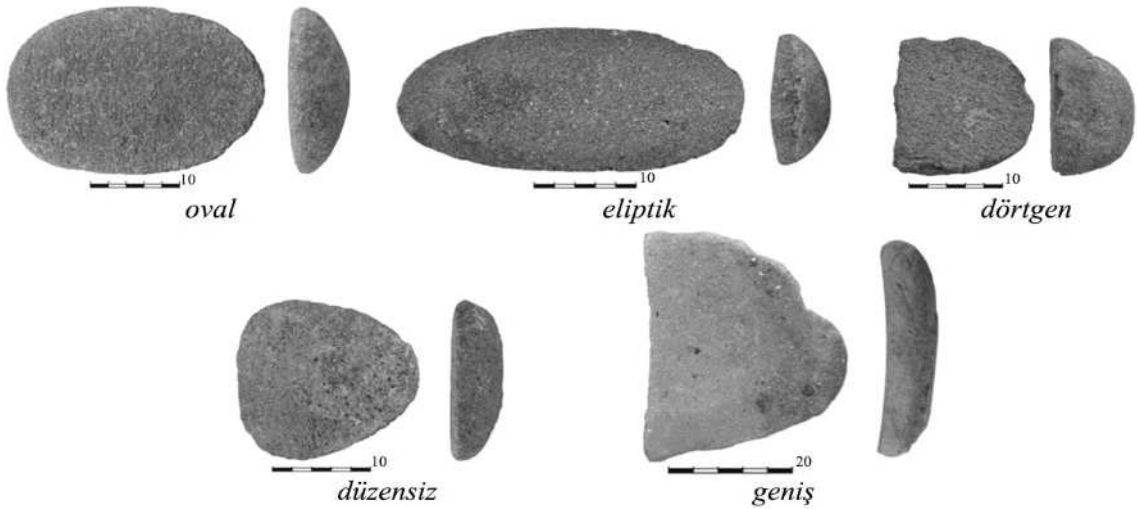


Doğrudan Kullanım

Boynuz Soket ile Kullanım

Şekil 4.6. Gülpınar (Smintheion) sürtme taş kesici aletlerinin sap kullanım önerileri (Bamyacı, 2017: Şek. 6.19'dan alınmıştır).

Kemik alet üretim sürecinde kesme, sıyırma işlemleri ile taslak çıkarımı sonrasında aşındırma yöntemleri ile şekillendirme aşamasına geçildiğinde yine kesici aletler ve yanında sürtme işlemi gerçekleştirilebilecek taş aletler kullanılmaktadır. Gülpınar yerleşimi sürtme taş alet repertuarı içinde 323 buluntu ile % 58'lik orana sahip olan ve yoğun kullanım gördüğü anlaşılan öğütme taşları kemik alet endüstrisinde de değerlendirilmiş olmalıdır.



Şekil 4.7. Gülpınar (Smintheion) yerleşimi öğütme taşları (Bamyacı 2017, Lev.1,26,32,46,62'den uyarlanmıştır)

Gülpınar (Smintheion) yerleşimi kemik alet endüstrisi ile ilişkilendirilebilecek sürtme taş aletler arasında, aşınıcı alet sınıfında ele alınan ve 33 örnekle temsil edilen yivli taşlar ve perdah taşları da bulunmaktadır. Perdah taşları genellikle tek elin avuç içine sığacak boyutta olan ve faaliyet alanına bağlı olarak bir ya da daha fazla yüzünde kullanım izi barındıran aktif kısımları pürüzsüz taşlardır. Perdahlama, üretim zincirinin son halkalarından biri olup, şekillendirilmesi tamamlanan alet ya da objenin ince yüzey işçiliği aşamasına ait bir uygulamadır. Perdahlama, pürüzsüz perdahlayıcının obje yüzeyine basınç ile ileri geri ya da dairesel hareketlerle düzenli şekilde uygulanması sonucunda, yoğun sürtünme ile yüzeyde bulunan mikro gözeneklerin kapanması sonucu, parlak ve sağlam bir patina oluşturulması esasına dayanmaktadır. Yivli taşlar ise genellikle belirli formlarda şekillendirilip üretilen aletler olmayıp, doğal haliyle kullanılan taşlar ya da atık durumda olan alet ve obje parçalarının ikincil kullanım örnekleri olarak değerlendirilmektedir (Bamyacı, 2017: 317). Kalkolitik Gülpınar sürtme taş buluntuları arasında küçük boyutlarda el tipi yivli taşlar sadece 2 örnek ile temsil edilmektedir (Şek.4.8).



Şekil 4.8. Gülpınar (Smintheion) yerleşimi perdah taşları ve yivli taşlar (Bamyacı, 2017: Lev.119 ve 120'den uyarlanmıştır)

Son olarak, Kalkolitik Gülpınar sürtme taş tipolojisinde, fonksiyonu tam olarak tespit edilemeyen aletler grubunda değerlendirilen oyuklu taşlar, doktora tez çalışmamız kapsamında yapılan deneysel üretim sürecinde, bazı spesifik aşındırma işlemlerinde doğan alet ihtiyacına yanıt verir nitelik taşmaktadır. Yerleşim sürtme taş aletleri içinde 9 örnekle temsil edilen oyuklu taşlar, elle kavranarak kullanıma uygun oldukları gibi, zemine yerleştirmek suretiyle ellerin serbest kalacağı pozisyonda da kullanıma uygundur. Bu alet grubunda bazı örneklerin tek yüzünde bazı örneklerin ise çift yüzünde, olasılıkla darbe ile oluşturulmuş, farklı çaplarda oyuntular mevcuttur.

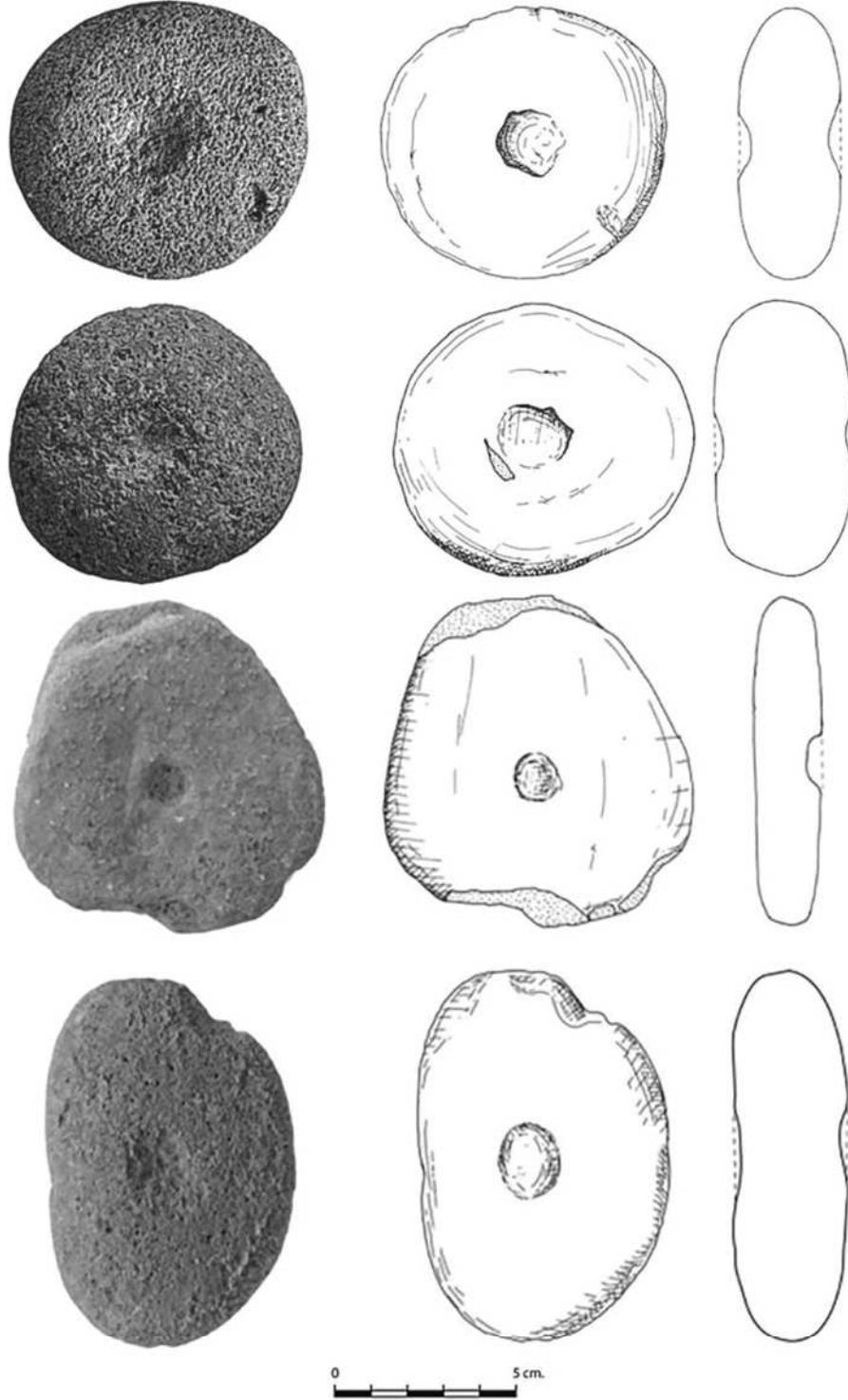
Bamyacı tarafından oyuklu taş (*pitted stone*) olarak tanımlanan bu örneklerin benzerleri, birçok farklı fonksiyona atfedilmiş olup kullanım izi analizi yapılan örnek sayısı çok az olduğu için, morfolojik özellikleri ile tanımlanarak, daha çok kabuklu yemişlerin kırılması ile (Şek. 4.9) ilişkilendirilmiştir (Ramos, 2005; Šajnerová-Dušková vd., 2009; Bamyacı, 2017).

Fonksiyonları tartışmalı olan bu tip taşlarla ilgili yaygın kullanım önerilerinden birisi de ateş yakmak için kullanılan ahşap çubukların altlık ve kılavuz olarak bu taşlar üzerinde döndürüldüğü şeklindedir (Adams, 2002:180, Bamyacı, 2017: 225) Gülpınar örnekleri ile benzeşen oyuklu taş alet örneklerinin varlığı Anadolu arkeolojisinde Güvercinkayası ve Demircihöyük yerleşimlerinden de bilinmektedir (Pavlú vd., 2007; Baykal-Seeher, 1996: Taf.85; Bamyacı, 2017: 225). Güvercinkayası oyuklu taş örnekleri için ortaya atılan öneri ise, matkap altlığı olarak kullanım görmüş olmaları yönündedir (Pavlú vd., 2007:32; Bamyacı, 2017).



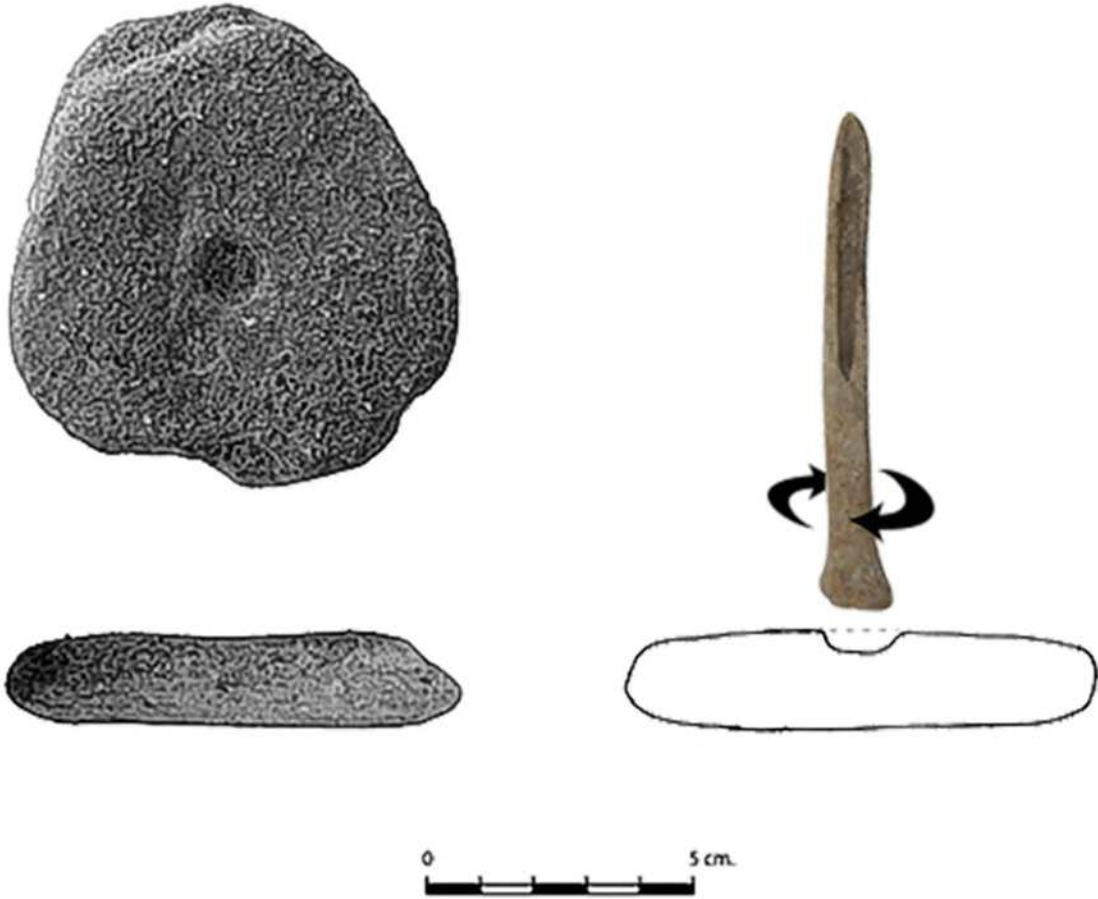
Şekil 4.9. Oyuklu taşların kabuklu yemişlerin kırılması amaçlı kullanımını gösteren şekil (De Beaune, 2004: Fig.3; Bamyacı, 2017: Şek.6.12'den alınmıştır).

Gülpınar yerleşimi oyuklu taş aletlerinin oyuk çapı 20mm ile 67 mm arasında değişmekte olup, oyuk derinlikleri 10 mm ile 12 mm aralığındadır (Şek. 4.10).



Şekil 4.10. Gülpınar (Smintheion) yerleşimi, oyuklu taş alet örnekleri

Oyuklu taşların kemik alet endüstrisinin, özellikle epifiz tabanlı mablak üretiminde kullanılan kaval kemiklerinin (*tibia*) aletin sap (*proksimal*) kısmını oluşturan distal epifizinin sürtme ile yumuşatılması aşamasında kullanılmış olduğu düşünülmektedir. Epifiz tabanlı mablakların proksimal genişlik ortalaması 20,4 mm olup, bir kısım oyuklu taşların merkezinde bulunan oyuk çapları ile birebir örtüşmektedir. Her ne kadar gerekli analizlerle desteklenmemiş olsa da, bu öneri oyuklu taşların fonksiyonel açıdan; epifiz tabanlı bızların ise teknolojik açıdan yorumlanmasında dikkate alınacak bir yaklaşım ortaya koymaktadır (Şek. 4.11)



Şekil 4.11. Gülpınar (Smintheion) yerleşimi oyuklu taşların mablak üretim aşamasında kullanım önerisi

4.1. Seçilmiş Kemik Alet Üretim Çalışmaları

Deneysel üretim aşamasında hammaddeyi şekillendirme amacıyla kullanılacak olan aletler, Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi alet repertuarı incelenerek, benzer nitelikteki materyalin değerlendirilmesi ile oluşturulmuştur. Bu bağlamda kırma, sıyırma, çentik açma, kesme, aşındırma ve perdahlama gibi işlemler için farklı malzemelerden yararlanılmıştır.

4.1.1. Kullanılan Taş Aletler

Kemik malzemenin üzerindeki et ve sinir kalıntılarını arındırmak, kemik yüzeyini saran zarı (*periosteum*) temizlemek için, bu işleme uygun taş bıçaklar kullanılmıştır. Çanakkale ili, Yenice ilçesinden temin edilen farklı formlardaki sileks taşları hem sıyırma işleminde, hem daha sonraki kesme sürecini kontrol altına alacak kılavuz çentiklerin oluşturulmasında hem de kemiği bölme aşamasında keski/kama olarak kullanılmıştır (Şek. 4.12).



Şekil 4.12. Replika üretiminde kullanılan sileks bıçaklar

Kemiğin istenmeyen kısımlarının kırma yolu ile çıkarılmasında vurgaç olarak ve sürtme yolu ile şekillendirme aşamasında aşındırıcı olarak çeşitli tane yapısına sahip andezit taşlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla, Çanakkale ili Behram köyü yakınlarında, sahil şeridinde bulunan andezit yatağından, doğal aşınım ile öğütme taşları ve el taşlarına benzer biçim kazanmış malzemeler toplanmıştır (Şek. 4.13).

Yine doğal aşınım ile yüzeyinde oyuklar oluşmuş andezit taşlar seçilerek, özellikle kemiği uzunlamasına yarma işlemi uygulanırken kemik bu oyuk yuvaya oturtularak sabitlenmiş ve darbenin kontrollü hale gelmesi sağlanmıştır (Şek. 4.14).



Şekil 4.13. Replika üretiminde kullanılan andezit el taşları



Şekil 4.14. Replika üretiminde kullanılan andezit oyuklu taşlar



Şekil 4.15. Replika üretiminde, ince şekillendirmede kullanılan kumtaşı ve pürüzsüzleştirmede kullanılan dolomitik kireçtaşı el taşı

Kemik kabaca şekillendirilerek bız formuna kavuşturulduktan sonra, uç kısmın sivriltilmesi ve yüzeyin pürüzsüz hale getirilmesi için Çanakkale ili, sahil şeridinden uygun tane yapısına sahip ince aşındırıcı kumtaşı ve dolomitik yapıda pürüzsüz yüzeyli kireçtaşı temin edilmiştir (Şek. 4.15).

4.1.2. Bız Üretimi

İhtiyaç duyulan prehistorik alet çantasının hazırlanmasının ardından üretim denemelerine başlanmıştır. Her ne kadar pişmiş ya da hafif kurutulmuş kemiğe kıyasla daha zor işlenen bir hammadde olsa da, kimyasal değişime uğratarak yapısal zayıflığa yol açmamak adına, kemiğin çiğ ve taze halde iken işlenmesi uygun görülmüştür. Temin edilen iskelet parçası, el kemikleri (*ossa manus*) olarak gruplanan ve ön ayak bilek kemikleri (*ossa carpi*), ön ayak tarak kemiği (*ossa metacarpi*) ve ön ayak parmak kemikleri (*ossa digitorum manus/ phalanges*) elemanlarından oluşmaktadır. Öncelikle kabaca parçalama ve sıyırma işlemleri ile ön ayak tarak kemiği (*ossa metacarpi*) kısmı çıkarılmıştır. Kemik yüzeyinde kalan sinir ve zar tabakası (*periosteum*) sileks bıçak yardımıyla kazınarak olabildiğince temizlenmiştir (Şek. 4.16-17). Pişirilmemiş ve kurutulmamış kemik kullanımı en çok bu noktada zorluk çıkarmıştır. Zamanın daha tasarruflu kullanılması bir gereklilik olduğunda, haşlanmış kemiğin işlenmesinin daha elverişli olacağı görülmüştür.



Şekil 4.16. Sileks bıçakla kemik yüzeyinden sinirlerin kazınması



Şekil 4.17. Sileks bıçakla kemik yüzeyinden periosteumun kazınması

Kemiğin taze ve yağlı dokusunun, ilk bölme işleminin uzunlamasına yapılması konusunda zorluk çıkaracağı öngörüsü ile, öncelikli bölme işleminin enlemesine yapılması uygun görülmüştür. Taze kemiğin kontrollü kırılabilmesi için, bölünmek istenen nokta belirlendikten sonra, gövde çevresi sileks bıçakla çentiklenerek kırılma için kılavuz hat oluşturulmuştur (Şek. 4. 18).



Şekil 4.18. Sileks bıçakla kemik yüzeyinde çentik açılması

Tüm gövdeyi enlemesine çevreleyen çentik derinleştirildikten sonra, andezit bir taş yardımı ile bir kenarı yükseltilecek şekilde zemine sabitlenen kemik, yine bir andezit taşın vurguç olarak kullanılmasıyla kontrollü şekilde, işaretlenen yerden bölünerek iki parçaya ayrılmıştır (Şek. 4.19-20). Elde edilen iki parça kemik, yüzeylerinde sileks bıçak ile oluşturulan çentik sonrası, oluklu andezit taşa oturtularak sabitlenmiştir. Üçgen formu bir başka sileks kama olarak epifizde açılan çentiğe yerleştirilmiş ardından, ahşap bir takoz ile darbe uygulanarak uzunlamasına yarılan kemik 4 parçaya ayrılmıştır (Şek. 4.21-22). Replika üretimi planlama aşamasında, bir metapodial kemikten 4 adet bız üretilebilecek hedeflenmiş ancak kemiğin uzunlamasına bölünme aşamasında gösterdiği spiral kırılma eğilimi nedeniyle 2 adet bız üretimi mümkün olmuştur. Burada uygulama sırasında açıklan çentiğin yeteri kadar derin açılmamış olma olasılığı da yaşanan üretim kaybında dikkate alınması gereken bir başka unsur olarak kayda geçmiştir .



Şekil 4.19. Çentik açılmış kemiğin darbe ile bölünmesi



Şekil 4. 20. Bölünmüş kemiğin kesit görünüşü



Şekil 4. 21. Yarım kemiğin yüzeyinde uzunlamasına çentik açılması



Şekil 4. 22. Epifize yerleştirilen sileks kama ile uzunlamasına yarma işlemi

Uzunlamasına bölünen her iki parçanın da tek yarısı hedeflenen formda bız üretmeye elverişli halde yarıldıktan sonra kemikler, içinde bulunan yağlı ilik tabakasının kolay temizlenmesi için 30-40 dakika kadar kaynamış suda bekletilmiştir. Böylece yumuşamış olan ilik, sıyırma yöntemiyle büyük oranda temizlenebilmiştir. Temizlenen kemik parçaları, iri taneliden başlamak suretiyle, farklı tane büyüklüğündeki andezit taşlara sürtme yöntemiyle aşındırarak şekillendirilmeye başlanmıştır (Şek.4. 23). Düzenli olarak ıslatılan kemiğin ve taşın sürtünme kaynaklı oluşan tozları da, aşındırma sürecini hızlandırmak amacıyla kullanılabilmiştir.



Şekil 4. 23. Dörde bölünen kemiğin sürtme yöntemi ile şekillendirilmesi

Kaba formunu faklı andezit taşlara sürtme ile kazanan kemik aletin uç kısmının sivriltilerek şekillendirilmesi ince taneli kumtaşı kullanılarak uygulanmıştır. Böylece yüzeyde, kemiğin tazeliğinden kaynaklanan havlanma da bir ölçüde giderilebilmiştir (Şek. 4.24). Biz istenen sivrilige ulaştırıldıktan sonra, yüzey işçiliği kapsamında pürüzsüzleştirme ve parlatma işlemleri uygulanmıştır. Pürüzsüzleştirme için dolomitik kireçtaşı kullanılmış olup, parlatma işlemleri ahşap ve doğal kaba lifler kullanılarak uygulanmıştır (Şek. 4. 25).



Şekil 4.24. Sırasıyla andezit ile kaba, kumtaşı ile ince şekillendirme aşamaları



Şekil 4. 25. Yüzey işçiliği ve üretimi tamamlanmış bızlar

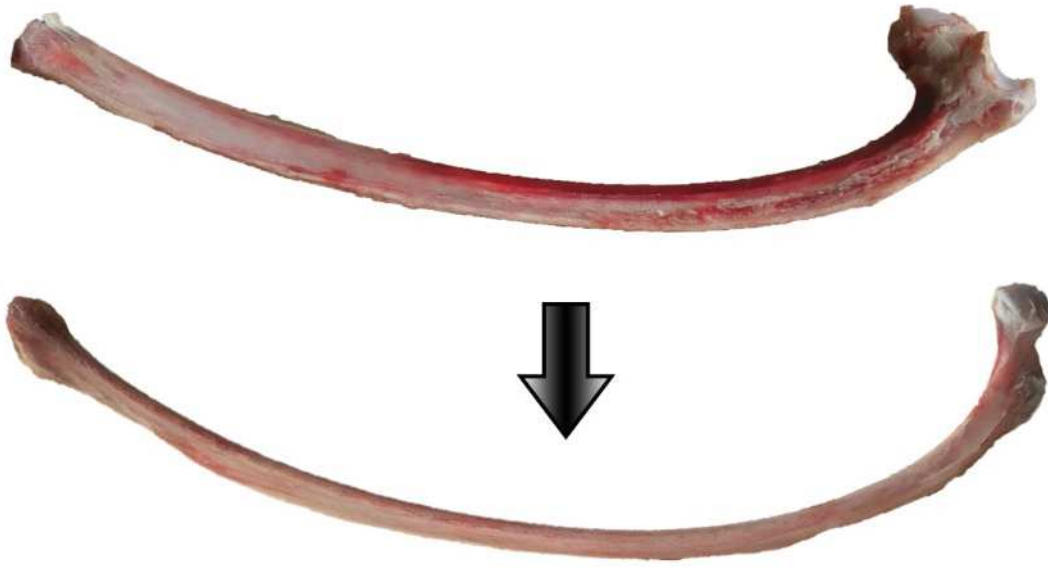
Yapılan etnografik araştırmalar, kemik aletlerin kuruma kaynaklı çatlamlarını önlemek ve bakım yapmak için periyodik olarak yağlanmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu ilk üretim bitiminde, bızlar, kemik gövdesinin derin noktalarında kalan ilik yağı ve kaba doğal lifler ile perdahlanarak, sözü edilen koruma uygulamasına da tabi tutulmuşlardır.

4.1.3. Spatula ve Kazıyıcı Üretimi

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) sakinlerinin üretim ekonomisinde önemli yeri olan ve gelişkin örneklerine ulaştığımız çanak çömlek yapımı ve pekçok çanak çömlek kaidesinde negatif izlerine rastladığımız hasır ve sepet içiliği ile ilişkili bir diğer kemik alet grubu da kazıyıcı, düzleyici, spatula, kesici gibi amaçlarla kullanılmış olan yassı aletlerdir. Kemiklerin uzunlamasına ince biçimde bölünmesi ile üretilebilmeleri yanı sıra, sığır ve koyun/keçi gibi tülerin yassı kemiklerinden de faydalandığı görülmektedir. Bu üretim için en uygun iskelet elemanı kaburga (*costae*) kemikleridir.

Deneysel üretim modellememizin ikinci alet tipi, doğal formu ile fazla işçilik

gerektirmeyip hem zaman hem işgücü açısından ekonomik olarak niteleyebileceğimiz sığır kaburga kemiklerinden üretilen spatula ve kazıyıcı aletler oluşturmaktadır. Üretim aşamasında kemiğin kazınarak temizlenmesi sileks bıçaklar kullanılarak yapılmış olup (Şek.4. 26), enine bölme işlemi öncesinde yine bu taş kesiciler kullanılarak kılavuz olacak çentikleme uygulaması ve ardından bükerek parçalama işlemi gerçekleştirilmiştir (Şek. 4.27).



Şekil 4.26. Spatula ve kazıyı yapımında kullanılmak üzere temizlenen sığır kaburga kemiği



Şekil 4. 27. Kaburga kemiğinden taslak çıkarma ve çentikleyerek bölme aşamaları

Kaburga (*costae*) kemiğini işlemek için de bızda kullanılan taş aletlerden faydalanılmıştır. Bölme öncesi çentikleme yapıldığı sırada, oyuklu andezit taşların yuvasına yerleştirilerek sabitlenmiş kemik yüzeyinde düzenli bir sıra çentik oluşturmak kolaylaşmıştır.

Doğal formu gereği, fazla modifikasyon gerektirmeden kullanıma alınabilecek kaburga kemiklerinin, kullanım alanına bağlı olarak yüzey düzleştirme ya da kenar keskinleştirme işlemlerine tabi tutulması gerekmektedir. Büyük boyutlu bir sığır kaburgası, her iki kullanıma yönelik birer alet yapmaya elverişlidir. Dolayısıyla bölünme sonunda elde edilen ve uçkarı işlenerek hafif yuvarlatılan parçalardan birisi kazıyıcı / kesici, diğeri ise spatula olarak kullanılmak üzere şekillendirilmiştir.

Gerek kenar hattın işlenmesinde gerekse yüzeyin düzlenmesinde önce iri taneli andezit, ardından ince taneli kumtaşı ve dolomitik kireçtaşı kullanılmıştır (Şek. 4. 28). Aletlerin her iki uçları, çift yüzeyleri ve kenarların işlendikten sonra, sileks aletlerin en pürüzsüzü seçilerek, kaburganın her iki yüzeyi tamamen kazınmıştır. Böylece geniş ve düz gövdeli kemik yüzeyinde kalan kemik zarı (*periosteum*) tabakası tamamen uzaklaştırılmıştır.

Bitiş işlemi de diyebileceğimiz parlatma/ perdahlama işlemleri yine ham ahşap ve doğal kaba lifler kullanılarak uygulanmıştır (Şek. 4. 29).



Şekil 4.28. Kaburga parçalarının yüzey ve kenarlarının sürtme yöntemi ile işlenmesi



Şekil 4.29. Kemik Kazıyıcı ve spatulanın parlatma işlemi ve üretimi tamamlanmış aletler

4.2. Seçilmiş Kemik Alet Kullanım Modelleri

Kemik alet üretiminde olduğu gibi, kullanım modelleri geliştirirken de ilk başvuru kaynağı olarak Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi maddi kültür kalıntıları değerlendirilmiştir. Bu bağlamda yapılmış çalışmalar, gerek kemik bızların kullanım alanları gerekse kemik spatula ve kazıyıcıların kullanım alanları konusunda önemli veriler sunmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, yerleşim halkının tespit edilmiş üretim gelenekleri ışığında buluntularla karşılaştırmalı olarak kullanım modelleri sunulmuştur.

4.2.1. Kemik Bızların Tekstil ve Dokumada Kullanımına Dair Modeller

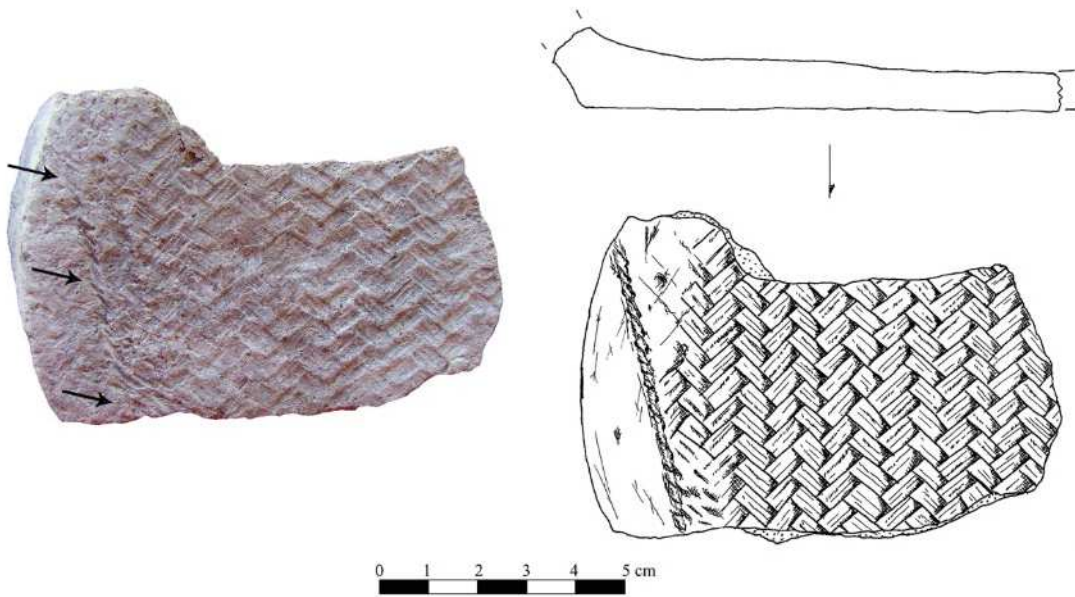
İşlenmiş ve işlenmemiş kemikler organik yapıları nedeniyle toprak altı koşullara karşı çok dayanıklı olmayan malzemeler olarak bilinse de, yapılarındaki mineral bileşenler sayesinde ahşap, tekstil, hasır, sepet, yün gibi hassas organik malzemelere kıyasla çok daha uzun ömürlü buluntu gruplarıdır. Bu dayanıksız yapılarından dolayı, özellikle de prehistorik yerleşim yerlerinde sürdürülen arkeolojik kazılarda, bu tip hassas organik malzemelerin varlığına rastlamak oldukça ender karşılaşılan bir durumdur. Mısır örneklerinde görülen çöl kumu gibi kuru ortamlar ya da göl yatakları ve bataklık alanlar gibi nemli ancak stabil alanlar yalıtım sağlamaları nedeniyle bu organik malzemelerin korunabildiği ender depozitlerdir. Ancak genellikle korunmayan tekstil ve dokuma ürünleri, kendileriyle ilişkili başka buluntuların varlığına bağlı olarak araştırılabilmektedir.

Gülpınar bu açıdan son derece özel bir yerleşim olup, zengin çanak çömlek repertuarı içinde, yerleşim sakinlerinin hasırcılık, sepetçilik, ince kumaş dokumacılığı, yün

dokuma gibi çok zengin bir tekstil geleneğine de sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

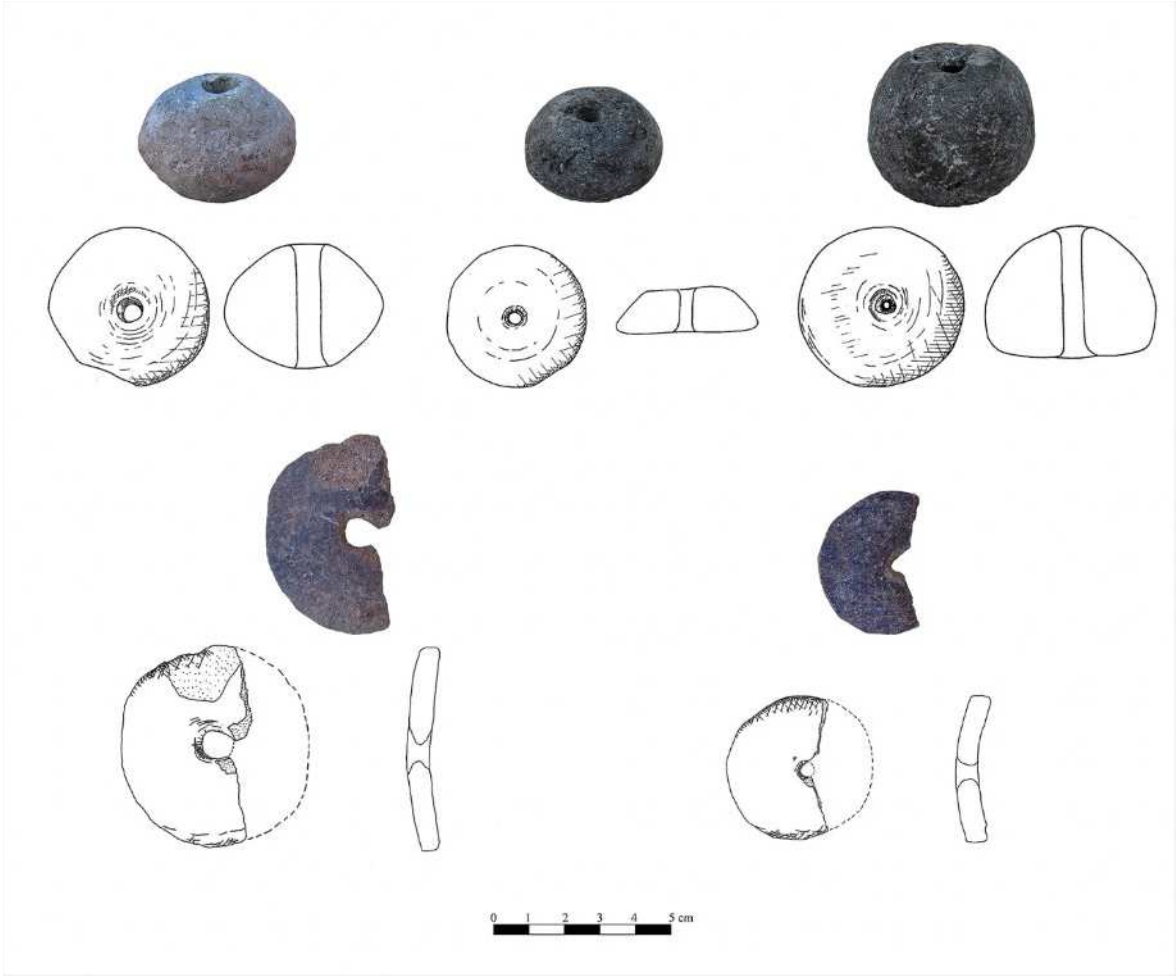
Yerleşimde ele geçen yüzlerce el yapımı çanak çömlek kaidesinde, çeşitli hasır dokuma, sepet, kumaş, yün dokuma, iplik, yaprak gibi malzemenin negatif izleri tespit edilmiştir. Ele geçen kemik aletler arasında delikli iğne tipi bulunamamış olsa da, tekstil ürünlerinin negatif izlerinden yola çıkılarak, dikim faaliyetlerinin ahşap gibi dayanıksız organik hammadde ile üretilen iğneler kullanılarak gerçekleştirildiği ya da proksimal ucu korunmamış halde ele geçen kimi ince yapılı kemik aletlerin delikli kısmı korunmamış iğnelere ait olabileceği ihtimalleri ile değerlendirilmektedir (Şek. 4.30).

Yerleşim sakinlerinin tekstil faaliyetlerinde bulunduğu, ele geçen çok sayıda tezgah ağırlığı ve pişmiş topraktan üretilmiş ağırşaklarla da desteklenmektedir (Şek. 4.31).



Şekil 4.30. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde, kırık şekilde ele geçen seramik kaidesindeki negatif hasır ve iplik izleri

Yerleşimde ele geçen delikli taş buluntuların ve oluklu taşların tezgah ağırlığı olarak kullanım görmüş olmaları ya da kıyı balık avcılığında ağ ağırlığı olarak kullanılma olasılıkları değerlendiriliyor olsa da, her iki kullanım tipinde de taşların işlevsellik kazanması ancak bükülmüş / eğirilmiş iple kullanıldığı takdirde mümkün olmaktadır. Dolayısıyla her iki fonksiyonda, yerleşim sakinlerinin dokuma geleneğine işaret etmektedir.

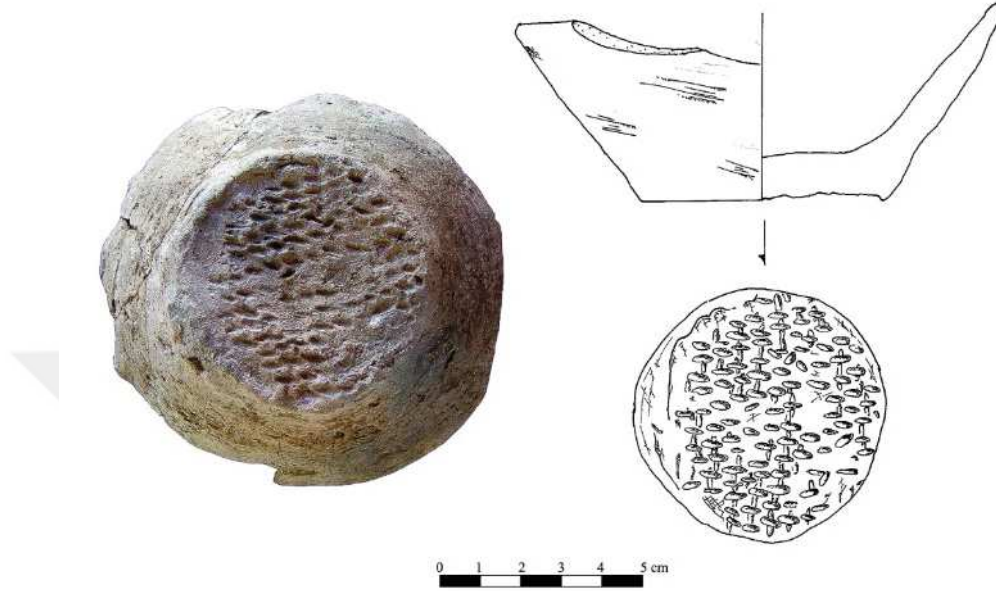


Şekil 4.31. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen ağırşak örnekleri

Yerleşimde ele geçen pişmiş toprak bir kasenin kaidesinde ise, üretim aşamasında altlık olarak kullanılmış olan basit örgü dokumanın negatif izleri tespit edilmiştir (Şek. 4.32). Bilinen en erken dokuma kalıplarından olan basit örgü modeli (*plain weave*), hasır ve tekstil endüstrülerinde günümüzde de kullanımını sürdürmektedir. Bezayağı dokuma olarak da adlandırılan bu teknik, üretim kolaylığı yanında bağlantı noktalarının sıklığından kaynaklanan dokuma sağlamlığı nedeniyle pamuk, yün, keten, sap gibi her tür lif ile sıklıkla uygulanmıştır.

Anadolu'daki en erken dokuma izleri arasında Çayönü'nde (M.Ö. 6650-6350) bulunan karaca boynuzundan üretilmiş orak sapı üzerinde bulunan örnek (Özdoğan, 1999: Fig.54); Çatalhöyük'te ele geçmiş dokuma kumaş ve iplikler (Melaart, 2003); Kuruçay'da (M.Ö. 3620-3350) çömlek mezar içinde bulunan iskelet elemanına yapışık halde tespit

edilen kumaş parçası (Duru, 1996) gibi örnekler sıralanabilir. Resuloğlu'nda Erken Tunç Çağına (M.Ö. 3. Binin son çeyreği) tarihlenen ve mezar buluntuları ile birlikte tespit edilen kumaş parçası dokuma kalıbı olarak Gülpınar örneği ile örtüşmektedir (Şek.4.33).

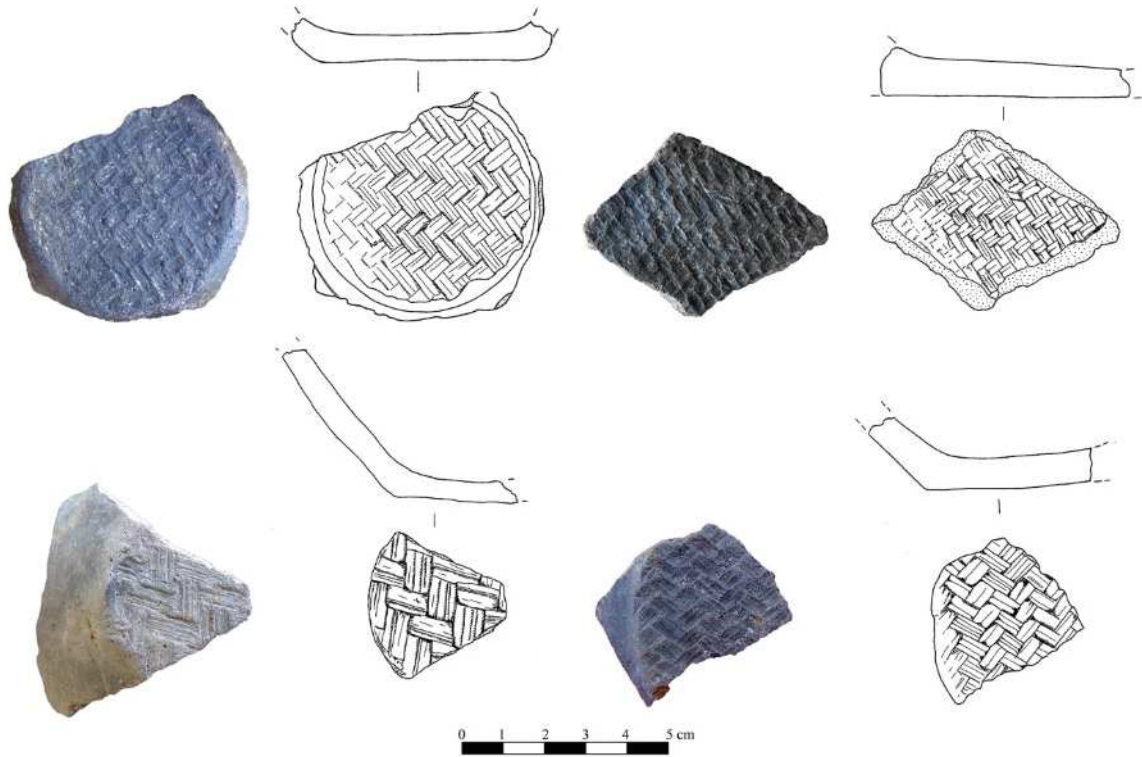


Şekil 4.32. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen kumaş dokuma negatif izi



Şekil 4.33. Resuloğlu yerleşiminde ele geçen kumaş örneği (Tütüncüler, 2006: Res.3-6'dan uyarlanmıştır)

Gülpınar yerleşiminde çanak çömlek kaidelerinde tespit edilen negatif izlerin büyük çoğunluğu hasır dokumalara ait izlerdir. Yerleşimde hasır örgüde kullanılan dokuma kalıbı dimi örgü (*twill plain weave*) olarak adlandırılan ve atkı ipleri ile çözgü ipleri arasında diyagonal bir düzen oluşturan dokuma kalıbıdır (Şek. 4.34). Dimi örgü, bezayağı örgüye kıyasla daha gevşek ve daha fazla iplikle dokunabilen bir örgü kalıbıdır.

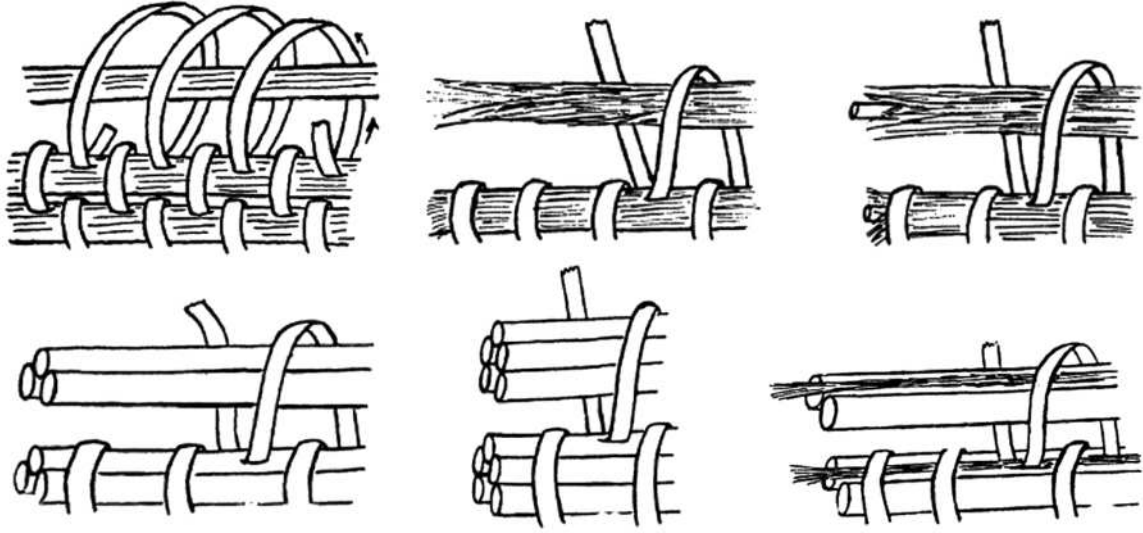


Şekil 4.34. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen negatif hasır dokuma izi örnekleri

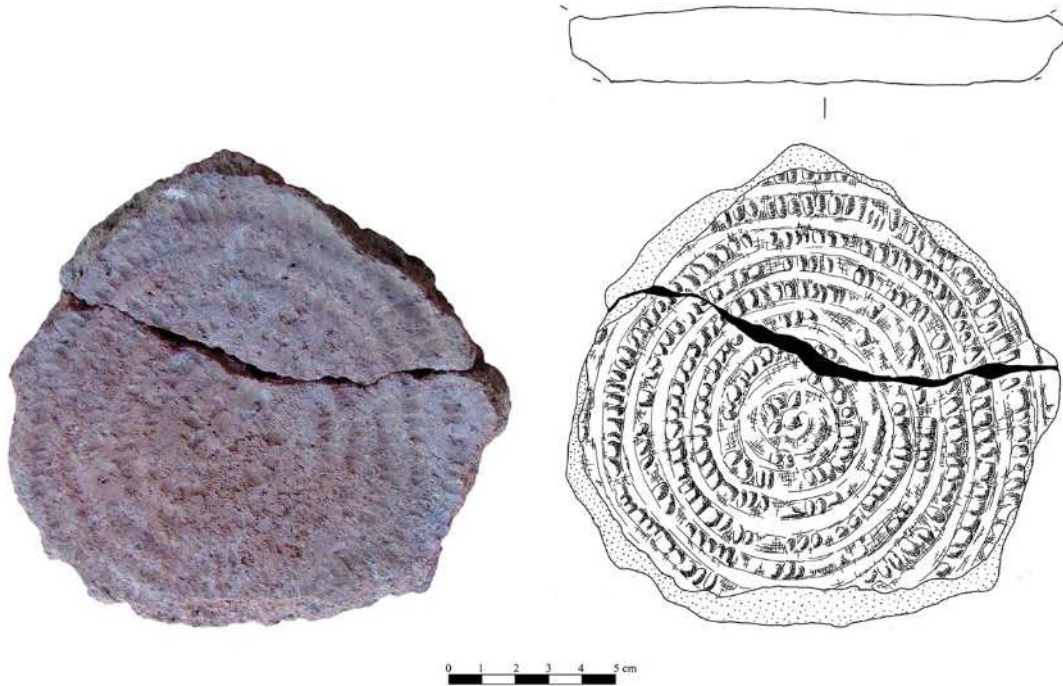
Bezayağı dokumada dikey konumdaki çözgü ipleri arasından atkı iplerinin yatay şekilde geçirilebilmesi için kemik ya da ahşaptan yapılmış bız, delikli iğne ya da mekik benzeri aletlere ihtiyaç duyulmaktadır. İnce saplarla üretilen hasır dokuma ise elle rahatça uygulanabilmekte ve dokuma sürecinde liflerin standart yassılığa ulaşması için genellikle ahşaptan yapılmış yumuşak yüzlü bir vurgaçla düzlenmesi yeterli olmaktadır. Ancak kalın gövdeli bitkiler hammadde olarak kullanılacaksa, hasır dokuma için gerekli ince şeritler elde etmek amacıyla sapların uzunlamasına bölünmesi gerekmekte; bu noktada ise ince ve keskin kenarlı ahşap, kemik ya da taş aletlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle kemik bızların kullanım alanıyla daha ilintili olarak, Gülpınar yerleşimi

dokuma endüstrisinde farklı tekniklerde sepetçilik faaliyetlerinin varlığı da yine kaidelerdeki negatif izlerden anlaşılmaktadır. Gülpınar yerleşiminde kullanılan tekniklerden biri, Neolitik dönemden beri bilinen ve örnekleri pek çok yerleşimde karşımıza çıkan sarma örgü sepet (*coiled basketry*) tekniğidir (Şek.4.35-36).

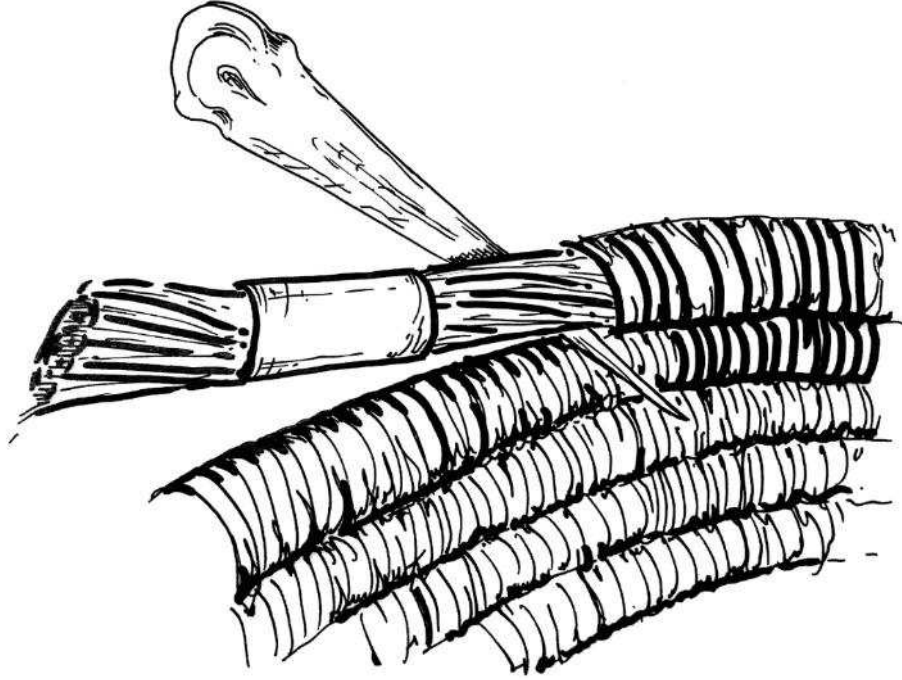


Şekil 4.35. Sarma sepet örgü (*coiled basketry*) uygulama teknikleri (Welfish, 1930: Fig.1a, Fig.6 ve 7'den uyarlanmıştır)



Şekil 4.36. Gülpınar (Smintheion) buluntusu seramik kaidesinde negatif sarmal sepet izi

Sarmal sepet örgüsü hemen her kalınlıktaki lif, sap ve hatta dalların değerlendirilebildiği bir teknik olup, bız yardımıyla açılan aralıktan geçirilerek bağlayıcılığı sağlayan sarma lifinin nisbeten ince ve esnek olması yeterlidir (Şek. 4.37). Günümüzde uygulanmaya devam eden sarmal örgü tekniğinde, geleneksel şekilde kemik ve ahşap bızlar kullanılabildiği gibi, sıklıkla metal bızların tecih edildiği görülmektedir.

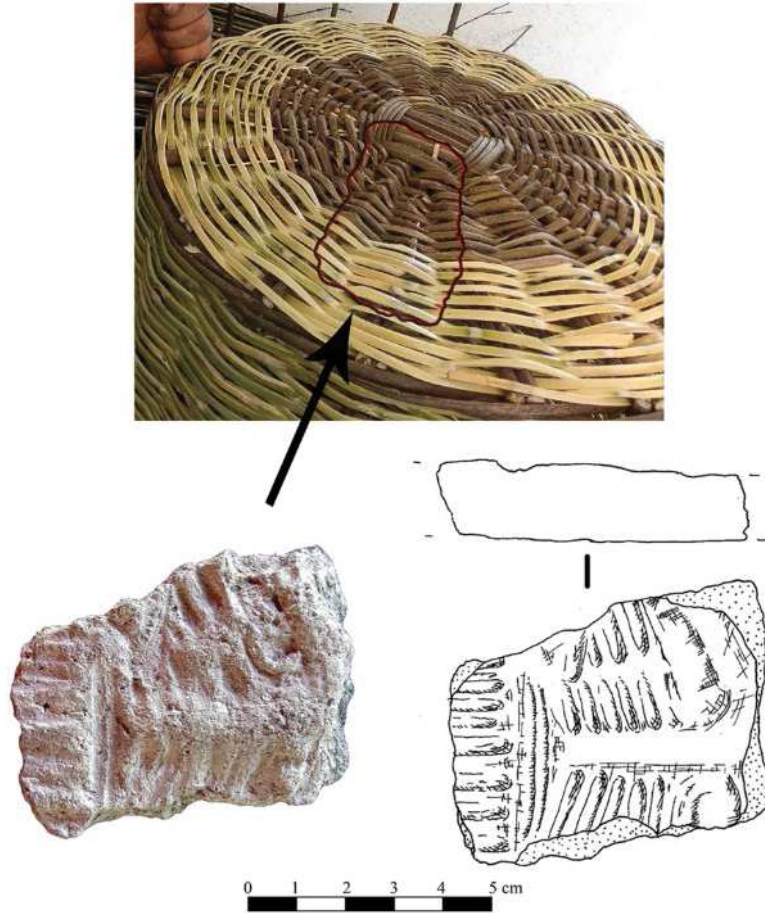


Şekil 4.37. Sarmal örgü tekniğinde metapodial kemikten üretilmiş bız kullanımı rekonstrüksiyonu

Yerleşimde çömlek kaidelerindeki negatif izlerden tespit edilen diğer sepet örgü tekniği kazık-dizi örgü tekniği olup, elegeçen örnek taban kısmına aittir (Şek. 4.38). Kazık-dizi örgü tekniğinde de söğüt, sorgun ve kamış gibi çeşitli sap, dal ve ağaç kabukları kullanımı mümkün olmakla birlikte, gövdesi kalın olan hammaddenin uzunlamasına bölünerek yassı hale getirildikten sonra kullanılması gerekmektedir. Prehistorik yerleşim insanı bu aşamada ahşap, kemik ya da taştan üretilmiş ince ve keskin kenarlı bir alete ihtiyaç duymuş olmalıdır. Örgü yapılmak üzere doğadan toplanan malzeme suya batırılarak yumuşatıldıktan sonra sepetin boyutuna göre kesilir. Elde edilen çubuklar zeminde birbirini kesip “+” şeklini alacak biçimde dizilerek taban oluşturulur. Örgü için hazırlanan bölünmüş şeritler bu tabandan çıkan dikey çubuklar arasında bir üstten bir alttan

örülerek istenilen yükseklikte gövde kısmı oluşturulur (Neziroğlu, 2007; Altay ve Öz, 2016).

Etnografik araştırma kapsamında, Çanakkale ili, Biga ilçesinde, kuşaklardır süregelen sepetçilik geleneğini sürdüren Ali Gezen isimli sepet ustası ile yapılan görüşme sırasında, kendisine gösterilen replika kemik ekipmanları tanıyarak, eski sepetçilerin bu aletlerin benzerlerini kullandığını hatırlaması ancak bahsettiği bu ustalarla birlikte bu ekipmanların da ortadan kaybolduğunu dilegetirmesi, Troas bölgesinde binlerce yıl önce doğmuş geleneğin yakın geçmişe kadar devam ettiğini göstermesi açısından önemlidir. Gezer, özellikle sepetin kuşak kısmının dış çeperde konumlandığı örgü modellerinde bız kullanımının kaçınılmaz olduğunu dile getirmiştir. Örgü yapılacak dalların bölünmesi işlemi, bir uca üç çentik açılmasının ardından tek elle avuç içinde tutulabilecek şekilde tasarlanmış ahşap alet yardımıyla yapılmaktadır (Şek. 4.39).



Şekil 4.38. Gülpınar (Smintheion) buluntusu seramik kaide üzerinde tespit edilen kazık-dizi teknikte örülmüş sepete ait negatif taban izi



Şekil 4.39. Sepet örgü yapılacak dalların bölünmesi için kullanılan ahşap alet ve tek hamlede gerçekleşen bölme işlemi

Görüşmemiz süresince alınan görüntü kayıtları yüksek kaideli meyve-sebze sergi sepeti üretimine aittir. Silindirik yüksek kenarlı bir sepet örüldükten sonra, ters çevrilerek kaide şeklinde kullanılıp, asıl kullanım görecek olan hazne kısmı bu kaidenin kenar hattı boyunca yerleştirilen dikey saplara bir ters bir düz örülen bölünmüş dallarla oluşturulmaktadır (Şek. 4.40).



Şekil 4.40. Yüksek kaideli sepet örgü üretim aşamaları

Sepet gövdesi istenen yüksekliğe ulaştıktan sonra bitiş aşamasına geçilmektedir. Bu aşamada, kalın dikey dalların kıvrılıp sepet gövdesinden geçirilerek, saç örgüsü şeklinde örülmekte ve böylece kuşak denen sepet ağız kenarı tamamlanmaktadır. Bu süreçte, ilk üç ya da dört dikey dal kıvrıldıktan sonra araya konan bız sayesinde oluşan açıklık, son dalların örülürken bu aralıklardan geçirilmesi ile kenetleme işlevi sağlaması açısından önem taşımaktadır. Ali Gezer, az sayıda aletle çalışma alışkanlığına sahip olmasını gerekçe göstererek, bu işlem için ayrıca bız bulundurmadığını, bunun için elinin altında bulunan saplardan kestiği küçük çubukları suda bekleterek (Şek. 4. 41), ihtiyaç halinde bu çubukları kullandığını dilegetirmiş ancak görüşmemiz süresince , halihazırda yanımızda bulunan replika kemik bızları deneyimlemiştir (Şek. 4. 42,43,44).



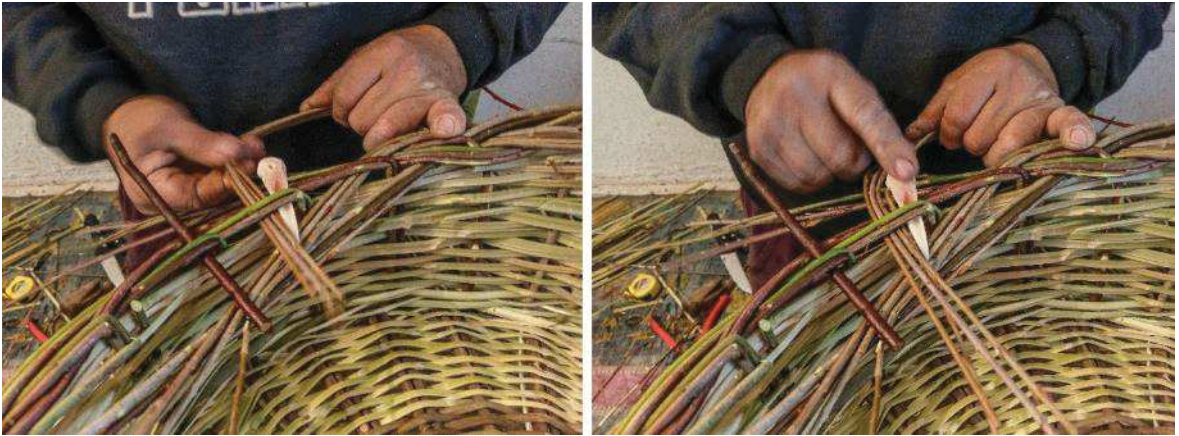
Şekil 4.41. Bız yerine aynı işlevle kullanılan suda bekletilmiş çubuklar



Şekil 4.42. Kuşak örgü tekniği ve bız kullanımı



Şekil 4.43. Bız ve dal çubuğun birlikte kullanılarak karşılaştırılması



Şekil 4. 44. Sepet örgü tekniğinde kemik bızın kullanım biçimi

4.2.2. Kemik Bız, Kazıyıcı ve Spatulanın Seramik Üretimi ve Bezemesinde Kullanımına Dair Modeller

Bu bölümdeki çalışmalar da, Prehistorik Gülpınar (Smintheion) buluntusu çanak çömlek örneklerinin detaylı incelenmesi sonucunda gerçekleştirilmiştir.

4.2.2.1. Kemik Kazıyıcı ve Spatulanın Seramik Üretiminde Kullanımı

Yassı kemiklerden üretilen kazıyıcı ve spatulalar, iyi yüzey işçiliği yapıldığı takdirde son derece pürüzsüz ve parlak bir yüzeye sahip olan ve pek çok malzemeye kıyasla daha dayanıklı nitelikte birer alet olarak kullanılabilir. Bu aletler, boyutlarına bağlı olarak çanak çömlek üretiminde şekil verme ve yüzey düzeltmeden yapı işçiliğinde sıva yapımına dek uzanan geniş bir alanda kullanım fonksiyonuna sahip olabilecek potansiyele sahiptir.

Günümüz seramik sanatçılarının, çamuru şekillendirmek için kullandıkları sistre, ebeşuar, spatula, torna bıçağı gibi malzemeler seri üretim kolaylığı, ekonomik oluşu, hafif ve kolay taşınabilir olmaları nedeniyle genellikle ahşaptan üretilen fabrikasyon ürünlerdir. Ekonomik açıdan bir üst segmentte değerlendirilebilecek çelik ürünler bu gelenekel ahşap modelaj setleri kadar (Şek. 4.45) yaygın kullanım görmemektedir.



Şekil 4.45. Günümüzde çamur şekillendirilmek üzere kullanılan ahşap alet örnekler (Çanakkale Seramik Müzesi Atölyesi)

Özellikle kaburga kemiklerinden üretilen spatula ve kazıyıcılar, kemiğin hangi bölümünden üretildiklerine bağlı olarak düz ya da doğal kavisli bir kenara ve yassı gövdeye sahip olmaları nedeniyle, seramik üretiminde form verme ve yüzey düzgünleştirme aşamalarında (Şek.4.46); ağız kenarı düzleştirmede, bezeme sürecinde ağız kenarı ya da kulp gibi dar yüzeylerde çentik oluşturmada oldukça işlevsel aletlerdir (Şek.4.47).



Şekil 4.46. Seramik şekillendirme aşamasında kemik spatula kullanımı



Şekil 4.47. Ağız kenarı perdahlama ve kazı bezeme uygulamalarında ahşap spatula ve kazıyıcı kullanımı

4.2.2.2. *Kemik Bızların Perdah Bezeme Kullanımı*

Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşimi sakinlerinin oldukça gelişkin bir seramik üretim kültürü olduğu, ele geçen sayısız buluntu ile anlaşılmaktadır. Yerleşimin seramik repertuarında günlük kullanıma yönelik basit formlu sıradan kaplar yanında, oldukça ince katkılı kilden üretilmiş ve özenle pişirilmiş, halka kaideli, pencere ayaklı, boynuz kulplu, sepet kulplu, kazıma, perdah ve boya bezemeli son derece nitelikli ürünler de bulunmaktadır. Burada kemik aletlerle bağlantılı olarak, perdah bezeme ve kazı bezemeli kaplar üzerinde durmak gerekmektedir.

Perdahlama seramik, ahşap, taş gibi pek çok malzemede uygulanabilen, cismin yüzeyine pürüzsüz bir malzemenin sürekli ve düzenli hareketlerle sürtme uygulanarak mikro gözenekleri kapatıp camsı parlaklıkta patina tabakası oluşturulması esasına dayanan bir işlemdir. Seramik için uygulanması, çamurun şekillendirilme ardından bir süre kuruması için bekletilmesi sonrasında mümkündür. Çamur çok ıslakken uygulanmaya çalışılırsa yüzey formunu bozmaktan başka sonuç alınmayacaktır. Çamurun çok kurumuş olması ise zımpara etkisi gibi kılcal çiziklere ya da oluşan patinanın yüzeye tutunamayıp kabuklanmasına yol açacaktır. Gülpınar çömlekçilerinin bu konuda yeterli tecrübeye sahip oldukları, binlerce yıl sonra gün yüzüne çıkan eserlerinin kalitesi ile anlaşılabilir.

Bir kabın tamamının perdahlanması ile sadece belirli blümlerinin perdahlanması farklı ekipman ihtiyacı doğurmaktadır. Tüm yüzeyin perdahlanması için pürüzsüz bir taş parçası, deri parçası, pürüzsüz yüzeyli yumuşakça kabuğu, aşındırılarak pürüzsüz hale getirilmiş bir seramik parçası gibi çeşitli malzemeler kullanılabilir. Yerleşimde ele geçen perdah bezeme örnekleri son derece ince işçilik gerektiren bir uygulamadır. Bahsi geçen aletler azami 1 mm genişliğinde perdahlı yüzey oluşturmak için elverişli değildir. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde üretilen perdah bezemeli kaplarda, bazı örneklerin sadece iç yüzüne ya da dış yüzüne perdah bezeme uygulanırken, bazı örneklerde hem iç hem de dış yüzeyin bezenildiği görülmektedir. Kase formunda gövdenin genellikle üst yarısına, çömlek formlarında ise omuz kısımlarına zigzag biçimli bantlar, içi çizgi taralı konsantrik üçgenler, içi baklava desenli taranmış üçgenler gibi geometrik desenlerle uygulanan bezeme dışında kalan gövde genelinde de düz perdahlandığı görülmektedir (Şek.4.48). Deneysel çalışmamızda da bu veriler ışığında serbest bir desen uygulaması yapılmıştır.



Şekil 4.48. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) buluntusu perdah bezemeli seramik örnekleri

Özellikle metapodial kemiklerden üretilmiş olan bızların, oldukça sivri yapıda olan distal uçları elbette perdah uygulaması yapmaya elverişli değildir. Ancak yerleşimde ele geçen ve distal uçları korunmuş durumda olan bızların bir kısmında, delme işleminden ziyade, sürtme işleminde kullanıldıklarına dair izler tespit edilmiştir (Lev. 27, 30, 55). Bu örneklerin distal uçlarında sert bir yüzeye öne ya da yana doğru düzenli sürtme işlemi sonucunda oluşmuş pahlanma görülmektedir (Şek.4. 49). Olasılıkla kullanıma bağlı olarak zamanla körleşen bızların bazıları yeniden sivriltilerek delme amaçlı kullanımına devam edilirken, bir kısmı da perdah bezemede kullanılmak üzere değerlendirilmiş olmalıdır.

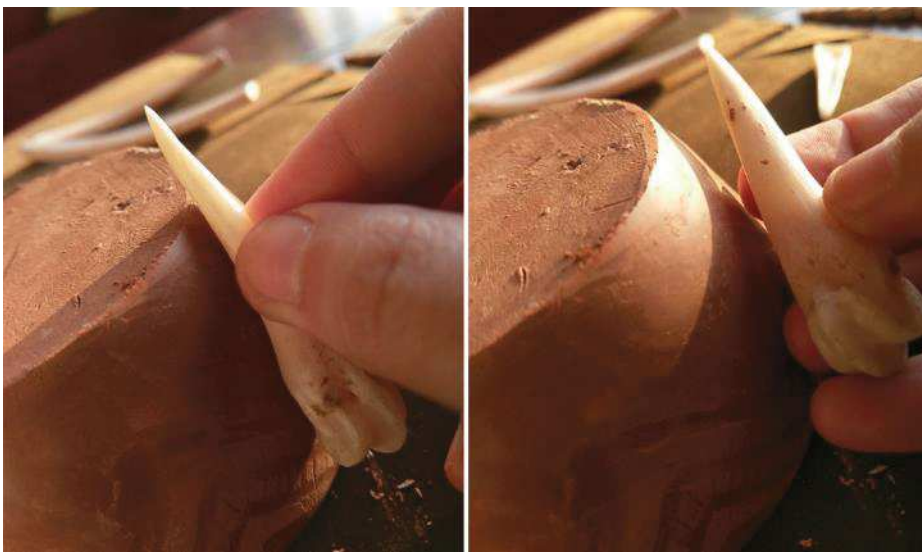


Şekil 4.49. Replika bızın distal ucundaki pahlanmış kısım

Seramik üretimi ile ilgili deneysel çalışmalar Çanakkale Seramik Müzesi Atölyesi'nde yapılmıştır. Çamur olarak burada kullanılmakta olan ince katkı kaliteli kırmızı kil kullanılmıştır. Çalışmanın bu aşamasında görülmek istenen sonuçların, yüzey işçiliği ile ilgili olması nedeniyle biçimlendirme işlemi seri şekilde çarkta gerçekleştirilmiş ve uygulama sonrası pişirme işlemi de yine atölyenin kullanımımıza sunduğu sırlı malzeme pişirmeye elverişli elektrikli fırında tamamlanmıştır. Üretilen örneklerden küçük kase formu, doğal ortamda bir müddet kurutulduktan sonra bız kullanılarak perdah bezeme motif uygulanmaya başlanmıştır (Şek.4.50). Motif oluşturulduktan sonra gövdedeki geniş yüzeylere perdah işlemi bızın parlatılmış dış yüzü ile, ağız kenarına kemik spatulanın geniş yüzü ile, kabın iç kısmına ise kaba keten dokuma ile uygulanmıştır (Şek.4.50-51-52).



Şekil 4.50. Bız kullanılarak perdah bezeme motif uygulaması



Şekil 4.51. Bızın kenarı ile geniş yüzeye perdah uygulanması



Şekil 4.52. Ağız kenarına kemik spatula ile, iç yüzeye kaba keten dokuma ile perdah uygulanması

Perdahlama işlemi tamamlanan kap fırınlanmaya hazır hale gelmesi için tamamen kurumaya bırakılmıştır (Şek. 4.53). Fırınlama öncesi hali ile de Gülpınar perdah bezemeli kapların dekorasyon aşaması hakkında yeterli veri edilmiş olsa da, modern tekniklerle fırınlanan malzemenin son hali de kayıtlara geçmiştir (Şek.4.54).



Şekil 4.53. Fırınlama öncesi bezemesi tamamlanmış kase



Şekil 4.54. Fırınlama sonrası perdah bezemeli kase



Şekil 4.55. Perdah bezeme detay

4.2.2.3. Kemik Bızların Kazıma Bezeme Kullanımı

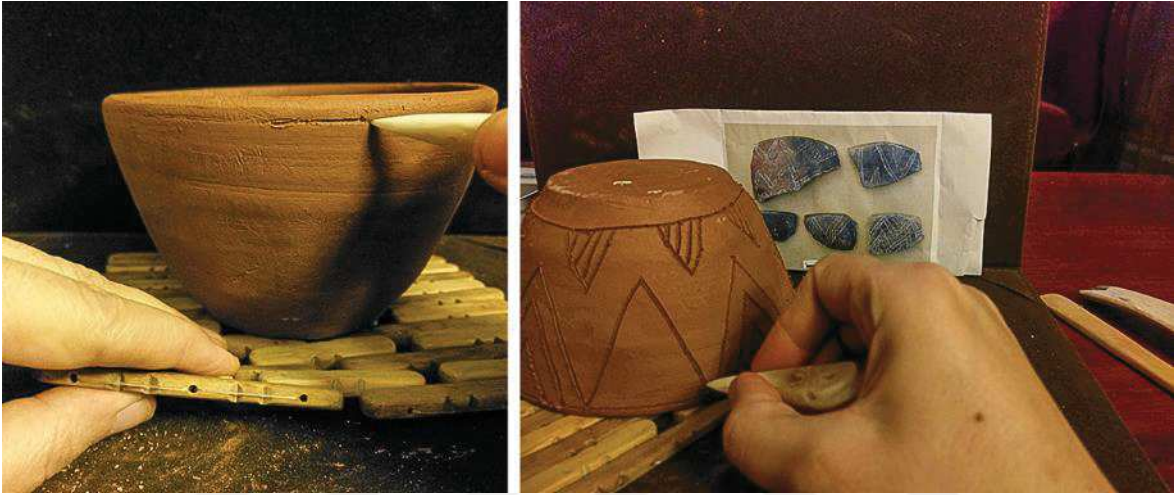
Prehistorik Gülpınar (Smintheion) yerleşiminde ele geçen çanak çömlek örnekleri üzerinde uygulanmış dekor tekniklerinden biri de kazıma bezemedir. Kazıma bezeme de, perdah bezeme gibi şekillendirilen kabın kendini çekmesi için bir süre kurumaya bırakılması ardından uygulanmaktadır. Bu bezemde adından da anlaşılacağı üzere, yüzeye ince ve sivri uçlu bir aletle kazıma ile motifler uygulanmaktadır. Kemik bızların alternatif kullanım modelleri içinde, bu işlemin bız kullanılarak uygulanabilirliği irdelenmiştir.

Yerleşimde ele geçen örneklerde perdah bezemeden de bildiğimiz motiflerin yanında kumsaati ve içi taralı kumsaati motiflerinin de uygulandığı görülmektedir. Çalışma sırasında uygulanan kazıma bezeme motifi, incelenen Gülpınar motiflerinin bir benzeri olarak tasarlanmıştır (Şek.4.56). Kazıma bezemenin ucu oldukça sivriltilmiş herhangi bir malzeme ile uygulanabilip uygulanamayacağı testleri sonucunda, ahşap çubukların çok çabuk tahrip olup havlanma eğilimi gösterdiği ve bu nedenle kullanışlı olmadığı görülmüştür. Taş alet endüstrisinde ise, bız kadar ince ve sivri uçlu alet geleneğinin yer bulmaması, kemik ve yumuşakça kabuklarının kullanılmış olma ihtimalini güçlendirmektedir. Yumuşakça kabuklarının şekillendirilmesinden ziyade, yerleşimde çok sayıda ele geçmiş olan gastropod sınıfı örneklerin doğal olarak sivri ve ince olan uçlarının kullanılmış olması muhtemeldir.

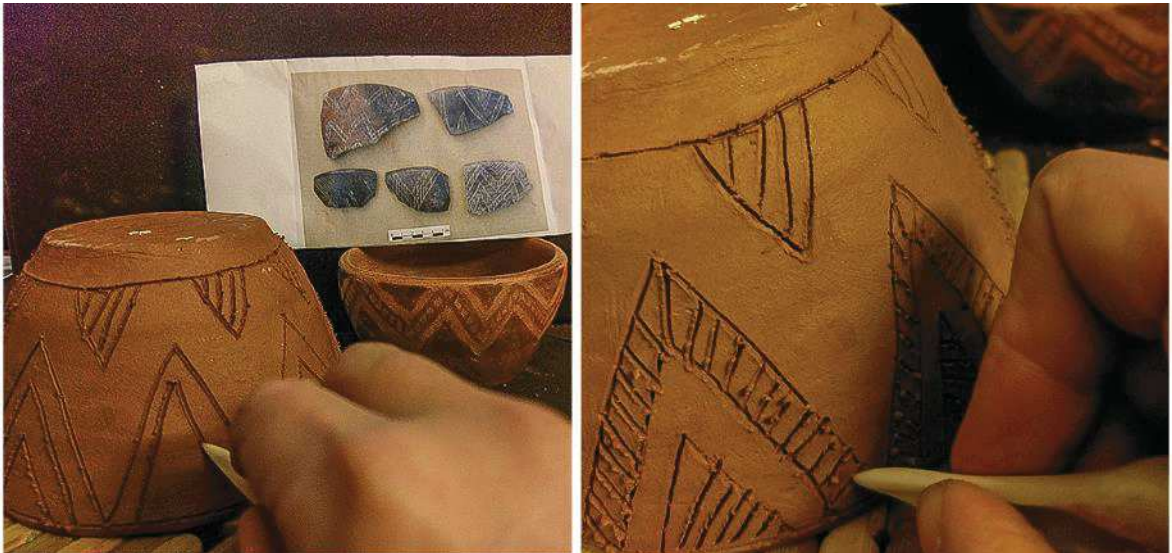


Şekil 4.56. Prehistorik Gülpınar (Smintheion) buluntusu kazıma bezemeli seramik örnekleri

Kazıma bezeme uygulaması için bu kez biraz daha derin ve geniş bir kase formu tercih edilmiştir. Bezeme işlemi ucu son derece ince şekilde sivriltirmiş metapodial kemikten üretilen bız ile uygulanmıştır . Çizilen geometrik desen, alt ve üst hatta düz çizgi ile sınılandırılmış olup bu düz çizgilerin uygulaması sırasında kasenin altında bulunan ahşap altğın döndürülmesi suretiyle Gülpınar'daki hasır altlık uygulamalarının sağladığı kolaylıktan da faydalanılmıştır(Şek. 4.57-58).



Şekil 4.57. Kemik bız ile kazıma bezeme uygulaması ve altlık kullanımı



Şekil 4.58. Kemik bız ile kazıma bezeme uygulaması

Gövde bezemesi tamamlanan kaseinin ağız kenarında da, özgün Gülpınar örneklerinde olduğu gibi çentik dizisi oluşturmada, kenarı keskin şekilde tasarlanan kemik kazıyıcı kullanımı kolaylık sağlamıştır (Şek. 4.59). Fırınlanmaya hazır hale gelmesi için kurumaya bırakılan kap, tamamen kuruduktan sonra, kazıma sırasında motif kenarlarına taşan çamur artıkları temizlenmiş ardından güncel yöntemlerle elektrikli seramik fırınında fırınlanmıştır.



Şekil 4.59. Ağız kenarının kemik kesici ile çentiklenmesi



Şekil 4.60. Kazıma bezemeli kaseinin fırınlama sonrası hali



Şekil 4.61. Kazıma bezeme detay

KAYNAKÇA

- Adams, Jenny (2002). *Ground stone analysis : a technological approach*, University of Utah Press, Salt Lake City, 2002.
- Altay, Can ve Öz, Gizem (2017). "Bir Altın Bir Üstten: Tasarım ve Zanaat Arasında Bir Diyalog". UTAK 2016 Bildiri Kitabı. Ankara: METU.
- Aspinall, V.; Cappello, Melanie (2015). "*Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology Textbook*. London: Elsevier.
- Barandiarán Maestu, I.; Beltrán Martínez, Antonio (1967). *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental: Bases Para Una Sistematización Tipológica del Instrumental Oseo Paleolítico*. Zaragoza: Seminario de Prehistoria y Protohistoria, Facultad de Filosofía y Letras.
- Bar-Yosef, Ofer; Tchernov, Eitan (1970). The Natufian Bone Industry of ha-Yonim Cave. *Israel Exploration Journal*, 20(3/4), 141-150.
- Baykal-Seeher, Ayşe (1966). "Die Kleinfunde. A. Die Lithischen Kleinfunde". *Demircihüyük IV*, Philipp von Zabern, Mainz.
- Behrensmeyer, Anna; Kidwell, Susan; Gastaldo, Robert (2000). Taphonomy and Paleobiology. *Paleobiology Supplement. (Autumn) 26*, 103-147.
- Bertram, J.K.; Karul, Necmi (2014). Anmerkungen zur Stratigraphie des Kumtepe, Die Ergebnisse der Grabungen in den Jahren 1994 und 1995. *Troia 1987-2012: Grabungen und Forschungen I Forschungsgeschichte, Methoden und Landschaft Teil 2, Studia Troica, Monographien 5*, E. Pernicka, C. B. Rose; P. Jablonka (eds.) Bonn, 1058-1084.
- Bilgin, Turhan (1969). *Biga Yarımadası Güneybatı Kısmının Jeomorfolojisi*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yay.No. 1433, İstanbul,
- Binford, Lewis R.; Sabloff, Jeremy A. (1982). Paradigms, Systematics, and Archaeology. *Journal of Anthropological Research*, 38 (2), 137-153.

- Blum, W.E. Stephan; Thater, Mariana; Thumm Doğruyan Diane (2014). Die Besiedlung der Troas vom Neolithikum^[17] bis zum Beginn der mittleren Bronzezeit: Chronologische Sequenz und Siedlungsstruktur. *Troia 1987-2012: Grabungen und Forschungen I Forschungsgeschichte, Methoden und Landschaft Teil 2, Studia Troica, Monographien 5*, E. Pernicka, C. B. Rose; P. Jablonka (eds.), Bonn, 770-863.
- Bonnichsen, Robson; Sorg, Marcella H. (1989). *Bone Modification*. Orono, Me.: Center for the Study of the First Americans, Institute for Quaternary Studies, University of Maine.
- Bordes, François; Vaufrey, Raymond (1961). *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Bordeaux: Impr. Delmas.
- Bradfield, Justin (2015). Use-Trace Analysis of Bone Tools: A Brief Overview of Four Methodological Approaches. *The South African Archaeological Bulletin*, 70 (201), 3-14.
- Bradfield, Justin; Lombard, Marlize (2011). A Macrofracture Study of Bone Points Used in Experimental Hunting with Reference to the South African Middle Stone Age. *The South African Archaeological Bulletin*, 66 (193), 67-76.
- Brain, Charles K. (1967). *Bone weathering and the problem of bone pseudo-tools*. Pretoria.
- Brain, Charles K. (1970). *New finds at the Swartkrans australopithecine site*. London.
- Breuil, Henri (1932). Le gisement à Sinanthropus de Chou-Kou-Tien (Chine) et ses vestiges de feu et d'industrie. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 58-65.
- Camps-Fabrer, Henriette (1975). Tendances actuelles des recherches sur l'industrie de l'os: Le premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la préhistoire Abbaye de Sénanque (Vaucluse) Avril 1974. *Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles*, 72 (6), 169-173.
- Camps-Fabrer, Henriette (1966). *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne*. Arts et métiers graphiques, Paris.

- Çilingiroğlu, Altan; Derin, Zafer; Abay, Eşref; Sağlamtimur, Haluk; Kayan İlhan (2004). *Ulucak Höyük: Excavations Conducted Between 1995 and 2002*. Ancient Near Eastern Studies, Supplement 15, Louvain
- Çilingiroğlu, Altan; Abay, Eşref (2005). Ulucak Höyük Excavations: New Results. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 5, 5-21
- Dart, Raymond A., & Transvaal, M. (1957). *The osteodontokeratic culture of Australopithecus prometheus*.
- David, Éva (2004). Fiche Transformation des matières dures d'origine animale dans le Mésolithique de l'Europe du Nord.
- Davies, William (2009). The Abbé Henri Breuil (1877–1961). *Lithics*, 30, 127-141.
- De Beaune, Sophie A. (2004). "The Invention of Technology: Prehistory and Cognition," *Current Anthropology* 45, no. 2, 139-162.
- Derin, Zafer; Ay, Filiz; Caymaz, Tayfun (2009). İzmir'in Prehistorik Yerleşimi – Yeşilova Höyüğü 2005-2006 yılı Çalışmaları. *Ege Üniversitesi Arkeoloji Dergisi* XIII 1, 1-58.
- Derin, Zafer (2012). Yeşilova Höyük. *The Neolithic in Turkey IV: Western Turkey*, (Eds.) Özdoğan, Mehmet, Neziğ Başgelen; Peter Kuniholm, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 177-195
- Duru , Refik (1996). *Kuruçay Höyük II: 1978-1988 Kazılarının Sonuçları Geç Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı Yerleşmeleri*.
- Gabriel, Utta (2000). Mitteilung zum stand der Neolithikums-forchung in der umgebung von Troia (Kumtepe 1993-1995; Beşik-Sivritepe 1983-1984, 1987, 1998-1999). *Studia Troica* 10, 233-238.
- (2001). Die ersten menschlichen Spuren in der Umgebung Troias. Grabungsergebnisse am Kumtepe und Beşik-Sivritepe. *In Troia. Traum und Wirklichkeit*, Stuttgart, 343-346.
- (2006). Ein Blick zurück-Das fünfte Jahrtausend vor Christus in der Troas. *Troia: Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft*, M. Korfmann, (ed.), Mainz, 355-360.

- (2014). Die Keramik der troadischen Fundorte Kumtepe IA, Beşik-Sivritepe und Çıplak Köyü im Kontext ihrer überregionalen Vergleichsfunde. *Troia 1987-2012: Grabungen und Forschungen I Forschungsgeschichte, Methoden und Landschaft Teil 2, Studia Troica, Monographien 5*, E. Pernicka, C.B. Rose; P. Jablonka (eds.), Bonn, 990-1057.
- Garfinkel, Yosef; Kolska Horwitz, Liora (1988). The Pre-Pottery Neolithic B Bone Industry from Yiftahel, Israel. *Paléorient*, 14 (1), 73-86.
- Gümrükçü, Merve (2018). Tafonominin Tarihçesi ve Tafonomik Araştırmaların Paleoantropolojideki Önemi 83-92.
- Henri-Martin, Germaine (1965). V. La Quina. *Quaternaire*, 198-204.
- Henri-Martin, Léon (1907). Présentation d'ossements utilisés de l'époque moustérienne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 269-277.
- Hodder, Ian (2005). *Changing materialities at Çatalhöyük: reports from the 1995-99 seasons*. London: British Institute at Ankara.
- Karul, Necmi; Avcı, Mert (2013). Aktopraklık. *The Neolithic in Turkey, New Excavations & New Research, Northwestern Turkey and Istanbul*, (Eds.) Özdoğan, Mehmet, Neziha Başgelen; Peter Kuniholm, Archaeology&Art Publications, İstanbul, 45-68.
- Kayacan, Ağırçöl Yeliz (2008) *Biga Yarımadası Çanakkale İl Sınırları İçerisindeki Kıyı Sulak Alanların İnsan Çevre Etkileşimi Bakımından Değerlendirilmesi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi, Çanakkale.
- Kidder, Alfred Vincent (1979). *The artifacts of Pecos*. New York: Garland Pub
- Kolpakov, E. M.; Vishnyatsky, L. B. (1989). The Bordes method? *Norwegian Archaeological Review*, 22(2), 107-118.
- Korfmann, Manfred, Seeher, Jürgen; Kossatz, Anne-Ulrike (1985). Besik-Tepe: Vorbericht über die Ergebnisse der Grabung von 1983. Grabungen am Besik-Yassitepe und Besik-Sivritepe. *Archäologischer Anzeiger Berlin*, 2, , 157-194.
- LeMoine, Genevieve M. (1994). Use Wear on Bone and Antler Tools from the Mackenzie Delta, Northwest Territories. *American Antiquity*, 59(2), 316-334.

- Lichter, Clemens; Meriç, Recep (2012). Dedecik-Heybelitepe Excavations at a Neolithic Settlement in the Torbalı Plain. *The Neolithic in Turkey IV: Western Turkey*, (Eds.) Özdoğan, Mehmet; Nezih Başgelen; Peter Kuniholm, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 133-138.
- Lyman, R. Lee (1984). Broken Bones, Bone Expediency Tools, and Bone Pseudotools: Lessons from the Blast Zone around Mount St. Helens, Washington. *American Antiquity*, 49(2), 315-333.
- Martin, Henri (1909). *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans le gisement de la Quina (Charente). Deuxième fascicule, Deuxième fascicule*. Paris: C. Reinwald: Schleicher frères
- Martin, Henri (1910). *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans le gisement de La Quina (Charente). Fascicule 3, Fascicule 3*. Paris: C. Reinwald: Schleicher frères.
- Miller, Sheryl F.; Bordes, François (1972). On Old and New Concepts of Typology. *Current Anthropology*, 13(1), 139-141.
- Mellaart, James (2003). *Çatalhöyük Anadolu'da bir Neolitik Kent*. Çev. G. B. Yazıcıoğlu
- Newcomer, Mark; Watson, John (1984). Bone Artifacts From Ksar 'Aqil (Lebanon). *Paléorient*, 10 (1), 143-147.
- Newcomer, Mark H. (1974). Study and Replication of Bone Tools from Ksar Akil (Lebanon). *World Archaeology*, 6 (2), 138-153.
- Neziroğlu, Fırat (2007). "Sepet Örne Tekniği ve Sanatsal Yorumlar". Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Olsen, Sandra Lynn (1979). A Study of Bone Artifacts from Grasshopper Pueblo, AZ P:14:1. *Kiva*, 44(4), 341-373
- Olsen, Sandra Lynn (1980). Bone Artifacts from Kinishba Ruin: Their Manufacture and Use. *Kiva*, 46 (1/2), 39-67.
- Olsen, Sandra Lynn (1984). *Analytical approaches to the manufacture and use of bone artifacts in prehistory*.
- Özdemir, Abdulkadir; Bamyacı, A. Onur; Yavşan, Çilem (2014). Kalkolitik Smintheion (Gülpınar) Buluntusu Antropomorfik Objeler. *Höyük 5*, Ankara, 11-24.

- Özdoğan – Erim, Aslı (1999). “Çayönü”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen (derl.), *Neolithic in Turkey: The Cradle of Civilization New Discoveries*, 35-63.
- Özgünel, A. Coşkun (2001). *Smintheion: Troas'da Bir Kutsal Alan: Gülpınar'daki Apollon Smintheus Tapınağı*. Kültür Bakanlığı, Ankara.
- (2003). Das Heiligtum Des Apollon Smintheus und Die İlias. *Studia Troica*, 13, 261-291.
- (2013). İlyada Destanı Işığında Apollon Smintheus Tapınağı. *Smintheion: Apollon Smintheus'un İzinde*, N. Özgünel (ed.), Ege Yayınevi, İstanbul, 29-76.
- Pavlů, Ivan, Jaroslav Řídký, Céline Wawruschka, Sevil Gülçur (2007). "Grinding stones and handstones from the chalcolithic site of Güvercinkayası (1996-2004)". *Anatolia Antiqua*, 17-48.
- P'ei, Wen-chung (1938). *Le rôle des animaux et des causes naturelles dans la cassure des os*. Peiping: Geological Survey of China.
- Peyrony, Denis. (1933). Les Industries «aurignaciennes» dans le bassin de la Vézère. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 543-559.
- Piel-Desruisseaux, Jean-Luc (1990). *Outils préhistoriques: forme, fabrication, utilisation*. Paris: Masson.
- Ramos, Reniel Rodríguez (2005). "The function of the edge-ground cobble put to the test: an initial assessment". *Journal of Caribbean Archaeology*, 6, 1-22.
- Renfrew, Colin; Elster, Ernestine S. (2003). *Prehistoric Sitagroi: excavations in northeast Greece, 1968-1970. Vol. 2*. Los Angeles, CA: Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.
- Roberts, Sam; Smith, Colin; Millard, Andrew; Collins, Matthew (2002). The taphonomy of cooked bone: Characterizing boiling and its physico-chemical effects. *Archaeometry*, 44, 485-494.
- Russell, Nerissa. (1990). The bone tools. *Selevac. A Neolithic Village in Yugoslavia*, 15, 521-548.

- Sağlamtimur, Haluk; Ozan, A. (2012). Ege GÜbre Neolitik Yerleşimi. *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, A. Çilingiroğlu, Z. Mercangöz; G. Polat (eds.), Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, İzmir, 95-114.
- Šajnerová-Dušková, Andrea, Jan Fridrich, Ivana Fridrichová-Sykorová, (2009). "Pitted and grinding stones from Middle Palaeolithic settlements in Bohemia: a functional study". *Non-flint raw material use in prehistory. Old Prejudices and New Direction*, (Eds.) Sternke, Farina, Lotte Eigeland; Laurent-Jacques Costa, Archaeopress, Oxford, 1-10.
- Scheinsohn, Vivien (2010). *Hearts and Bones. Bone Raw Material Exploitation in Tierra del Fuego*.
- Schibler, Jörg (2001). Experimental Production of Neolithic Bone and Antler Tools. In (pp. 49-60).
- Schliemann, Heinrich (1880). *Ilios, The City and of the Country Trojans*. J. Murray (ed.), London
- Seeher, Jürgen (1985). Vorläufiger Bericht über die Keramik des Beşik-Sivritepe. *Archäologischer Anzeiger*, 1985/2, 172-182.
- (1987). Prähistorische Funde aus Gülpınar/Chryse. Neue Belege für einen vortrojanischen Horizont an der Nordwestküste Kleinasiens. *Archäologischer Anzeiger*, 533-556
- Semenov, Sergeĭ Aristarkhovich (1970). *Prehistoric technology : an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear*. Bath: Adams & Dart.
- Sidéra, Isabelle (2005). Technical data, typological data: A confrontation. In (Vol. 15).
- Stordeur, Danielle (1980). *La fabrication des peignes doubles en os de chameau à Damas (Syrie)*. Paper presented at the Sous la direction de Danielle Stordeur.
- Stordeur, Danielle (1978). Proposition de classement des objets en os selon le degré de transformation imposé à la matière première. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 75(1), 20-23.

- Stordeur, Danielle (1980). Typologie et techniques de fabrication des harpons paléoesquimaux de la région d'Igloulik (Canada). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 239-244.
- Tağıl, Şermin (2007). Tuzla Çayı Havzasında (Biga Yarımadası) CBS-Tabanlı RUSLE Modeli Kullanarak Arazi Degradasyonu Risk Değerlendirmesi. *Ekoloji*, 65, 11- 20.
- Takaoğlu, Turan (2001). A Late Chalcolithic Marble Workshop at Kulaksızlar in Western Anatolia, An Analysis of Production and Craft Specialization, Boston University, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Boston.
- (2002). Chalcolithic Marble Working at Kulaksızlar in Western Anatolia. *TÜBAR AR 5*, 71-93.
- (2004). Interactions in the Fifth Millennium B.C. Eastern Aegean: New Evidence. *Anatolia Antiqua 12*, 1-6.
- (2005a). *A Chalcolithic Marble Workshop at Kulaksızlar in Western Anatolia: An Analysis of Production and Craft Specialization*. Oxford, England: Archaeopress.
- (2005b). Çoşuntepe: an Early Neolithic Quern Production Site in NW Turkey. *Journal of Field Archaeology 30.4*, 419-433.
- (2005c). Pattern-Burnished Pottery From Gülpınar in the Troad. *Patronvs, Festschrift für Coşkun Özünel'e 65. Yaş Armağanı*, E. Öztepe; M. Kadioğlu (eds.), İstanbul, Homer Kitabevi, 359-365.
- (2006). The Late Neolithic in the Eastern Aegean: Excavations at Gülpınar in the Troad. *Hesperia 75*, 289-315.
- (2015). Prehistoric Occupations at Smintheion, A Preliminary Report. *Smintheion in Search of Apollo Smintheus*, C. Özgünel (ed.), Ege Yayınevi, İstanbul, 137-165.
- Takaoğlu, Turan; Kıyak, T. N.; Erginal A.; Özcan H. (2010). Luminescence Dating of Prehistoric Site of Smintheion (Gülpınar) in NW Turkey. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 10 (4)*, 35-42.
- Takaoğlu, Turan; Özdemir Abdulkadir (2013). Smintheion Öncesi: Prehistorik Yerleşim. *Smintheion: Apollon Smintheus'un İzinde*, N. Özgünel (ed.), Ege Yayınevi, İstanbul, 15-28.

- Takaoğlu, Turan; Özdemir Abdulkadir (2017). The Middle Chalcolithic in the Troad: A new look from Gülpınar. *In Communities in Transition: The Circum-Aegean Later Neolithic Stage (ca. 5000/4800-3200/3000 BC)*, S. Dietz, F. Mavridis, Z. Tankosic; T. Takaoğlu (eds.), Athens.
- Takaoğlu, Turan; Erdal Selim Yılmaz (2017). The Burials from Gülpınar. *Gülpınar: A Prehistoric Settlement in North-Western Anatolia*, T. Takaoğlu (ed). İstanbul (Baskıda).
- Tütüncüler, Özlem (2006). Çorum- Resuloğlu Eski Tunç Çağı Mezarlığında Kumaş Kullanımına İlişkin Yeni Bulgular. *Anadolu/Anatolia*.
- Watts, Steven M. (2004). *Practicing primitive: a handbook of aboriginal skills*. Salt Lake City: Gibbs Smith.
- Watts, Steven M. (2005). *Practicing primitive : a handbook of aboriginal skills*. Salt Lake City, Utah: Gibbs Smith.
- Webb, C; Allen, J. (1990). A Functional Analysis of Pleistocene Bone Tools from Two Sites in Southwest Tasmania. *Archaeology in Oceania*, 25(2), 75-78.
- Weltfish, Gene (1930). "Prehistoric North American basketry techniques and modern distributions". Menasha.
- Wescott, David (1999). *Primitive technology: a book of earth skills*. Salt Lake City, Utah: Gibbs Smith Publisher.
- Yavşan, Çilem (2010). Kalkolitik Smintheion (Gülpınar) Kazıları Buluntusu Deniz Kabukları. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.

EK 1. KATALOG

1. Kemik bız; sığır; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı büyük oranda korunmuştur ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta, profilden diyagonal bir hatla bitmektedir. Gövde yüzeyinde kalker tabakası bulunmasına karşın, distal uçta şekillendirme ve kullanım kaynaklı izler ile yüzeyde oluşan sürtünme kaynaklı parlamalar görülebilmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, Seki 12 çevresi. (Uzunluk: 154,7 mm, Azami Proksimal Genişlik: 56,2 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 21,4 mm; Azami Şaft Genişliği: 62 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 42,3 mm; Distal Uç Genişliği 8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 7,2 mm)

2. Kemik bız; koyun; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı korunmuştur ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta, profilden yuvarlatılmış bir hatla bitmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 67,2 mm, Azami Proksimal Genişlik: 21,3 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 9,4 mm; Azami Şaft Genişliği: 24 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 13,7 mm; Distal Uç Genişliği 6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3 mm)

3. Kemik bız; sığır; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı büyük oranda korunmuştur ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta, profilden diyagonal bir hatla bitmektedir. Şaftta bulunan doğal çıkıntılarda kırılma mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, Besin Hazırlama Alanı 7. (Uzunluk: 144,1 mm, Azami Proksimal Genişlik: 48,6 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 21,1 mm; Azami Şaft Genişliği: 59,2 mm; Korunmuş Azami Şaft Kalınlığı: 25,4 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 11 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 11,3 mm)

4. Kemik bız; sığır; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı tamamen düzlenmiştir; Şaftta bulunan doğal çıkıntılarının da sürtme yöntemi ile düzlendiği görülmektedir. Distal uçta bir cepheden çift eğimli, bir cepheden düz bitimidir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 84 mm, Azami Proksimal Genişlik: 33,7 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 14,3 mm; Azami Şaft Genişliği: 24,2 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 18,8 mm; Distal Uç Genişliği 15 mm; Distal Uç Kalınlığı: 10 mm)

5. Kemik bız; koyun; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı korunmuştur ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta ve profilden sivri bir yapı sergilemektedir ancak distal uç kırık durumdadır. Mimari dolgu

toprağı. (Uzunluk: 66,3 mm, Azami Proksimal Genişlik: 22,2 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 8,1 mm; Azami Şaft Genişliği: 24,6 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 15,2 mm; Distal Uç Genişliği 6,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,1 mm)

6. Kemik bız; koyun; *ulna*; kemiğin tuber olecrani bölümü kısmen kırık şekilde ele geçmiş olsa da, delicinin proksimal kısmını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta ve profilden uzun, sivrilen bir yapı sergilemektedir. Distal uç kırık durumdadır. Gülpınar III, Sektör 1, Duvar 49 kuzeyi. (Uzunluk: 94,5 mm, Azami Proksimal Genişlik: 29,4 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 8,4 mm; Azami Şaft Genişliği: 29 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 24,1 mm; Distal Uç Genişliği 6,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,1 mm)

7. Kemik bız; koyun/keçi; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı sürtme ile yuvarlatılmış ve aletin proksimal ucunu oluşturmuştur. Gövdede bulunan doğal çıkıntıların sürtme yöntemi ile düzlenerek formun yumuşatıldığı görülmektedir. Proksimal uçtan itibaren, kemiğin yüzeysel olarak kırıldığı ancak süngersi yapının korunduğu görülmektedir. Distal uç korunmamıştır ancak, uca doğru daralan biçim okunabilmektedir. Korunmuş gövde yüzeyi genelinde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 62 mm, Azami Proksimal Genişlik: 27,9 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 15 mm; Şaft Genişliği: 18,3 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 14,2 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

8. Kemik bız; sığır; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı delicinin proksimal kısmını oluşturmakta ancak kırılmış durumdadır. Şaftta bulunan doğal çıkıntılar korunmuş olup, gövde distal uca doğru daralmakta distal uç ise kırık durumdadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 136,3 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 55,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 21,4 mm; Şaft Genişliği: 46,6 mm; Şaft Kalınlığı: 40 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 22 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 10,2 mm)

9. Kemik bız; koyun/keçi; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı sürtme ile kısaltılarak dışbükey bir form verilmiş olup, aletin proksimal ucunu oluşturmuştur. Gövdede bulunan doğal çıkıntıların üretim ya da kullanıma bağlı olarak kısmen düzlendiği görülmektedir. Distal uca daralarak devam eden gövde, cepheden tek eğimli, profilden dışbükey yuvarlatılmış bitime sahiptir. Gövde yüzeyinde kalker tabakası, distal uçta kullanım kaynaklı yüzey parlamaları gözlenmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, Besin Hazırlama Alanı 5. (Uzunluk: 97,6 mm, Proksimal Genişlik: 38 mm; Proksimal Kalınlık:

14,7 mm; Şaft Genişliği: 32 mm; Şaft Kalınlığı: 28 mm; Distal Uç Genişliği 6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 9,3 mm)

10. Kemik bız; sığır; *ulna*; kemiğin tuber olecrani kısmı büyük oranda korunmuştur ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta, profilden diyagonal bir hatla bitmektedir. Şaftta bulunan doğal çıkıntılarda korunmuş durumda olup, gövde genelinde kısmi kalker tabakaları mevcuttur. Distal kısımda kullanım kaynaklı parlamalar görülmekte ancak uç kısımda kırık bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 156 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 60 mm; Proksimal Kalınlık: 23,4 mm; Şaft Genişliği: 45 mm; Şaft Kalınlığı: 33 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 12 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 16 mm)

11. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *ulna(?)*; Kısmen gövdesi ve distal ucu korunmuş halde ele geçen aletin ucu profilden tek, cepheden çift eğimli sivri bitimlidir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 74,3 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliği: 16,1 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 6,7 mm; Distal Uç Genişliği 2,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,3 mm)

12. Kemik bız; koyun/keçi; *ulna*; Kemiğin tuber olecrani bölümü korunmuş ve delicinin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde distal uca doğru daralmakta ve profilden uzun, sivrilene bir yapı sergilemektedir. Distal uçta kısmi kırık bulunmaktadır. Proksimal ve distal yüzeyde kullanım kaynaklı parlamalar gözlenmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 78 mm, Proksimal Genişlik: 25,7 mm; Proksimal Kalınlık: 9,6 mm; Şaft Genişliği: 14,3 mm; Şaft Kalınlığı: 21 mm; Distal Uç Genişliği 5,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,2 mm)

13. Kemik bız parçası; koyun/keçi(?); *ulna*; Kısmen gövdesi ve distal ucu korunmuş halde ele geçen aletin distal uca doğru sivrilerek daralan formu okunabilmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 42,6 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliği: 11 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 10,6 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 6,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,5 mm)

14. Kemik bız; koyun/keçi(?); *ulna*; ; Kemiğin tuber olecrani bölümü düzlenmiştir ancak bu kısımdan başlayıp gövdenin küçük bir kısmını kapsayan kırık bulunmaktadır. Gövde distal uca doğru sivrilerek daralan bir biçim izlemektedir. Gövde genelinde kullanım kaynaklı parlama, distal uçta buna ek olarak üretim aşamasında oluşmuş ısı kaynaklı renk değişimi gözlenmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 61,6

mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 12,7 mm; Proksimal Kalınlık: 6,5 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 13,3 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Distal Uç Genişliği 2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,7 mm)

15. Kemik bız; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi korunmuş olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, distal uca kadar silindirik şekilde devam edip, distal uçta ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde diyagonal bir hatla sivrilerek bitim göstermektedir. İki parça halinde ele geçen aletin restorasyonu tamamlanmıştır ancak şaftta eksik kısım bulunmaktadır. Distal ucun bulunduğu parçada kalker oluşumu mevcuttur. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler, parlamalar tespit edilmiştir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 130,7 mm, Proksimal Genişlik: 20,7 mm; Proksimal Kalınlık: 26,5 mm; Şaft Genişliği: 12 mm; Şaft Kalınlığı: 14,6 mm; Distal Uç Genişliği 3,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm).

16. Kemik bız; yaban koyunu; *metacarpus*; Kemiğin distal epifizi kaynamamış olup, plak kısmından itibaren korunmuştur ve aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Kısmi kırık mevcuttur. Gövde, distal uca kadar kemiğin doğal formunda yassı silindirik şekilde devam edip, distal uçta ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde diyagonal bir hatla sivrilerek bitim göstermektedir. Özellikle distal uç kısmında derin üretim ve kullanım izleri mevcuttur. Yine yoğunlukla bu bölgede ısı kaynaklı renk koyuluğu gözlenmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 70,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 17 mm; Proksimal Kalınlık: 10 mm; Şaft Genişliği: 10,7 mm; Şaft Kalınlığı: 7,5 mm; Distal Uç Genişliği 2,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,9 mm)

17. Kemik bız; sığır (?); *uzun kemik*; Kemiğin epifizi ve diyafizi boylamasına eksik olduğu için tanımlama yapılamamış olmakla birlikte, epifiz plağı hizasında hafif düzleme ile aletin proksimal ucu oluşturulmuştur. Gövde profilden diyagonal şekilde bölünmek suretiyle distal uç oluşturulmuştur. Gövde ve distal uçta kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 68,5 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 26 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 21 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 12 mm; Şaft Kalınlığı: 12,7 mm; Distal Uç Genişliği 3,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,8 mm)

18. Kemik bız; koyun; *ossa antebrachii (radius, ulna)*; Birbiriyle sıkı şekilde bağlı olan *radius* ve *ulna* kemiklerinden *ulna*'nın olecranon çıkıntısı korunmamış olup, gövde arka yüzünde derin kesim izleri görülmektedir. *Radius* ile arasında bulunan doğal

boşluğun başladığı kısımdan kırılmış durumdadır. *Radius*'un distal epifizi korunmuş surumda olup, gövde ön yüzünde kemik boşluğunu ortaya çıkaracak şekilde içbükey işlenmiştir. Epifizin altında derin kesim izleri gözlenmektedir. Aletin distal ucu düzensiz şekilde kırılmış ancak, kırığın sivri ucu delici olarak kullanılmak kaydıyla yeniden aktif hale getirilmiştir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 55 mm, Proksimal Genişlik: 28,8 mm; Proksimal Kalınlık: 24,4 mm; Şaft Genişliği: 19 mm; Şaft Kalınlığı: 17,3 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 6,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,8 mm)

19. Kemik bız parçası; sığır (?); *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden elde edilmiş olan bızın proksimal kısmı düzensiz kırık yapıda olup, içbükey kesitli gövde daralarak sivri yuvarlak kesitli distal uçla sonlamaktadır. Distal uçta küçük bir kırık bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 82,2 mm, Proksimal Genişlik: 12,8 mm; Proksimal Kalınlık: 10 mm; Şaft Genişliği: 11,1 mm; Şaft Kalınlığı: 9,4 mm; Distal Uç Genişliği 3,8 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 3,6 mm)

20. Kemik bız parçası; koyun/keçi(?); *femur/ radius* (?); Sadece distal ucu ve kısmen gövdesi korunmuş olan aletin mevcut gövdesi içbükey kesitli olup sivriltilmiş distal uçla sonlanmaktadır. Gövde yüzeyi üretim aşamasında parlatılmış olup, korunan yüzey genelinde yoğun kullanım izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş uzunluk: 42,6 mm; Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliği: 12,5 mm; Şaft Kalınlığı: 6 mm; Distal Uç Genişliği 2,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,9 mm)

21. Kemik bız parçası; koyun/keçi(?); *tibia*; Sadece distal ucu ve kısmen gövdesi korunmuş olan aletin üçgenimsi kesitli gövdesi sivriltilmiş distal uçla sonlanmaktadır. İç yüzeyde yoğun kalker oluşumu mevcuttur. Gövde yüzeyi üretim aşamasında parlatılmış olup, korunan yüzey genelinde yoğun kullanım izleri mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Duvar 101 kuzeyi. (Korunmuş uzunluk: 54 mm; Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliği: 12 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 15 mm; Distal Uç Genişliği 5,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,1 mm)

22. Kemik bız; keçi; *metacarpus*; Kemiğin distal ucu ikiye bölünmüş ve kalan tek makara yapı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde arka yüzünde doğal kemik yüzeyi korunmuş olup, yanlardan ve ön yüzden inceltilerek devam etmektedir ancak distal uç korunmamıştır. Gövde iç yüzeyinde üretim aşamasında meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş uzunluk: 54,4 mm; Proksimal Genişlik: 19,6 mm;

Proksimal Kalınlık: 14,7 mm; Şaft Genişliği: 9,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

23. Kemik bız, koyun/keçi (?); *tibia*; Kemiğin distal ucu düzlenerek bızın proksimal ucu oluşturulmuş olup, kısmen kırık şekilde ele geçmiştir. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam edip sivrilti miş distal uçla bitmektedir. Tüm yüzeyde üretim ve kullanım izleri mevcut olup, distal uçta yoğunluk kazanmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 81,4 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 17,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 16,2 mm; Şaft Genişliği: 12,1 mm; Şaft Kalınlığı: 6,5 mm; Distal Uç Genişliği 2,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm). Müze

24. Kemik bız; keçi; *metacarpus*; Kemiğin distal ucu ikiye bölünmüş ve kalan tek makara yapı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde arka yüzü sürtme ile düzlenmiş olup, yanlardan ve ön yüzden incelti lerek içbükey kesitle devam edip sivrilti miş distal uçla bitmektedir. Gövde iç yüzeyinde üretim aşamasında, distal uçta çoğunlukla kullanım sürecinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Seki 12 çevresi. (Uzunluk: 66,7 mm; Proksimal Genişlik: 17,2 mm; Proksimal Kalınlık: 15,5 mm; Şaft Genişliği: 11 mm; Şaft Kalınlığı: 5,6 mm; Distal Uç Genişliği 1,9 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,1 mm). Müze

25. Kemik bız; koyun/keçi (?); *tibia/radius* (?); Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam edip sivrilti miş distal uçla bitmektedir. Gövde iç yüzeyinde üretim aşamasında, distal uçta çoğunlukla kullanım sürecinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Duvar 92 kuzeyi. (Uzunluk: 73,7 mm; Proksimal Genişlik: 13,9 mm; Proksimal Kalınlık: 10,5 mm; Şaft Genişliği: 7,4 mm; Şaft Kalınlığı: 6,8 mm; Distal Uç Genişliği 2,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,8 mm) müze

26. Kemik bız; koyun/keçi (?); *sağ- metacarpus*; Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam edip sivrilti miş distal uçla bitmektedir. Gövde iç yüzeyinde üretim aşamasında, distal uçta çoğunlukla kullanım sürecinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 72,6 mm; Proksimal Genişlik: 18,3 mm; Proksimal Kalınlık: 10,1 mm; Şaft Genişliği: 10,3 mm; Şaft Kalınlığı: 5,4 mm; Distal Uç Genişliği 2,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,6 mm). müze

27. Kemik bız; koyun/ keçi; *radius/ metacarpus(?)*; Kemiğin bölünmüş ve hafif düzlenmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde hafif içbükey kesitle başlayıp yassı kesitle daralarak devam etmekte ve sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövde yüzeyi ile distal uçta üretim ve kullanım sürecinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Ocak 13 yanı. (Uzunluk: 67,6 mm; Proksimal Genişlik: 15,8 mm; Proksimal Kalınlık: 7,9 mm; Şaft Genişliği: 11,7 mm; Şaft Kalınlığı: 5,8 mm; Distal Uç Genişliği 2,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,5 mm). Müze

28. Kemik bız; koyun/keçi (?); *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve hafif düzlenmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş ve küçük bir kırığı bulunan distal uçla bitmektedir. Gövdenin kenarında küçük bir kırık mevcuttur. Gövde iç yüzeyinde üretim; distal uçta ise çoğunlukla kullanım sürecinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Seki 12 çevresi. (Uzunluk: 73 mm; Proksimal Genişlik: 17,1 mm; Proksimal Kalınlık: 11,6 mm; Şaft Genişliği: 12,4 mm; Şaft Kalınlığı: 6,4 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 4,6 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 4,7 mm). Müze

29. Kemik bız; koyun/keçi; *metacarpus* Kemiğin bölünmüş ve hafif düzlenmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde üst bölümünde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, oval kesitle daralarak devam etmektedir ve sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövde yüzeyinde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, E Yapısı. (Uzunluk: 63,8 mm; Proksimal Genişlik: 18,9 mm; Proksimal Kalınlık: 11,5 mm; Şaft Genişliği: 12,2 mm; Şaft Kalınlığı: 7 mm; Distal Uç Genişliği 3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2 mm) Müze

30. Kemik bız; koyun/keçi; *metacarpus*; Kemiğin bölünmüş ve hafif düzlenmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde yassı ve içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövde yüzeyinde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Ocak 13 yanı. (Uzunluk: 57,7 mm; Proksimal Genişlik: 16,7 mm; Proksimal Kalınlık: 7,3 mm; Şaft Genişliği: 9,9 mm; Şaft Kalınlığı: 4,7 mm; Distal Uç Genişliği 2,9 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,3 mm) Müze

31. Kemik bız; koyun/keçi; *metacarpus*; Kemiğin bölünmüş ve hafif düzlenmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa

çıkartılacak şekilde yassı ve içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Distal uçta yüzeysel bir kırık bulunmaktadır. Gövde yüzeyinde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Uzunluk: 59,1 mm; Proksimal Genişlik: 15,8 mm; Proksimal Kalınlık: 8,1 mm; Şaft Genişliği: 11,7 mm; Şaft Kalınlığı: 5,2 mm; Distal Uç Genişliği 2,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,3 mm). Müze

32. Kemik bız; koyun/ keçi; *radius*; Kemiğin bölünmüş ve içbükey biçimli epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde yassı ve hafif içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövde yüzeyinde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, E Yapısı. (Uzunluk: 62,8 mm; Proksimal Genişlik: 15,9 mm; Proksimal Kalınlık: 6,7 mm; Şaft Genişliği: 18 mm; Şaft Kalınlığı: 5,1 mm; Distal Uç Genişliği 1,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,5 mm). Müze

33. Kemik bız; koyun/keçi (?); *radius/ metacarpus*; Kemiğin bölünmüş ve hafif içbükey biçimli epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde yassı ve içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Distal uçta kırık bulunmaktadır. Gövde yüzeyinde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, F Yapısı. (Uzunluk: 55,1 mm; Proksimal Genişlik: 13,3 mm; Proksimal Kalınlık: 6,8 mm; Şaft Genişliği: 8,3 mm; Şaft Kalınlığı: 4,9 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 2,7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 4,1 mm). Müze

34. Kemik bız; koyun/keçi (?); *radius/ metacarpus*; Kemiğin bölünmüş ve hafif içbükey biçimli epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde yassı, dörtgenimsi-hafif içbükey kesitle daralarak devam edip sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövdenin her iki yüzünde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler mevcuttur. İki parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Uzunluk: 60 mm; Proksimal Genişlik: 16,2 mm; Proksimal Kalınlık: 7,6 mm; Şaft Genişliği: 9 mm; Şaft Kalınlığı: 4,4 mm; Distal Uç Genişliği 2,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,1 mm)

35. Kemik bız; koyun/keçi; *metatarsus* Kemiğin bölünmüş ve kenarları pahlanmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, bir kenarda keskin bir düzelti ile daralarak

devam ederek yuvarlak kesitli sivriltilmiş distal uçla bitmektedir. Gövdenin her iki yüzünde ve distal uçta üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler mevcuttur. Dört parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, G Yapısı. (Uzunluk: 58,8 mm; Proksimal Genişlik: 14,5 mm; Proksimal Kalınlık: 8,7 mm; Şaft Genişliği: 7,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,3 mm; Distal Uç Genişliği 2,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,4 mm)

36. Kemik bız; koyun/keçi; *metatarsus* Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövdenin her iki yüzünde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 36,1 mm; Proksimal Genişlik: 15,5 mm; Proksimal Kalınlık: 10,4 mm; Şaft Genişliği: 11,4 mm; Şaft Kalınlığı: 5,9 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

37. Kemik bız; koyun/keçi; *metatarsus* Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın hafif içbükey proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde basınçla parçalanmış olup, parçalar çatlaklara nüfuz eden kalker tabakası sayesinde bütünlüğünü korumaktadır. Gövdenin her iki yüzünde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Isıya maruz kalma nedeniyle renk değişimi görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 27,8 mm; Proksimal Genişlik: 19,7 mm; Proksimal Kalınlık: 10 mm; Şaft Genişliği: 11,3 mm; Şaft Kalınlığı: 6,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

38. Kemik bız; koyun/keçi *metatarsus* Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle daralarak devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövdenin her iki yüzünde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 42,9 mm; Proksimal Genişlik: 20,7 mm; Proksimal Kalınlık: 10,2 mm; Şaft Genişliği: 12,7 mm; Şaft Kalınlığı: 5,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

39. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, daralarak üçgen kesitle devam etmektedir. Metafiz bölümünün kenar

kısımında bir oyuk bulunmaktadır. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 55,3 mm; Proksimal Genişlik: 15 mm; Proksimal Kalınlık: 9,6 mm; Şaft Genişliği: 7,5 mm; Şaft Kalınlığı: 7,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

40. Kemik bız; koyun/keçi; *metatarsus*; Kemiğin bölünmüş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, daralarak devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, L Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 62,2 mm; Proksimal Genişlik: 15,4 mm; Proksimal Kalınlık: 9,8 mm; Şaft Genişliği: 9 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

41. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, metafiz bölümünde daralarak; sivri distal uca kadar yuvarlak kesitle devam etmektedir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, J Yapısı. (Uzunluk: 76,8 mm; Proksimal Genişlik: 11,8 mm; Proksimal Kalınlık: 7,1 mm; Şaft Genişliği: 6,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,2 mm; Distal Uç Genişliği 1,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,8 mm) müze

42. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, metafiz bölümünde daralarak; sivri distal uca kadar üçgenimsi oval kesitle devam etmektedir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 89,8 mm; Proksimal Genişlik: 11,6 mm; Proksimal Kalınlık: 11,6 mm; Şaft Genişliği: 7 mm; Şaft Kalınlığı: 5,4 mm; Distal Uç Genişliği 1,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,7 mm) müze

43. Kemik bız; koyun/keçi; *radius*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılarak tepesi düz bırakılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, metafiz bölümünde daralarak üçgenimsi oval kesitle devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler ve ısı kaynaklı hafif renk değişimi mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, G Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 74,3 mm;

Proksimal Genişlik: 9,7 mm; Proksimal Kalınlık: 3,9 mm; Şaft Genişliği: 8,3 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

44. Kemik bız; koyun/keçi; *radius*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılarak tepesi düz bırakılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, metafiz bölümünde daralarak üçgenimsi oval kesitle devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler ve ısı kaynaklı hafif renk değişimi mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, J Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 72,6 mm; Proksimal Genişlik: 11,6 mm; Proksimal Kalınlık: 5 mm; Şaft Genişliği: 8,4 mm; Şaft Kalınlığı: 6,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

45. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde hafif içbükey kesitle başlayan gövde, daralan yassı kesitle devam ederek sivri distal uça son bulmaktadır. Distal uçta kırık kısım bulunmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Duvar 76 doğusu. (Korunmuş Uzunluk: 76,2 mm; Proksimal Genişlik: 14,7 mm; Proksimal Kalınlık: 6,1 mm; Şaft Genişliği: 10,7 mm; Şaft Kalınlığı: 5,5 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,1 mm)müze

46. Kemik bız, koyun/ keçi (?); *radius*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde başlayan gövde, üçgenimsi devam ederek sivri distal uça son bulmaktadır. Distal uçta kırık kısım bulunmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler ve ısı kaynaklı renk değişimi mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 62,4 mm; Proksimal Genişlik: 9 mm; Proksimal Kalınlık: 7,3 mm; Şaft Genişliği: 10 mm; Şaft Kalınlığı: 7,1 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 4,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,2 mm)müze

47. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayan gövde, daralan yuvarlak kesitle devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 55,6 mm; Proksimal Genişlik: 9,8

mm; Proksimal Kalınlık: 7,8 mm; Şaft Genişliği: 6 mm; Şaft Kalınlığı: 6,2 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

48. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; ; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayan gövde, daralan üçgenimsi kesitle devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 45 mm; Proksimal Genişlik: 12,1 mm; Proksimal Kalınlık: 8,7 mm; Şaft Genişliği: 9,6 mm; Şaft Kalınlığı: 6,6 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

49. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin bölünmüş ve kenarları yuvarlatılmış epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde yassı içbükey kesitle başlayıp, metafiz bölümünde daralıp kalınlaşarak yuvarlak kesitle devam etmektedir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet, restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 110,7 mm; Proksimal Genişlik: 12,2 mm; Proksimal Kalınlık: 5,2 mm; Şaft Genişliği: 7,4 mm; Şaft Kalınlığı: 7,2 mm; Distal Uç Genişliği 2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2 mm)

50. Kemik bız; koyun/keçi (?); *radius/ metacarpus*; Kemiğin düzleştirilmış epifiz kısmı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitli olup, üçgen biçimlidir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Duvar 76 doğusu. (Uzunluk: 43,9 mm; Proksimal Genişlik: 17,8 mm; Proksimal Kalınlık: 8,6 mm; Şaft Genişliği: 13 mm; Şaft Kalınlığı: 7,3 mm; Distal Uç Genişliği 2,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,5 mm). müze

51. Kemik bız; sığır/ at; *radius/ tibia*; Kemiğin düzleştirilmış epifiz kısmı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kalın yassı gövde oval kesitlidir. Gövde genelinde ateş/ısıya kaynaklı renk koyuluğu ile üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Besin Hazırlama Alanı 1(Uzunluk: 62,8 mm; Proksimal Genişlik: 12,6 mm; Proksimal Kalınlık: 7,6 mm; Şaft Genişliği: 14,3 mm; Şaft Kalınlığı: 8,8 mm; Distal Uç Genişliği: 2,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,6 mm). müze

52. Kemik bız; koyun/keçi; *radius*; Kemiğin düzleştirilmış epifiz kısmı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde hafif

içbükey üçgen kesitli olup; aletin arka yüzünden ön yüzüne dönen bir yiv bulunmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı, A Odası. (Uzunluk: 61,8 mm; Proksimal Genişlik: 14,6 mm; Proksimal Kalınlık: 6,1 mm; Şaft Genişliği: 13,2 mm; Şaft Kalınlığı: 7,9 mm; Distal Uç Genişliği: 1,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,7 mm). Müze

53. Kemik bız; koyun/keçi; *metacarpus* Kemiğin düzleştirilmiş epifiz kısmı bızın proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde üst bölümünde kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayıp, oval kesitle daralarak devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Gövde yüzeyinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 28,2 mm; Proksimal Genişlik: 10,8 mm; Proksimal Kalınlık: 5,6 mm; Şaft Genişliği: 5,5 mm; Şaft Kalınlığı: 4,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

54. Kemik bız; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin düzlenmiş epifiz kısmı aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Her iki yüzü işlenerek inceltiren hafif içbükey yassı gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde ateş/ısıya kaynaklı renk koyuluğu ile üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. İki parça halinde ele geçen alet, restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2,A Yapısı, Oda 1. (Uzunluk: 58,6 mm; Proksimal Genişlik: 11,1 mm; Proksimal Kalınlık: 4,4 mm; Şaft Genişliği: 14,3 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Distal Uç Genişliği: 2,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,5 mm). Müze

55. Kemik bız; koyun/ keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal ucu düzlenmiştir. Her iki yüzü işlenerek inceltiren hafif içbükey yassı gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde yoğun yüzey tahribatı mevcut olup, korunmuş yüzeylerde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler ve parlamalar mevcuttur. Dört parça halinde ele geçen alet, restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, Duvar 76 doğusu. (Uzunluk: 58,7 mm; Proksimal Genişlik: 9,4 mm; Proksimal Kalınlık: 4 mm; Şaft Genişliği: 9,4 mm; Şaft Kalınlığı: 4,2 mm; Distal Uç Genişliği: 3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,4 mm).

56. Kemik bız; sığır; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal ucu düzlenmiş, kullanım sürecinde bir kenarı kırıldıktan sonra tekrar düzlenerek kullanımı sürdürülmüştür. Her iki yüzü işlenerek bir yüzü düz, diğer yüzü dışbükey bombeli kesite sahip yassı gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde

ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu olup, tüm yüzeyde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 66,5 mm; Proksimal Genişlik: 6,4 mm; Proksimal Kalınlık: 2,74 mm; Şaft Genişliği: 10,3 mm; Şaft Kalınlığı: 4,8 mm; Distal Uç Genişliği: 2,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2 mm)

57. Kemik bız; koyun/ keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal ucu düzlenmiştir. Her iki yüzü işlenerek inceltelen hafif içbükey yassı gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Seki 14 doğusu. (Uzunluk: 72 mm; Proksimal Genişlik: 12,7 mm; Proksimal Kalınlık: 2,5 mm; Şaft Genişliği: 11,4 mm; Şaft Kalınlığı: 4,4 mm; Distal Uç Genişliği: 2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,3 mm).

58. Kemik bız parçası; koyun/ keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Boyuna ince bir oluğa sahip oval kesitli gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde ısı/ateş kaynaklı renk değişimi ile üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 63,2 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 9,8 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 7,4 mm; Şaft Genişliği: 9,6 mm; Şaft Kalınlığı: 7,4 mm; Distal Uç Genişliği: 1,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,5 mm) Müze

59. Kemik bız parçası; sığır; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Oval kesitli gövdenin sivri distal uca yakın kısmında boyuna kısa bir oluk mevcuttur. Gövdenin kornan üst kısmında ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu olup, tüm yüzeyde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 5,3 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 9,9 mm; Şaft Kalınlığı: 5,2 mm; Distal Uç Genişliği: 1,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,6 mm)

60. Kemik bız parçası; sığır; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Her iki yüzü işlenerek bir yüzü düz, diğer yüzü dışbükey bombeli kesite sahip yassı gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, Duvar 50 kuzeyi. (Korunmuş Uzunluk: 42 mm;

Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 9,4 mm; Şaft Kalınlığı: 5,6 mm; Distal Uç Genişliği: 1,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,6 mm)

61. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *tibia*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Her iki yüzü işlenerek bir yüzü düz, diğer yüzü içbükey kesite sahip gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 11,8 mm; Şaft Kalınlığı: 6,7 mm; Distal Uç Genişliği: 2,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,4 mm)

62. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Her iki yüzü işlenerek bir yüzü düz, diğer yüzü içbükey eğimli kesite sahip gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 46,8 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 8,1 mm; Şaft Kalınlığı: 4 mm; Distal Uç Genişliği: 1,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,9 mm).

63. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. Distal uca doğru daralan içbükey kesitli gövde genelinde, ısı/ateş kaynaklı renk değişimi ile üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 33,2 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 11,1 mm; Şaft Kalınlığı: 3,6 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

64. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. Distal uca doğru daralan içbükey kesitli gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 38,3 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 8,8 mm; Şaft Kalınlığı: 4,2 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

65. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *tanımlanamaz*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Sivri distal uca doğru daralan oval kesitli gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 34,6 mm; Proksimal

Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 7,6 mm; Şaft Kalınlığı: 3,3 mm; Distal Uç Genişliği: 1,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm)

66. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *metacarpus*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayan gövde, sivri distal uca doğru daralan yarı yuvarlak kesitle devam etmektedir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 61,6 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 10 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Distal Uç Genişliği: 1,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,6 mm)

67. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Sivri distal uca doğru daralan oval kesitli gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47,2 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 10,5 mm; Şaft Kalınlığı: 4,6 mm; Distal Uç Genişliği: 1,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,8 mm)

68. Kemik bız parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayan gövde, sivri distal uca doğru daralan dörtgen kesitle devam etmektedir. Gövde genelinde üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 53,7 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 8,3 mm; Şaft Kalınlığı: 4,3 mm; Distal Uç Genişliği: 1,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,5 mm)

69. Kemik bız parçası; sığır; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. Kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde içbükey kesitle başlayan gövde, distal uca doğru daralarak yassı şekilde devam etmektedir. Gövde genelinde ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu ile üretim ve kullanım süreçlerinde meydana gelen yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 42,7 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 18,7 mm; Şaft Kalınlığı: 6,2 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

70. Kemik delici; *tanımlanamaz*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak her iki ucu da yuvarlatılıp sivrileştirilmiş gövde, oval kesitlidir. Gövde genelinde kullanım kaynaklı izler ve parlama mevcuttur. İnce distal uçta kısmi kırık bulunmaktadır. Gülpınar

III, Sektör 2, L Yapısı. (Uzunluk: 61 mm; Proksimal/Üst Distal Genişlik: 3,5 mm; Proksimal/Üst Distal Kalınlık: 2,5 mm; Şaft Genişliği: 6,8 mm; Şaft Kalınlığı:4,5 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 2,4 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 2,1 mm)

71. Kemik iğne parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Oval kesitli ince gövde, sivri distal uçla sonlanmaktadır. Yüzey genelinde yer yer ısı/ateş kaynaklı renk değişimleri ile üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler, parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 45,2 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 8 mm; Şaft Kalınlığı:4,7 mm; Distal Uç Genişliği: 1,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,2 mm)

72. Kemik iğne; koyun/keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak proksimal ucu düzleştirilmiş ve hafif bir çıkıntı oluşturulmuş oval kesitli gövde, sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 64,3 mm; Proksimal Genişlik: 8,7 mm; Proksimal Kalınlık: 4,4 mm; Şaft Genişliği: 6,8 mm; Şaft Kalınlığı:3,7 mm; Distal Uç Genişliği: 1,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 0,9 mm) müzede

73. Kemik iğne parçası; koyun/keçi (?); *uzun kemik*, Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yuvarlak kesitli ince gövde, sivri distal uçla sonlanmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler, parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 58,9 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 5,2 mm; Şaft Kalınlığı: 4,5 mm; Distal Uç Genişliği: 0,9 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1 mm)

74. Kemik iğne; koyun/keçi; *uzun kemik*; Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yuvarlak kesitli ince gövdenin korunmuş üst kısmında kemik boşluğu hafif bir oluk oluşturmakta, gövde sivri distal uçla sonlanmaktadır. Yüzey genelinde ısı/ateş kaynaklı renk değişimi ile üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler, parlamalar mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, A Yapısı, Oda 1. (Korunmuş Uzunluk: 60,8 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 8,5 mm; Şaft Kalınlığı: 6 mm; Distal Uç Genişliği: 1,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,1 mm)

75. Kemik iğne parçası; sığır/geyik/at (?); *uzun kemik*, Mevcut kısmı kemiğin diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yuvarlak kesitli ince gövde, sivri distal uçla sonlanmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler

mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 48,3 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliğı: 7,8 mm; Şaft Kalınlığı: 7,2 mm; Distal Uç Genişliğı: 1,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,2 mm)

76. Kemik iğne parçası; *tanımlanamaz*, Mevcut kısmı kemiğın diyafizine ait olan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yuvarlak kesitli ince gövde, sivri distal uçla sonlanmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 32,3 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliğı: 4,7 mm; Şaft Kalınlığı: 4 mm; Distal Uç Genişliğı: 1,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,7 mm)

77. Kemik iğne parçası; geyik/ sığır; *tibia*; Kemiğın diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Dörtgen kesitli yassı gövdenin ön yüzünde sivri distal uca kadar uzanan ince bir oluk bulunmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, D yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 95,1 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliğı: 14,3 mm; Şaft Kalınlığı: 6 mm; Distal Uç Genişliğı: 2,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,3 mm). müze

78. Kemik iğne parçası; koyun/keçi (?); *uzun kemik*; Kemiğın diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Oval kesitli yassı gövdenin korunan üst kısmında hafif bir oluk bulunmaktadır. Korunan üst kısmında, süngersi dokudan oluşan bir çıkıntı bulunan gövde sivri distal uçla son bulmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı, Oda 1. (Korunmuş Uzunluk: 56,1 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliğı: 7,9 mm; Şaft Kalınlığı: 4 mm; Distal Uç Genişliğı: 1,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,7 mm)

79. Kemik iğne parçası, koyun/ keçi; *uzun kemik*; Kemiğın diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Oval kesitli yassı gövdenin ön yüzünde bir oluk ve üst kenarında bir çentik bulunmaktadır. Sivri distal uçla sonlanan gövde yüzeyinde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, Oda 9. (Korunmuş Uzunluk: 87,2 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliğı: 10,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,6 mm; Distal Uç Genişliğı: 1,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,6 mm) müze

80. Kemik iğne parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğın diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. Üçgen kesitli gövdenin iki

yüzünde ince oluk bulunmaktadır. Gövde yüzeyinde ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu ile üretim ve kullanım sürecine ait yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 50,8 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 6,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,9 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

81. Kemik iğne parçası, koyun/ keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Korunmuş kısımda on yüzü oluklu yassı kesitle başlayan gövde yuvarlak kesitle devam ederek sivri distal uçla son bulur. Distal uçta kırık kısım mevcuttur. Parlatılmış gövde yüzeyinde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. İki parça ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 95,4 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 7 mm; Şaft Kalınlığı: 4 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği: 2,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,3 mm)

82. Kemik iğne; geyik/ sığır; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ucu korunmamıştır. Üçgen kesitli başlayan ve yassı oval kesitle devam eden gövdenin ön yüzünde sivri distal uca kadar uzanan ince bir oluk bulunmaktadır. Yüzey genelinde üretim ve kullanım sürecine ait yoğun izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 116,9 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 8,8 mm; Proksimal Kalınlık: 6,3 mm; Şaft Genişliği: 8,5 mm; Şaft Kalınlığı: 5 mm; Distal Uç Genişliği: 1,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,5 mm)

83. Kemik iğne parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. Dörtgen kesitli yassı gövdenin parlatılmış yüzeyinde ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu ile üretim ve kullanım sürecine ait yoğun izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 43,9 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 7,2 mm; Şaft Kalınlığı: 4 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

84. Kemik iğne parçası; *tanımlanamaz*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılan aletin proksimal ve distal uçları korunmamıştır. İnce yassı kesitli gövdenin parlatılmış yüzeyinde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 33 mm; Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 5 mm; Şaft Kalınlığı: 2,2 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

85. Kemik delici; at/geyik/sığır; *uzun kemik*; Düzensiz kırılmış uzun kemiğin diyafiz kısmından elde edilen delicinin, içbükey kesitli gövdesi daralarak yuvarlatılmış distal uçla bitmektedir. Gövde kenarları sürtme ile düzlenerek yumuşatılmıştır. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Uzunluk: 116,6 mm, Proksimal Genişlik: 25,3 mm; Proksimal Kalınlık: 14 mm; Şaft Genişliği: 25,2 mm; Şaft Kalınlığı: 13 mm; Distal Uç Genişliği 6,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 7 mm)

86. Kemik delici; at/geyik/sığır; *femur/ radius*; Mablak ya da keski formunda bir aletin aktif ucunun düzensiz kırılması ile delici olarak kullanılmak üzere değerlendirildiği anlaşılmaktadır. Proksimal ucu düzensiz olan delicinin içbükey kesitli gövdesi daralarak yassılaşılmaktadır. Distal uçta meydana gelen çift eğimli kırık, delici olarak kullanım sonrasında yumuşamış ve parlak yüzeyde kullanım izleri oluşmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Uzunluk: 82,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 17 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 8,4 mm; Şaft Genişliği: 14,1 mm; Şaft Kalınlığı: 6,6 mm; Distal Uç Genişliği: 7,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,6 mm)

87. Kemik delici; koyun/keçi; *metacarpus*; Kemiğin epifizi aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve kırık şekilde ele geçmiştir. Silindirik gövdesi diyagonal bir profil ile devam edip; yuvarlatılmış distal uçla son bulmaktadır. Gövde ve distal uçta, kalker ve yüzey tahribatı bulunmayan kısımlarda kullanım kaynaklı parlama ve izler görülebilmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 78,2 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 15,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 16 mm; Şaft Genişliği: 12,1 mm; Şaft Kalınlığı: 13,6 mm; Distal Uç Genişliği 4,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5 mm)

88. Delici; kızıl geyik; Doğal biçimi korunmuş olan boynuz dalının ucu sürtme ile pürüzsüzleştirilmiş olup, delicinin distal ucunu oluşturmaktadır. Proksimal uçta kesim izleri görülmektedir. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Uzunluk: 161,2 mm, Proksimal Genişlik: 22,3 mm; Proksimal Kalınlık: 17,4 mm; Şaft Genişliği: 18,6 mm; Şaft Kalınlığı: 21,1 mm; Distal Uç Genişliği 3,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,2 mm) müze

89. Delici; sığır; *boynuz*; Düzlenmiş boynuz kökü aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Pürüzsüz hale getirilmiş alt gövde sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde yüzeyinde hafif kalker oluşumu ve yoğunlukla distal ucunda kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı, Oda 24. (Uzunluk: 99,4 mm, Proksimal Genişlik: 22,3 mm; Proksimal Kalınlık: 23,3 mm; Şaft Genişliği: 17,4 mm; Şaft Kalınlığı: 19 mm; Distal Uç Genişliği: 4,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,5 mm) müze

90. Delici; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Kırık şekilde ele geçen boynuz kökünden başlayan ana gövdenin kesilerek kaş çatalının çıkarılmasıyla oluşturulmuştur. Ana gövde kısmen korunmuştur. Kaş çatalı yüzeyinde ve distal ucunda kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Üç parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 88,7 mm, Proksimal Genişlik: 40,3 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 27,7 mm; Şaft Genişliği: 13,2 mm; Şaft Kalınlığı: 11,4 mm; Distal Uç Genişliği: 6,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,2 mm)

91. Delici parçası; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Boynuz çatalının çıkarılmasıyla oluşturulan delicinin proksimal ucu düzleştirilmiş olup, gövde ve distal uç yüzeyinde kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Besin Hazırlama Alanı 5. (Uzunluk: 75,1 mm, Proksimal Genişlik: 13,6 mm; Proksimal Kalınlık: 12,5 mm; Şaft Genişliği: 12,7 mm; Şaft Kalınlığı: 10,1 mm; Distal Uç Genişliği: 4,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,8 mm) müze

92. Delici; sığır; *boynuz*; Kısmen korunmuş halde ele geçen düzlenmiş boynuz kökü aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Pürüzsüz hale getirilmiş alt gövde sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde yüzeyinde ve distal ucunda kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, F Yapısı. (Uzunluk: 173,2 mm, Proksimal Genişlik: 22,2 mm; Proksimal Kalınlık: 17,1 mm; Şaft Genişliği: 18,4 mm; Şaft Kalınlığı: 16 mm; Distal Uç Genişliği: 4,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4 mm)

93. Delici; sığır; *boynuz*; Düzlenmiş boynuz kökü aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Pürüzsüz hale getirilmiş alt gövde sivri distal uçla son bulmaktadır. Gövde yüzeyinde kalker oluşumu ve distal ucunda kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, G Yapısı. (Uzunluk: 99,5 mm, Proksimal Genişlik: 24,1 mm; Proksimal Kalınlık: 17,8 mm; Şaft Genişliği: 17 mm; Şaft Kalınlığı: 17,5 mm; Distal Uç Genişliği: 5,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 7,1 mm)

94. Delici; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Çoğunluğu korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövdenin kesilmesi ile oluşturulmuştur. Kaş çatalının tamamında kullanım kaynaklı yoğun izler, parlamalar mevcuttur. İki parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, Seki 12 çevresi. (Uzunluk: 156,1 mm, Proksimal Genişlik: 54,7 mm; Proksimal Kalınlık: 34,9 mm; Şaft Genişliği: 21 mm; Şaft Kalınlığı: 16,2 mm; Distal Uç Genişliği: 7,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,8 mm)

95. Delici parçası; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Dallanmaya başlayan boynuz çatalının çıkarılmasıyla oluşturulan delicinin proksimal ucu korunmamıştır. Yüzey genelinde kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 48 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 18,9 mm; Şaft Kalınlığı: 10,6 mm; Distal Uç Genişliği: 6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,7 mm)

96. Delici parçası; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Boynuz çatalının çıkarılmasıyla oluşturulan delicinin sadece distal ucu korunmuştur. Yüzey genelinde kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 28 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 11,2 mm; Şaft Kalınlığı: 10,3 mm; Distal Uç Genişliği: 4,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3 mm)

97. Delici; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ve kırık şekilde ele geçen ana gövdenin kesilmesi ile oluşturulmuştur. Kısaltılmış kaş çatalında kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 51,3 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 37,6 mm; Şaft Kalınlığı: 29,2 mm; Distal Uç Genişliği: 17,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 13 mm)

98. Keski uçlu kemik çapa; at; *tibia/ radius*; Kemiğin diyafizinden çıkarılarak üretilen aletin kısmen kırık durumdaki proksimal ucunda yarım ay biçimli sap yuvası ve gövdeye doğru oluşturulmuş bir düzeltili bir yüzey bulunmaktadır. Oval kesitli başlayan alet gövdesi, kemiğin süngersi dokusunu açığa çıkarır şekilde, profilde diyagonal bir biçim izleyerek tek eğimli yuvarlak bitimli distal uçla sonlanmaktadır. Gülpınar III, Sektör 2, Ocak 13 yanı. (Korunmuş Uzunluk: 168,5 mm; Proksimal Genişlik: 28,3 mm; Proksimal Kalınlık: 27,7 mm; Şaft Genişliği: 28,6 mm; Şaft Kalınlığı: 33,5 mm; Distal Uç Genişliği: 23,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 8 mm)

99. Kemik el çapası; sığır; *humerus*; Kemiğin distal epifizindeki makara formlu oluşum aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve korunmamıştır. Gövdede distal uca doğru incelen içbükey bir açıklık oluşturulmuştur. Distal uç kısmen kırık şekilde ele geçmiştir. Gövde yüzeyinde kalker oluşumu mevcuttur. Korunmuş yüzeylerde kesim izleri, kullanım kaynaklı lokal parlamalar ve çizgisel izler görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 96,2 mm; Proksimal Genişlik: 66 mm; Proksimal Kalınlık: 55,2 mm; Şaft Genişliği: 39,4 mm; Şaft Kalınlığı: 28,6 mm; Distal Uç Genişliği: 37,3 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 22,7 mm)

100. Kemik el çapası; sığır; *humerus*; Kemiğin distal epifizindeki makara formulu oluşum aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve korunmamıştır. Gövdede distal uca doğru incelen içbükey bir açıklık oluşturularak, kenarları sürtme ile yumuşatılmıştır. Distal uç düzensiz şekilde kırılmış olduğu ancak bu haliyle kullanıma devam edildiği anlaşılmaktadır. Gövde yüzeyinde kalker oluşumu mevcuttur. Korunmuş yüzeylerde kesim izleri, kullanım kaynaklı lokal parlamalar ve çizgisel izler görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 90,6 mm; Proksimal Genişlik: 57,7 mm; Proksimal Kalınlık: 45,7 mm; Şaft Genişliği: 33,9 mm; Şaft Kalınlığı: 38,1 mm; Distal Uç Genişliği: 29,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 23,2 mm)

101. Kemik çapa parçası; sığır; *scapula*; Kemiğin distal ucu korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Kemiğin distal ucunda bulunan eklem çukuru yüzeyinde derin kazıma izleri mevcuttur. Aletin distal ucu tamamıyla korunmamış olmakla birlikte, koruna gelen kısım; bu uçta yakma işlemi uygulandığını göstermektedir. Yüzey genelinde kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 96,6 mm; Proksimal Genişlik: 62 mm; Proksimal Kalınlık: 53,7 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 65,2 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 28,4 mm; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı:-)

102. Kemik çapa parçası; sığır; *scapula*; Kemiğin distal ucu korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövdeye doğru daralan *collum scapula* yüzeyinde yoğunlaşan kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Aletin distal ucu korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,1 mm; Proksimal Genişlik: 58 mm; Proksimal Kalınlık: 46,5 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 51,1 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 21 mm; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

103. Kemik çapa parçası; sığır; *scapula*; Kemiğin distal ucu korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Yüzeyinde yer yer parlamalar ve izler görülmektedir. Gövdeye doğru yükselen *spina scapula* kısmı sürtme yöntemi ile düzlenmiş ve belirli aralıklarla birbirine paralel yatay çentikler açılmıştır. Aletin distal ucu korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 132,6 mm; Proksimal Genişlik: 55,2 mm; Proksimal Kalınlık: 42,2 mm; Şaft Genişliği: 48,7 mm; Şaft Kalınlığı: 14,9 mm; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

104. Kemik çapa parçası; sığır; *scapula*; Kemiğin distal ucu kısmen korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövdeye doğru daralan *collum*

scapula yüzeyinde yoğunlaşan kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Gövdeye doğru yükselen *spina scapula* kısmı sürtme yöntemi ile düzlenmiş olan aletin şaft ve distal kısmı korunmamıştır. Beş parça halinde ele geçen alet, restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 80,2 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 66,4 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 43,2 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 43,4 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 21 mm; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

105. Kemik keski; at; *radius*; Kemiğin diyafizinden çıkarılarak üretilmiş olan alet; uzunlamasına bölünerek süngersi dokuyu da kapsayan geniş proksimal uçtan distale doğru daralan kama tiptedir. Uçlarda ve gövde genelinde üretim ve kullanıma bağlı yoğun izler görülmektedir. Gülpınar III, Sektör 2, G Yapısı. (Uzunluk: 93 mm; Proksimal Genişlik: 24,5 mm; Proksimal Kalınlık: 18,2 mm; Şaft Genişliği: 20,8 mm; Şaft Kalınlığı: 9,6 mm; Distal Uç Genişliği: 9 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,4 mm)

106. Kemik keski; sığır; *tibia*; Kemiğin distal epifizi aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır ve küçük bir kırık bulunmaktadır. Gövde doğal silindirik biçimle devam ederken, kemik boşluğunu ortaya çıkaracak şekilde, profilden diyagonal biçimli, tek eğimli dışbükey distal uçla son bulur. Özellikle distal uç kısmında kullanıma bağlı yoğun izler ve yüzey parlaması görülmektedir. Gülpınar III, Sektör 2, Seki 12 çevresi. (Uzunluk: 143,3 mm; Proksimal Genişlik: 61,6 mm; Proksimal Kalınlık: 50 mm; Şaft Genişliği: 41,6 mm; Şaft Kalınlığı: 32,4 mm; Distal Uç Genişliği: 24,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 9 mm)

107. Kemik keski; sığır/geyik/at; femur/*tibia*; Kemiğin diyafizinden uzunlamasına düzensiz kırılarak çıkarılmış olan aletin dar, içbükey kesitli başlayan gövdesi; yassılaşıp genişleyerek devam ederek ve daralan yuvarlatılmış distal uçla sonlanmaktadır. Özellikle distal uç kısmında kullanıma bağlı yoğun izler ve yüzey parlaması görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 155 mm; Proksimal Genişlik: 24,6 mm; Proksimal Kalınlık: 19 mm; Şaft Genişliği: 33,4 mm; Şaft Kalınlığı: 11,5 mm; Distal Uç Genişliği: 12,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

108. Kemik keski; sığır/geyik/at; *uzun kemik*; Kemiğin epifiz kısmı aletin proksimal ucunu oluşturmakta olup korunmamış durumdadır. Kırık kısmı bulunan silindirik gövde profilden diyagonal bir biçimle, dışbükey distal uçla sonlanmaktadır. Distal uçta aşınma izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 97 mm; Proksimal Genişlik: -; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 32,2 mm; Şaft Genişliği: 36 mm; Şaft Kalınlığı: 26,3 mm; Distal Uç Genişliği: 36,9 mm; Distal Uç Kalınlığı: 9,7 mm)

109. Kemik keski; sığır; *sol metatarsus*; Kemiğin proksimal epifizi korunmuş olup, aletin de proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde, proksimal ucun altından uzunlamasına bölünerek içbükey kesitle devam eder ve eğimli, dışbükey distal uçla son bulur. Distal uç yüzeyinde kullanım izleri ve yoğun parlama mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 150,1 mm; Proksimal Genişlik: 46,2 mm; Proksimal Kalınlık: 45,3 mm; Şaft Genişliği: 26,5 mm; Şaft Kalınlığı: 15,7 mm; Distal Uç Genişliği: 24,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 17,8 mm)

110. Kemik keski; sığır; *metacarpus*; Kemiğin proksimal epifizi korunmuş olup, aletin de proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde, proksimal ucun altından uzunlamasına bölünerek içbükey kesitle devam eder ve eğimli, dışbükey distal uçla son bulur. Proksimal epifiz yüzeyinde bir delici ile açılmış oyuk ve distal uç yüzeyinde aşınma izleri mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, D Yapısı. (Uzunluk: 122,2 mm; Proksimal Genişlik: 33,4 mm; Proksimal Kalınlık: 57,6 mm; Şaft Genişliği: 23 mm; Şaft Kalınlığı: 16,6 mm; Distal Uç Genişliği: 13,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 17,2 mm)

111. Kemik keski; sığır; *metatarsus*; Uzunlamasına bölünmüş kemiğin proksimal epifizi, aletin de proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde, proksimal uçtan itibaren içbükey kesitle hafif daralarak devam eder, distal uç korunmamıştır. Gövde genelinde kalker tabakası ve yüzey erozyonu mevcuttur. Korunmuş yüzeylerde; üretim/ kullanım kaynaklı izler ve yoğun parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 87 mm; Proksimal Genişlik: 38,3 mm; Proksimal Kalınlık: 20,3 mm; Şaft Genişliği: 27 mm; Şaft Kalınlığı: 13,1 mm; Distal Uç Genişliği: 24,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 17,8 mm)

112. Kemik keski; sığır; *metacarpus*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan düzensiz biçimli, hafif içbükey kesitli gövde daralarak eğimli distal uçla son bulmaktadır. Proksimal ve distal uçta kırık bulunmaktadır ve distal yüzeyinde kullanım izleri/parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 91,9 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 23,3 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 7,5 mm; Şaft Genişliği: 25,5 mm; Şaft Kalınlığı: 9,8 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği: 13,9 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 4,4 mm)

113. Kemik keski; sığır (?); *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan düzensiz biçimli, içbükey kesitli gövde hafif dönerek eğimli distal uçla son bulmaktadır. Distal yüzeyinde kullanım izleri/parlamalar mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Uzunluk: 80,1 mm; Proksimal Genişlik: 24 mm; Proksimal Kalınlık: 7,4 mm; Şaft Genişliği: 17,1 mm; Şaft Kalınlığı: 6,6 mm; Distal Uç Genişliği: 14,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

114. Kemik keski; sığır; *metatarsus*; Uzunlamasına bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal ucu sürtme ile hafif düzlenmiş olup, kısmi parlamalar gözlenmektedir. İçbükey kesitli gövde daralarak eğimli distal uçla son bulmaktadır. Proksimal ve distal uçta üretim/ kullanım kaynaklı izler ve yoğun parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 100,5 mm; Proksimal Genişlik: 22,5 mm; Proksimal Kalınlık: 11,7 mm; Şaft Genişliği: 28,2 mm; Şaft Kalınlığı: 14,6 mm; Distal Uç Genişliği: 11,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,7 mm)

115. Kemik keski; sığır; *metatarsus/metacarpus*; Uzunlamasına bölünmüş kemiğin proksimal epifizi, aletin de proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövdenin ön yüzü kemik boşluğundan kaynaklı hafif içbükey kesitlidir. Distal uç gövde ön ve arka yüzünden çift eğimle düz bitmektedir. Proksimal kısımda kalker tabakası bulunmaktadır. Gövde genelinde yoğun üretim izleri, distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 78,3 mm; Proksimal Genişlik: 37,4 mm; Proksimal Kalınlık: 24,3 mm; Şaft Genişliği: 22,3 mm; Şaft Kalınlığı: 11,4 mm; Distal Uç Genişliği: 14,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,5 mm)

116. Kemik keski; sığır; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan düzensiz biçimli, üçgenimsi kesitli gövde daralarak çift eğimli distal uçla son bulmaktadır. Distal yüzeyinde kullanım izleri/parlamalar mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Uzunluk: 73,7 mm; Proksimal Genişlik: 23,2 mm; Proksimal Kalınlık: 10,1 mm; Şaft Genişliği: 13,2 mm; Şaft Kalınlığı: 11,5 mm; Distal Uç Genişliği: 10,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

117. Kemik mablak; yaban koyunu; *tibia*; Kemiğin distal epifizi plak çizgisinden ayrılmış durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, ortasına kadar silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uç dışbükey bitimlidir. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler tespit edilmiştir. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı, Oda 1. (Uzunluk: 126,8 mm, Azami Proksimal Genişlik: 25,7 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 22,2 mm; Azami Şaft Genişliği: 14,4 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 13 mm; Distal Uç Genişliği 11 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3 mm) müze

118. Kemik mablak; koyun; *tibia*; Kemiğin distal epifizi korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru

diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uç dışbükey bitimlidir. Yüzeyde ısıya maruz bırakılmadan kaynaklanan renk koyuluğu, üretim ve kullanıma ait çeşitli izler tespit edilmiştir. Gülpınar III, Sektör 1, Oda 7. (Uzunluk: 140 mm, Azami Proksimal Genişlik: 19,5 mm; Azami Proksimal Kalınlık: 23,6 mm; Azami Şaft Genişliği: 11,2 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 14,2 mm; Distal Uç Genişliği 14,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3 mm) müze

119. Kemik mablak; koyun; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve yüzeysel bir kırık bulunmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izlemektedir. Dışbükey bitimli olduğu anlaşılrsa da distal uçta kırık bulunmaktadır. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler, parlamalar tespit edilmiştir. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı, Oda 1. (Uzunluk: 121,5 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 19 mm; Azami Şaft Genişliği: 12,6 mm; Azami Şaft Kalınlığı: 11,5 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 12 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 5 mm) müze

120. Kemik mablak; koyun; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uç incelen bir dışbükey bitime sahiptir. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler, parlamalar tespit edilmiştir. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı, Oda 1. (Uzunluk: 140,4 mm, Proksimal Genişlik: 19,5 mm; Proksimal Kalınlık: 21 mm; Şaft Genişliği: 11,6 mm; Şaft Kalınlığı: 8,4 mm; Distal Uç Genişliği 9,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4 mm) müze

121. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uç incelen bir dışbükey bitime sahip olup; profilde kullanım kaynaklı çift eğime sahiptir. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler, parlamalar tespit edilmiştir. İki parça halinde ele geçmiş olup, restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı, Oda 14. (Uzunluk: 110,6 mm, Proksimal Genişlik: 16,4 mm; Proksimal Kalınlık: 20,1 mm; Şaft Genişliği: 12,5 mm; Şaft Kalınlığı: 10,4 mm; Distal Uç Genişliği 12,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

122. Kemik mablak; yaban koyunu; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izlemektedir. Dışbükey bir bitime sahip olduğu anlaşılan distal uçta kırık bulunmaktadır. Yüzeyde üretim ve kullanıma ait çeşitli izler, parlamalar tespit edilmiştir. Gülpınar III, Sektör 1, Oda 7. (Uzunluk: 113,2 mm, Proksimal Genişlik: 20,6 mm; Proksimal Kalınlık: 21,4 mm; Şaft Genişliği: 13,3 mm; Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 12,7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

123. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, distal uca kadar silindirik biçimde devam edip, burada keskin bir hatla profilden diyagonal bir biçim izlemektedir. Gövde boyunca distal ucu da kapsayan büyük bir kırık mevcuttur. Gövde ve distal ucun korunan kısımlarında üretim ve kullanım kaynaklı izler görülmektedir. Özellikle distal uçta ısıya maruz bırakılmaktan kaynaklı renk değişimi gözlenmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, Oda 9. (Uzunluk: 119,4 mm, Proksimal Genişlik: 20 mm; Proksimal Kalınlık: 27,5 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 7 mm; Şaft Kalınlığı: 15,5 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 8 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 14,7 mm)

124. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru düzlenmiştir. Distal uçta kırık mevcuttur. Gövde üzerinde ve distal ucun korunan kısımlarında yoğun şekilde üretim ve kullanım kaynaklı izler görülmektedir. İki parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, Oda 9. (Korunmuş Uzunluk: 86,6 mm, Proksimal Genişlik: 18,4 mm; Proksimal Kalınlık: 24,2 mm; Şaft Genişliği: 11,6 mm; Şaft Kalınlığı: 12 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 11,6 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 10 mm)

125. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile hafif düzlenmiş olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru düzlendiği kısımda kırılmıştır. Gövde üzerinde ve distal ucun başladığı kısımlarda üretim ve kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, Besin Hazırlama Alanı 1. (Korunmuş Uzunluk: 96,6 mm, Proksimal Genişlik: 24,6 mm;

Proksimal Kalınlık: 13,1 mm; Şaft Genişliği: 14 mm; Şaft Kalınlığı: 11,8 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 13,3 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 11,6 mm)

126. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizinin yarısı korunmuş durumda olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimde devam edip distal ucun başlamasıyla ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde profilden diyagonal bir biçim izlemektedir. Proksimal kısım ve gövdede kalker tabakası yüzey tahribatı oluşturmuştur. Distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir. Gülpınar II, Sektör 2, Duvar 91 kuzeyi. (Uzunluk: 117,3 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 16,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 14 mm; Şaft Genişliği: 11 mm; Şaft Kalınlığı: 13,3 mm; Distal Uç Genişliği 10 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,5 mm)

127. Kemik mablak; yaban koyunu; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, silindirik biçimde devam edip, distal uca doğru ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uçta kırık mevcuttur. Kullanım dönemine ait olan bu kırık yüzeyi incelendiğinde, kemik aletin mablak olarak kullanım sonrasında distal ucun ısıya maruz bırakıldığı ve delici olarak kullanımına devam edildiği tespit edilmiştir. Distal ucun korunan kısımlarında şekilde üretim ve kullanım kaynaklı izler görülmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, Besin Hazırlama Alanı 1. (Korunmuş Uzunluk: 108,5 mm, Proksimal Genişlik: 18,4 mm; Proksimal Kalınlık: 23,1 mm; Şaft Genişliği: 10,4 mm; Şaft Kalınlığı: 13 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 3,7 mm)

128. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi kaynamamış ve epifiz plağından itibaren korunmuş durumda olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde yassı silindirik biçimde devam edip distal ucun başlamasıyla ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde profilden diyagonal bir biçim izlemektedir. Distal uçta kırık bulunmaktadır. Gövde boyunca geniş bir çatlak bulunmaktadır. Gövde genelinde ve distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı izler ve yoğun parlaklık görülmektedir. Gülpınar II, Sektör 2, Duvar 92 kuzeyi. (Uzunluk: 86,2 mm, Proksimal Genişlik: 17,5 mm; Proksimal Kalınlık: 21,2 mm; Şaft Genişliği: 10,3 mm; Şaft Kalınlığı: 12,6 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 11,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,5 mm)

129. Kemik mablak parçası; koyun; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve kenarında kırık bir bölüm mevcuttur. Gövde yassı silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç

korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 59,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20,5 mm; Proksimal Kalınlık: 19,4 mm; Şaft Genişliği: 13,6 mm; Şaft Kalınlığı: 11 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

130. Kemik mablak parçası; yaban koyunu; *tibia*; Kemiğin distal epifizi işlenerek yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve kenarında yüzeysel bir kırık mevcuttur. Gövde yassı silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 56 mm, Proksimal Genişlik: 24,7 mm; Proksimal Kalınlık: 17,8 mm; Şaft Genişliği: 14,4 mm; Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

131. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin epifiz plağı belirgin şekilde korunmuş durumda olup tam kaynamamış distal epifizi işlenerek yumuşatılmıştır ve aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde yassı silindirik biçimdedir ve aktif ucu eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde boyunca ince bir çatlak bulunmaktadır Gülpınar III, Sektör 2, J Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 91 mm, Proksimal Genişlik: 26,3 mm; Proksimal Kalınlık: 20,3 mm; Şaft Genişliği: 14,9 mm; Şaft Kalınlığı: 13 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

132. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile hafif düzlenmiş olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında silindirik biçimde devam edip, buradan itibaren; ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru düzlendiği kısımda kırılmıştır. Proksimal uçta ve distal ucun başladığı kısımlarda üretim ve kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 88,8 mm, Proksimal Genişlik: 21,1 mm; Proksimal Kalınlık: 26,6 mm; Şaft Genişliği: 13,6 mm; Şaft Kalınlığı: 14 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 14 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 9,2 mm)

133. Kemik mablak parçası; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile hafif düzlenmiş olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde, üst yarısında yassı silindirik biçimdedir ve aktif ucu eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal uçta ve gövde yüzeyinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir.

Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 66 mm, Proksimal Genişlik: 27,7 mm; Proksimal Kalınlık: 21 mm; Şaft Genişliğı: 14,4 mm; Şaft Kalınlığı: 12,3 mm; Distal Uç Genişliğı - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

134. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğın epifiz plağı belirgin şekilde korunmuş durumda olup tam kaynamamış distal epifizi sürtme ile hafif düzlenmiştir ve aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Bu kısımdaki kopma nedeniyle restorasyona tabi tutulmuştur. Gövde yassı silindirik biçimdedir ve aktif ucu eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövdede ve proksimal uçta ince çatlaklar bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 67,3 mm, Proksimal Genişlik: 24 mm; Proksimal Kalınlık: 20 mm; Şaft Genişliğı: 14,2 mm; Şaft Kalınlığı: 11,5 mm; Distal Uç Genişliğı - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

135. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğın distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde bir yüzü düzlenmiş, yassı silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Yüzeyde yoğun parlama ve gövde genelinde ısı kaynaklı renk değişimi görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 48,5 mm, Proksimal Genişlik: 21,5 mm; Proksimal Kalınlık: 15,6 mm; Şaft Genişliğı: 13,6 mm; Şaft Kalınlığı: 10,6 mm; Distal Uç Genişliğı - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

136. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğın distal epifizi sürtme ile düzlenmiş ancak büyük kısmı kırık şekilde ele geçmiştir. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde genelinde ısı kaynaklı renk değişimi görülmektedir. Yüzeyde üretim ve kullanım kaynaklı izlerin yanı sıra yoğun parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 5,5 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 9,4 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 14,8 mm; Şaft Genişliğı: 14,6 mm; Şaft Kalınlığı: 11,7 mm; Distal Uç Genişliğı - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

137. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğın distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve yüzeysel bir kırık bulunmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da;

yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görülmektedir. Gülpınar III, Sektör 2, D Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 75,4 mm, Proksimal Genişlik: 23,7 mm; Proksimal Kalınlık: 18,5 mm; Şaft Genişliği: 13,3 mm; Şaft Kalınlığı: 12,1 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

138. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizini sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve yüzeysel bir kırık bulunmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 89 mm, Proksimal Genişlik: 13,4 mm; Proksimal Kalınlık: 22,1 mm; Şaft Genişliği: 14,2 mm; Şaft Kalınlığı: 13,8 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

139. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizini sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde bir yüzü düz silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görülmektedir. Gövdede üretim ya da kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47,5 mm, Proksimal Genişlik: 19,6 mm; Proksimal Kalınlık: 16,3 mm; Şaft Genişliği: 13 mm; Şaft Kalınlığı: 11,7 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

140. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizini sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 60,7 mm, Proksimal Genişlik: 25 mm; Proksimal Kalınlık: 17,8 mm; Şaft Genişliği: 13,5 mm; Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

141. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama ve ısı kaynaklı renk değişimi görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 30,8 mm, Proksimal Genişlik: 21,8 mm; Proksimal Kalınlık: 17,5 mm; Şaft Genişliği: 8,4 mm; Şaft Kalınlığı: 19 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

142. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır ve eksik kısmı vardır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama ve ısı kaynaklı renk değişimi görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 38,7 mm, Proksimal Genişlik: 21,2 mm; Proksimal Kalınlık: 19,3 mm; Şaft Genişliği: 12,5 mm; Şaft Kalınlığı: 11,1 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

143. Kemik mablak parçası; koyun; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenmiş olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısı eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görülmektedir. Gövdede üretim ya da kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 65,1 mm, Proksimal Genişlik: 21,7 mm; Proksimal Kalınlık: 17,1 mm; Şaft Genişliği: 13,4 mm; Şaft Kalınlığı: 11,6 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

144. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde kısmi parlama görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 49 mm, Proksimal Genişlik: 21,6 mm;

Proksimal Kalınlık: 15,3 mm; Şaft Genişliği: 13,9 mm; Şaft Kalınlığı: 10,8 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

145. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun parlama görölmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 70,6 mm, Proksimal Genişlik: 22 mm; Proksimal Kalınlık: 14,3 mm; Şaft Genişliği: 11,4 mm; Şaft Kalınlığı: 10,5 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 11,3 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 9,5 mm)

146. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde yüzeyinde parlama ve üretim kaynaklı izler görölmektedir. Proksimal kısımda yoğun kalker tabakası mevcuttur. Gövde boyunca ince bir çatlak bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 84,8 mm, Proksimal Genişlik: 25,1 mm; Proksimal Kalınlık: 17,3 mm; Şaft Genişliği: 15,2 mm; Şaft Kalınlığı: 14 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 12,7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 12,4 mm)

147. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde yüzeyinde yoğun parlama ve üretim izleri görölmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 65,7 mm, Proksimal Genişlik: 25 mm; Proksimal Kalınlık: 20 mm; Şaft Genişliği: 14,4 mm; Şaft Kalınlığı: 8,8 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

148. Kemik mablak; keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde yüzeyinde yoğun parlama

ve üretim izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 42,2 mm, Proksimal Genişlik: 23,7 mm; Proksimal Kalınlık: 18,2 mm; Şaft Genişliği: 13 mm; Şaft Kalınlığı: 11,2 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

149. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde kısmi parlama ve kullanım izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 69,2 mm, Proksimal Genişlik: 22,9 mm; Proksimal Kalınlık: 19,8 mm; Şaft Genişliği: 13,5 mm; Şaft Kalınlığı: 10,6 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

150. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları tamamen yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Depozit koşullarında yüzeyin pürüzsüzlüğünü yitirdiği görülmektedir. Gövde boyunca ince bir çatlak bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 71,6 mm, Proksimal Genişlik: 25,5 mm; Proksimal Kalınlık: 17,1 mm; Şaft Genişliği: 16 mm; Şaft Kalınlığı: 12,5 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

151. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve alt yarısında distal ucun başladığı düzlenen kısımdan itibaren eksiktir. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde yüzeyinde parlama ve çok yoğun şekilde üretim kaynaklı izler görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 76,3 mm, Proksimal Genişlik: 22 mm; Proksimal Kalınlık: 18 mm; Şaft Genişliği: 12 mm; Şaft Kalınlığı: 12,11 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 10,5 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 10,5 mm)

152. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç

korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde kısmi parlama ve kullanım izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 52,2 mm, Proksimal Genişlik: 24,65 mm; Proksimal Kalınlık: 20 mm; Şaft Genişliği: 14,5 mm; Şaft Kalınlığı: 12,1 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

153. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi sürtme ile düzlenerek kenarları tamamen yumuşatılmış halde olup aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde silindirik biçimdedir ve büyük oranda eksik kısmı bulunmaktadır. Distal uç korunmamış durumda olsa da; yerleşimden ele geçen epifiz tabanlı mablak tipine birebir uyum sağlamaktadır. Gövde genelinde ısı kaynaklı hafif renk değişimi gözlenmektedir. Proksimal kısımda ve gövde yüzeyinde yoğun şekilde parlama ve kullanım izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 67 mm, Proksimal Genişlik: 22 mm; Proksimal Kalınlık: 16 mm; Şaft Genişliği: 18,2 mm; Şaft Kalınlığı: 10,7 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

154. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin epifizi küt şekilde kesilerek, sap yuvası haline getirilmiş olup aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kısmi bir kırık mevcuttur. Silindirik başlayan gövde, bir yüzü düzlenmek suretiyle kemik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli, düz bitimli distal ucu oluşturmaktadır. İki parça halinde ele geçen aletin restorasyonu yapılmıştır ancak distalde eksik bir kısım bulunmaktadır. Tüm gövde yüzeyinde yoğun parlama ile üretim ve kullanım kaynaklı derin izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, B Yapısı, Besin Hazırlama Alanı. (Uzunluk: 117,3 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 12,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 8 mm; Şaft Genişliği: 11,8 mm; Şaft Kalınlığı: 9,8 mm; Distal Uç Genişliği 12,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3 mm)

155. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak üretilen aletin proksimal ucu korunmamıştır. Silindirik başlayan gövde, bir yüzü düzlenmek suretiyle kemik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli düz bitimli distal ucu oluşturmaktadır. İki parça halinde ele geçen aletin restorasyonu yapılmıştır. Gövde genelinde ısı kaynaklı renk değişimi gözlenmektedir. Tüm gövde yüzeyinde yoğun parlama ile üretim ve kullanım kaynaklı derin izler ve yıpranma mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, Oda 7, Besin Hazırlama Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 133,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 13,4 mm; Korunmuş

Proksimal Kalınlık: 15,3 mm; Şaft Genişliği: 11,7 mm; Şaft Kalınlığı: 9,6 mm; Distal Uç Genişliği 14 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,2 mm)

156. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak üretilen aletin proksimal ucu korunmamıştır. Silindirik başlayan gövde, bir yüzü düzlenmek suretiyle kemik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli, dışbükey bitimli distal ucu oluşturmaktadır. Dört parça halinde ele geçen aletin restorasyonu yapılmıştır ancak, distal uç kenarında eksik kısım bulunmaktadır. Gövde genelinde ısı kaynaklı renk değişimi özellikle distal uçta yoğunluk kazanmaktadır. Tüm gövde yüzeyinde yoğun parlama ile üretim ve kullanım kaynaklı derin izler ve yıpranma mevcuttur. Yerleşim mablak repertuarına kıyasla oldukça kısa olması ikincil üretimle değerlendirildiğini düşündürmektedir. Gülpınar II, Sektör 1, A Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 87,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 14,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 12,45 mm; Şaft Genişliği: 12,5 mm; Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Distal Uç Genişliği 9,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,3 mm)

157. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin epifizi kt şekilde kesilerek, sap yuvası haline getirilmiş olup aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kısmi bir kırık mevcuttur. Silindirik başlayan gövde, üçgenimsi kesitle devam edip, bir yüzü düzlenmek suretiyle kemik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli distal ucu oluşturmaktadır. Dört parça halinde ele geçen aletin restorasyonu yapılmıştır ancak distalde eksik bir kısım bulunmaktadır. Tüm gövde yüzeyinde yoğun parlama ile üretim ve kullanım kaynaklı derin izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, Besin Hazırlama Alanı 1. (Uzunluk: 147,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 14,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 14,4 mm; Şaft Genişliği: 13,5 mm; Şaft Kalınlığı: 16 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 16,6 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 7 mm)

158. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak üretilen aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yassı, silindirik başlayan gövde, bir yüzü düzlenmek suretiyle profilden diyagonal bir biçim izleyen distal ucun başladığı kısımdan kırılmış halde ele geçmiştir. Tüm gövde yüzeyinde yoğun tahribat mevcuttur. Yerleşim mablak repertuarına kıyasla oldukça kısa olması ikincil üretimle değerlendirildiğini düşündürmektedir. Gülpınar III, Sektör 1, F Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 92,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20,2 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 11,1 mm; Şaft Genişliği: 14,3 mm; Şaft Kalınlığı: 11,1 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

159. Kemik mablak; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin diyafiz bölümünden çıkarılarak üretilen aletin proksimal ucu korunmamıştır. Yassı, silindirik başlayan gövde, üçgenimsi kesitle devam edip, bir yüzü düzlenmek suretiyle kemik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli distal ucu oluşturmaktadır ancak distal uç bitimi eksiktir. Tüm gövde yüzeyinde yoğun tahribat ve gövde boyunca devam eden bir çatlak mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 93 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 12,8 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 16,1 mm; Şaft Genişliği: 12,4 mm; Şaft Kalınlığı: 13,9 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 14,8 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 7 mm)

160. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin distal epifizi kaynamamış olup ve epifiz plağı kısmen kesilerek aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde yassı silindirik kesitlidir ancak distal kısım korunmamıştır. Yüzey genelinde bozulma hakim olsa da, yer yer üretim ve kullanım izleri tespit edilmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 57,5 mm, Proksimal Genişlik: 24,5 mm; Proksimal Kalınlık: 17,5 mm; Şaft Genişliği: 15 mm; Şaft Kalınlığı: 12 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

161. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *radius*; Kemiğin epifizi kesilerek sürtme ile düzlenmiş olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Küçük bir kısmı ele geçen gövdenin, bir yüzü düz silindirik biçimde olduğu anlaşılmaktadır. Distal kısım korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,3 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 12,6 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 5,2 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 10,3 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

162. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Kemiğin epifizi küt şekilde kesilerek, sap yuvası haline getirilmiş olup aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Kısmi bir kırık mevcuttur. Gövde silindirik biçimde devam etmekte olup distal kısım korunmamıştır. Korunmuş gövde yüzeyinde yoğun parlama ile üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 57,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 19,5 mm; Proksimal Kalınlık: 13 mm; Şaft Genişliği: 13 mm; Şaft Kalınlığı: 12 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

163. Kemik mablak parçası; at/sığır/geyik; *tibia / femur / metatarsus / metacarpus (?)* Gövde ve proksimal kısmı korunmamış; kemik boşluğu açığa çıkarılacak

şekilde profilden diyagonal bir biçim izleyen, içbükey kesitli, sivrice dışbükey bitimli mablak distal uç parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 36 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 17,7 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 10,3 mm; Distal Uç Genişliği 9,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,3 mm)

164. Kemik mablak parçası; at/sığır/geyik; *tibia / femur / metacarpus (?)* Proksimal kısmı korunmamış; dış yüzü düzlenmiş gövdenin kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde profilden diyagonal bir biçim izleyen, yassı içbükey kesitli, sivrice dışbükey bitimli mablak distal uç parçası. Dış yüzeyde yoğun kalker oluşumu mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 48,5 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 19 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 10,6 mm; Distal Uç Genişliği 5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,5 mm)

165. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia / femur (?)* Gövde ve proksimal kısmı korunmamış; kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde profilden diyagonal bir biçim izleyen, içbükey kesitli, sivrice dışbükey bitimli mablak distal uç parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 46,4 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 12,8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 7,4 mm; Distal Uç Genişliği 5,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,4 mm).

166. Kemik mablak parçası; at/sığır/geyik; *tibia / femur / metacarpus (?)* Proksimal kısmı korunmamış; dış yüzü düzlenmiş gövdenin kemik boşluğu açığa çıkarılacak şekilde profilden diyagonal bir biçim izleyen, yassı içbükey kesitli, sivrice dışbükey bitimli mablak distal uç parçası. Gövde boydan kırılarak yarım şekilde ele geçmiştir. Isıya maruz bırakılarak renk değişimi oluşmuş ve parlatılmış yüzeyde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 66,6 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 12,8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 7,4 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 4,3 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 3,5 mm)

167. Kemik mablak parçası; geyik; *radius;* Dış yüzü düzlenmiş içbükey kesitli, sivrice dışbükey bitimli mablak distal uç parçası. Isıya maruz bırakılarak renk değişimi oluşmuş ve parlatılmış yüzeyde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 55,1 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 18 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 12,3 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 9 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 5,4 mm)

168. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia / femur / metacarpus (?)* Proksimal kısmı korunmamış olup, kısmen korunmuş durumdaki gövde kemik boşluğu açığa

çıkartılacak şekilde işlenmiş üçgenimsi içbükey kesitlidir. Sivrice dışbükey bitimli distal uçta kullanım kaynaklı yüzey değişimi ve aşınma izleri görülmektedir. İki parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 85,3 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 8 mm; Distal Uç Genişliği 7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,6 mm)

169. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *uzun kemik (?)* Proksimal ve gövde kısmı korunmamış, bir yüzü düz içbükey kesitli, kullanım kaynaklı tahribata uğramış tek eğimli biten mablak distal uç parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 53,6 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 16,4 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 7,2 mm; Distal Uç Genişliği 11,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,2 mm)

170. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Proksimal ve distal uçları korunmamış olup, gövdede de eksik kısmı bulunan, içbükey kesitli mablak gövde parçası. Gövde genelinde parlatılmış bir yüzey ve kenar kısımlarda ısı kaynaklı renk koyuluğu ve aşınma izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 82,5 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 13,8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 7,4 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

171. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Proksimal ve distal uçları korunmamış, ön yüzü düzlenmiş yuvarlak kesitli mablak gövde parçası. Tüm gövde genelinde ısı kaynaklı renk koyuluğu olup; üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 69,2 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 12,3 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 15 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

172. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Proksimal ve distal uçları korunmamış, yuvarlak kesitli mablak gövde parçası. Parlatılmış gövde üzerinde üretim izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 82,1 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 10 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11,7 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

173. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Proksimal ucu korunmamış aletin yuvarlak kesitli gövdesi; profilden diyagonal bir biçim izleyen, içbükey kesitli distal uçla devam etmektedir. Distal uç korunmamıştır. Parlatılmış gövde üzerinde yüzeysel kırıklar, kalker oluşumu ve üretim izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk:

58,4 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 12,9 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 15,2 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 12 mm ; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 7,2 mm)

174. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Proksimal ve distal uçları korunmamış, silindirik mablak gövde parçası. Parlatılmış gövde üzerinde üretim izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 30 mm, Şaft Genişliği: 14 mm; Şaft Kalınlığı: 11,6 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

175. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *humerus*; parlatılmış yüzeyinde üretim/kullanım izleri mevcut, tam kesit vermeyen mablak gövde parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 41,8 mm, Şaft Genişliği: -; Şaft Kalınlığı: -; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

176. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; parlatılmış yüzeyinde üretim/kullanım izleri mevcut, tam kesit vermeyen mablak gövde parçası. İki parça halinde ele geçip, restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 44 mm, Şaft Genişliği: - ; Şaft Kalınlığı: - ; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

177. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; parlatılmış yüzeyinde üretim/kullanım izleri mevcut, tam kesit vermeyen mablak gövde parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 52,2 mm, Şaft Genişliği: - ; Şaft Kalınlığı: - ; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

178. Kemik mablak parçası; at/sığır/geyik; *uzun kemik*; parlatılmış yüzeyinde üretim/kullanım izleri mevcut, içbükey kesitli distal uç kısmından kırılmış mablak gövde parçası. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,3 mm, Korunmuş Şaft Genişliği: 13,6 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 17 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

179. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; Silindirik biçimde gelip, ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde distal uca doğru diyagonal bir biçim izleyen dışbükey bitimli distal uç. Parlatılmış yüzeyde üretim ve kullanıma ait izler mevcuttur. İki parça halinde ele gelen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 57,3 mm, Şaft Genişliği: 12,8 mm; Şaft Kalınlığı: 9,2 mm; Distal Uç Genişliği 10,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,4 mm)

180. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *tibia*; İçbükey biçimde gelip, profilden diyagonal bir biçim izlerken yassı-düz kesite dönüşen, eğimli bitim distal uç. Distal uçta kullanım kaynaklı bir kırık ve parlatılmış gövde genelinde üretim ve kullanıma ait izler

mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 45,1 mm, Şaft Genişliği: 13,3 mm; Şaft Kalınlığı: 6,7 mm; Distal Uç Genişliği 13,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm)

181. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *femur*; Silindirik biçimde gelip, ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde işlenmiş mablak gövde parçası. Yoğun yüzey tahribatı olan aletin içbükey kesit veren kısmı korunabilmiş şekilde ele geçmiştir. Distale doğru düzlenme izleri ile korunmuş yüzeyde parlama ve kullanım izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 58,7 mm, Şaft Genişliği: 12,4 mm; Şaft Kalınlığı: 9,2 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

182. Kemik mablak parçası; koyun/keçi; *femur*; Boylamasına bölünmüş, ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde içbükey kesit veren mablak parçası. Kullanım ya da üretim aşamasında kırılan proksimal kısım sürtme ile düzlenerek kullanıma devam edilmiş olduğu anlaşılmaktadır. Distal kısım korunmuş olup uç kısmı kırık şekilde ele geçmiştir. Distal kısım kenarlarında yoğun üretim ve kullanım izi ile yüzey genelinde yoğun parlama ve kullanım izleri görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 46,5 mm, Şaft Genişliği: 11,5 mm; Şaft Kalınlığı: 8,2 mm; Distal Uç Genişliği - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

183. Kemik mablak; keçi; *femur* Proksimal kısmı korunmamış aletin silindirik gövdesi ilik boşluğunu açığa çıkaracak şekilde dışbükey bitimli distal uca doğru profilden diyagonal bir biçimde devam etmektedir. Distal uçta boyuna kırık mevcuttur. Gövde üzerinde ve distal ucun korunan kısımlarında yoğun şekilde üretim ve kullanım kaynaklı izler görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 69,5 mm, Şaft Genişliği: 12,3 mm; Şaft Kalınlığı: 13,8 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 2,3 mm)

184. Kemik spatula; sığır; *costa*; *Gövdenin* bir kısmı ve proksimal ucu korunmamış durumdadır. Yassı düz gövde, dışbükey yuvarlatılmış distal uçla son bulmaktadır. Yüzey genelinde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 51,4 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Şaft Genişliği: 19,7 mm; Şaft Kalınlığı: 2,3 mm; Distal Uç Genişliği 10,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,3 mm)

185. Kemik spatula; koyun/keçi; *uzun kemik*; Gövdenin büyük bir kısmı ve proksimal ucu korunmamış durumdadır. İç yüzü hafif içbükey kesitli gövde, diyagonal kesim distal uçla son bulmaktadır. Dış yüzey genelinde kullanım kaynaklı izler mevcuttur.

Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47,6 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Şaft Genişliğı: 13,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,2 mm; Distal Uç Genişliğı 10 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2 mm)

186. Kemik spatula parçası; *tanımlanamaz*; Hafif içbükey kesitli yassı gövde, üçgenimsi dışbükey bitimli distal uçla son bulmaktadır. Gövdenin büyük bir kısmı ve proksimal ucu korunmamış durumdadır. Tüm yüzey genelinde kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 28,9 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliğı: 24,1 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 4,5 mm; Distal Uç Genişliğı 11,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm)

187. Kemik spatula parçası; *tanımlanamaz*; İçbükey kesitli yassı gövde, inceltilmiş, küt bitimli distal uçla son bulmaktadır. Gövdenin büyük bir kısmı ve proksimal ucu korunmamış durumdadır. Tüm yüzey genelinde kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 27,3 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliğı: 14,7 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 4,3 mm; Distal Uç Genişliğı 15,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,3 mm)

188. Kemik spatula; sığır boyutlu memeli; *femur*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan plakanın, süngersi iç yüzeyi düzlenerek oluşturulan içbükey kesitli gövde; dışbükey distal uçla son bulmaktadır. Gövde yüzeyinde ve kenar kısımda üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 67,7 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 17,2 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 5,9 mm; Korunmuş Şaft Genişliğı: 21,4 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 5,8 mm; Distal Uç Genişliğı 20 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,3 mm)

189. Spatula; koyun/keçi; *boynuz*; Uzunlamasına bölünmüş yassı ve kimi yerlerde hafif içbükey kesitli gövde, diyagonal kesimle biten distal uçla son bulmaktadır. Gövde dış yüzünde yüzey tahribatı, iç yüzün kenar hatlarında üretim/kullanım kaynaklı izler ve parlamalar mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Duvar 91 kuzeyi. (Korunmuş Uzunluk: 67,9 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 13,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 3,3 mm; Şaft Genişliğı: 15,6 mm; Şaft Kalınlığı: 4,7 mm; Distal Uç Genişliğı 9,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,2 mm)

190. Spatula parçası; koyun/keçi; *boynuz/ uzun kemik (?)* Uzunlamasına bölünmüş yassı kesitli gövde, hafif sivri daralan distal uçla son bulmaktadır. Proksimal uç

korunmamıştır. Gövde yüzeyinde ve kenar kısımlarında üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, E Yapısı. (Korunmuş Uzunluk: 41,6 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 17 mm; Şaft Kalınlığı: 4,2 mm; Distal Uç Genişliği 8,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,8 mm)

191. Spatula parçası; koyun/keçi; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu dışbükey sonlanmaktadır. Gövdenin ön ve arka yüzeyinde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar mevcuttur. (Korunmuş Uzunluk: 34 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 16,4 mm; Şaft Kalınlığı: 5,2 mm; Distal Uç Genişliği 10 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 2 mm)

192. Spatula parçası; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır ve kırık kısım mevcuttur. Gövdenin özellikle kenar kısımlarında kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 62,2 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 27,8 mm; Şaft Kalınlığı: 5,1 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 16,8 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

193. Spatula; koyun/keçi; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin her iki ucunda kırık bulunmaktadır. Gövdenin ön ve arka yüzeyinde kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 85,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik:16 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 8,1 mm; Şaft Genişliği: 18,6 mm; Şaft Kalınlığı: 6 mm; Distal Uç Genişliği 20,7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 5,7 mm)

194. Spatula; koyun/keçi; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin her iki ucunda kırık bulunmaktadır. Gövdenin ön ve arka yüzeyinde kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,3 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 9,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 6,3 mm; Şaft Genişliği: 13 mm; Şaft Kalınlığı: 4,5 mm; Distal Uç Genişliği 13,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4 mm)

195. Spatula parçası; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır. Gövdenin ön ve arka yüzünde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 64,8 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 19,3 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 8,1 mm; Şaft

Genişliği: 27,1 mm; şaft Kalınlığı: 8 mm; Distal Uç Genişliği 25 mm; Distal Uç Kalınlığı: 9 mm)

196. Spatula parçası; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır. Her iki uç kırık şekilde ele geçmiştir. Gövdenin ön ve arka yüzünde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görölmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 66,7 mm, Proksimal Genişlik: 19,9 mm; Proksimal Kalınlık: 7,4 mm; şaft Genişliği: 22,6 mm; şaft Kalınlığı: 6,8 mm; Distal Uç Genişliği 21,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,5 mm)

197. Spatula parçası; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır. Her iki uç kırık şekilde ele geçmiştir. Gövdenin ön ve arka yüzünde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görölmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,4 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; şaft Genişliği: 24 mm; şaft Kalınlığı: 10,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

198. Spatula; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır. Gövdenin arka yüzünde yüzeyi diyagonal geçen bir oluk mevcuttur. Gövde genelinde kullanım kaynaklı izler görölmektedir. İki parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 67 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 7,49 mm; şaft Genişliği: 22,7 mm; şaft Kalınlığı: 6,3 mm; Distal Uç Genişliği 19,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,4 mm)

199. Spatula parçası; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin ucu hafif dışbükey sonlanmaktadır. Her iki uç kırık şekilde ele geçmiştir. Gövdenin ön ve arka yüzünde kullanım kaynaklı izler ve parlamalar görölmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 63,8 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; şaft Genişliği: 22,7 mm; şaft Kalınlığı: 18,4 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

200. Kemik kazıyıcı; geyik; *humerus*; Kemiğin distal epifizi korunmuş durumda olup, aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Doğal formunda silindirik devam eden gövde, kemik boşluğunu açığa çıkaracak biçimde şekillendirilmiş ve dışbükey distal uçla sonlandırılmıştır. Gövde ve distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 122,3 mm, Proksimal Genişlik: 38,1 mm; Proksimal Kalınlık: 40,8 mm; şaft Genişliği: 25 mm; şaft Kalınlığı: 19,1 mm; Distal Uç Genişliği 26,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5 mm)

201. Kemik kazıyıcı; koyun; *humerus*; Kemiğin distal epifizi kısmen korunmuş durumda olup, aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Gövde doğal formunda silindirik biçimde devam etmektedir, distal uç korunmamıştır. Gövdede birbirine paralel çentikler ve kullanım kaynaklı parlamalar mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 65 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 30,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 26,8 mm; Şaft Genişliği: 15,4 mm; Şaft Kalınlığı: 17,6 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

202. Kemik kazıyıcı; koyun/keçi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Gövde doğal formunda silindirik biçimde devam etmektedir, distal uç korunmamıştır. Isıya maruz bırakılma nedeniyle renk değişimi ile kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları mevcuttur. Çok parçalı halde ele geçen alet, restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 50,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20,4 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 11,8 mm; Şaft Genişliği: 11,3 mm; Şaft Kalınlığı: 15,1 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

203. Kemik kazıyıcı; koyun/keçi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Doğal formunda silindirik devam eden gövde, kemik boşluğunu açığa çıkaracak biçimde şekillendirilmiş ve dışbükey distal uçla sonlandırılmıştır. Gövde genelinde ısıya maruz bırakılma nedeniyle renk değişimi ile gövde ve distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 69,2 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 14 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 17,7 mm; Şaft Genişliği: 15 mm; Şaft Kalınlığı: 12,3 mm; Distal Uç Genişliği 14 mm; Distal Uç Kalınlığı: 2,4 mm)

204. Kemik kazıyıcı; yaban keçisi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Doğal formunda silindirik devam eden gövde, kemik boşluğunu açığa çıkaracak biçimde şekillendirilmiş ve dışbükey distal uçla sonlandırılmıştır. Gövde genelinde ısıya maruz bırakılma nedeniyle renk değişimi ile gövde ve distal uçta üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 74,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 15,8 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 23,9 mm; Şaft Genişliği: 18,8 mm; Şaft Kalınlığı: 16,4 mm; Distal Uç Genişliği 21,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 8,8 mm)

205. Kemik kazıyıcı; yaban keçisi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Doğal formunda silindirik gövde, kemik boşluğunu açığa

çıkarmak biçimde diyagonal profil ile devam ederek düzensiz dışbükey distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 50,5 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 20,4 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 24,4 mm; Şaft Genişliğı: 14,5 mm; Şaft Kalınlığı: 15,1 mm; Distal Uç Genişliğı 11,3 mm; Distal Uç Kalınlığı: 1,8 mm)

206. Kemik kazıyıcı; koyun/keçi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Doğal formunda silindirik devam eden gövde distal ucun başlama noktasından itibaren korunmamıştır. Gövde genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 40 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 22,4 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 16,7 mm; Şaft Genişliğı: 17 mm; Şaft Kalınlığı: 16,1 mm; Distal Uç Genişliğı -; Distal Uç Kalınlığı: -)

207. Kemik kazıyıcı; yaban keçisi; *humerus*; Aletin proksimal ucunu oluşturan distal epifiz korunmamıştır. Doğal formunda silindirik gövde, kemik boşluğunu açığa çıkarmak biçimde diyagonal profil ile devam ederek düzensiz dışbükey distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 68,5 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 28,3 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 23,3 mm; Şaft Genişliğı: 21,6 mm; Şaft Kalınlığı: 19,3 mm; Distal Uç Genişliğı 13,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4 mm)

208. Kemik çapa parçası; koyun/ keçi; *scapula*; Kemiğın distal ucu kısmen korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Aletin distal ucu tamamıyla korunmamış olmakla birlikte, koruna gelen kısım yüzeyinde yoğunlaşan kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 72,1 mm; Korunmuş Proksimal Genişlik: 26,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 21 mm; Korunmuş Şaft Genişliğı: 20,1 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 12,5 mm; Distal Uç Genişliğı: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

209. Kemik çapa parçası; koyun/ keçi; *scapula*; Kemiğın distal ucu kısmen korunmuş durumda olup, aletin proksimal kısmını oluşturmaktadır. Gövde genelinde ateşe maruz bırakılmadan kaynaklı renk koyuluğı görölmektedir. Gövdeye doğru daralan *collum scapula* yüzeyinde yoğunlaşan kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Aletin distal ucu korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 49,4 mm; Korunmuş

Proksimal Genişlik: 26,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 19,8 mm; Şaft Genişliği: 22 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 12,5 mm; Distal Uç Genişliği: - ; Distal Uç Kalınlığı: -)

210. Kemik kazıyıcı parçası, tanımlanamaz, *mandibula*; Kemiğin mandibuler ramus kısmının alttan ve üstten kesilip düzlenmesi ile oluşturulmuş dikdörtgenimsi formlu aletin mandibuler korpusa uzanan kısmı kırıktır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 39 mm, Proksimal Genişlik: 21,8 mm; Proksimal Kalınlık: 8 mm; Şaft Genişliği: 27,7 mm; Şaft Kalınlığı: 8,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

211. Kemik kazıyıcı; sığır boyutlu memeli; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılmış, iç yüzeyi düzlenerek oluşturulan içbükey kesitli gövde; dışbükey distal ucla son bulmaktadır. Gövde yüzeyinde ve kenar kısımda üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 58,5 mm, Proksimal Genişlik: 14,4 mm; Proksimal Kalınlık: 4,5 mm; Şaft Genişliği: 22,4 mm; Şaft Kalınlığı: 9 mm; Distal Uç Genişliği 11,5 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,6 mm)

212. Kemik kazıyıcı; sığır boyutlu memeli; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılmış, yassı gövdenin; biri dışbükey; diğeri asimetrik içbükey olmak üzere iki distal ucu bulmaktadır. Gövde genelinde ve kenar kısımda üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 54,9 mm, Proksimal Genişlik: 6,7 mm; Proksimal Kalınlık: 5 mm; Şaft Genişliği: 27,9 mm; Şaft Kalınlığı: 9,6 mm; Distal Uç Genişliği 12,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,6 mm)

213. Kemik kazıyıcı; tanımlanamaz; *costa*; Yassı gövdenin her iki ucunda da kırık bölüm mevcuttur. Isı kaynaklı renk koyuluğu gözlenen aletin tüm yüzeylerinde ve özellikle kenar kısımda yoğun kullanım izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47,1 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 15,1 mm; Şaft Kalınlığı: 5,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

214. Kemik kazıyıcı; sığır; *costa*; Yassı gövdenin her iki ucunda da kırık bölüm mevcuttur. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı parlamalar görülmekte, kalın kenarda çiftli sıralı çentikler bulunmaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 67,7 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 22,3 mm; Şaft Kalınlığı: 7,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

215. Kemik kazıyıcı parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan içbükey kesitli gövde parçasının tüm yüzeyinde ve kenar hattında üretim ya da

kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 32,3 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 9,4 mm; Şaft Kalınlığı: 4,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

216. Kemik kazıyıcı parçası; koyun/keçi; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan içbükey kesitli gövde parçasının tüm yüzeyinde ve kenar hattında üretim ya da kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 60,5 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 11,7 mm; Şaft Kalınlığı: 9,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

217. Kemik kazıyıcı parçası; tanımlanamaz; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan içbükey kesitli gövde parçasının tüm yüzeyinde ve kenar hattında üretim ya da kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 33,5 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 17,4 mm; Şaft Kalınlığı: 9 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

218. Kemik kazıyıcı parçası; sığır; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan içbükey kesitli gövde distal uca doğru sivrilmektedir. Proksimal kısım korunmamıştır. Tüm gövde yüzeyinde ve kenar hattında üretim ya da kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 58,1 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 20 mm; Şaft Kalınlığı: 9 mm; Distal Uç Genişliği 4,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,5 mm)

219. Kemik kazıyıcı parçası; sığır; *femur*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan düzensiz sivri proksimal uçlu; hafif içbükey yassı kesitli gövde, distal uca doğru sivrilmektedir. Tüm gövde yüzeyinde ve özellikle kenar hattında üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler ve parlama mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 2, Duvar 101 kuzeyi. (Korunmuş Uzunluk: 87,9 mm, Proksimal Genişlik: 1,5 mm; Proksimal Kalınlık: 1,2 mm; Şaft Genişliği: 27,3 mm; Şaft Kalınlığı: 7 mm; Distal Uç Genişliği 6,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4 mm)

220. Kemik kazıyıcı parçası; tanımlanamaz; *mandibula*; Üçgenimsi yassı gövdenin distal ucu ve kenar hattı boyunca kullanım izleri mevcuttur. Proksimal uç gövdenin bir kısmı korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 84,4 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 33 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 6,7 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 34 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 8,9 mm; Distal Uç Genişliği 9,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 3,6 mm)

221. Kemik kazıyıcı; keçi; *thoracal vertebra*; Kemiğin processus spinosus kısmından çıkarılan aletin proksimal ucunda kısmi kırık bulunmaktadır. Çoğunlukla doğal formunda bırakılmış olan yassı gövde, sürtme yöntemi ile dışbükey biçim verilmiş distal uçla son bulmaktadır. Gövde genelinde kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 1, E Yapısı. (Uzunluk: 94,2 mm, Proksimal Genişlik: 16,9 mm; Proksimal Kalınlık: 15,4 mm; Şaft Genişliği: 15,2 mm; Şaft Kalınlığı: 4,4 mm; Distal Uç Genişliği 11,6 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,7 mm)

222. Kemik kazıyıcı; sığır; *femur*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin hafif içbükey yassı gövdesinde proksimal ucun yarısını kapsayan kırık bulunmaktadır. Testere biçimli üç diş ile biten distal ucun gövde arka yüzünde kalan kısmında kırılmış halde dairesel profilli bir yuva bulunmaktadır. Tüm gövde yüzeyinde üretim ve kullanım kaynaklı yoğun izler ve kısmi yüzey parlamaları mevcuttur. Gülpınar III, Sektör 1, F Yapısı. (Uzunluk: 62 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 16,7 mm; Proksimal Kalınlık: 5,4 mm; Şaft Genişliği: 31,8 mm; Şaft Kalınlığı: 12,4 mm; Distal Uç Genişliği 23,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 7,2 mm)

223. Kemik kazıyıcı; sığır; *femur*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal ucu düzensiz kırık biçimlidir. Kenarları düzlenmiş, hafif içbükey yassı gövde, dışbükey distal uçla son bulmaktadır. Gövde kenarları ve distal uçta yoğunlaşan üretim ve kullanım izleri ile yüzey parlamaları görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 10,1 mm, Proksimal Genişlik: 13 mm; Proksimal Kalınlık: 5,9 mm; Şaft Genişliği: 33 mm; Şaft Kalınlığı: 6,8 mm; Distal Uç Genişliği 28,4 mm; Distal Uç Kalınlığı: 4,4 mm)

224. Kemik kazıyıcı parçası; koyun/keçi; *femur*; Kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin proksimal korunmamıştır. Bir kenarı küt, diğeri yumuşatılarak düzlenmiş, içbükey kesitli gövde, daralıp incelerek devam eder. Distal uçta kırık bulunmaktadır. Gövde kenarlarında yoğunlaşan üretim ve kullanım izleri ile yüzey parlamaları görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 38 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 22,7 mm; Şaft Kalınlığı: 8 mm; Korunmuş Distal Uç Genişliği 10,7 mm; Korunmuş Distal Uç Kalınlığı: 2,2 mm)

225. Kemik kazıyıcı parçası; koyun/keçi; *mandibula*; Proksimal ucu, gövdenin bir kenarı ve distal ucu korunmamıştır. Gövde arka yüzü düz, iç yüzü hafif içbükey kesitli olup, korunmuş yüzey genelinde yoğun parlaklık ve kullanım izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 29,8 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -;

Korunmuş Şaft Genişliği: 16,8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 4,7 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

226. Kemik kazıyıcı; koyun/keçi; *scapula*; Kemiğin cranial kenarının distale yakın kısmından çıkarılan her iki ucu da kırık durumdadır. Fossa subscapularis kısmının doğal olarak incelmeye başlayan kısmı gövdenin diğer kenarını ve aktif kısmını oluşturmaktadır. Gövde genelinde yoğun parlaklık ve kenar hattında yoğun kullanım izleri mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 77,3 mm, Proksimal Genişlik: - ; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 18,7 mm; Şaft Kalınlığı: 9,4 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı:-)

227. Kemik kazıyıcı; sığır; *costa*; doğal biçimi değiştirilmemiş yassı gövdenin iki ucu kırık şekilde ele geçmiştir. Gövde genelinde ve yoğun olarak kenar hatta kullanım kaynaklı izler ve yüzey parlamaları görülmektedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 119,3 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 28,6 mm; Şaft Kalınlığı: 9,4 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

228. Kemik kazıyıcı; tanımlanamaz; *uzun kemik*; Kemiğin diyafizinden çıkarılarak iç ve dış çeperi işlenmek suretiyle “L” kesitte şekillendirilen alet aktif kenarı korunmuş şekilde ele geçmiştir. Parlatılmış gövdenin özellikle kenar kısmında kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 66 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 12 mm; Şaft Kalınlığı: 7,8 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

229. Boynuz perdahlayıcı; kızıl geyik; Boynuz çatalından çıkarılmış parçanın uç kısmı aletin distal ucunu oluşturmaktadır. Proksimal uç düzensiz ve silindirik gövde aletin aktif kısmının başladığı bölüme kadar kesilerek bölünmüş şekildedir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 62,2 mm, Proksimal Genişlik: 19,5 mm; Proksimal Kalınlık: 11 mm; Şaft Genişliği: 17,4 mm; Şaft Kalınlığı: 10,7 mm; Distal Uç Genişliği 10,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,6 mm)

230. Kemik perdahlayıcı; alageyik; *astragalus*; Kemiğin doğal biçimine fazla müdahale edilmeden kullanım gören aletin gövdesinde yumuşama ile yüzeyinde kullanım kaynaklı parlama ve izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 37 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 26,6 mm; Şaft Kalınlığı: 21,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

231. Boynuz perdahlayıcı; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövde ve kaş çatalının kesilmesi ile oluşturulmuştur. Kaş çatalının uç kısmında ve boynuz kökünde kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Uzunluk: 132,5 mm, Proksimal Genişlik: 44,6 mm; Proksimal Kalınlık: 46,3 mm; Şaft Genişliği: 19,7 mm; Şaft Kalınlığı: 20,51 mm; Distal Uç Genişliği 16,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 18,7 mm)

232. Kemik alet; sığır; *humerus*; Boyuna bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan alet gövdesi iç ve dış çeperin işlenmesiyle şekillendirilmiştir. Proksimal ucu düzensiz kırık olan yarı silindirik gövde hafif daralarak düzeltilmiş distal uçla son bulmaktadır. Aletin ön yüzü pahlanarak distal uçtan itibaren 22,5 x 10 mm'lik bir yuva oluşturulmuştur. Gövde iç çeperinde yoğun olmak üzere kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 54 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 28,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 28,5 mm; Şaft Genişliği: 25,9 mm; Şaft Kalınlığı: 20,2 mm; Distal Uç Genişliği 23,8 mm; Distal Uç Kalınlığı: 14,5 mm)

233. Kemik alet; sığır; *humerus*; Boyuna bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan alet gövdesi iç ve dış çeperin işlenmesiyle şekillendirilmiştir. Proksimal ucu düzensiz sivri şekilde kırık olan yarı silindirik kesitli gövde daralarak düzeltilmiş distal uçla son bulmaktadır. Aletin ön yüzü pahlanarak distal uçtan itibaren 29,4 x 10 mm'lik bir yuva oluşturulmuştur. Gövde iç çeperinde ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu ile yine iç çeperde yoğun olmak üzere kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 90,1 mm, Proksimal Genişlik: -; Korunmuş Proksimal Kalınlık: -; Şaft Genişliği: 33,8 mm; Şaft Kalınlığı: 16,2 mm; Distal Uç Genişliği 29,7 mm; Distal Uç Kalınlığı: 12,2 mm)

234. Kemik alet; sığır; *humerus*; Boyuna bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin gövdesi, düzensiz sivri şekilde kırık olan proksimal uçtan düzeltilmiş distal uca daralarak devam etmektedir. Aletin ön yüzü pahlanarak distal uçtan itibaren 19,4 x 7,4 mm'lik bir yuva oluşturulmuştur. Gövde genelinde kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 52 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 19,9 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11,2 mm; Distal Uç Genişliği 16,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,7 mm)

235. Kemik sap; geyik; *radius*; Enine bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan aletin gövdesi simetrik şekilde her iki uca oblik bitmektedir. Üç parça halde ele geçen alet

restorasyona tabi tutulmuştur. Gövde genelinde kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Duvar 92 kuzeyi. (Uzunluk: 86,7 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 10,7 mm; Proksimal/Üst Distal Kalınlık: 3,5 mm; Şaft Genişliği: 33,3 mm; Şaft Kalınlığı: 18,5 mm; Alt Distal Uç Genişliği 13,7 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 6,2 mm)

236. Kemik sap parçası; geyik; *radius*; Enine bölünmüş kemiğin diyafizinden çıkarılan ve yarısı eksik halde ele geçen aletin gövdesi simetrik şekilde her iki uçta oblik bitmektedir. Gövde iç ve dış yüzünde ısı/ateş kaynaklı renk koyuluğu ile kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 120,8 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 8,2 mm; Proksimal/Üst Distal Kalınlık: 7 mm; Şaft Genişliği: 19,7 mm; Şaft Kalınlığı: 29,2 mm; Alt Distal Uç Genişliği 12,2 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 9,5 mm)

237. Kemik sap parçası; koyun/keçi; *radius*; Enine bölünmüş kemiğin kısmen düzlenmiş distal ucu aletin proksimal ucunu oluşturmaktadır. Distal ucu kırık şekilde ele geçen aletin gövde yüzeyinde kullanım izi ve yüzey parlaklığı mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 62,7 mm, Proksimal Genişlik: 39 mm; Proksimal Kalınlık: 25 mm; Şaft Genişliği: 27,7 mm; Şaft Kalınlığı: 17,5 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

238. Boynuz sap; geyik; *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövde kesilerek kenarları eğimli şekilde düzlenmiş ve oyularak bir yuva haline getirilmiştir. Gövde yüzeyinde kesim ve düzelti izleri ile kısmi yüzey parlamaları mevcuttur. Kaş çatalı kırık şekilde ele geçmiştir. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 74,7 mm, Proksimal Genişlik: 21,7 mm; Proksimal Kalınlık: 18,3 mm; Şaft Genişliği: 38,5 mm; Şaft Kalınlığı: 33,7 mm; Distal Uç Genişliği 21,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 16,8 mm)

239. Boynuz sap; geyik; *boynuz*; Kesilerek düzlenmiş boynuz kökü ve ana gövde oyularak birer yuva haline getirilmiştir. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ve yoğun parlama mevcuttur. Kaş çatalı kırıktır, kırığın yüksek noktalarında yoğun parlama ve izler alet kullanımının devam ettiğini göstermektedir. Üç parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 1, A Yapısı, Oda 1. (Uzunluk: 110,3 mm, Proksimal/Üst Distal Genişlik: 37 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 25 mm; Şaft Genişliği: 59,6 mm; Şaft Kalınlığı: 27,7 mm; Alt Distal Uç Genişliği 36,7 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 24,8 mm)

240. Boynuz sap; yaban koyunu; *boynuz*; İki ucu da kesilerek kenarları düzlenmiş birer yuva haline getirilmiş sap gövdesinin yüzeyi kısmen pürüzsüzleştirilmiştir. Çift uçlu gövde genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, L Yapısı. (Uzunluk: 69 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 36,1 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 21,5 mm; Şaft Genişliği: 30 mm; Şaft Kalınlığı: 19,5 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 25,5 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 16,1 mm)

241. Boynuz sap; yaban koyunu; *boynuz*; İki ucu da kesilerek kenarları düzlenmiş birer yuva haline getirilmiş sap gövdesinin yüzeyi kısmen pürüzsüzleştirilmiş ve parlatılmıştır. Çift uçlu gövde genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. İki parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, Ocak 13 yanı. (Uzunluk: 63,3 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 24,6 mm; Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 11 mm; Şaft Genişliği: 26,9 mm; Şaft Kalınlığı: 19,6 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 23,7 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 16,9 mm)

242. Boynuz sap; sığır; *boynuz*; İçi tamamen oyularak inceltilen ana gövdenin bir ucu düz, diğer ucu ön yüzde düz, arka yüzde içbükey eğimli şekilde kesilerek düzeltilmiştir. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ile özellikle distal uçlarda yoğun parlaması mevcuttur. Üç parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2, K Yapısı. (Uzunluk: 63,4 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 48 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 26 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 30 mm; Şaft Kalınlığı: 24,6 mm; Korunmuş Alt Distal Uç Genişliği: 23,6 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 25,6 mm)

243. Boynuz sap; koyun; *boynuz*; Her iki ucu düz kesilmiş ve iç çeperi kısmen inceltilerek yuva haline getirilmiş gövde yüzeyinde üretim ve kullanım sürecine ait izler ve yüzey parlaması mevcuttur. Alt distal uça yüzeyel bir kırık ve gövde içinde yoğun kalker birikimi bulunmaktadır. Gülpınar III, Sektör 1, C Yapısı. (Uzunluk: 64,1 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 43,5 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 23,5 mm; Şaft Genişliği: 36,4 mm; Şaft Kalınlığı: 25,4 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 29,7 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 22,2 mm)

244. Boynuz sap; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; İki ucu da kesilerek kenarları düzlenmiş birer yuva haline getirilmiş silindirik sap gövdesinin yüzeyi kısmen pürüzsüzleştirilmiştir ve parlatılmıştır. Çift uçlu gövde genelinde üretim ve kullanım

kaynaklı izler mevcuttur. Üç parça olarak ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar III, Sektör 2, Ocak 13 yanı. (Uzunluk: 56,9 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 17,4 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 18,3 mm; Şaft Genişliği: 19,6 mm; Şaft Kalınlığı: 20,7 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 18,5 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 17,3 mm)

245. Boynuz sap parçası; geyik; *boynuz*; Uzunlamasına kırılmış silindirik gövde yarım olarak ele geçmiştir. Proksimal uç korunmamış olup, düz kesilen distal uç kısmen korunmuş durumdadır. Düzeltilmiş yüzevidir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 81,3 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 25,5 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 13 mm; Korunmuş Alt Distal Uç Genişliği: 24,6 mm; Korunmuş Alt Distal Uç Kalınlığı: 13,3 mm)

246. Boynuz sap parçası; sığır; *boynuz*; Eğimli şekilde kesilerek düzeltilmiş distal ucunun küçük kısmı korunmuş şekilde ele geçen sap parçasının gövdesi büyük oranda eksiktir. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 86,1 mm, Proksimal Genişlik: -; Proksimal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 28,5 mm; Şaft Kalınlığı: 42,3 mm; Distal Uç Genişliği -; Distal Uç Kalınlığı: -)

247. Boynuz sap; geyik; *boynuz*; Kenarları yuvarlatılmış boynuz kökünden başlayan ana giriş kesilerek ucu yuvarlatılmış olup yarısı korunmuş durumdadır. Kaş çatalı eğimli şekilde kesilerek içbükey kesitli bir yuva oluşturulmuş olup, yüzeyinde üretim ve kullanım kaynaklı izler mevcuttur. Yedi parça olarak ele geçen alt restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 91,6 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 24,7 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 11,3 mm; Şaft Genişliği: 38,7 mm; Şaft Kalınlığı: 35,3 mm; Distal Uç Genişliği 11,2 mm; Distal Uç Kalınlığı: 6,5 mm)

248. Boynuz sap parçası; sığır; *boynuz*; İç ve dış yüzeyi işlenerek pürüzleştirilmiş silindirik gövde parçasının alt ucunda kısmen düzlenmiş bir bölüm korunmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 73 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 27,8 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11,7 mm; Alt Distal Uç Genişliği: -; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

249. Boynuz sap parçası; sığır; *boynuz*; Dış yüzeyi işlenerek pürüzleştirilmiş silindirik gövdenin üst ucu ön yüzde eğimli, arka yüzde düz şekilde kesilmiştir. İki parça halinde ele geçip restorasyona tabi tutulan aletin gövde yarısı ve alt distal ucu korunmamıştır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 72,9 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 26 mm; Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 31,4

mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 22 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 22,3 mm; Alt Distal Uç Genişliği: -; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

250. Boynuz sap parçası; sığır; *boynuz*; Korunan kısımdan anlaşıldığı üzere; içi kısmen oyularak inceltelen ana gövdenin bir ucunun düz, diğer ucunun dışbükey eğimli şekilde kesilerek düzeltilmiştir. Yüzey genelinde üretim ve kullanım kaynaklı izler ile özellikle distal uçlarda yoğun parlama mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 59,8 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 33,4 mm; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: - ; Korunmuş Şaft Genişliği: 25,2 mm; Şaft Kalınlığı: -; Korunmuş Alt Distal Uç Genişliği: 19,7 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

251. Boynuz sap; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; İki ucu da kesilerek kenarları düzlenmiş birer yuva haline getirilmiş silindirik sap gövdesi boyuna kırılmış ve yarım şekilde ele geçmiştir. Çift uçlu gövde genelinde yoğun kalker tabakası mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 71 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 15,2 mm; Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: 9,5 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 20,5 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 12,6 mm; Korunmuş Alt Distal Uç Genişliği: 15,8 mm; Korunmuş Alt Distal Uç Kalınlığı: 9 mm)

252. Boynuz sap parçası; keçi; *boynuz*; Küçük bir kısmı korunmuş silindirik gövde düz kesilen ve parlatılan distal uca sahiptir. Korunmuş yüzeyde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 52,6 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 19,4 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 7 mm; Alt Distal Uç Genişliği:-; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

253. Boynuz sap parçası; keçi; *boynuz*; Küçük bir kısmı korunmuş gövde parçası düz kesilen ve parlatılan distal uca sahiptir. Korunmuş yüzeyde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 45,7 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 6 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 5 mm; Alt Distal Uç Genişliği:-; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

254. Boynuz sap parçası; yaban keçisi; *boynuz*; Küçük bir kısmı korunmuş gövde parçası düz kesilen ve parlatılan distal uca sahiptir. Korunmuş yüzeyde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 45,8 mm, Korunmuş Proksimal/ Üst Distal Genişlik: 15 mm; Korunmuş Proksimal/ Üst Distal

Kalınlık: 5,1 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 13 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 6,6 mm; Alt Distal Uç Genişliği:-; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

255. Boynuz sap parçası; yaban keçisi; *boynuz*; Küçük bir kısmı korunmuş gövde parçası düz kesilen distal uca sahiptir. Korunmuş yüzeyde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 40,2 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 13 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 6,7 mm; Alt Distal Uç Genişliği:-; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

256. Boynuz sap parçası; keçi; *boynuz*; Küçük bir kısmı korunmuş gövde parçası düz kesilen ve parlatılan distal uca sahiptir. Korunmuş yüzeyde üretim ve kullanım sürecine ait izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 47,2 mm, Proksimal/ Üst Distal Genişlik: -; Proksimal/ Üst Distal Kalınlık: -; Korunmuş Şaft Genişliği: 13 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 5 mm; Alt Distal Uç Genişliği:-; Alt Distal Uç Kalınlığı: -)

257. Kemik alet parçası; sığır boyutu; *pelvis*; Bir ucu düz kesilip hafif oyularak yuva haline getirilmiş, diğer ucu korunmamış, yassı hafif içbükey kesitli gövde yüzeyinde üretim ve kullanım kaynaklı iz ve parlamalar mevcuttur. On üç parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 87,8 mm, Proksimal Genişlik: 65mm; Proksimal Kalınlık: 26,3 mm; Korunmuş Şaft Genişliği: 83,3 mm; Korunmuş Şaft Kalınlığı: 11,3 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

258. Boynuz alet; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövde ve kaş çatalının kesilmesi ile oluşturulmuştur. Kaş çatalının uç kısmı korunmamıştır. Boynuz kökünde ve çatal yüzeyinde kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 92,1 mm, Proksimal Genişlik: 39,2 mm; Proksimal Kalınlık:45,5 mm; Şaft Genişliği:24,6 mm; Şaft Kalınlığı: 20,5 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

259. Boynuz alet parçası; geyik; *boynuz*; Kenarları düzlenmiş boynuz kökünün dik olarak bölünmesi ile şekillendirilen aletin distal ucu korunmamıştır. Yüzey genelinde yoğun kalker tabakası mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 45,2 mm, Proksimal Genişlik: 35 mm; Proksimal Kalınlık: 21,5 mm; Şaft Genişliği: 30,8 mm; Şaft Kalınlığı: 16,4 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

260. Boynuz alet; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövdenin kesilerek kaş çatalının çıkarılması ile oluşturulmuştur. Kaş çatalının tamamında kullanım kaynaklı yoğun izler, parlamalar mevcut olup, distal uç korunmamıştır. Üç parça halinde ele geçen alet restorasyona tabi tutulmuştur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Korunmuş Uzunluk: 151,2 mm, Proksimal Genişlik: 57,8 mm; Proksimal Kalınlık: 46,2 mm; Şaft Genişliği: 19,7 mm; Şaft Kalınlığı: 18,6 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)

261. Boynuz alet; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Korunmuş boynuz kökünden başlayan ana gövdenin eğimli ve kaş çatalının düz kesilmesi ile oluşturulmuştur. Silindirik başlayan gövde, bir yüzü düzlenmek suretiyle, profilden diyagonal bir biçim izleyerek içbükey kesitli, eğimli distal uçla son bulur. Yüzey genelinde kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Gülpınar II, Sektör 2, Çukurlar Alanı. (Uzunluk: 137 mm, Proksimal Genişlik: 43,3 mm; Proksimal Kalınlık: 30,8 mm; Şaft Genişliği: 22,6 mm; Şaft Kalınlığı: 20,3 mm; Distal Uç Genişliği 23,1 mm; Distal Uç Kalınlığı: 5,8 mm)

262. Boynuz alet; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Boynuz çatalının her iki ucunun kesilmesi ve düzleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Silindirik gövde yüzeyinde ve distal uçlarda izler mevcuttur. Mimari dolgu toprağı. (Uzunluk: 84,4 mm, Proksimal/Üst Distal Genişlik: 25,5 mm; Proksimal/Üst Distal Kalınlık: 19,1 mm; Şaft Genişliği: 23,5 mm; Şaft Kalınlığı: 20,6 mm; Alt Distal Uç Genişliği: 17,6 mm; Alt Distal Uç Kalınlığı: 17 mm)

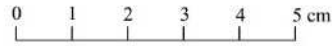
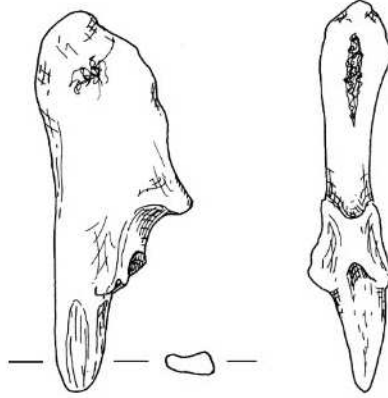
263. Boynuz alet; alageyik (*dama dama*); *boynuz*; Kenarları yuvarlatılan boynuz kökünden başlayan ana gövde ve kaş çatalının kesilmesi ile oluşturulmuştur. Her iki uç da korunmamıştır. Korunmuş gövde yüzeyinde kullanım kaynaklı yoğun izler mevcuttur. Basınçla parçalanan boynuz bünyesine nüfuz eden kalker sayesinde bütünlüğünü korumaktadır. Mimari dolgu toprağı. (Korunmuş Uzunluk: 78,8 mm, Korunmuş Proksimal Genişlik: 31,5 mm; Korunmuş Proksimal Kalınlık: 24 mm; Şaft Genişliği: 42,8 mm; Şaft Kalınlığı: 34,3 mm; Distal Uç Genişliği: -; Distal Uç Kalınlığı: -)



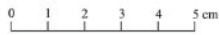
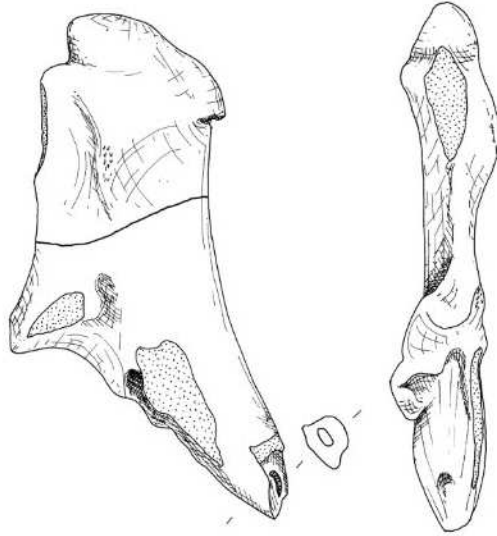
EK 2. LEVHALAR



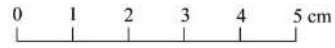
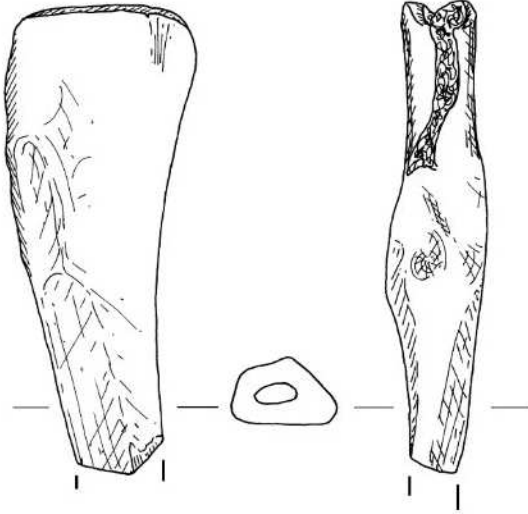
Levha 1. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.1)



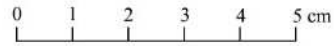
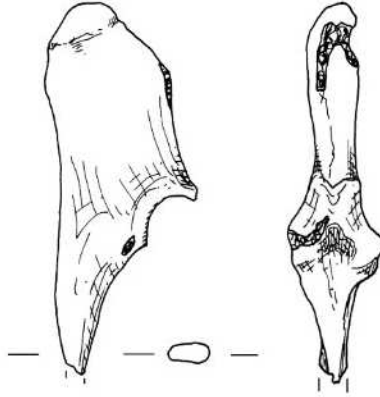
Levha 2. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.2)



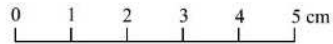
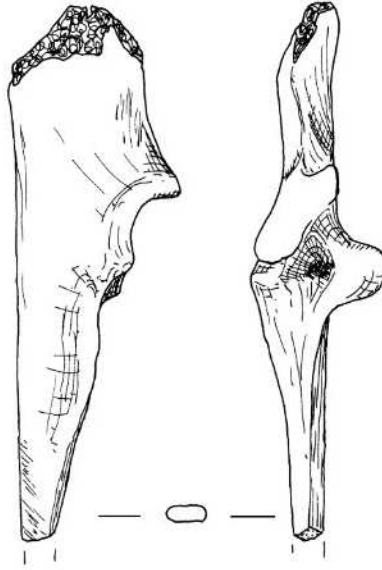
Levha 3. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.3)



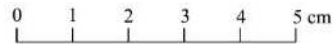
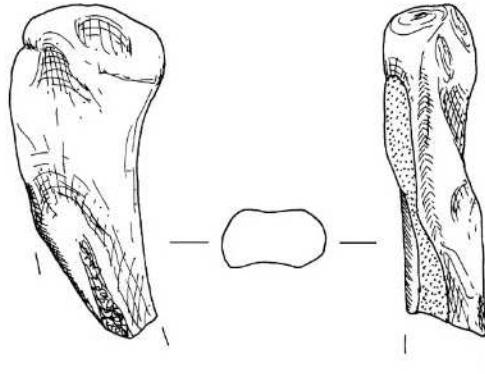
Levha 4. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.4)



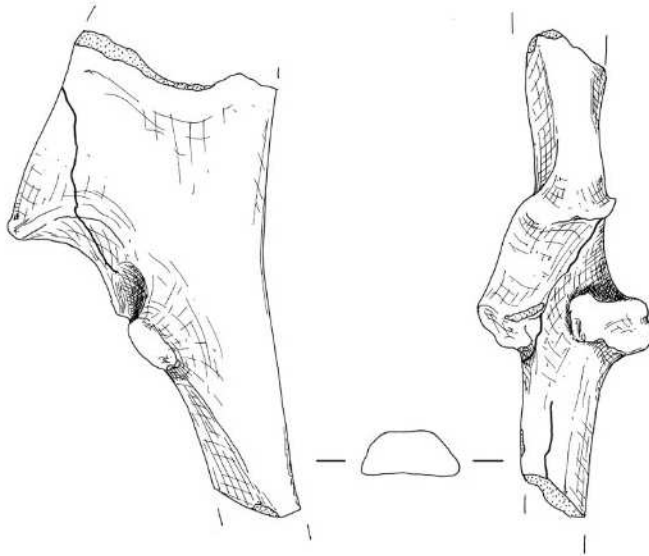
Levha 5. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.5)



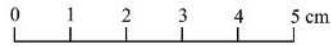
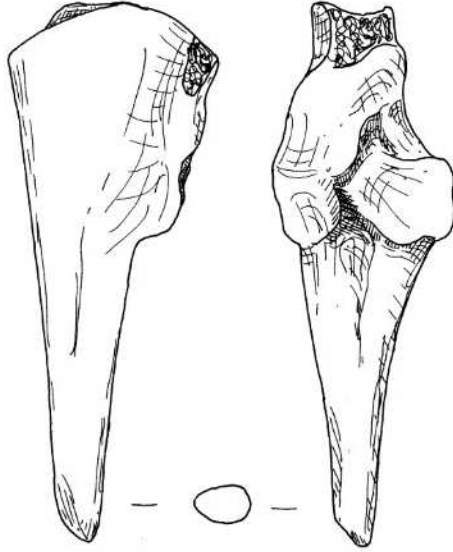
Levha 6. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.6)



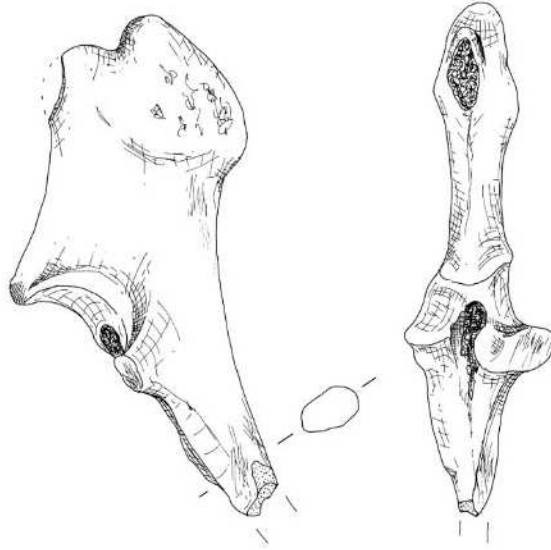
Levha 7. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.7)



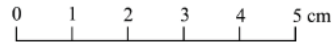
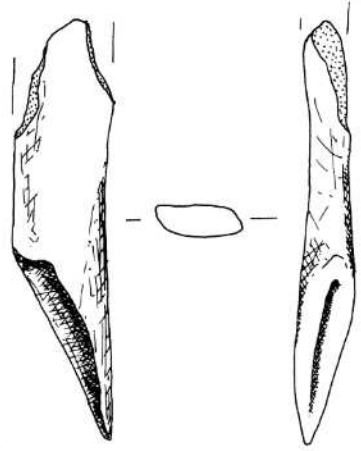
Levha 8. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.8)



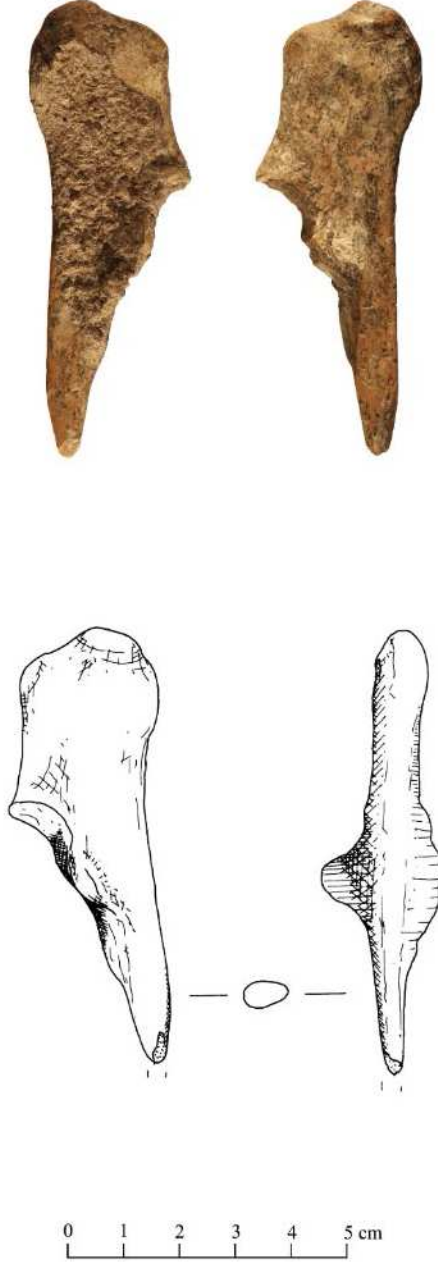
Levha 9. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.9)



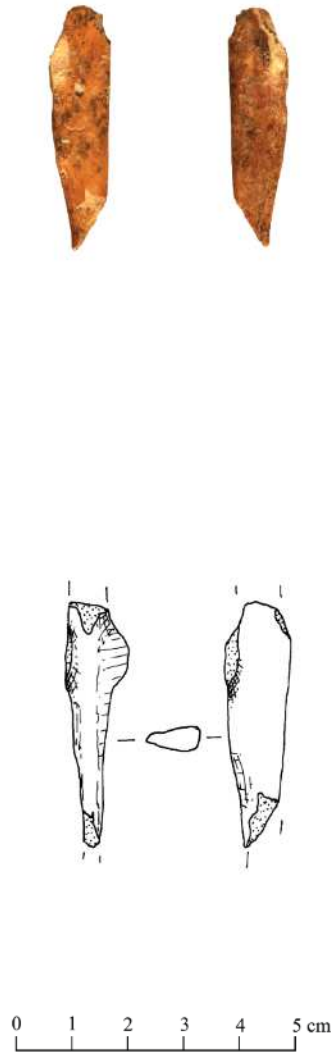
Levha 10. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.10)



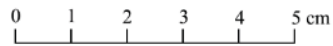
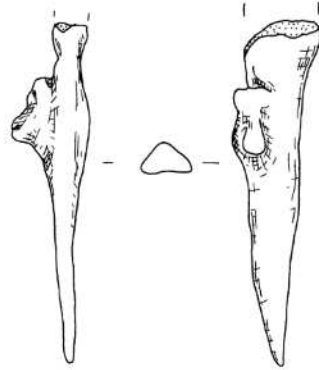
Levha 11. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.11)



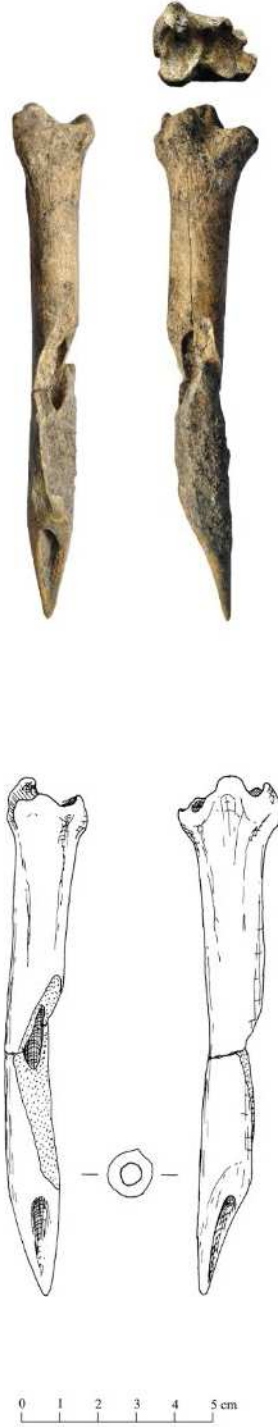
Levha 12. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.12)



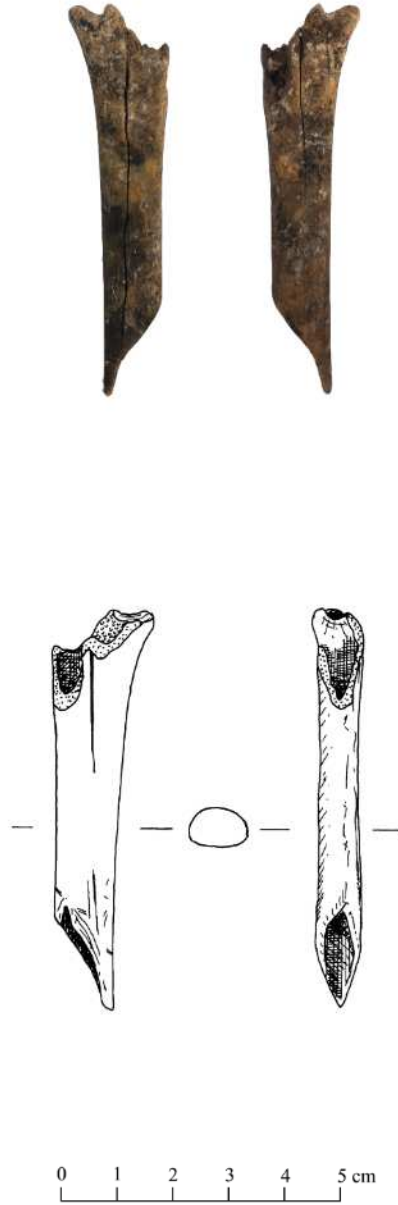
Levha 13. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.13)



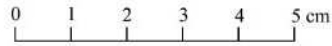
Levha 14. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IA (Kat. No.14)



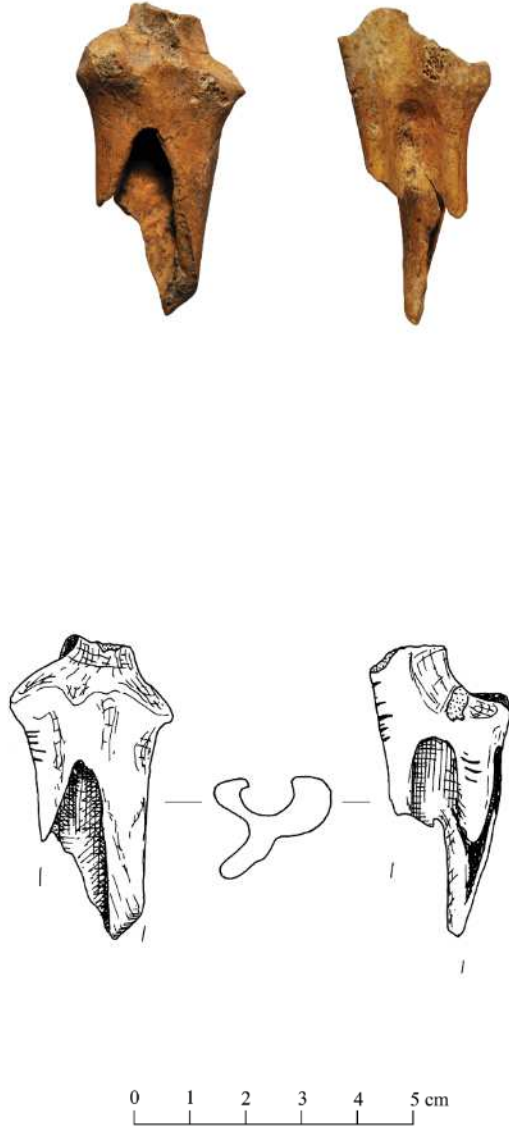
Levha 15. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.15)



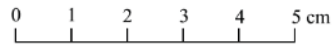
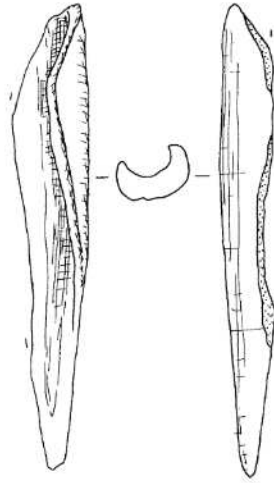
Levha 16. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.16)



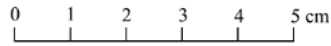
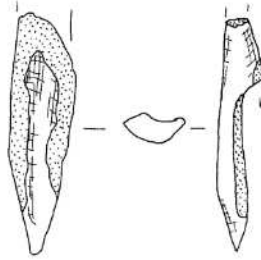
Levha 17. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.17)



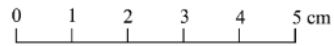
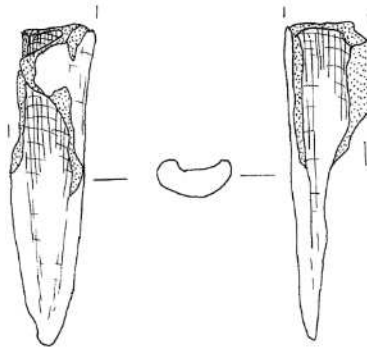
Levha 18. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IB (Kat. No.18)



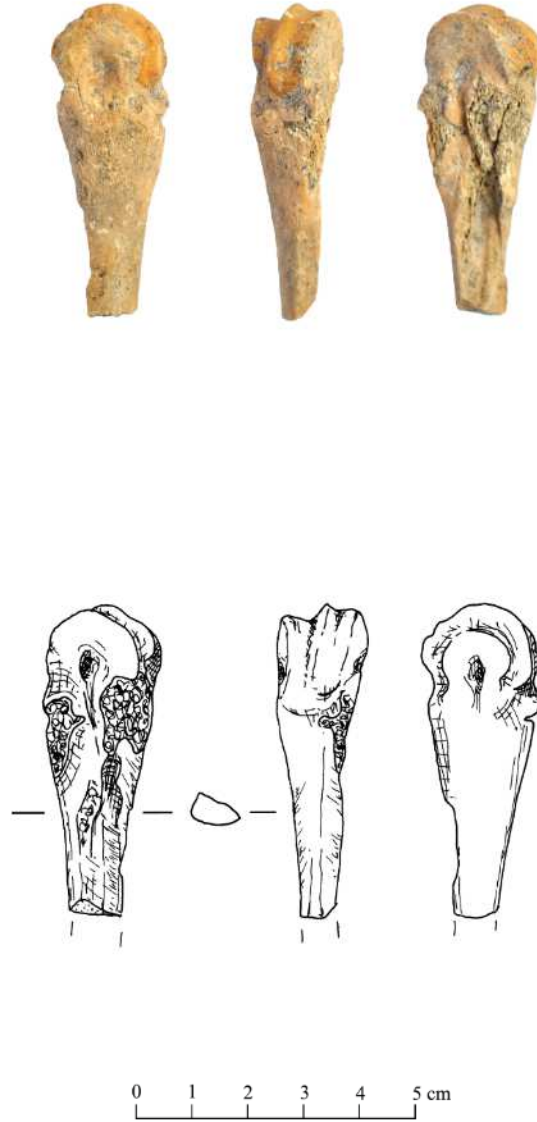
Levha 19. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.19)



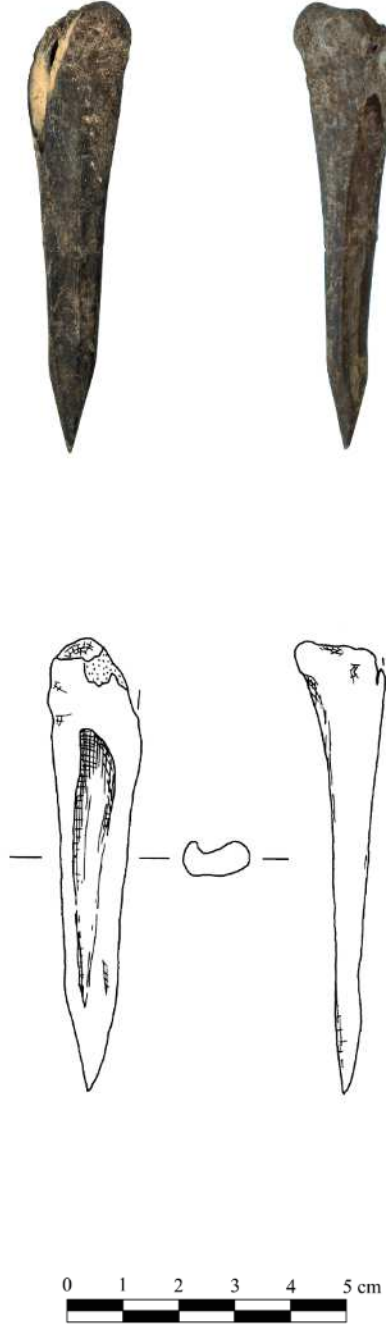
Levha 20. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.20)



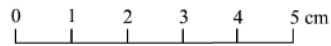
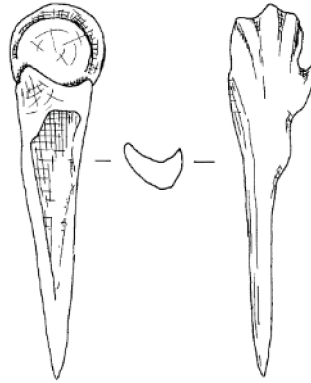
Levha 21. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IC (Kat. No.21)



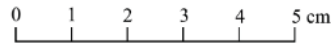
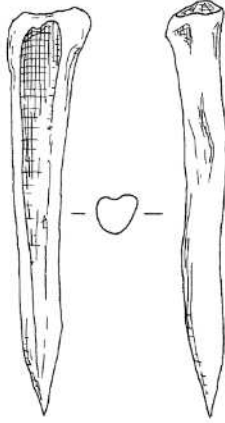
Levha 22. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.22)



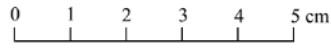
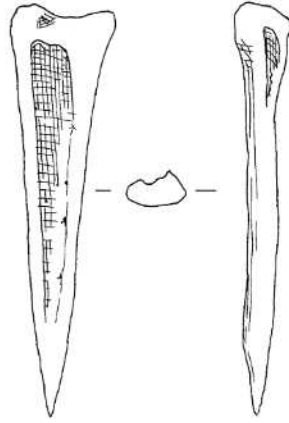
Levha 23. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.23)



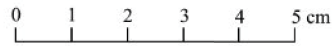
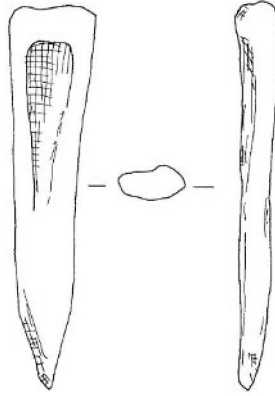
Levha 24. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.24)



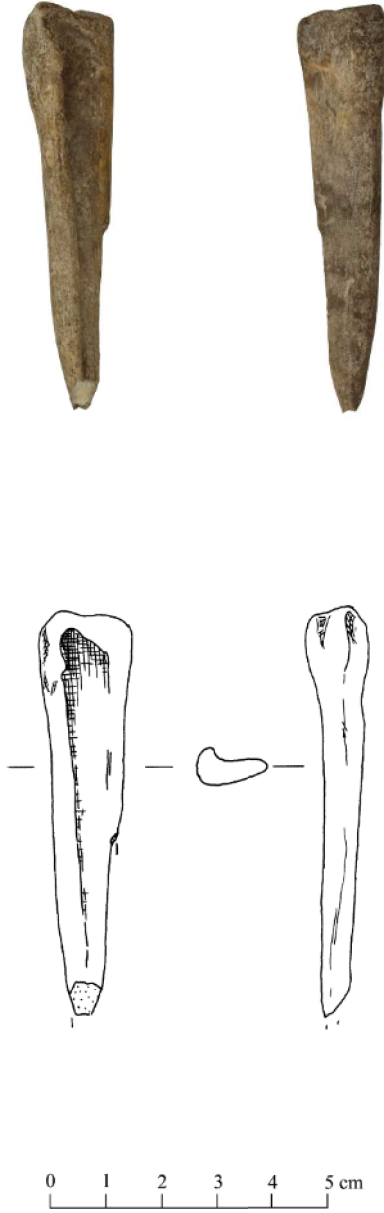
Levha 25. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.25)



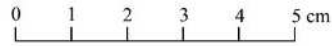
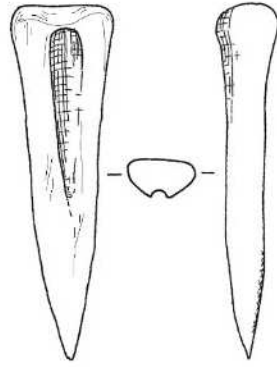
Levha 26. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.26)



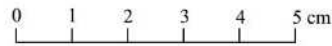
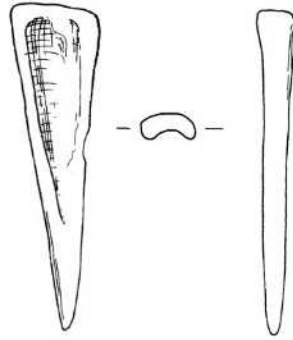
Levha 27. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.27)



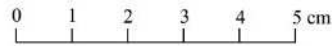
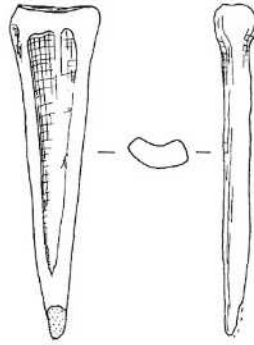
Levha 28. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.28)



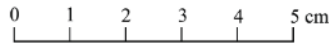
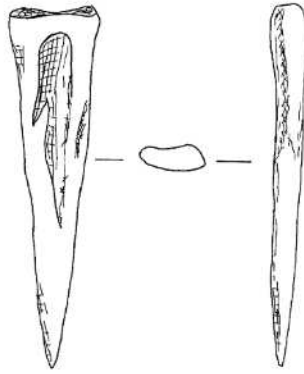
Levha 29. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.29)



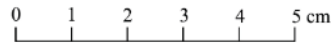
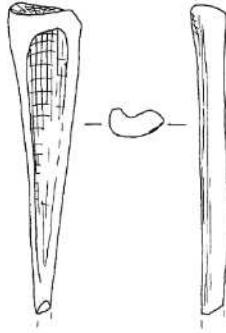
Levha 30. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.30)



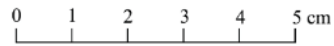
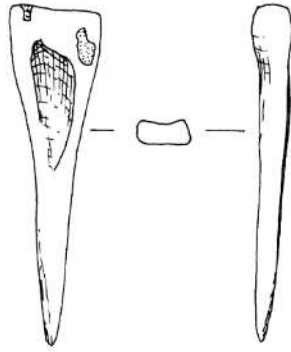
Levha 31. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.31)



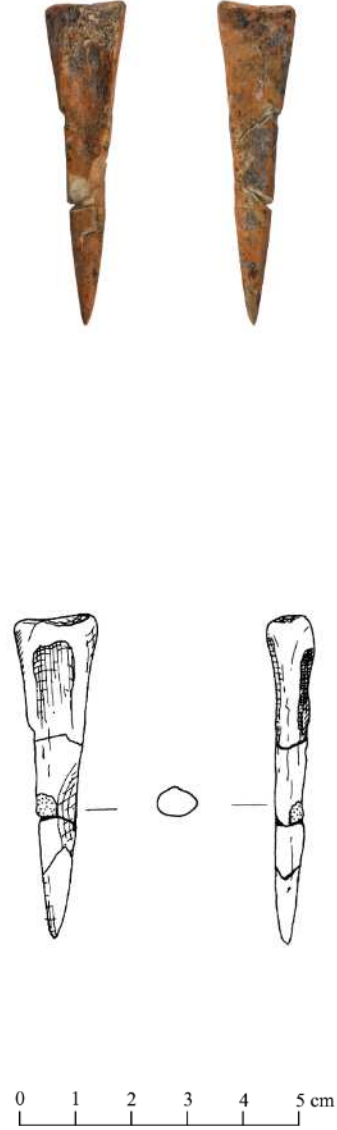
Levha 32. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.32)



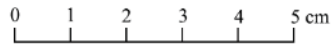
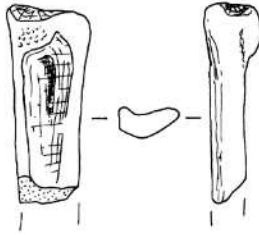
Levha 33. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.33)



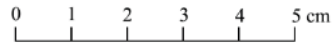
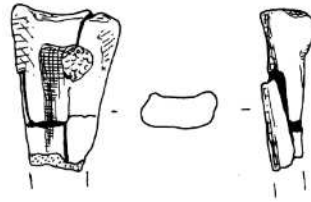
Levha 34. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.34)



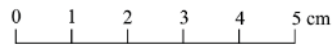
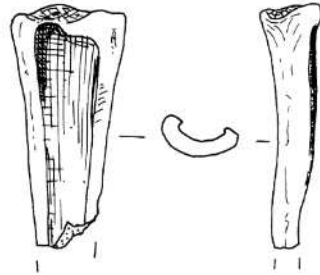
Levha 35. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.35)



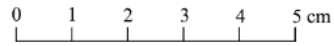
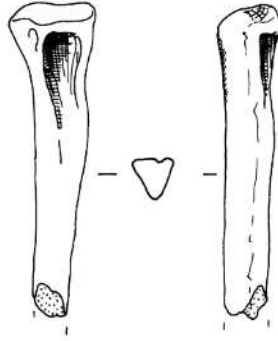
Levha 36. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.36)



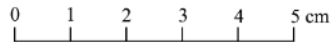
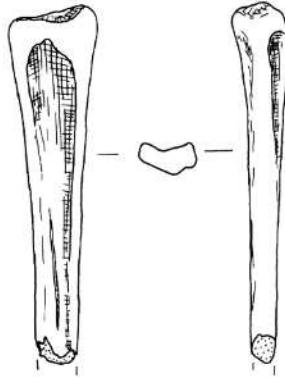
Levha 37. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.37)



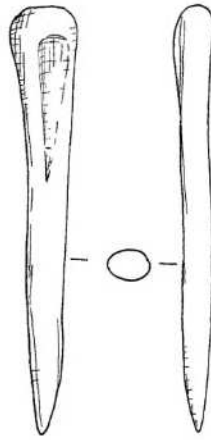
Levha 38. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.38)



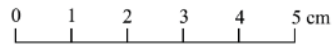
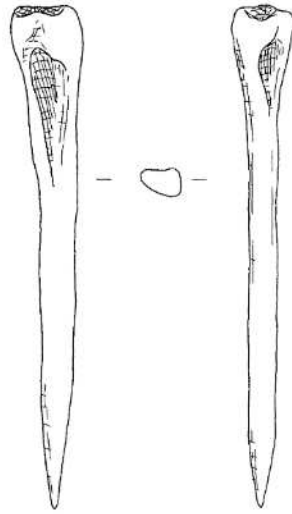
Levha 39. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.39)



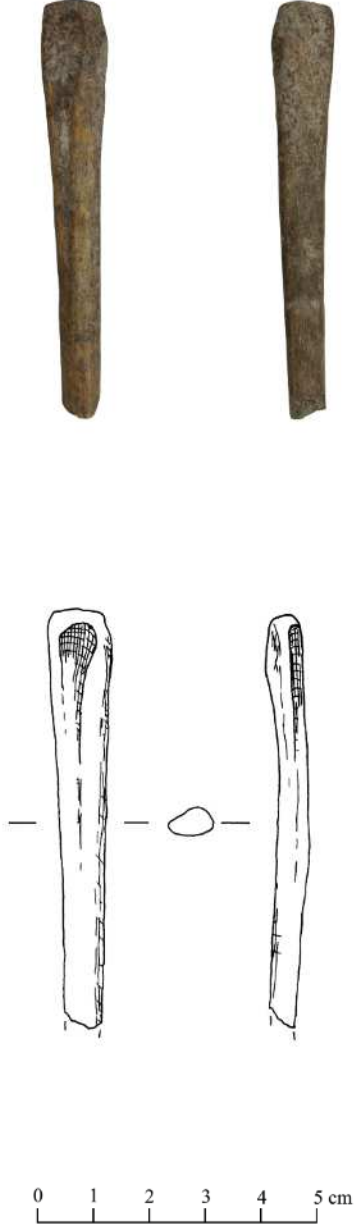
Levha 40. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIA (Kat. No.40)



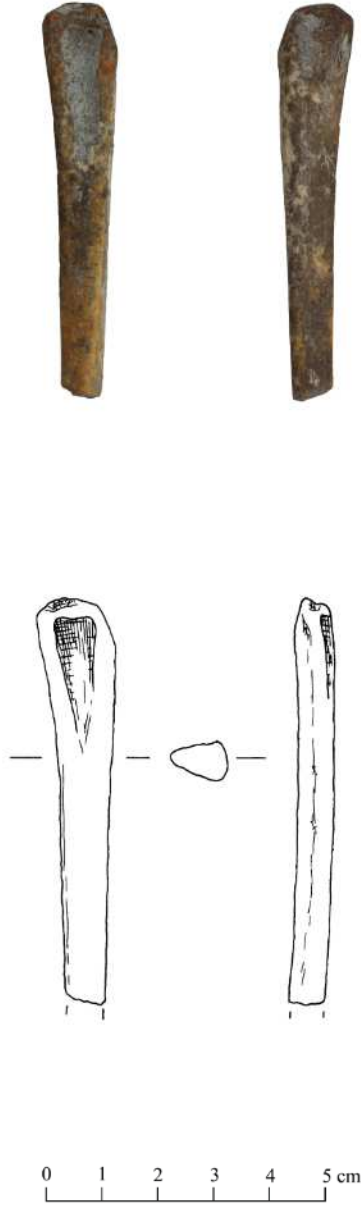
Levha 41. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 41)



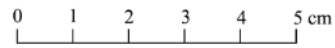
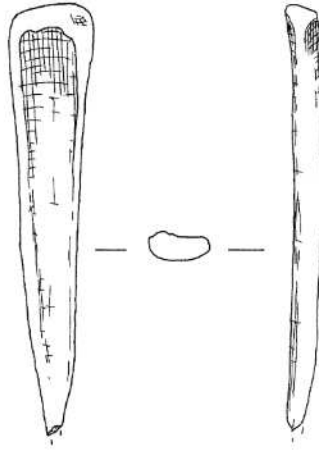
Levha 42. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 42)



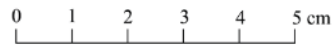
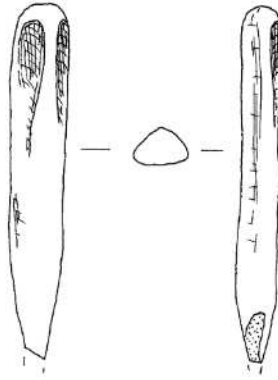
Levha 43. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 43)



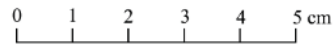
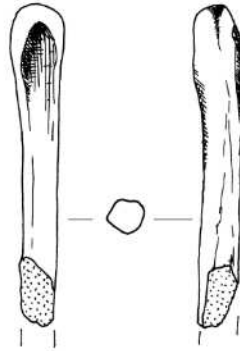
Levha 44. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 44)



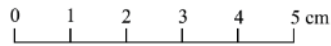
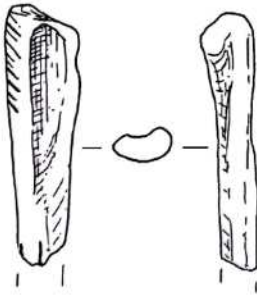
Levha 45. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 45)



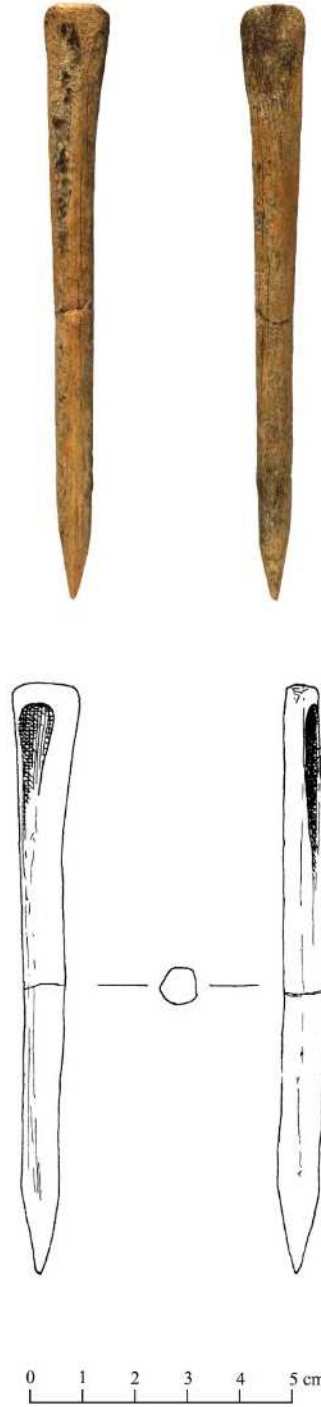
Levha 46. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 46)



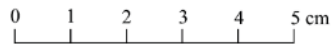
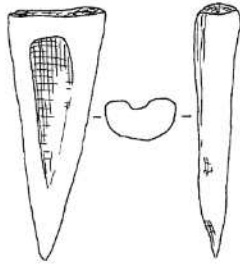
Levha 47. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 47)



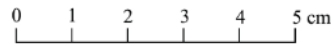
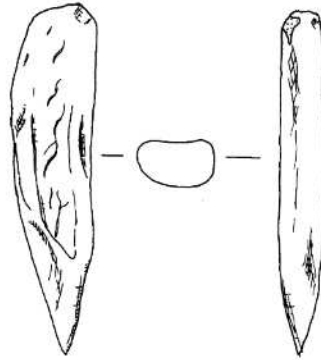
Levha 48. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 48)



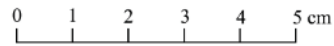
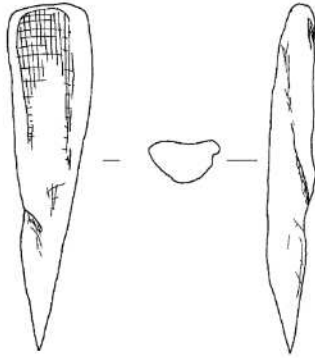
Levha 49. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIB (Kat. No. 49)



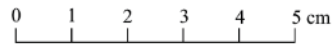
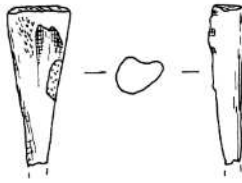
Levha 50. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 50)



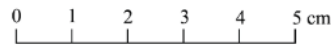
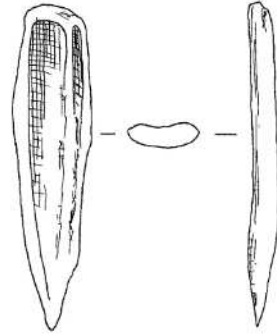
Levha 51. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 51)



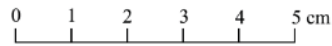
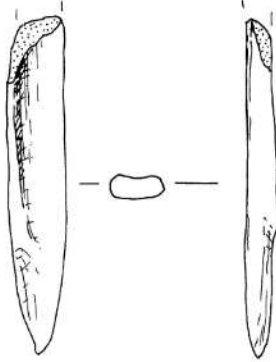
Levha 52. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 52)



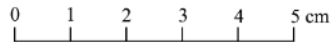
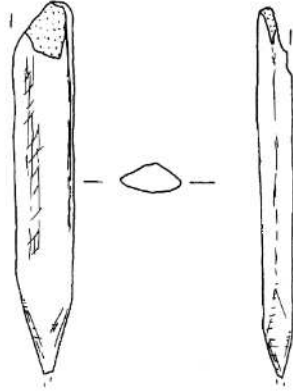
Levha 53. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIC (Kat. No. 53)



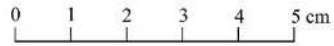
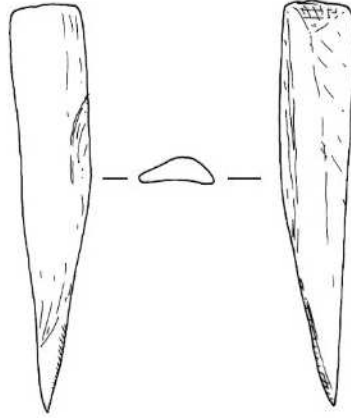
Levha 54. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 54)



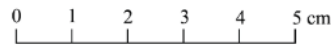
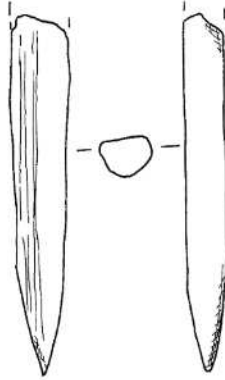
Levha 55. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 55)



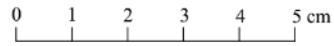
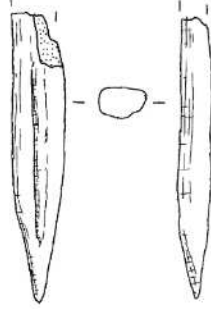
Levha 56. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 56)



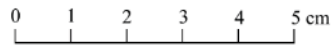
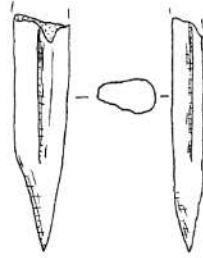
Levha 57. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IID (Kat. No. 57)



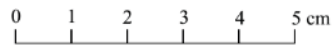
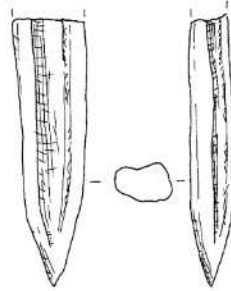
Levha 58. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 58)



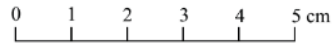
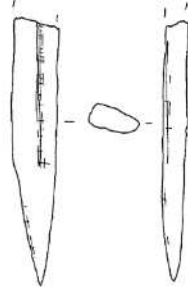
Levha 59. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 59)



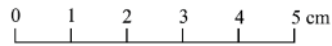
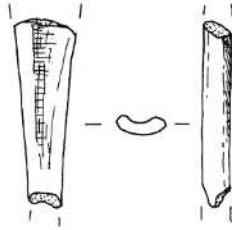
Levha 60. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 60)



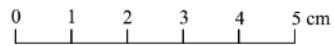
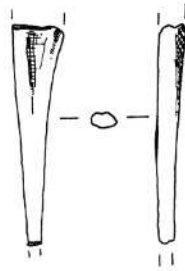
Levha 61. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 61)



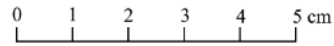
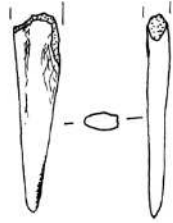
Levha 62. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 62)



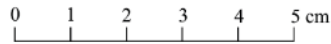
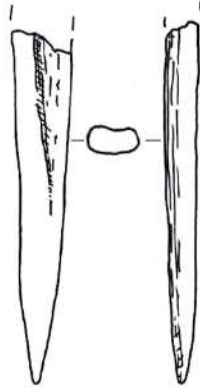
Levha 63. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 63)



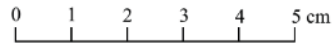
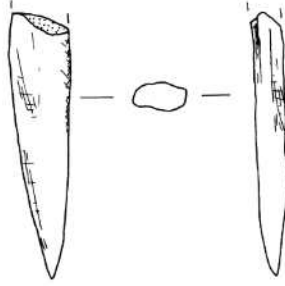
Levha 64. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 64)



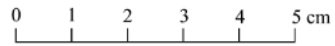
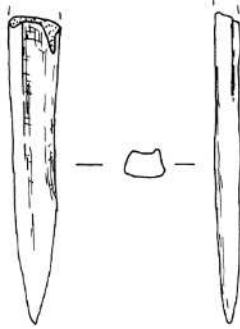
Levha 65. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 65)



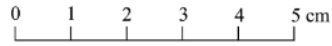
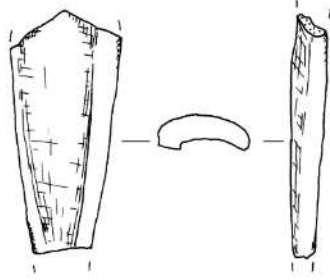
Levha 66. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 66)



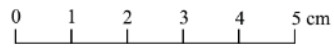
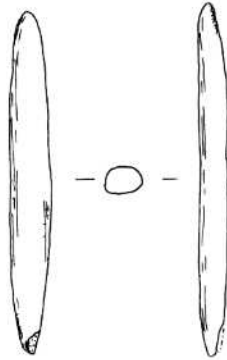
Levha 67. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 67)



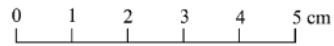
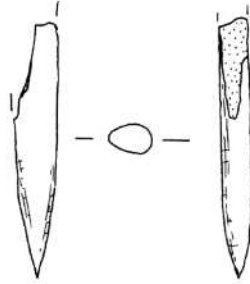
Levha 68. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 68)



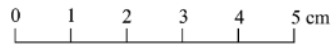
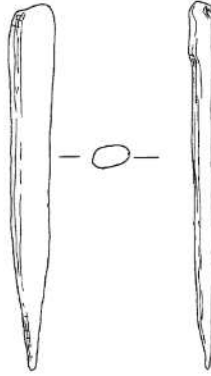
Levha 69. Sivri Uçlu Aletler, Bız, TİP IIE (Kat. No. 69)



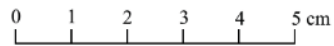
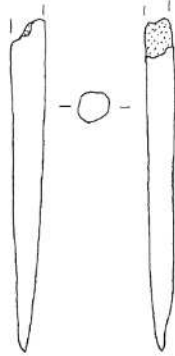
Levha 70. Sivri Uçlu Aletler, Çift Uçlu Delici (Kat. No. 70)



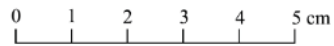
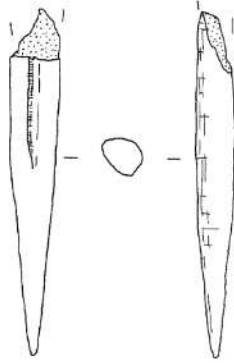
Levha 71. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 71)



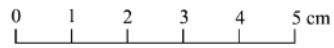
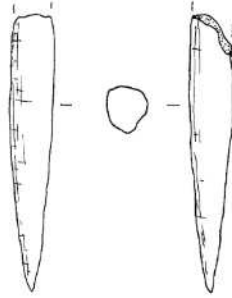
Levha 72. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 72)



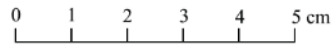
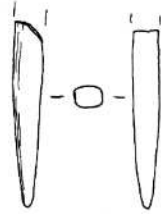
Levha 73. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 73)



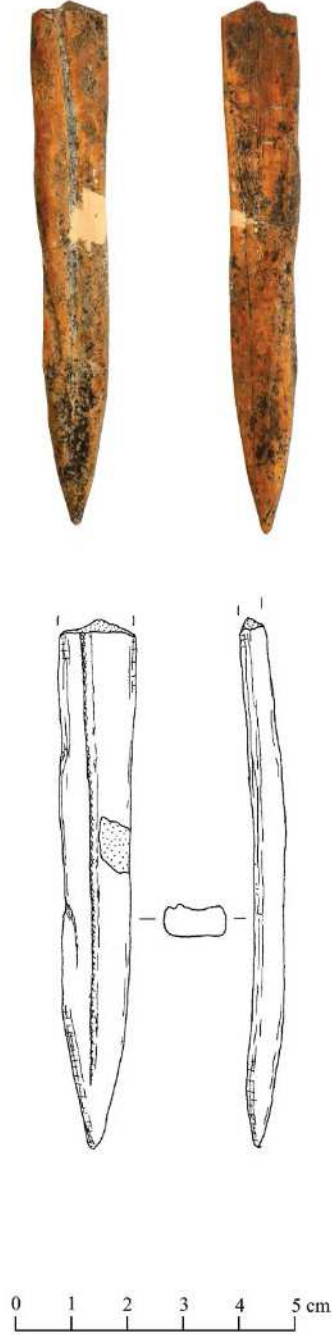
Levha 74. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 74)



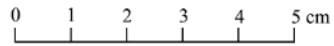
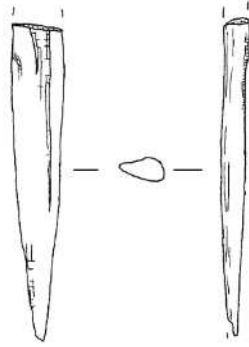
Levha 75. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 75)



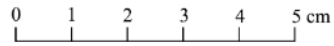
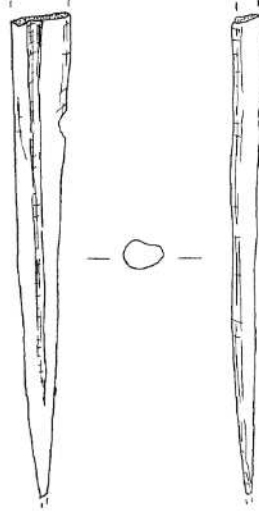
Levha 76. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP I (Kat. No. 76)



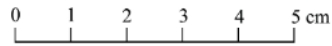
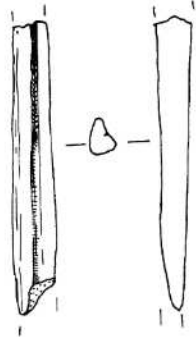
Levha 77. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 77)



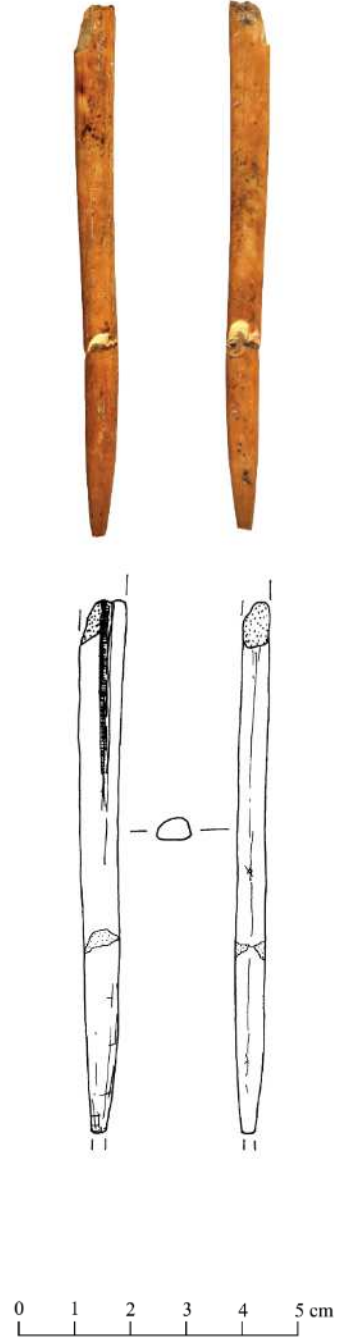
Levha 78. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 78)



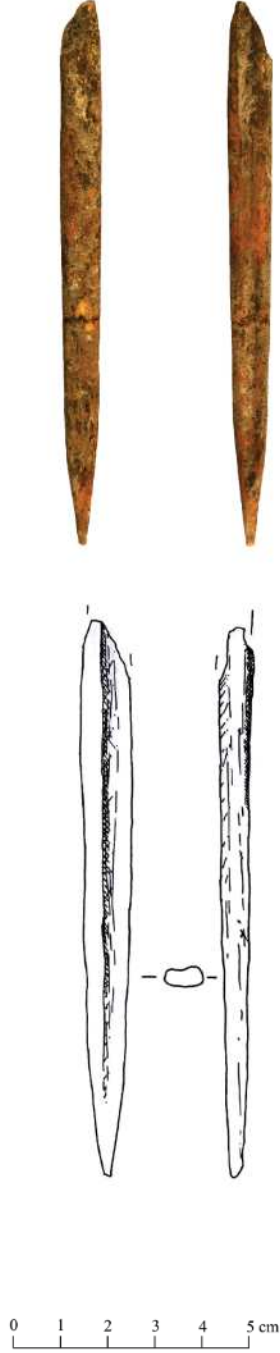
Levha 79. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 79)



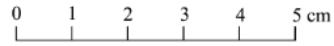
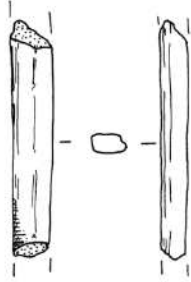
Levha 80. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 80)



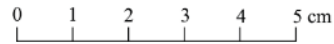
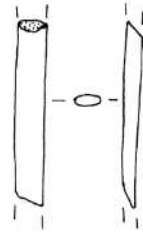
Levha 81. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 81)



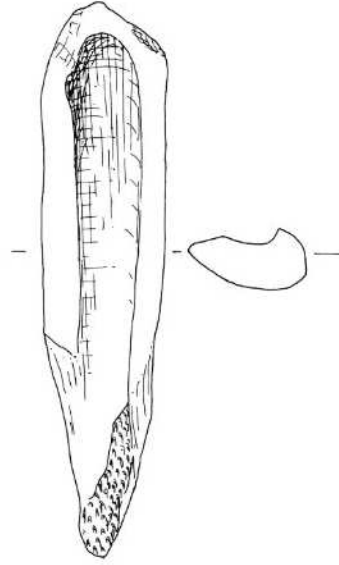
Levha 82. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP II (Kat. No. 82)



Levha 83. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP III (Kat. No. 83)

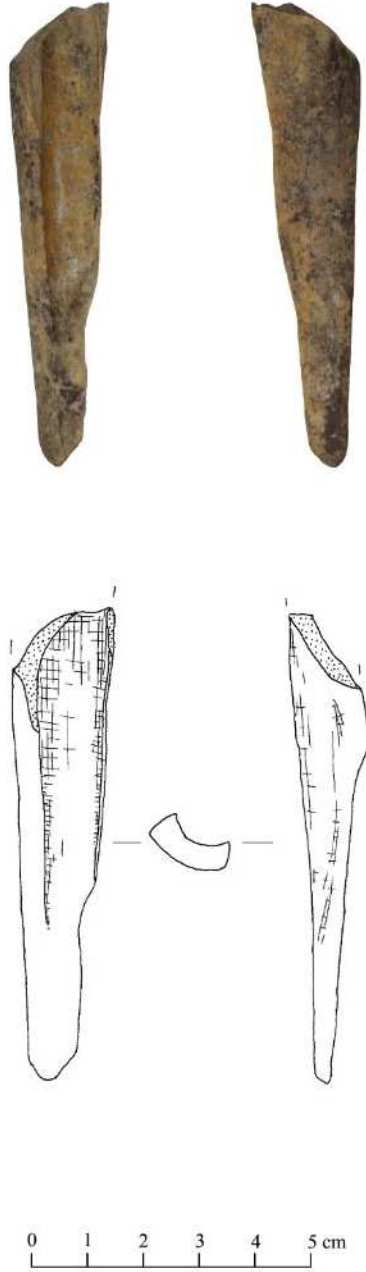


Levha 84. Sivri Uçlu Aletler, İğne, TİP III (Kat. No. 84)

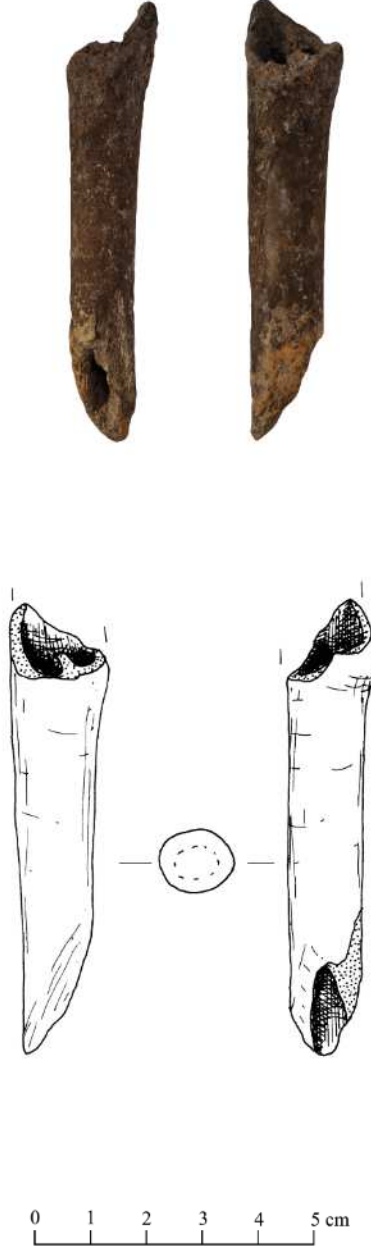


0 1 2 3 4 5 cm

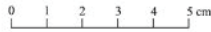
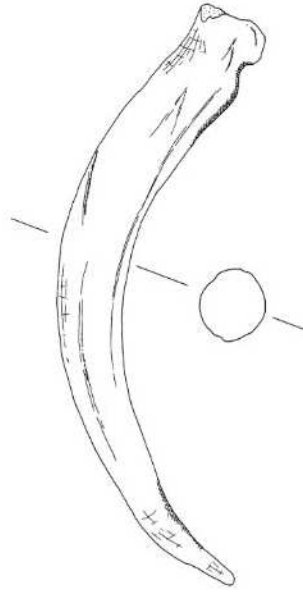
Levha 85. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 85)



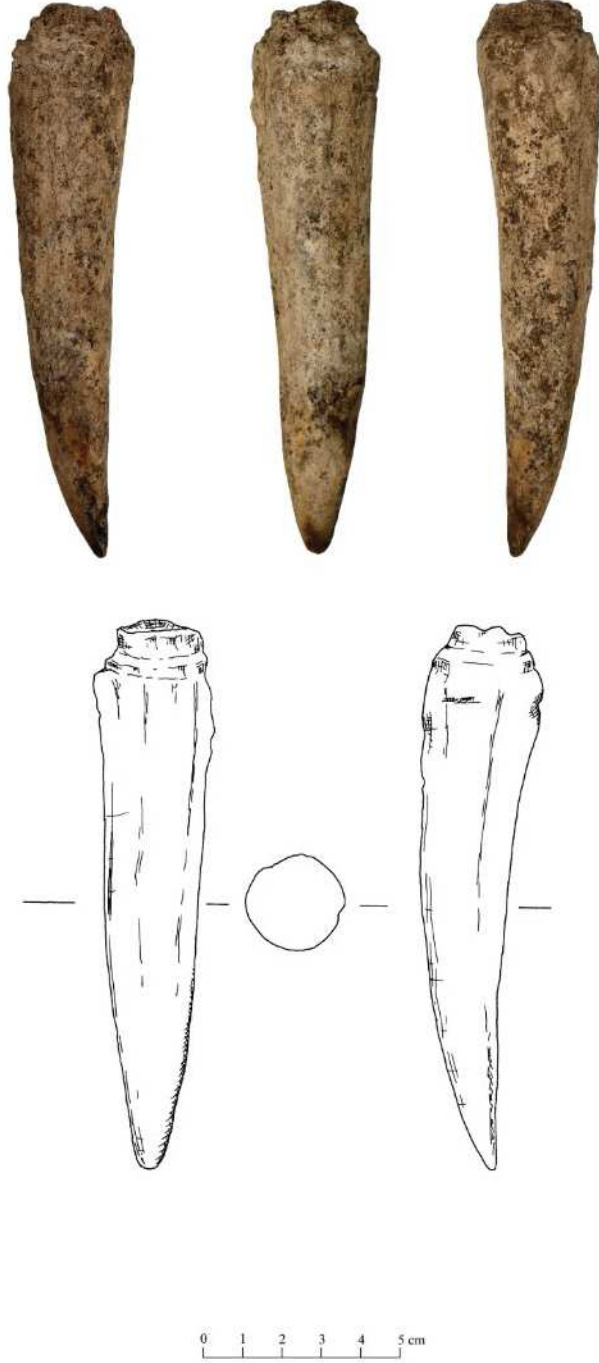
Levha 86. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 86)



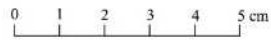
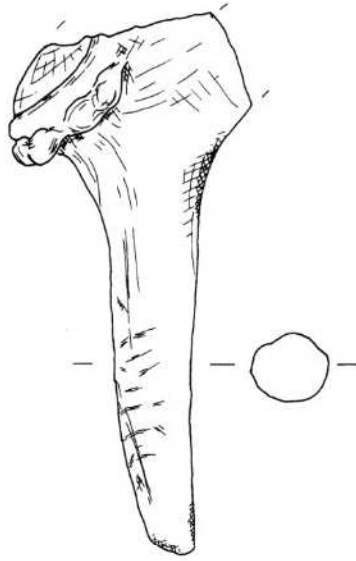
Levha 87. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP I (Kat. No. 87)



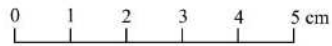
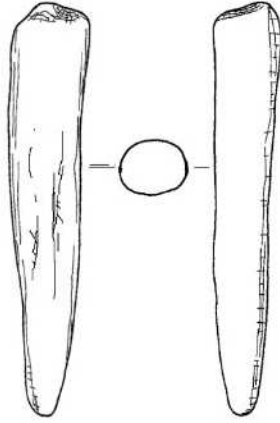
Levha 88. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 88)



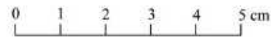
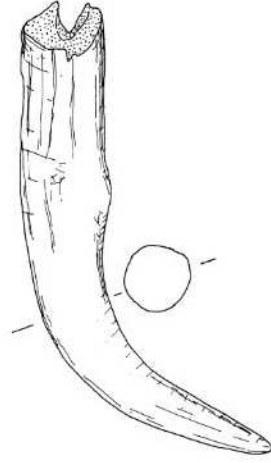
Levha 89. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 89)



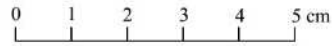
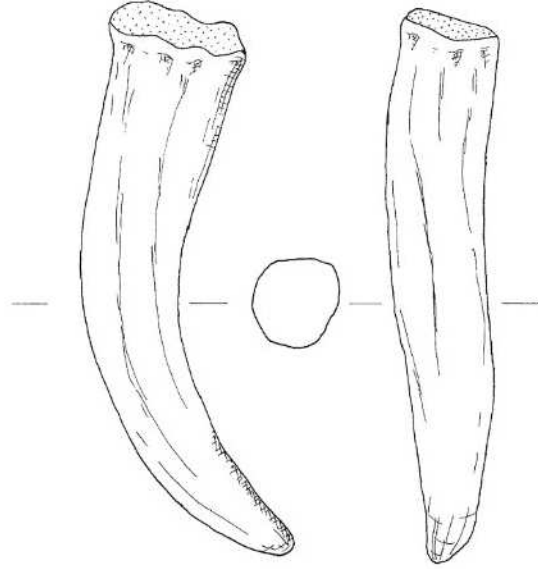
Levha 90. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 90)



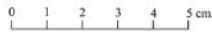
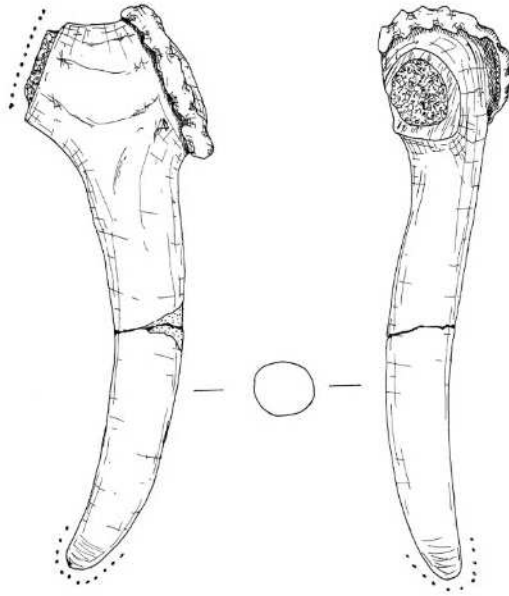
Levha 91. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 91)



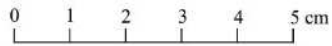
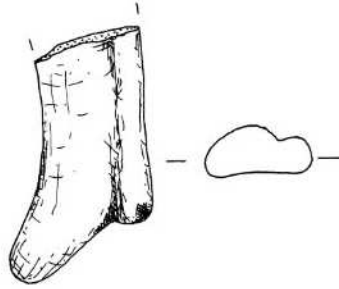
Levha 92. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 92)



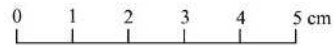
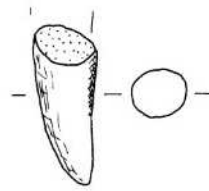
Levha 93. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 93)



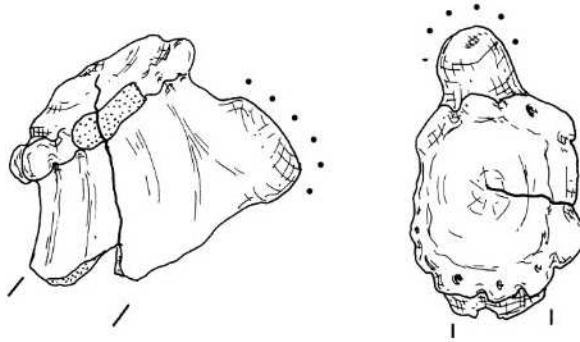
Levha 94. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 94)



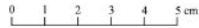
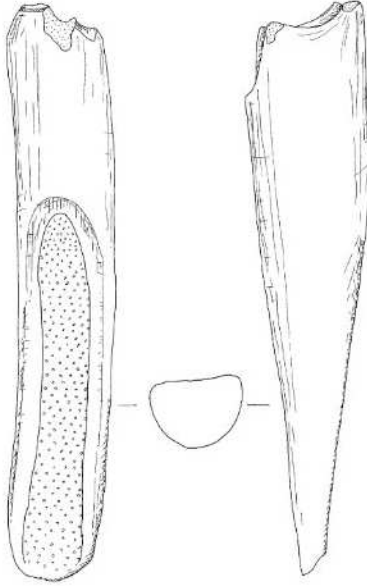
Levha 95. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 95)



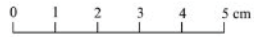
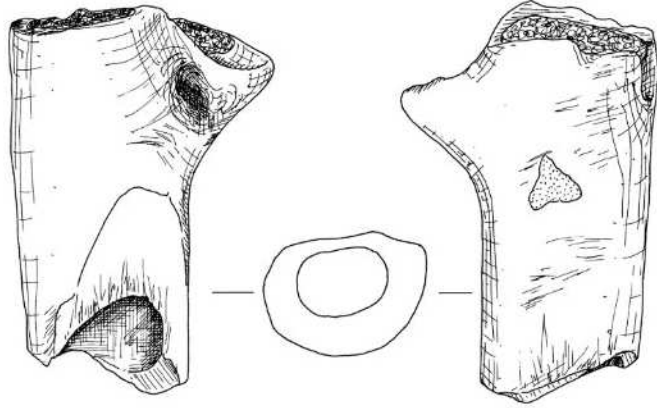
Levha 96. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 96)



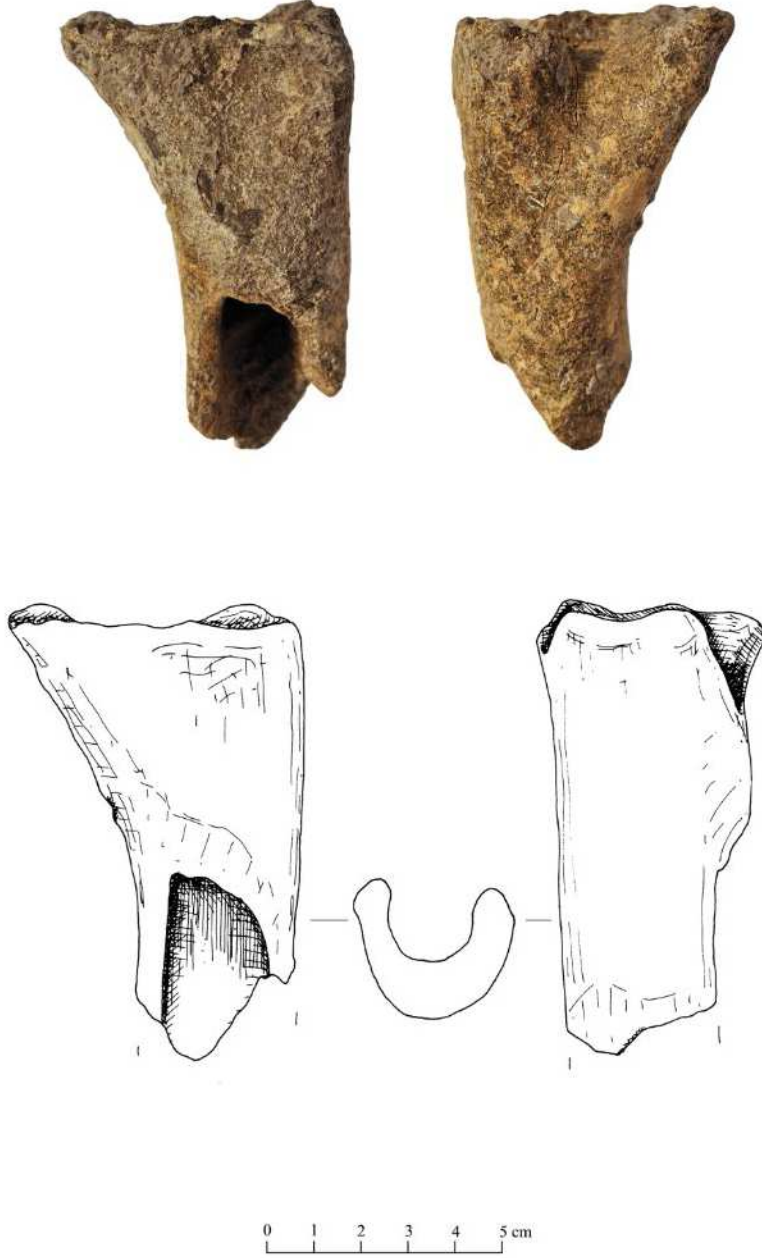
Levha 97. Sivri Uçlu Aletler, Yuvarlatılmış Uçlu Deliciler, TİP II (Kat. No. 97)



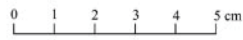
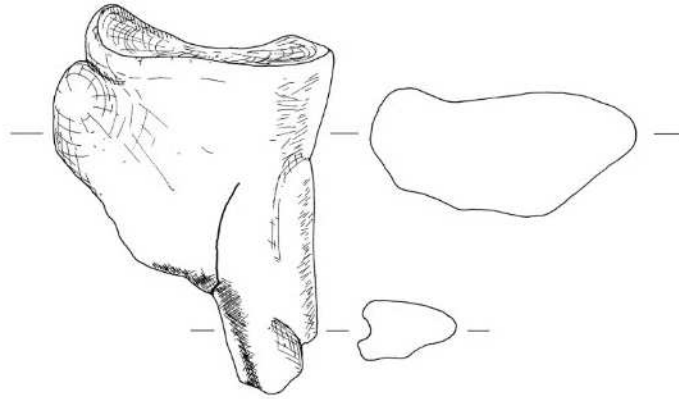
Levha 98. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP I (Kat. No. 98)



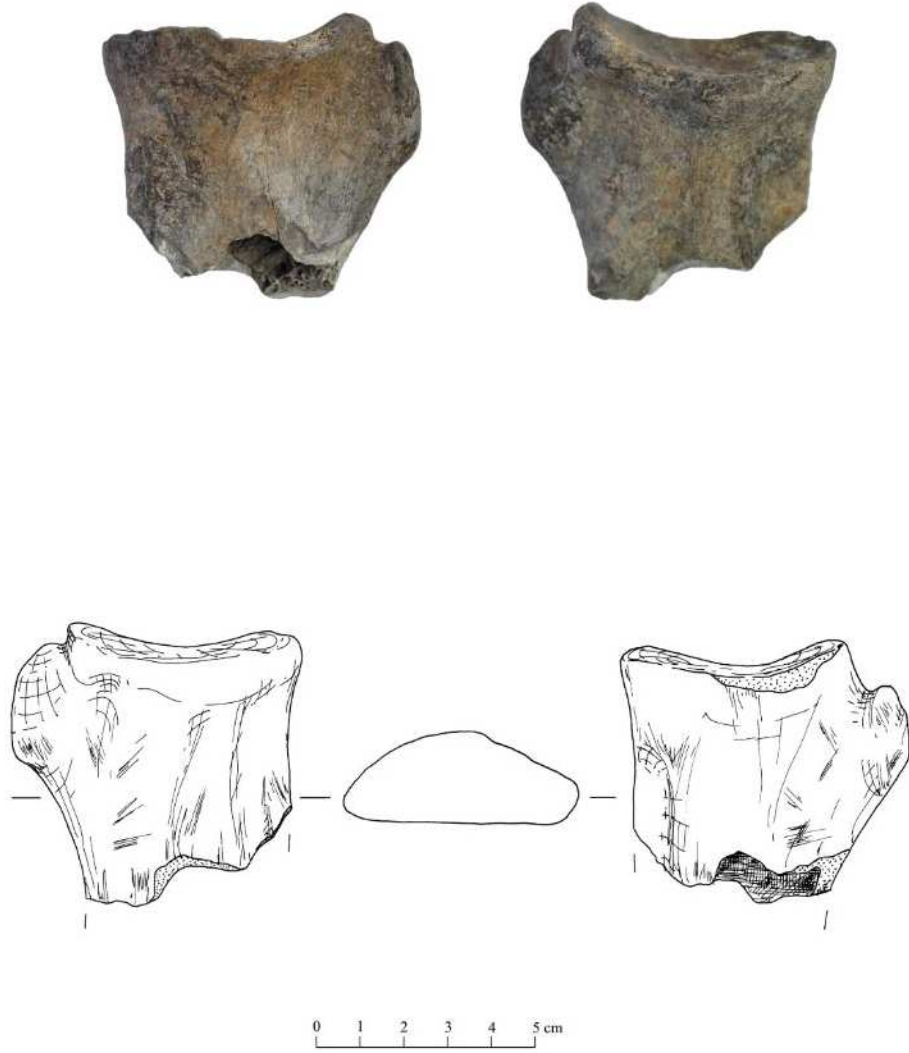
Levha 99. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP II (Kat. No. 99)



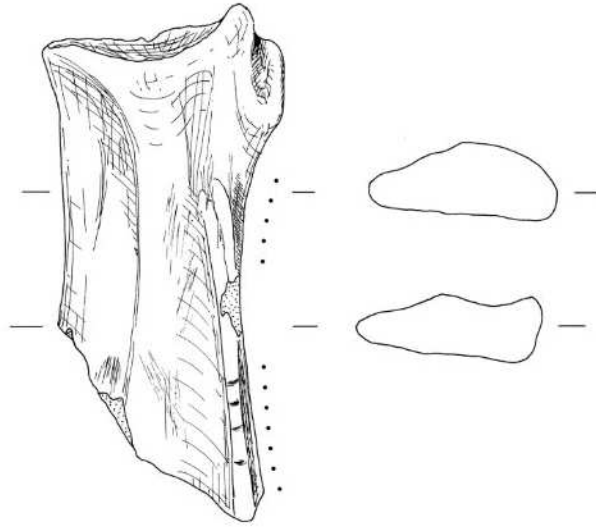
Levha 100. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP II (Kat. No. 100)



Levha 101. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 101)

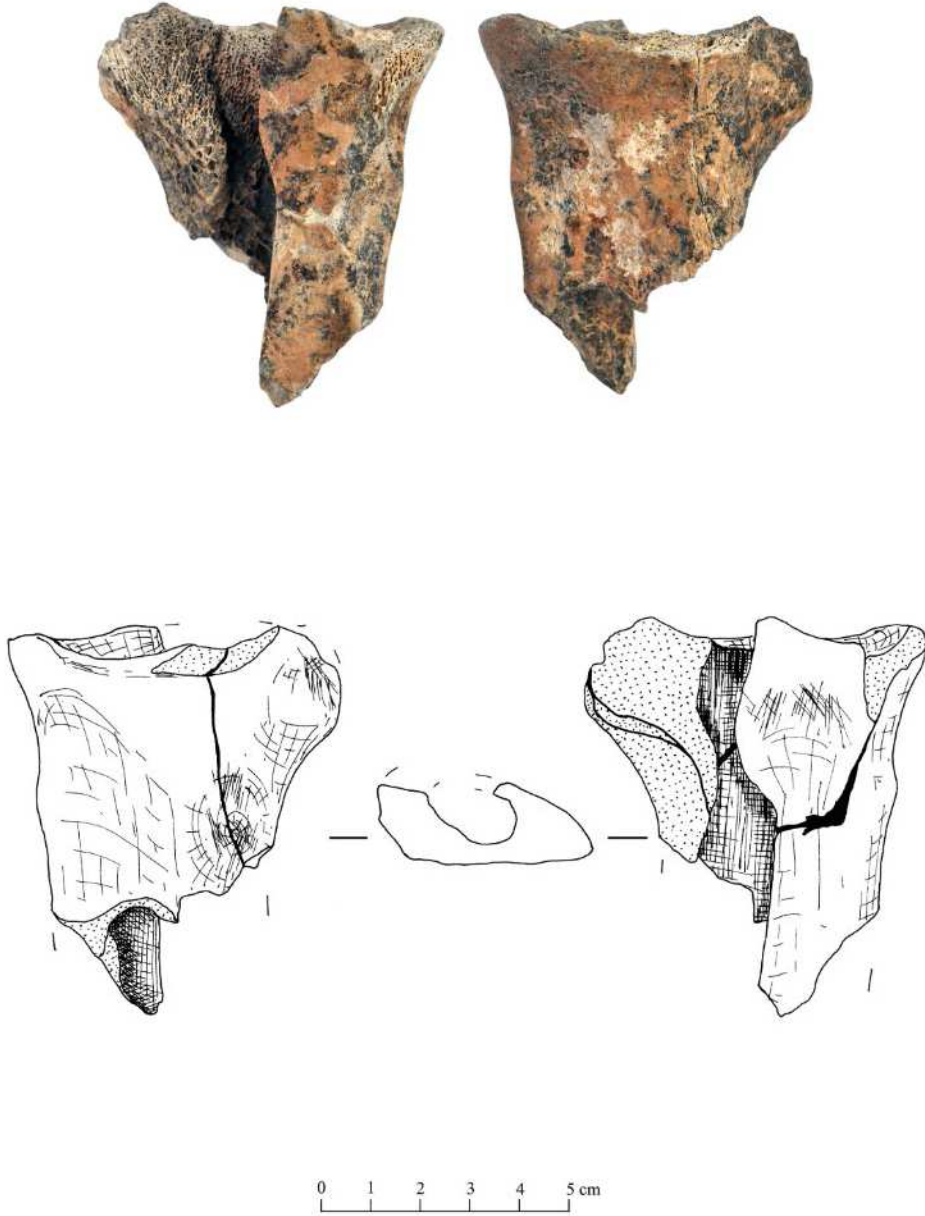


Levha 102. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 102)

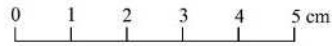
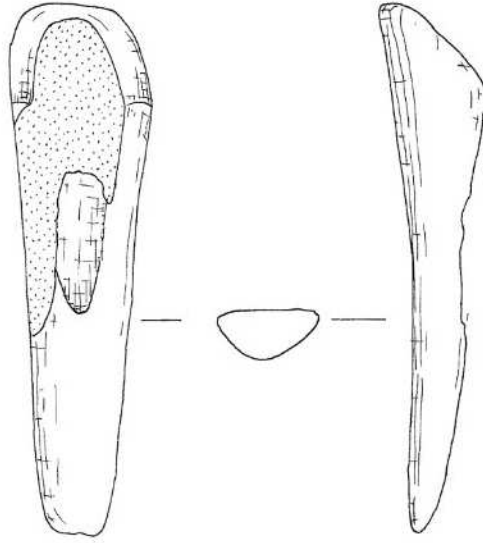


0 1 2 3 4 5 cm

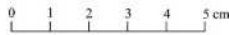
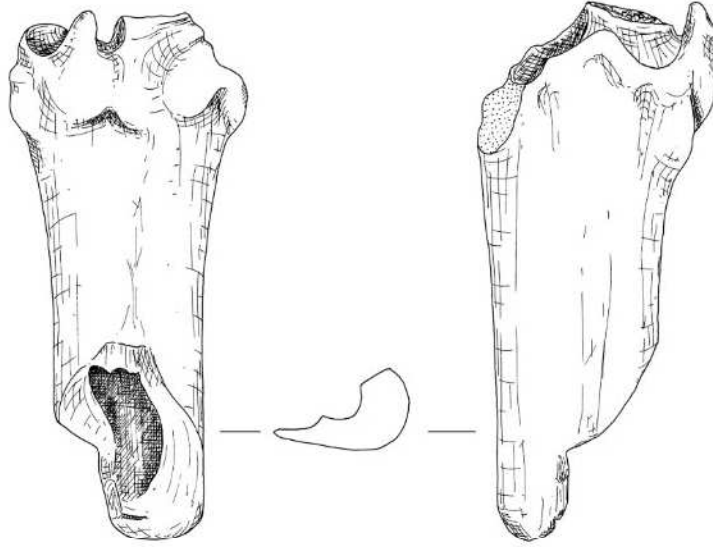
Levha 103. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 103)



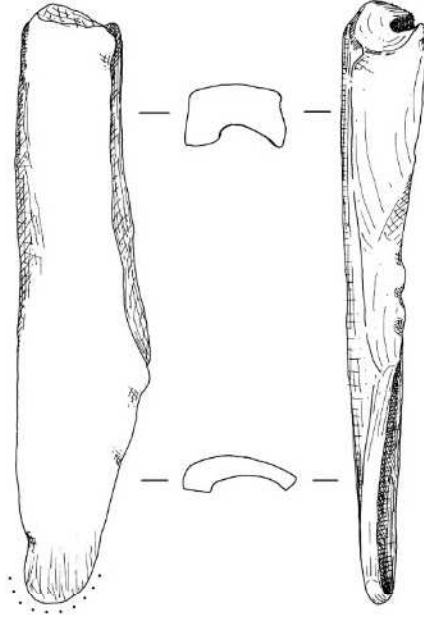
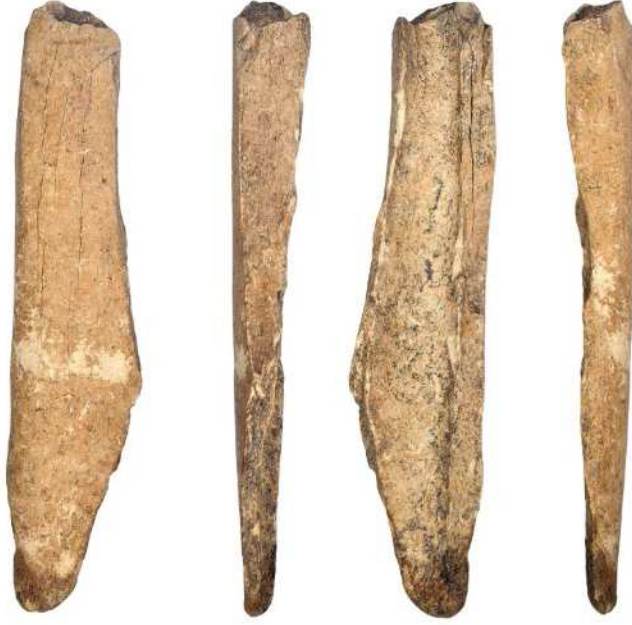
Levha 104. Eğimli Uçlu Aletler, Çapa, TİP III (Kat. No. 104)



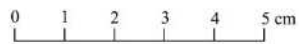
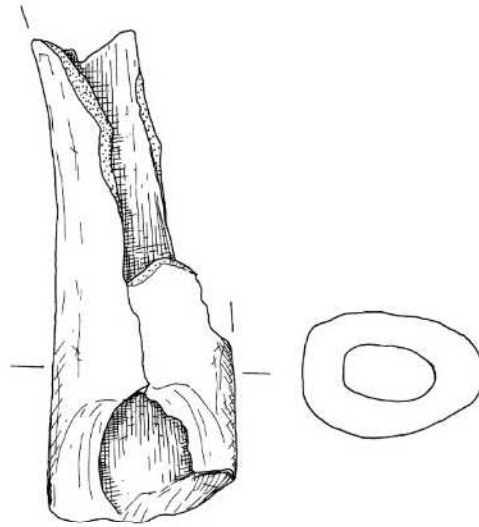
Levha 105. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 105)



Levha 106. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 106)



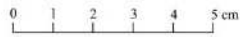
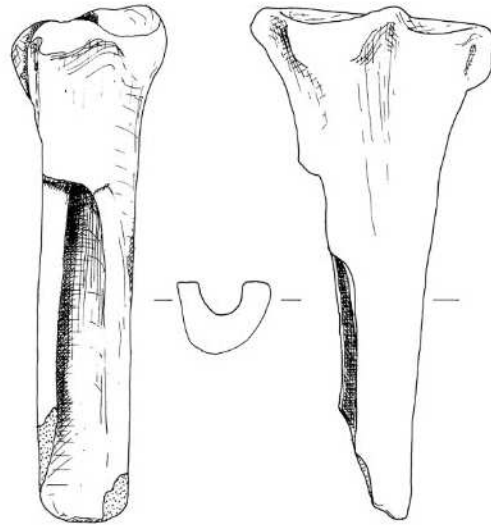
Levha 107. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 107)



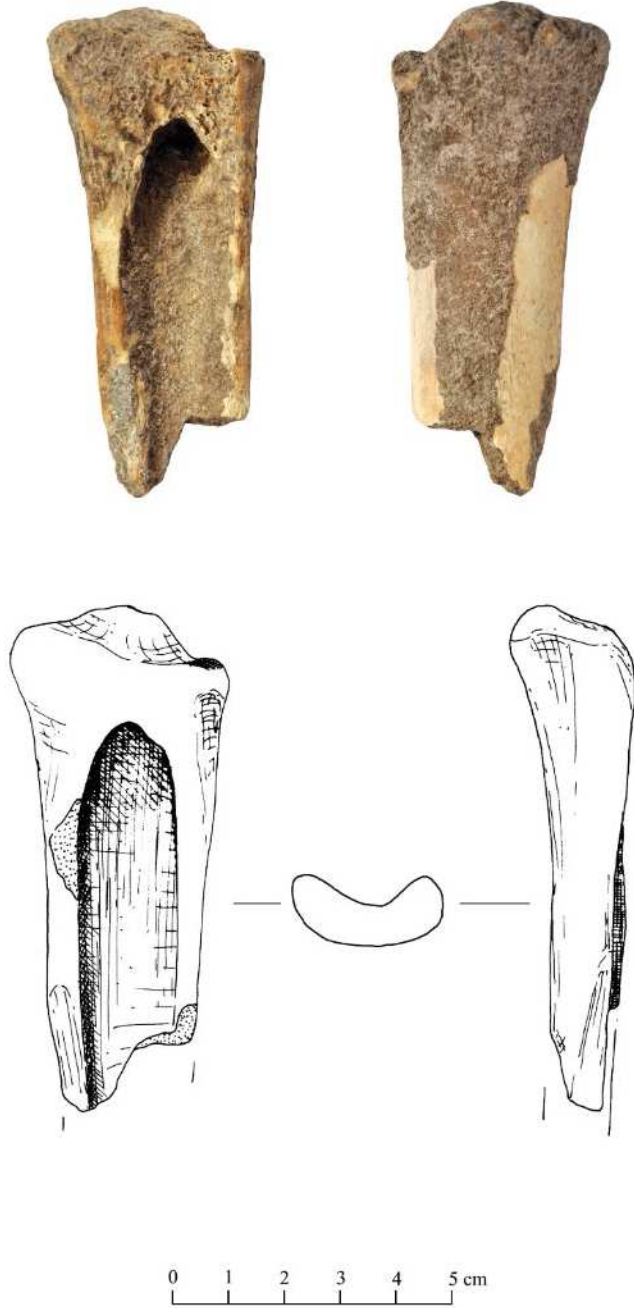
Levha 108. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 108)



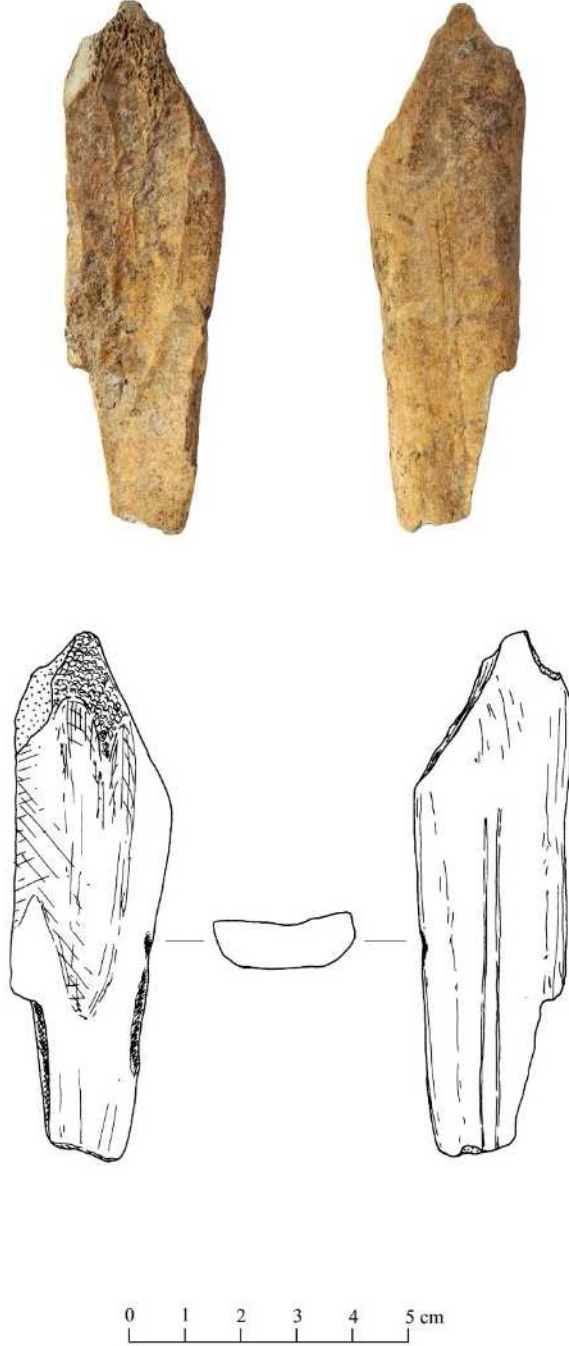
Levha 109. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 109)



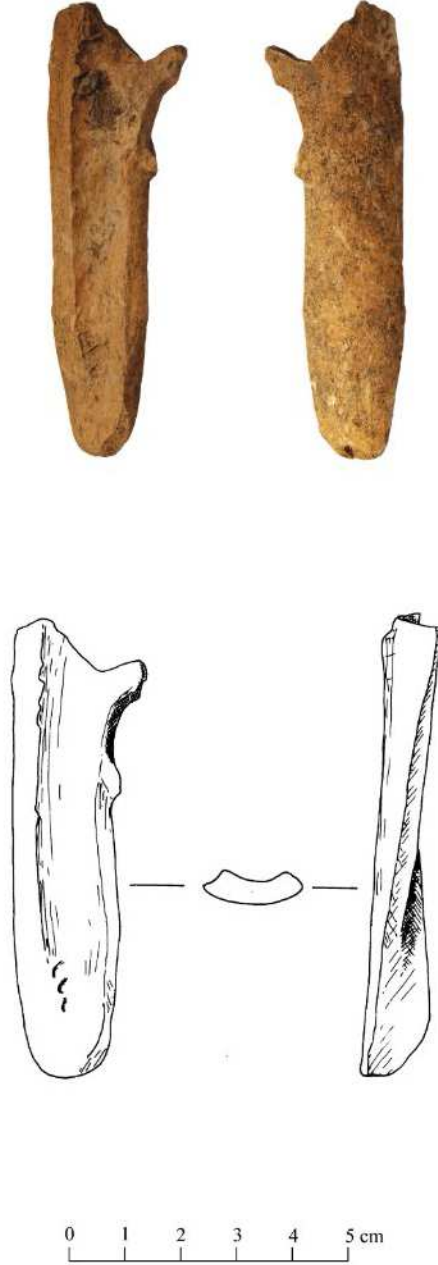
Levha 110. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 110)



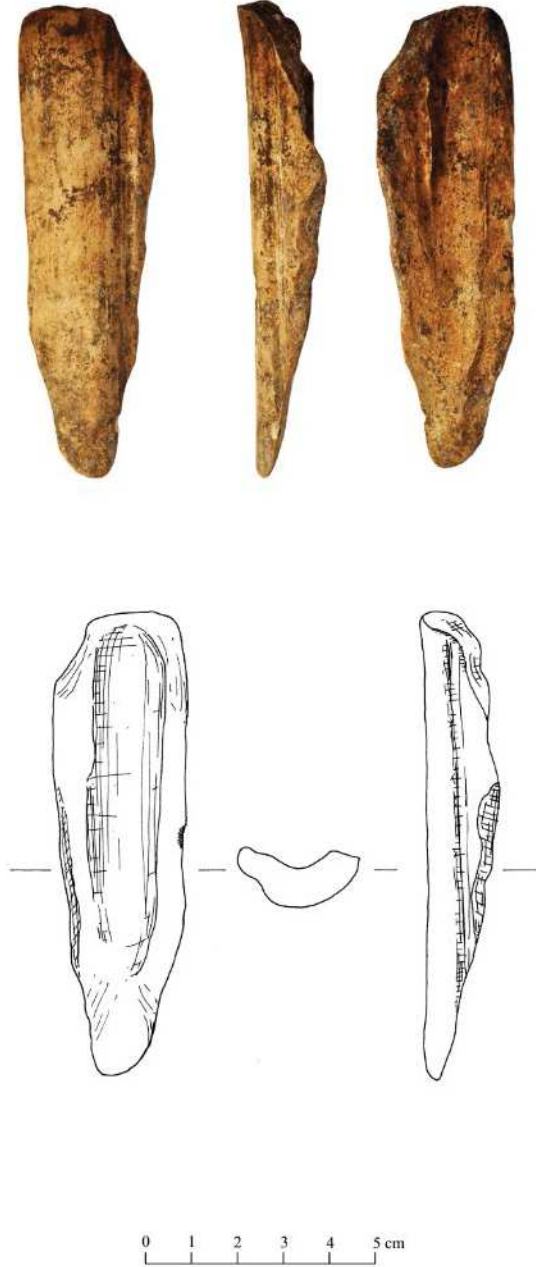
Levha 111. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 111)



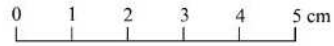
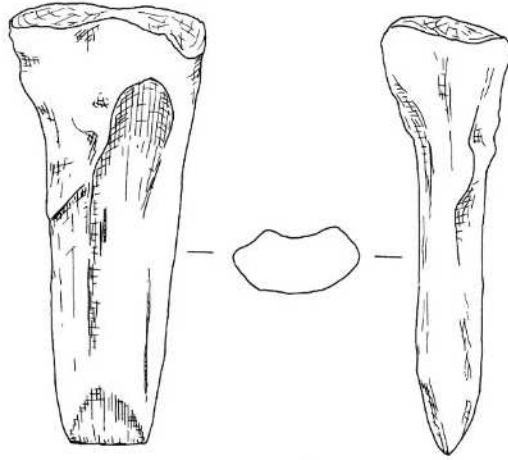
Levha 112. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 112)



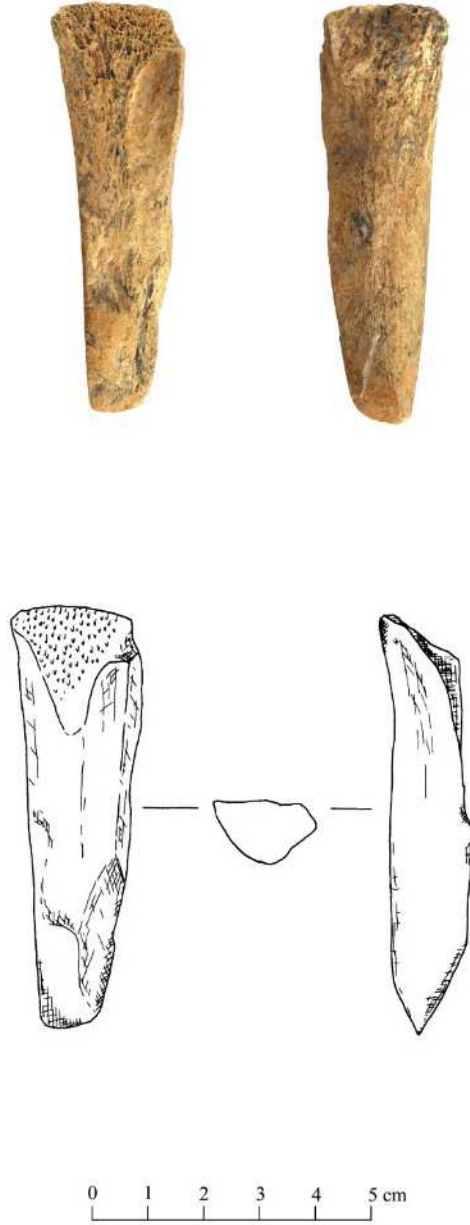
Levha 113. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TYP I (Kat. No. 113)



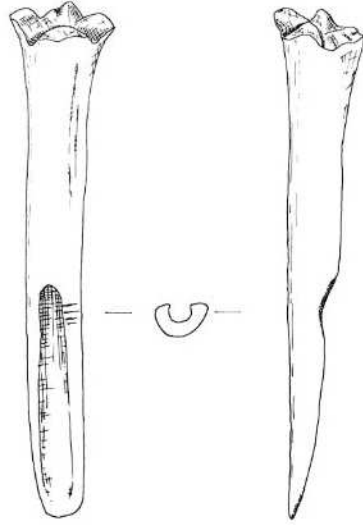
Levha 114. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP I (Kat. No. 114)



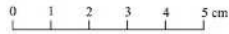
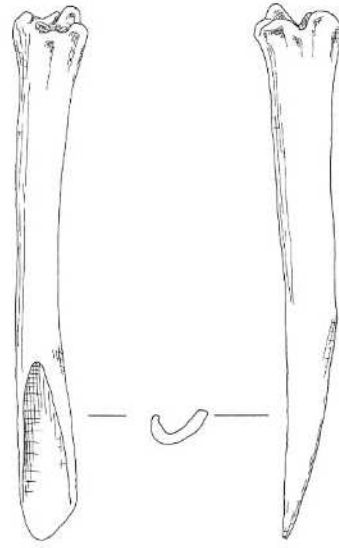
Levha 115. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP II (Kat. No. 115)



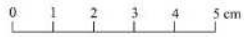
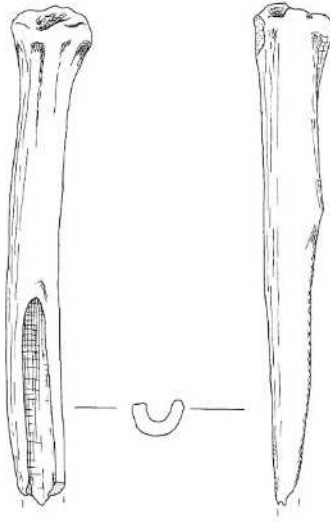
Levha 116. Eğimli Uçlu Aletler, Keski, TİP II (Kat. No. 116)



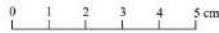
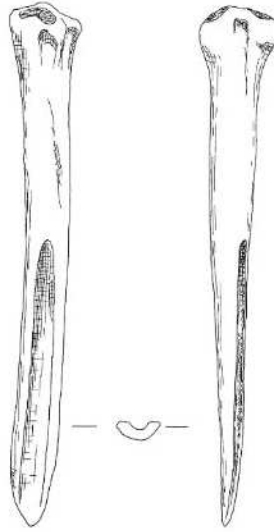
Levha 117. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 117)



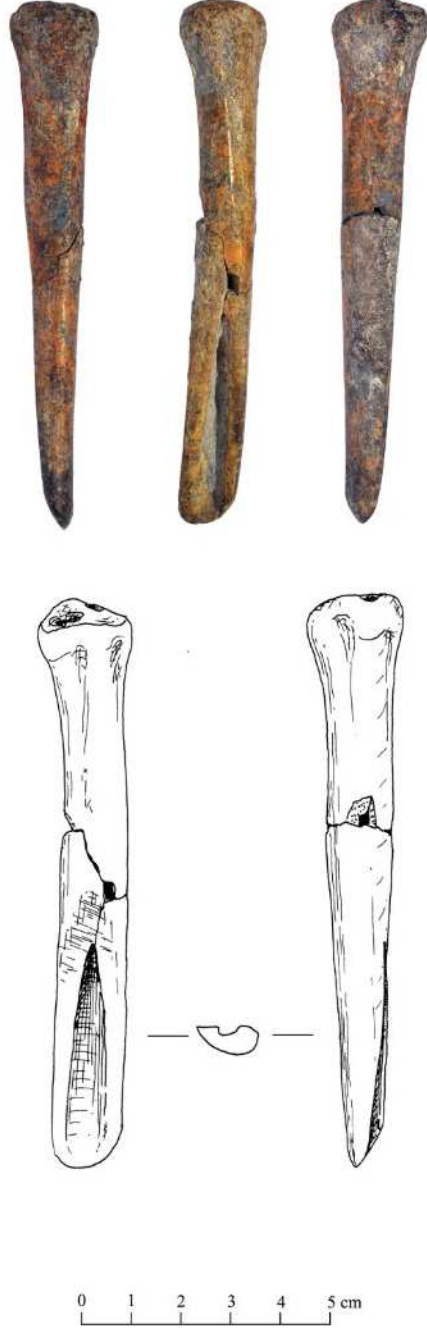
Levha 118. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 118)



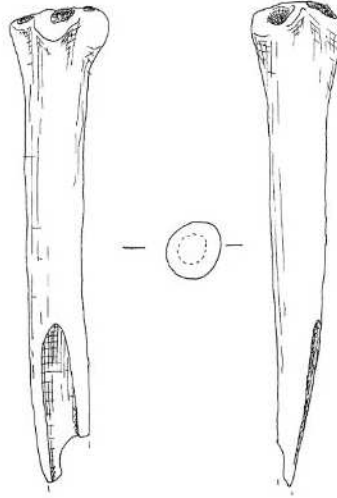
Levha 119. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 119)



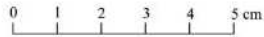
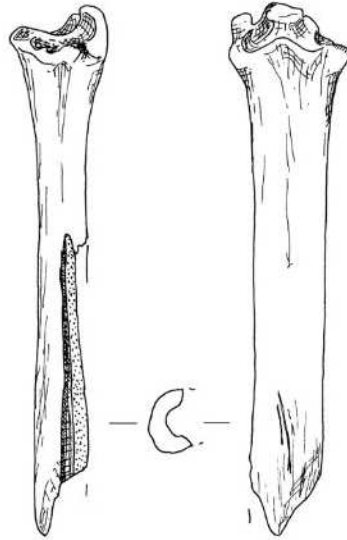
Levha 120. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 120)



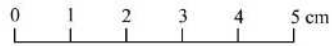
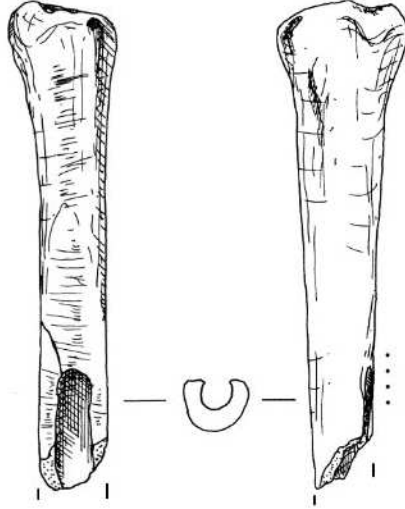
Levha 121. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 121)



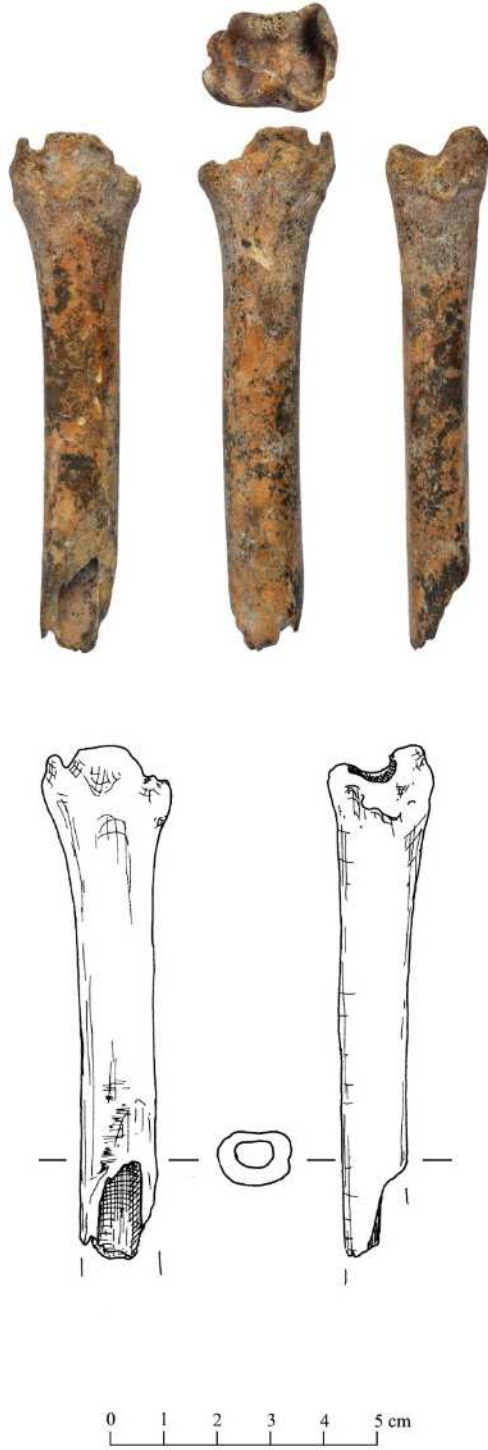
Levha 122. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 122)



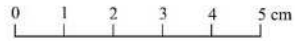
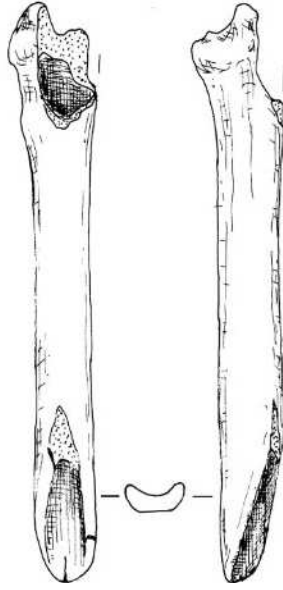
Levha 123. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 123)



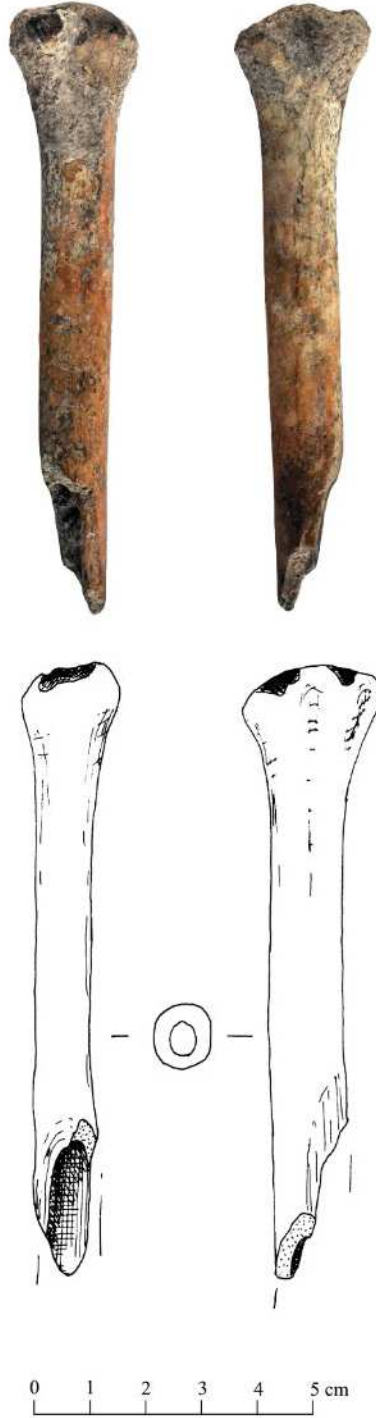
Levha 124. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 124)



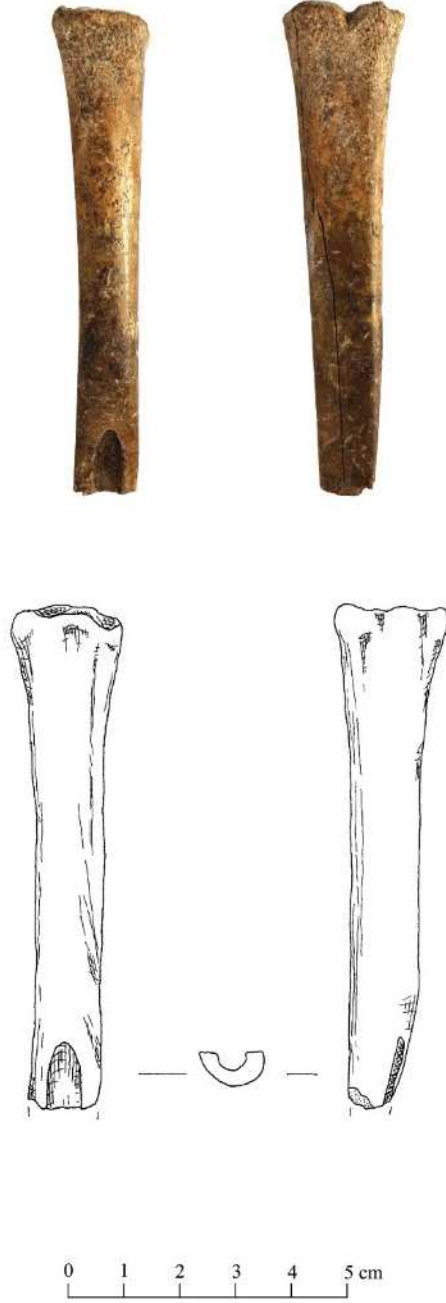
Levha 125. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 125)



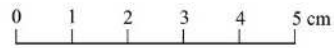
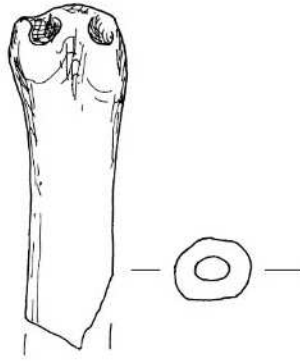
Levha 126. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 126)



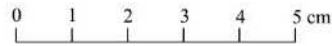
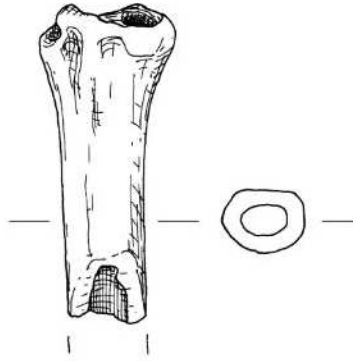
Levha 127. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 127)



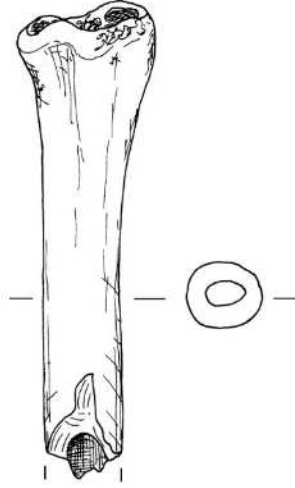
Levha 128. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 128)



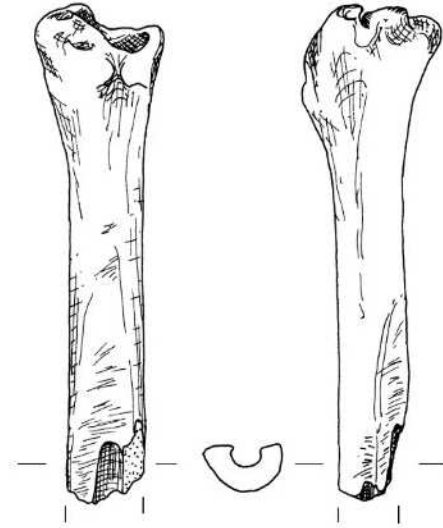
Levha 129. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 129)



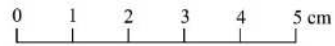
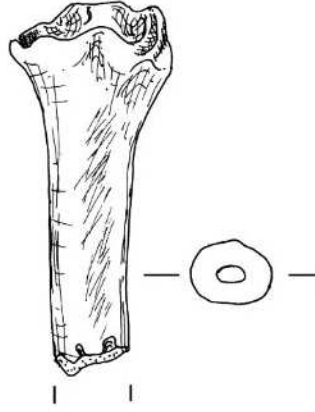
Levha 130. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 130)



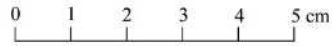
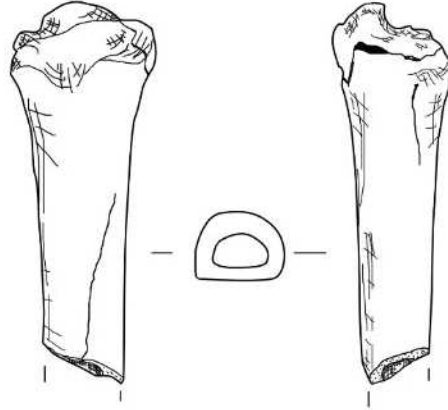
Levha 131. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 131)



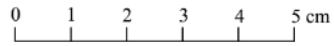
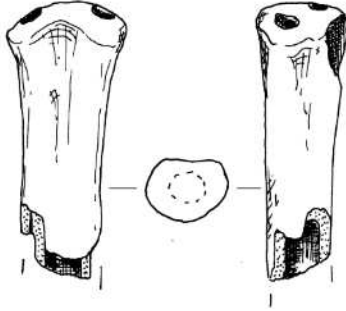
Levha 132. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 132)



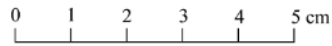
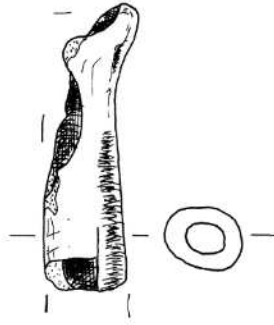
Levha 133. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 133)



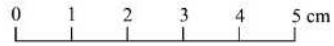
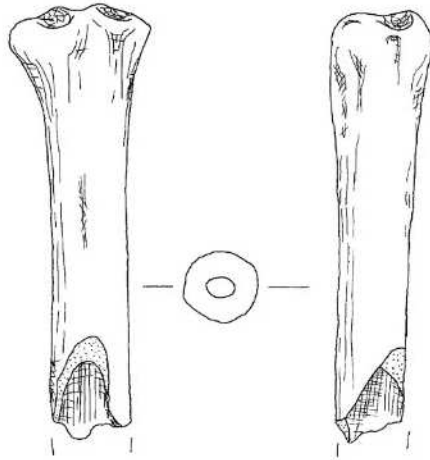
Levha 134. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 134)



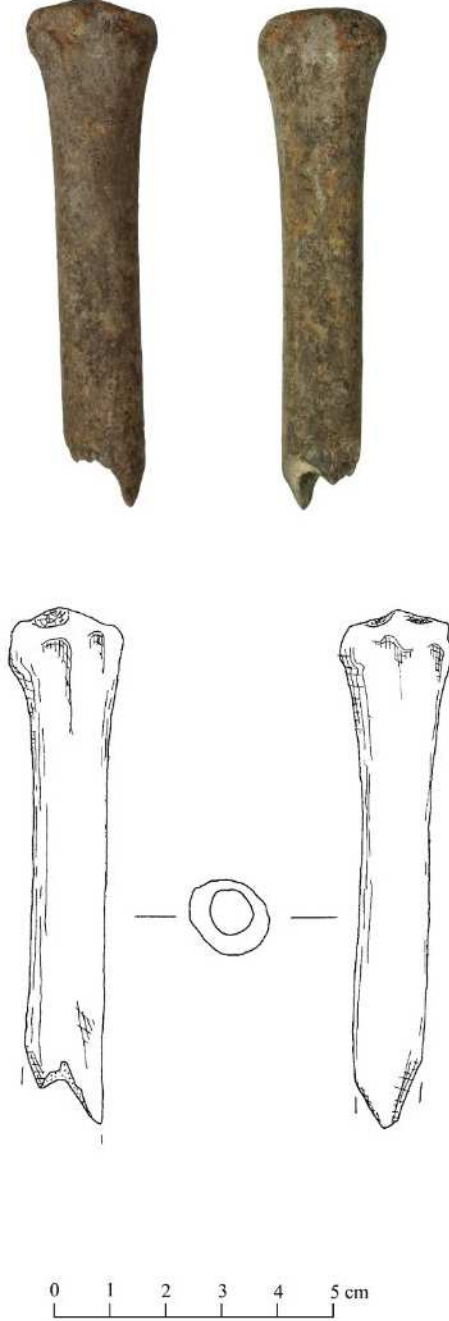
Levha 135. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 135)



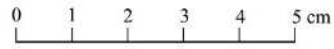
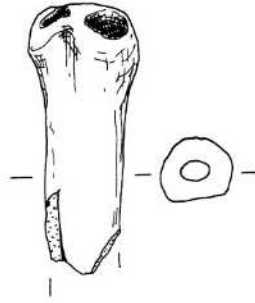
Levha 136. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 136)



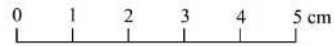
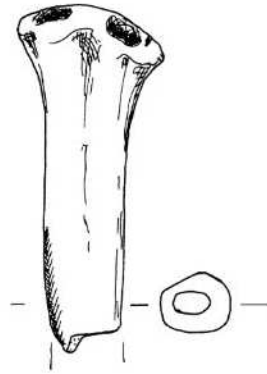
Levha 137. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 137)



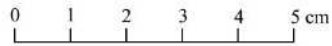
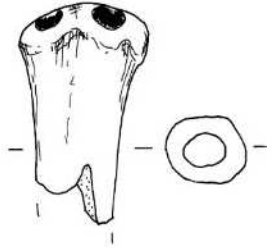
Levha 138. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 138)



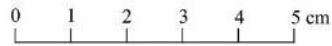
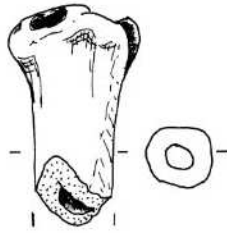
Levha 139. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 139)



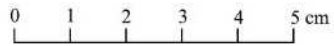
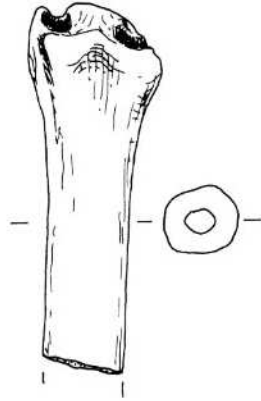
Levha 140. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 140)



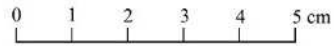
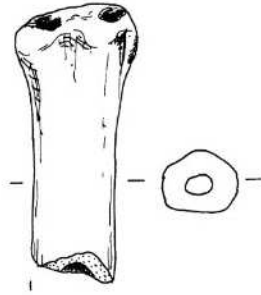
Levha 141. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 141)



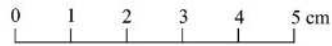
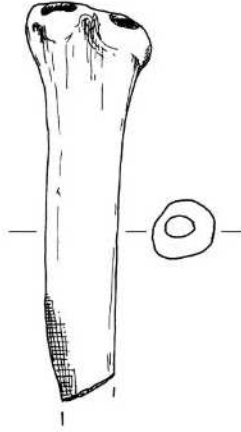
Levha 142. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 142)



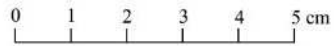
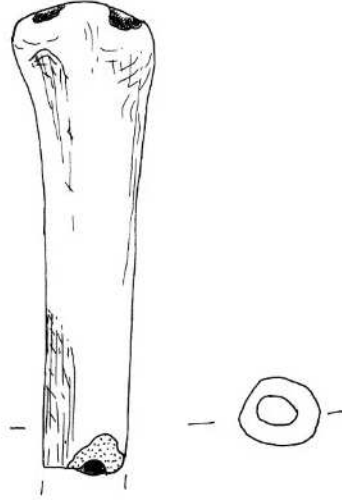
Levha 143. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 143)



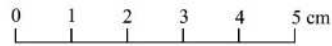
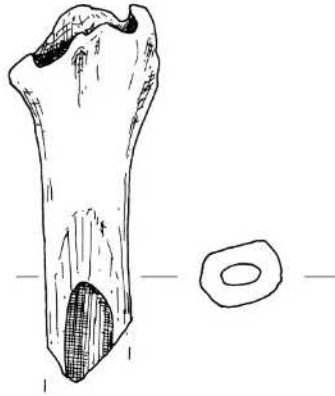
Levha 144. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 144)



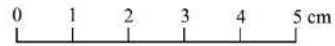
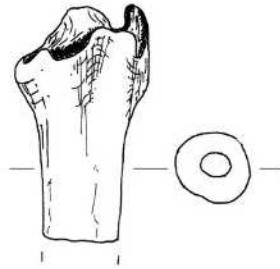
Levha 145. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 145)



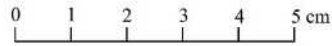
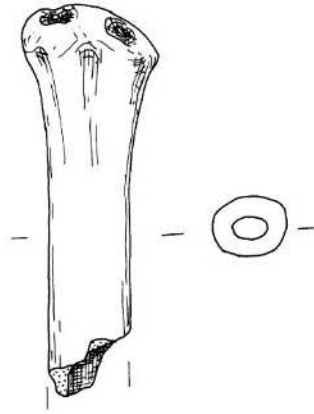
Levha 146. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 146)



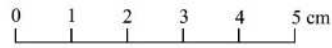
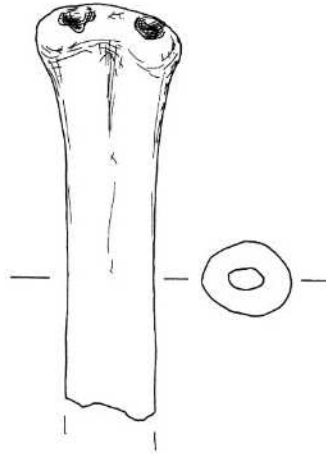
Levha 147. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 147)



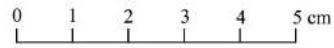
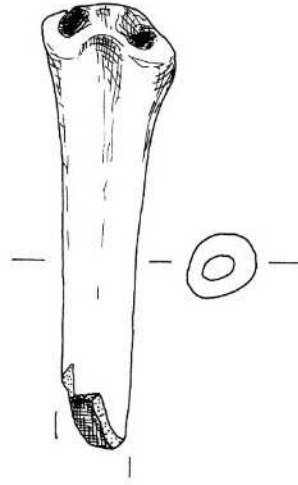
Levha 148. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 148)



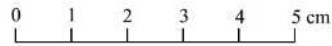
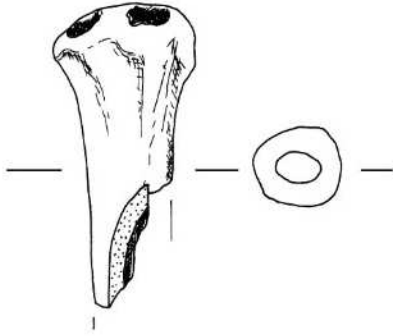
Levha 149. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 149)



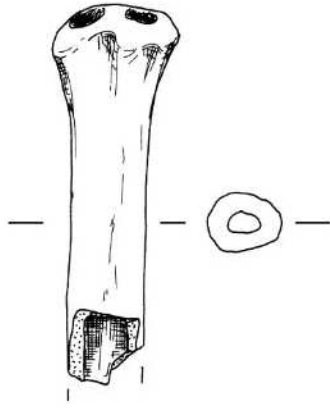
Levha 150. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 150)



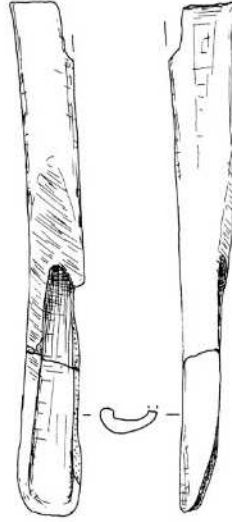
Levha 151. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 151)



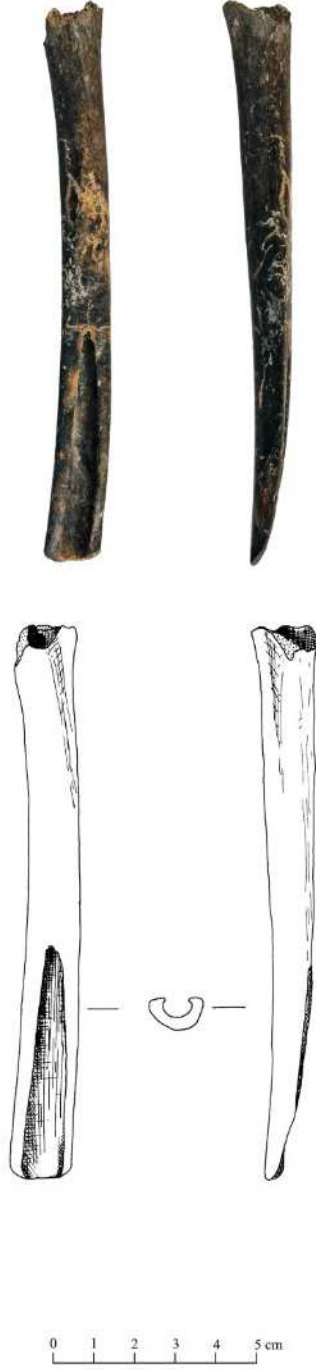
Levha 152. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 152)



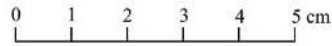
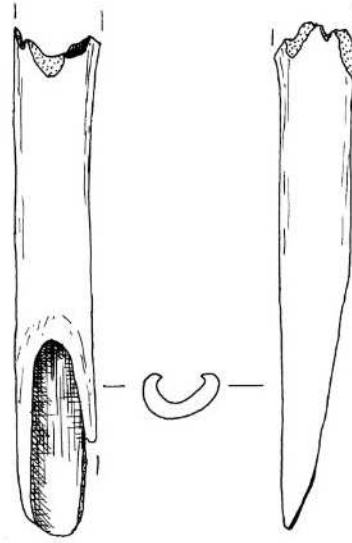
Levha 153. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP I (Kat. No. 153)



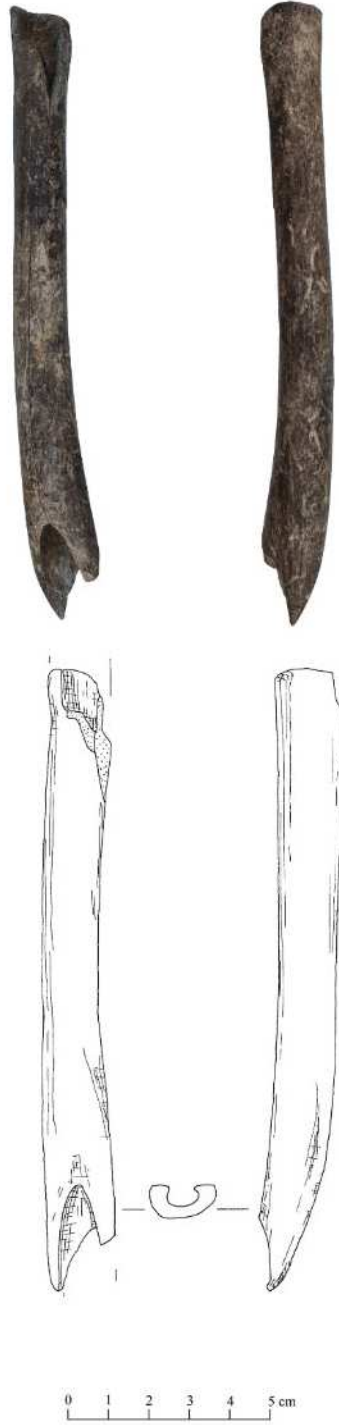
Levha 154. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 154)



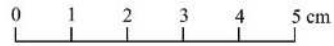
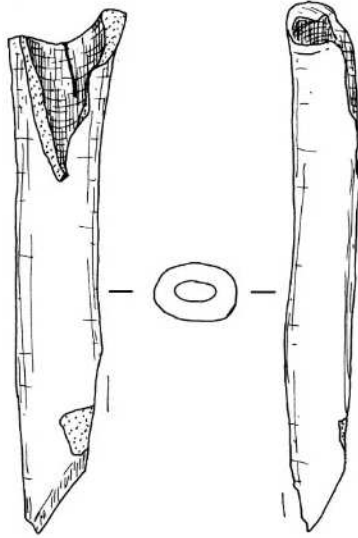
Levha 155. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 155)



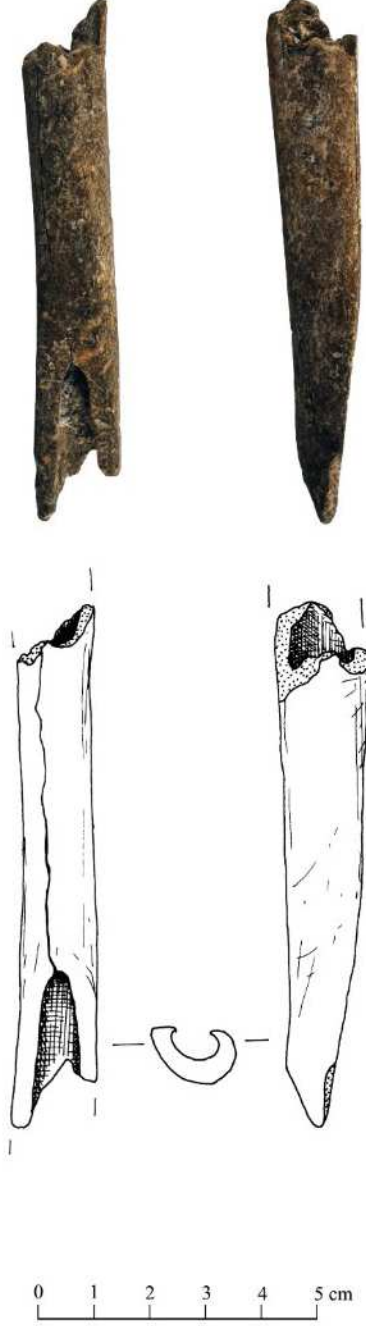
Levha 156. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 156)



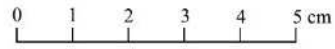
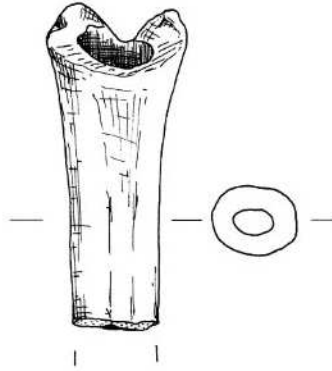
Levha 157. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 157)



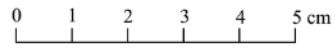
Levha 158. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 158)



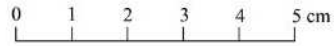
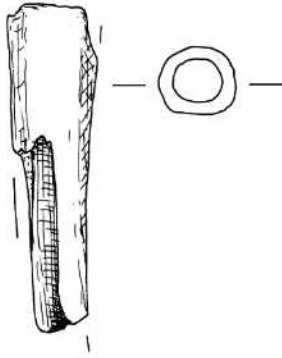
Levha 159. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 159)



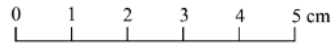
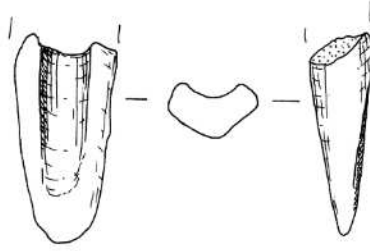
Levha 160. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 160)



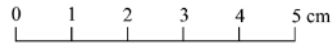
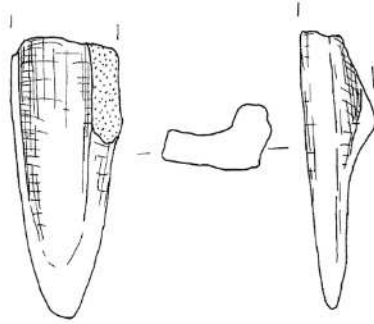
Levha 161. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 161)



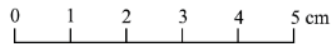
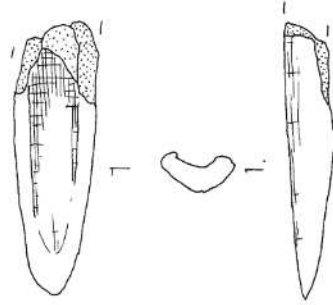
Levha 162. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP II (Kat. No. 162)



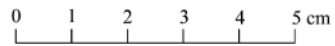
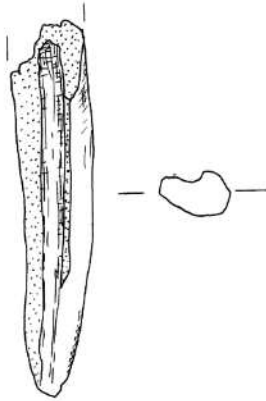
Levha 163. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 163)



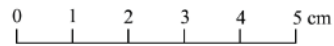
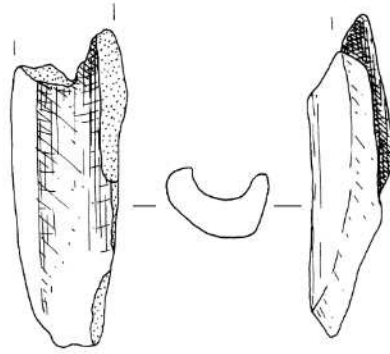
Levha 164. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 164)



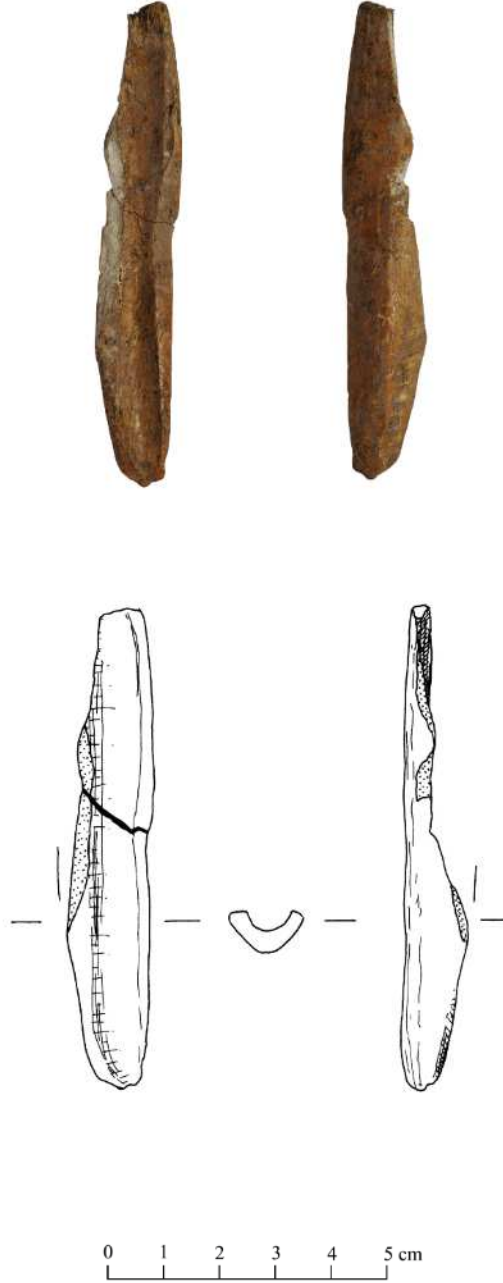
Levha 165. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 165)



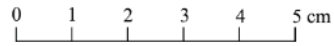
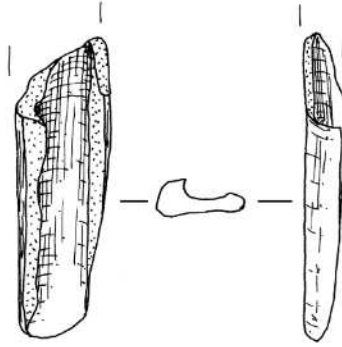
Levha 166. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 166)



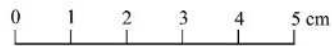
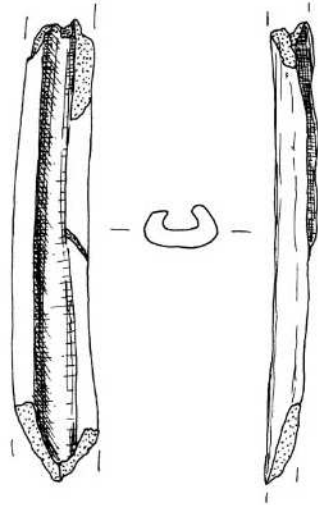
Levha 167. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 167)



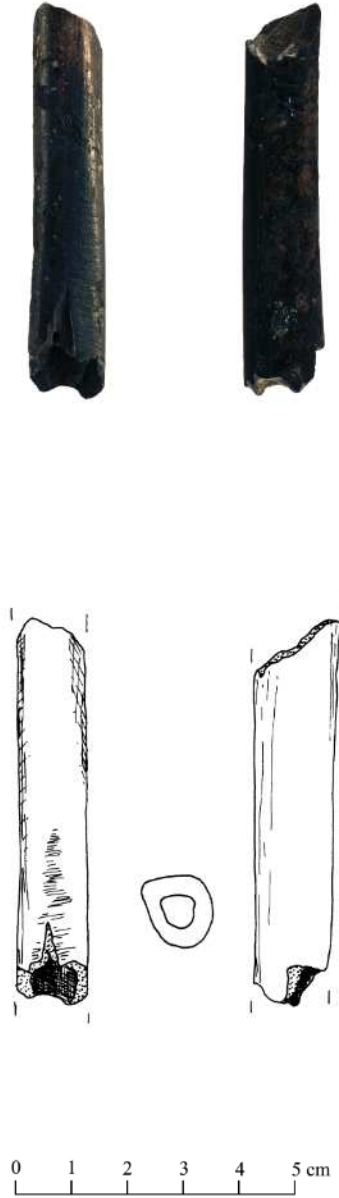
Levha 168. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak, TİP III (Kat. No. 168)



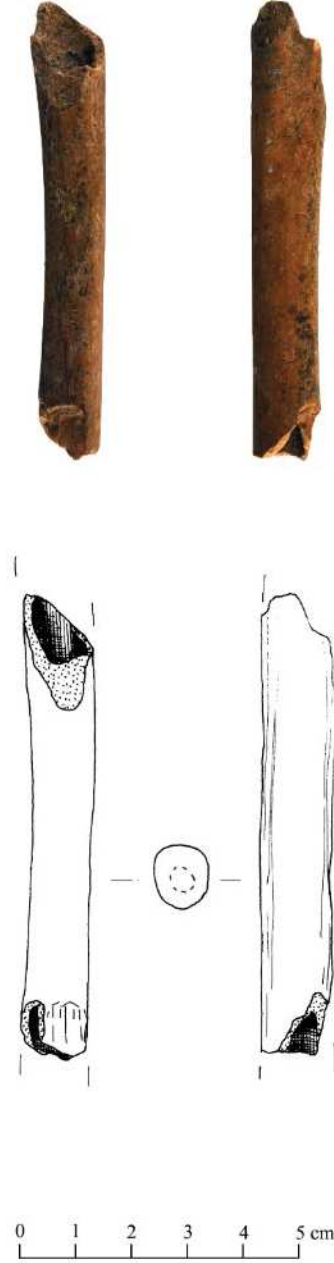
Levha 169. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 169)



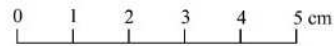
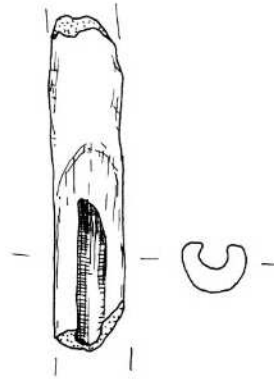
Levha 170. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 170)



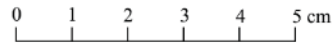
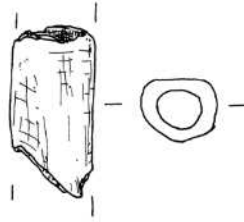
Levha 171. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 171)



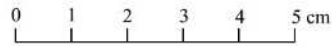
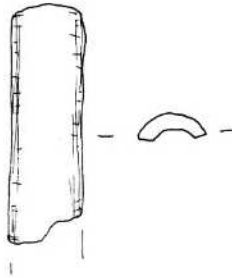
Levha 172. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 172)



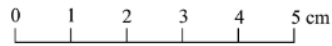
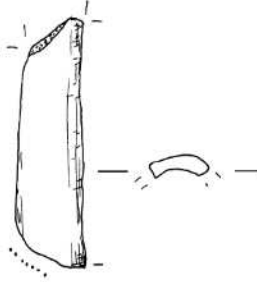
Levha 173. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 173)



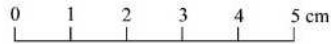
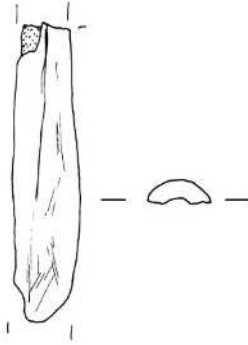
Levha 174. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 174)



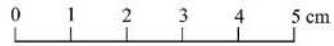
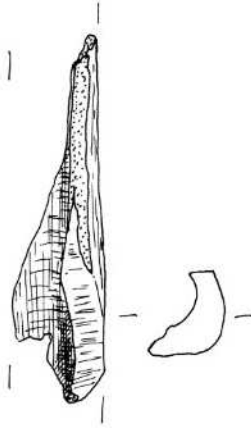
Levha 175. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 175)



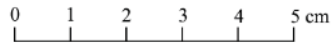
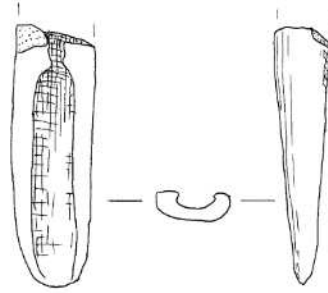
Levha 176. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 176)



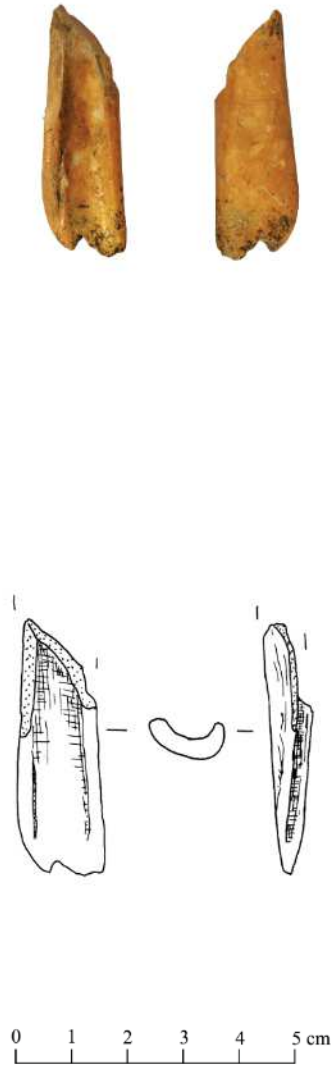
Levha 177. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 177)



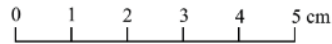
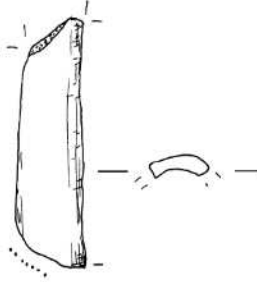
Levha 178. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 178)



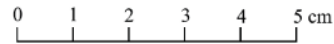
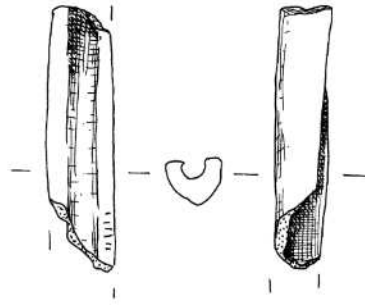
Levha 179. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 179)



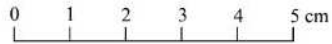
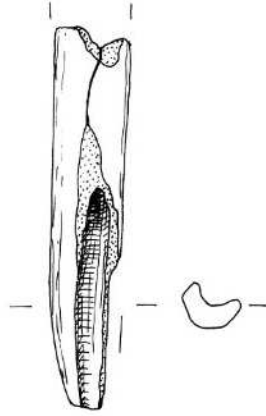
Levha 180. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 180)



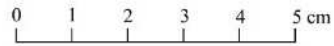
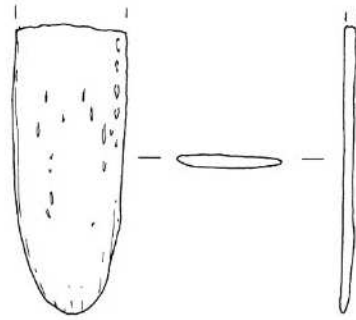
Levha 181. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 181)



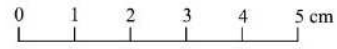
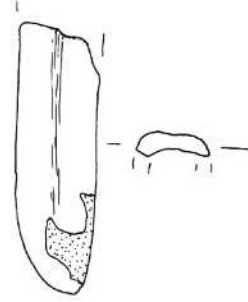
Levha 182. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 182)



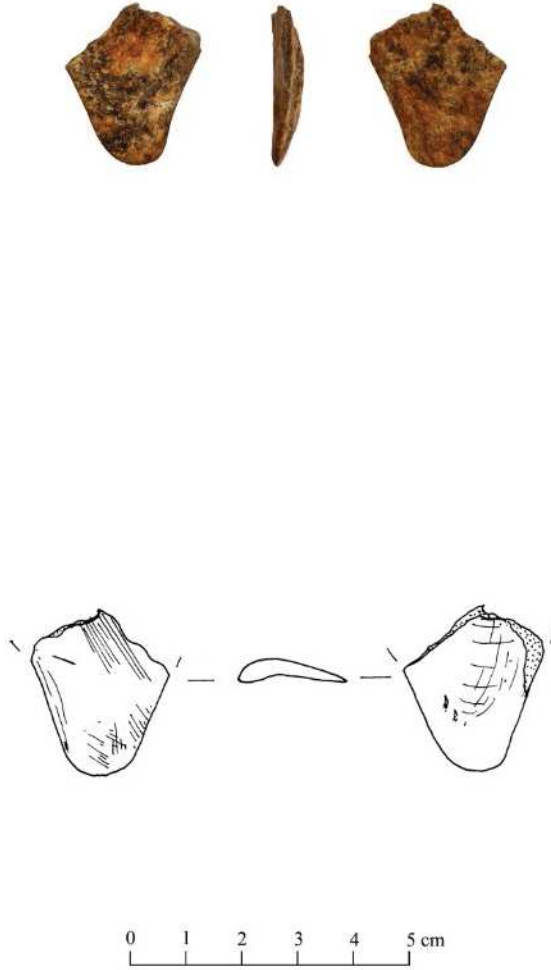
Levha 183. Eğimli Uçlu Aletler, Mablak parçası, TİP IV (Kat. No. 183)



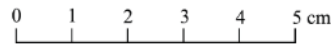
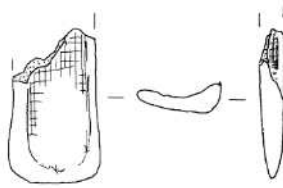
Levha 184. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 184)



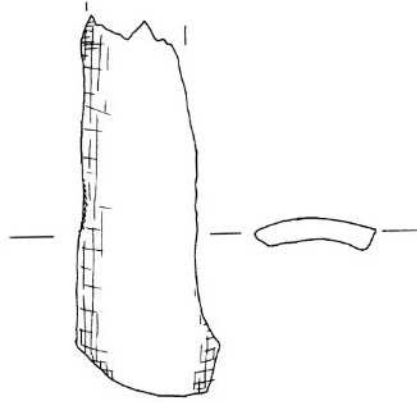
Levha 185. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 185)



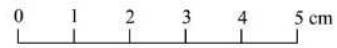
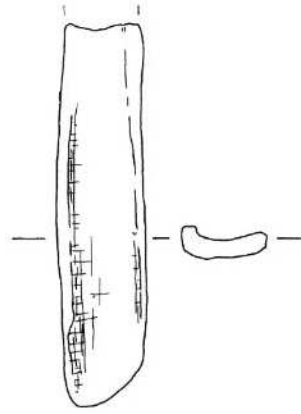
Levha 186. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 186)



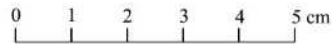
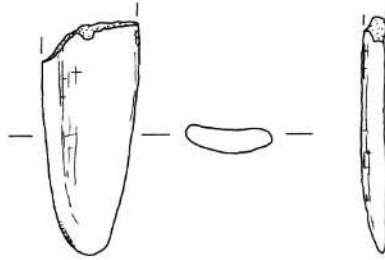
Levha 187. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 187)



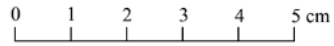
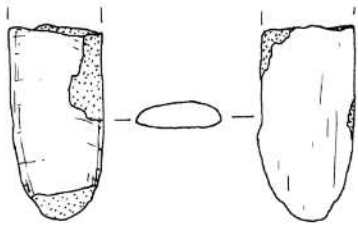
Levha 188. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 188)



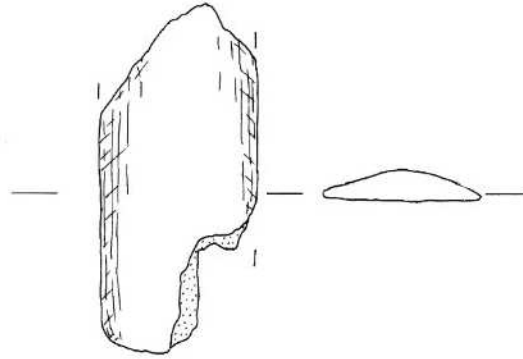
Levha 189. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 189)



Levha 190. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP I (Kat. No. 190)

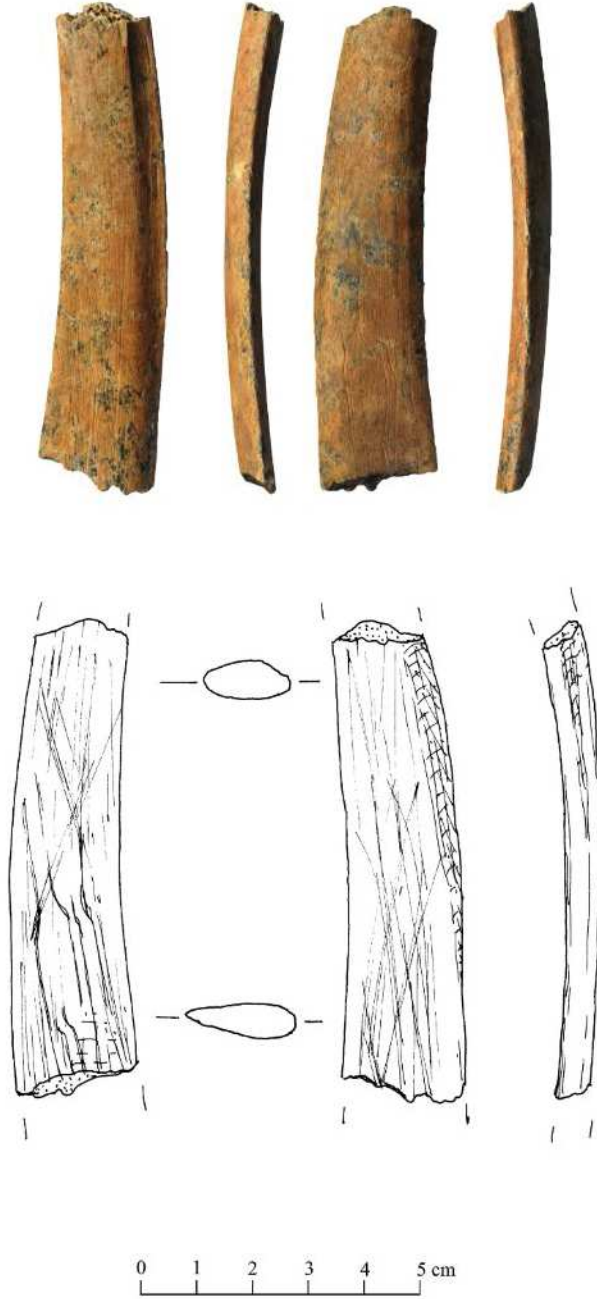


Levha 191. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 191)

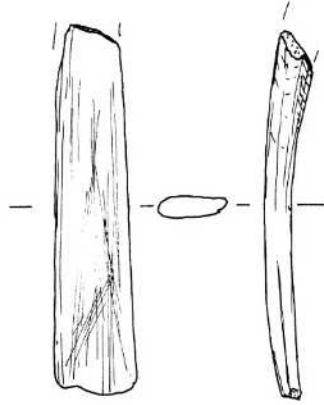


0 1 2 3 4 5 cm

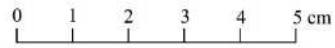
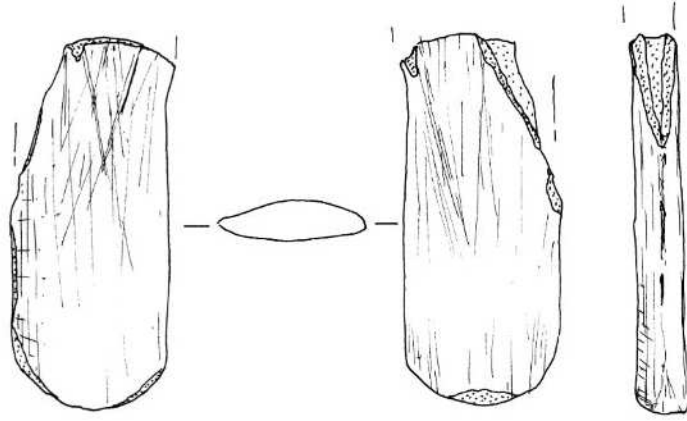
Levha 192. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 192)



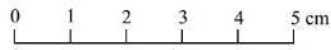
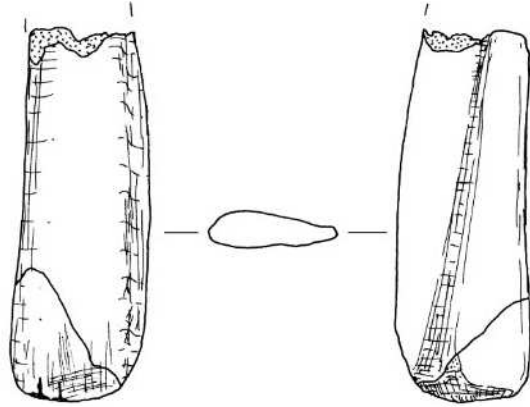
Levha 193. Rötuş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 193)



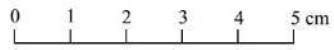
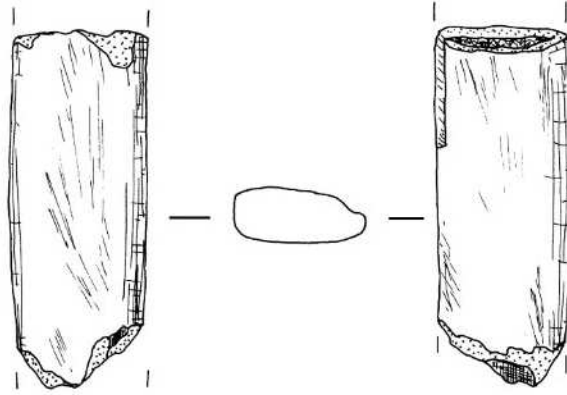
Levha 194. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 194)



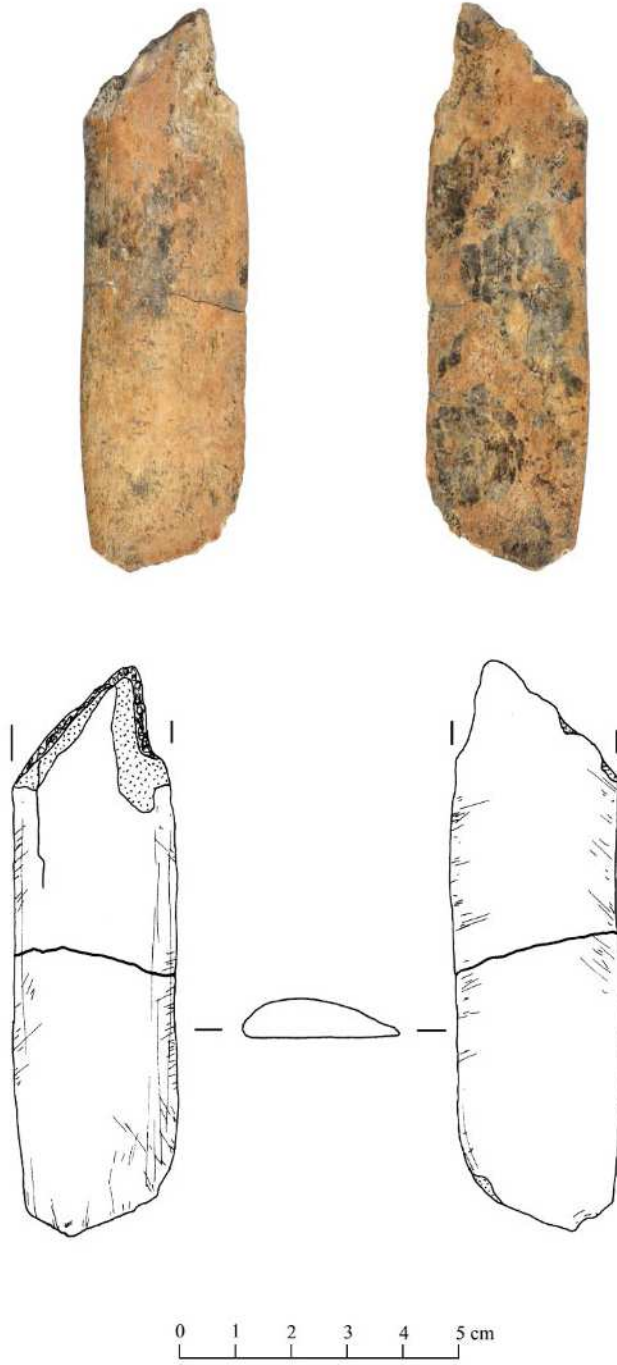
Levha 195. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 195)



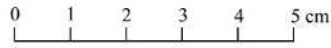
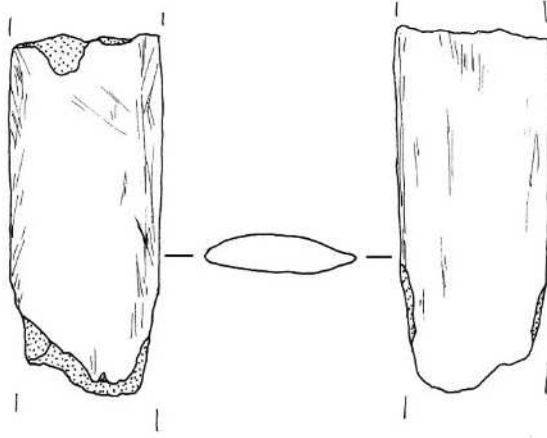
Levha 196. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 196)



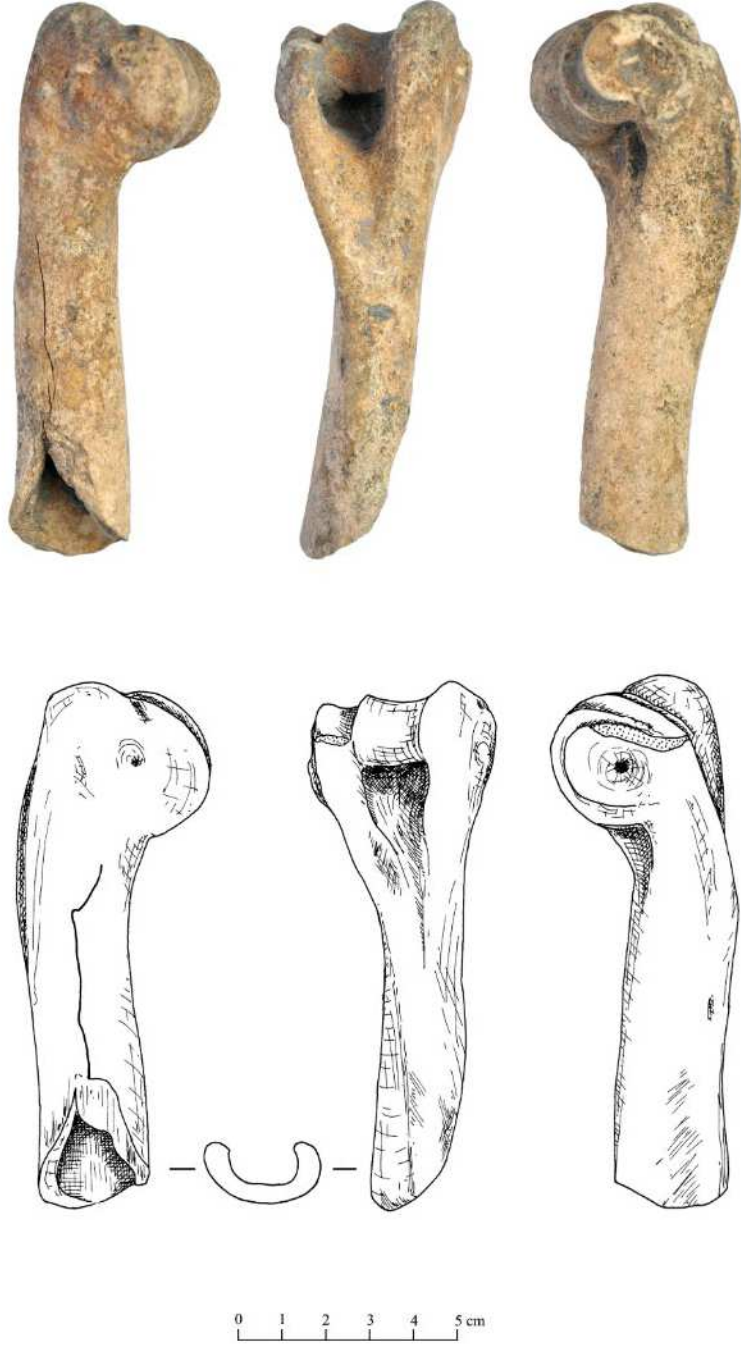
Levha 197. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 197)



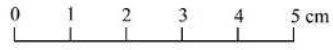
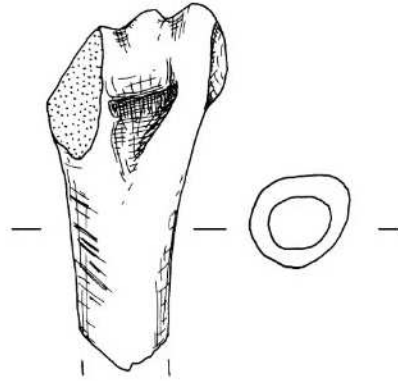
Levha 198. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 198)



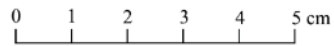
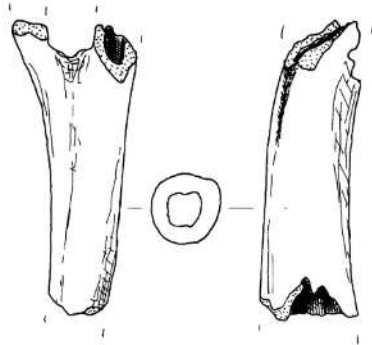
Levha 199. Rötüş Aletleri, Spatula, TİP II (Kat. No. 199)



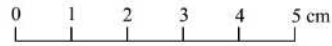
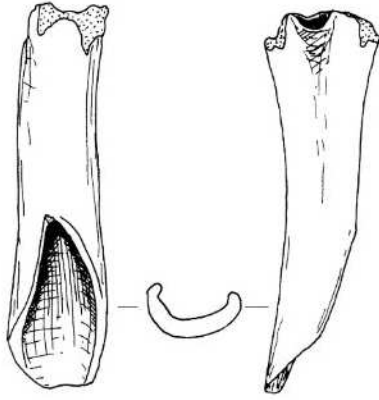
Levha 200. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 200)



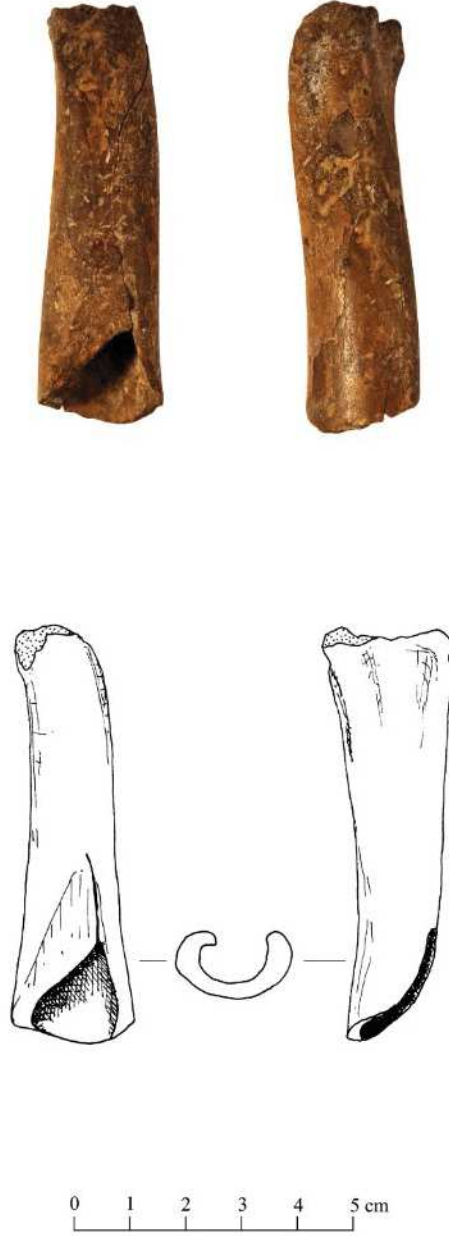
Levha 201. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 201)



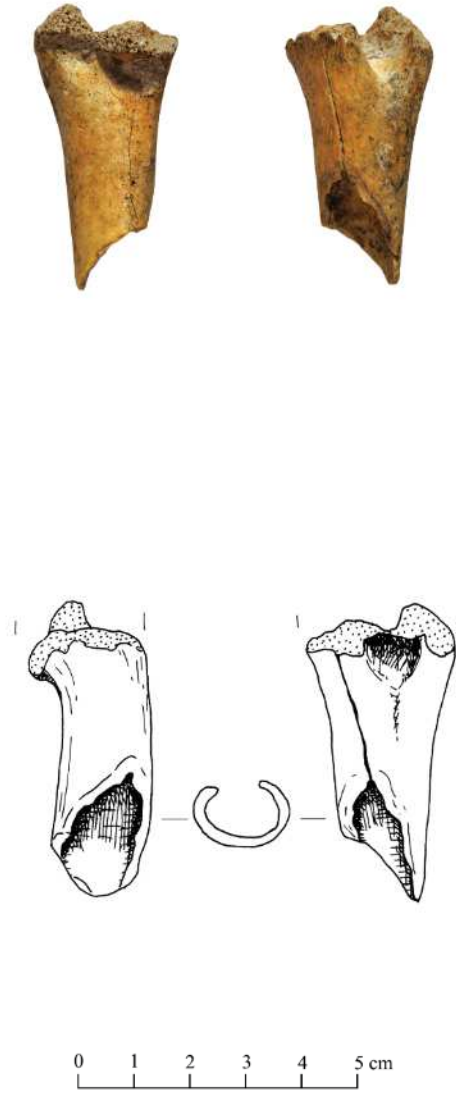
Levha 202. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 202)



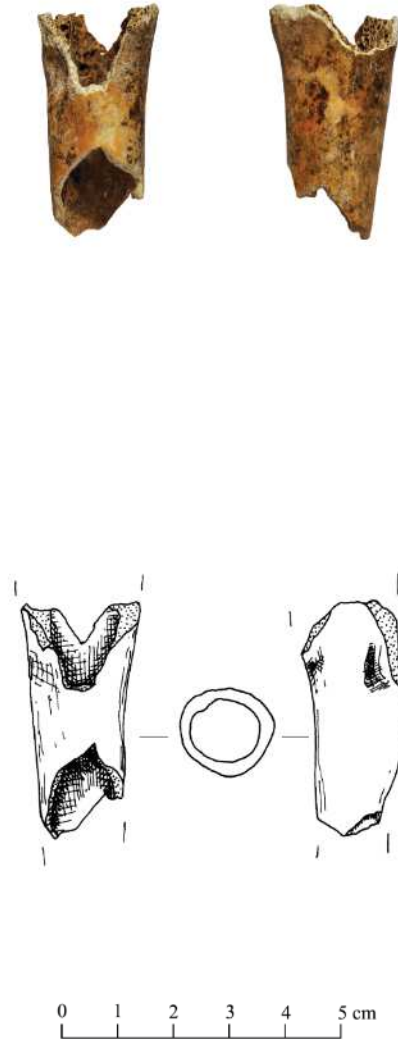
Levha 203. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 203)



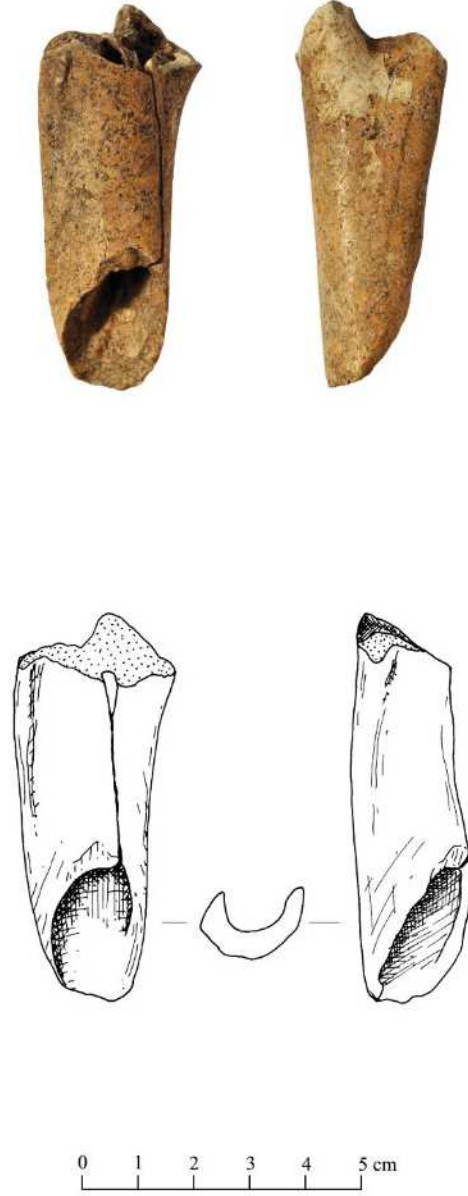
Levha 204. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 204)



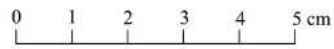
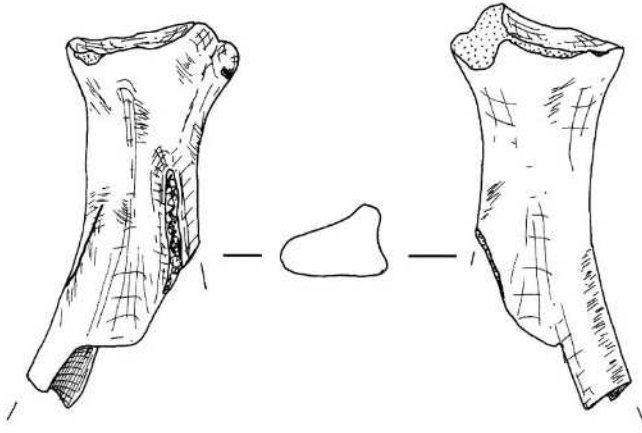
Levha 205. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 205)



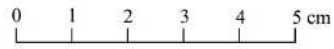
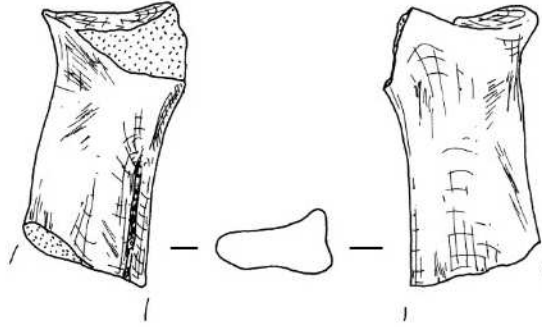
Levha 206. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 206)



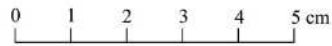
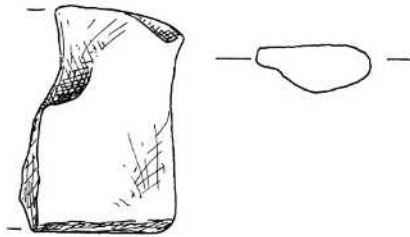
Levha 207. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP I (Kat. No. 207)



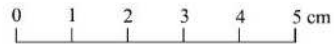
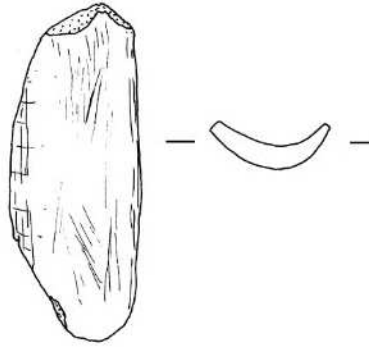
Levha 208. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 208)



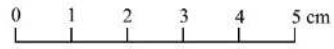
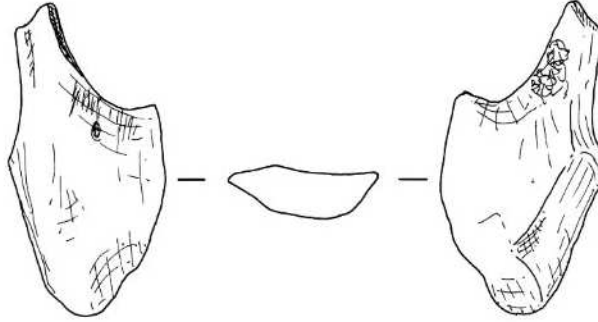
Levha 209. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 209)



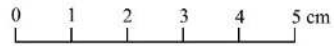
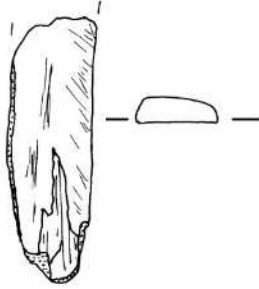
Levha 210. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 210)



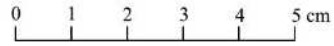
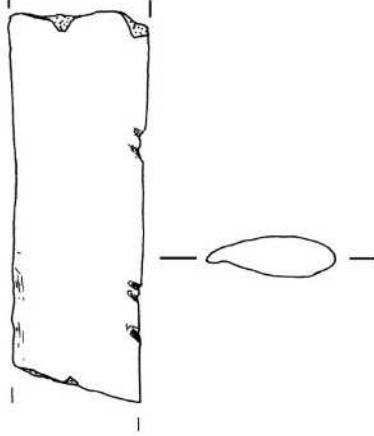
Levha 211. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 211)



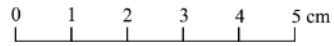
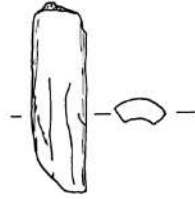
Levha 212. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 212)



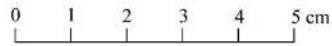
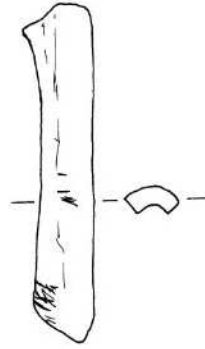
Levha 213. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 213)



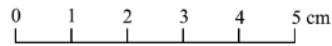
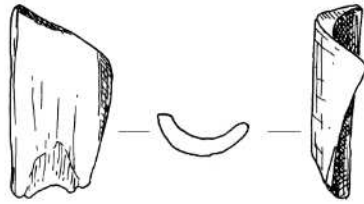
Levha 214. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 214)



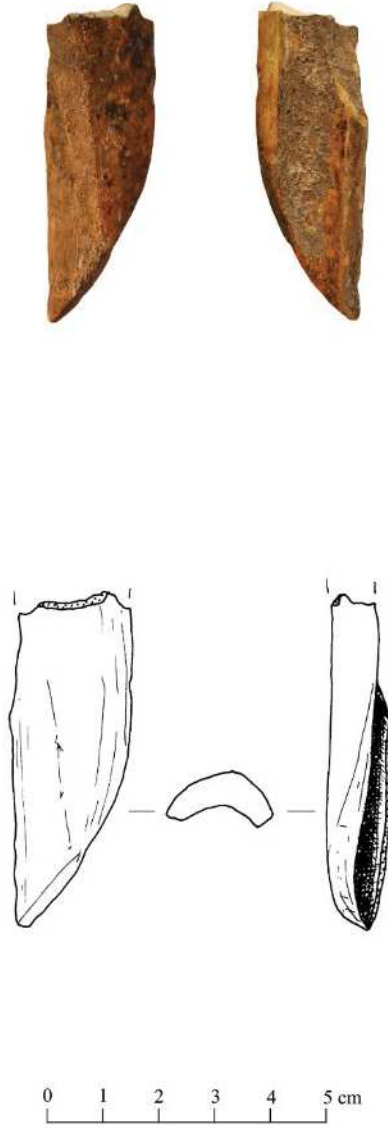
Levha 215. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 215)



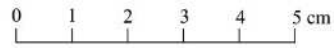
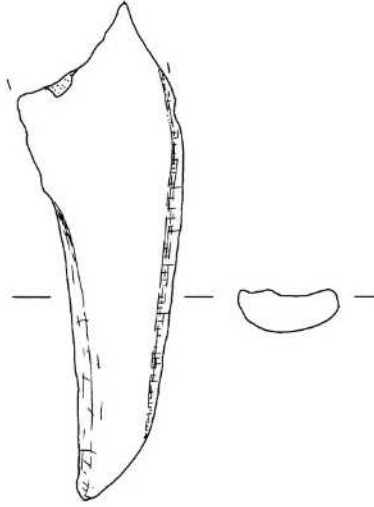
Levha 216. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 216)



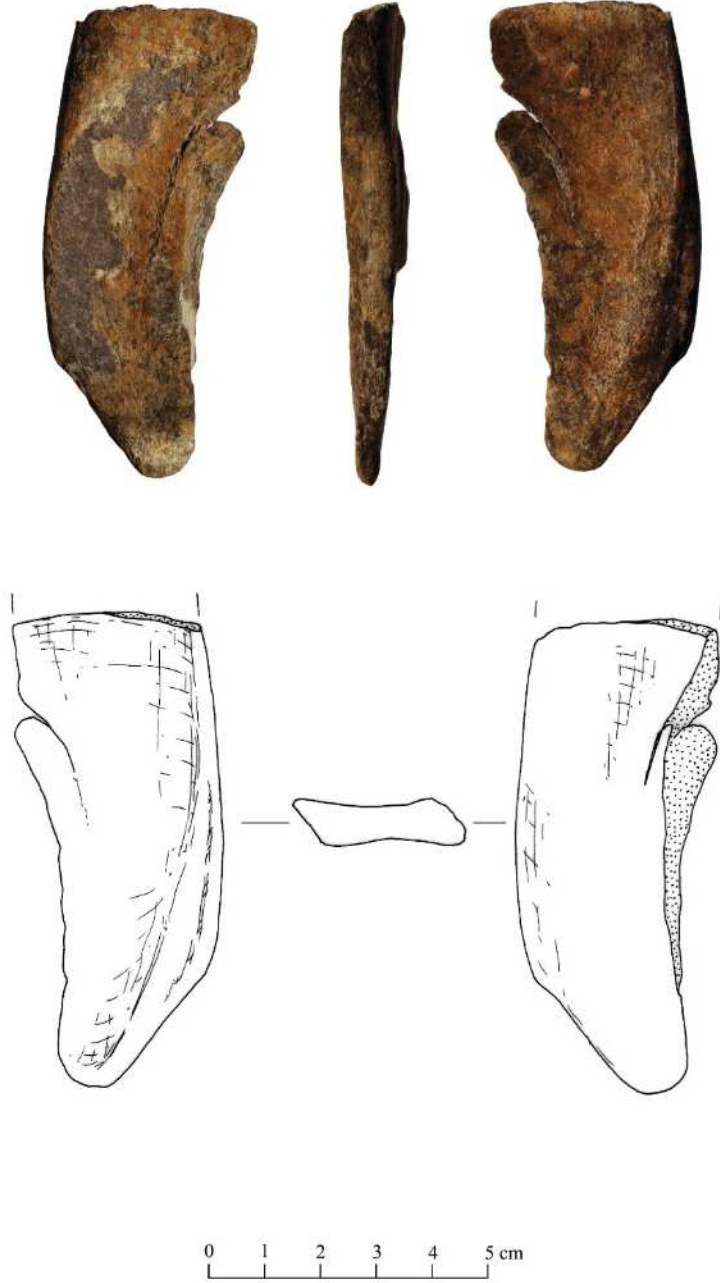
Levha 217. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 217)



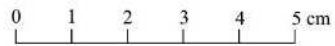
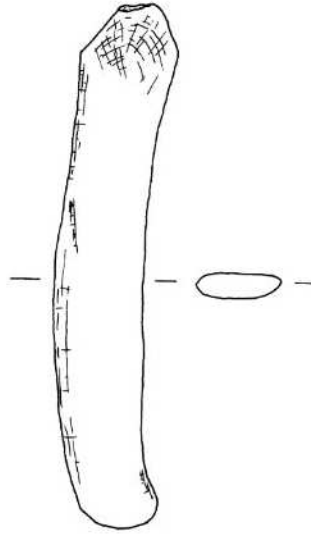
Levha 218. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 218)



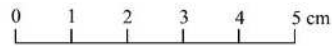
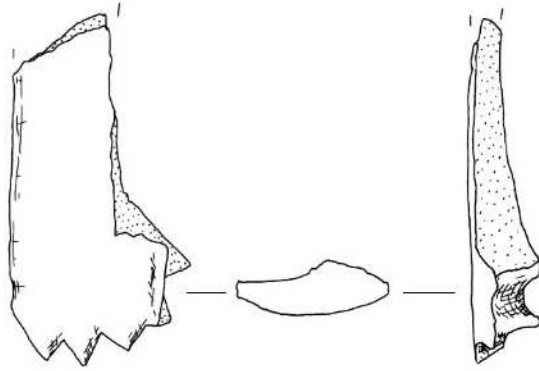
Levha 219. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 219)



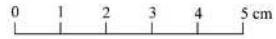
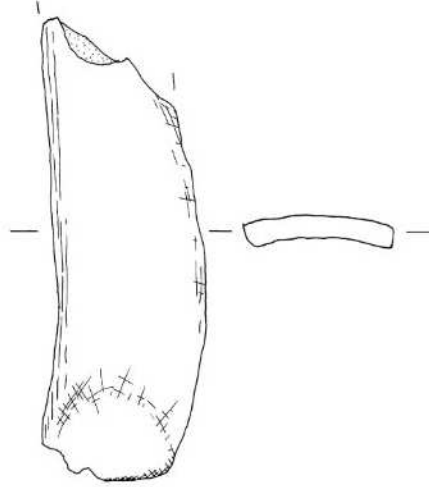
Levha 220. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 220)



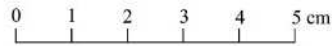
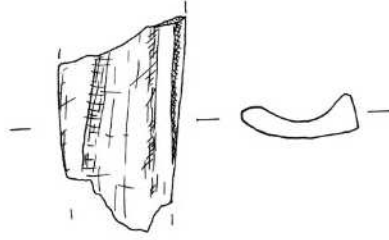
Levha 221. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 221)



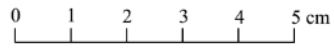
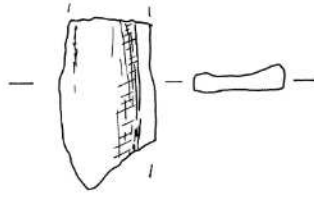
Levha 222. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 222)



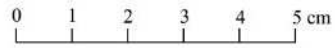
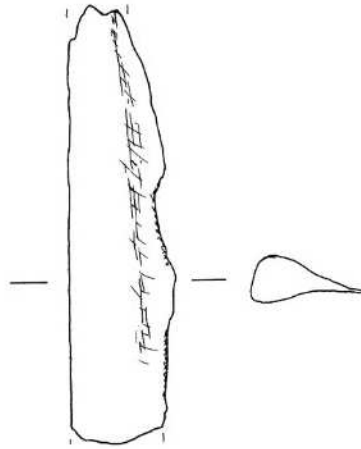
Levha 223. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 223)



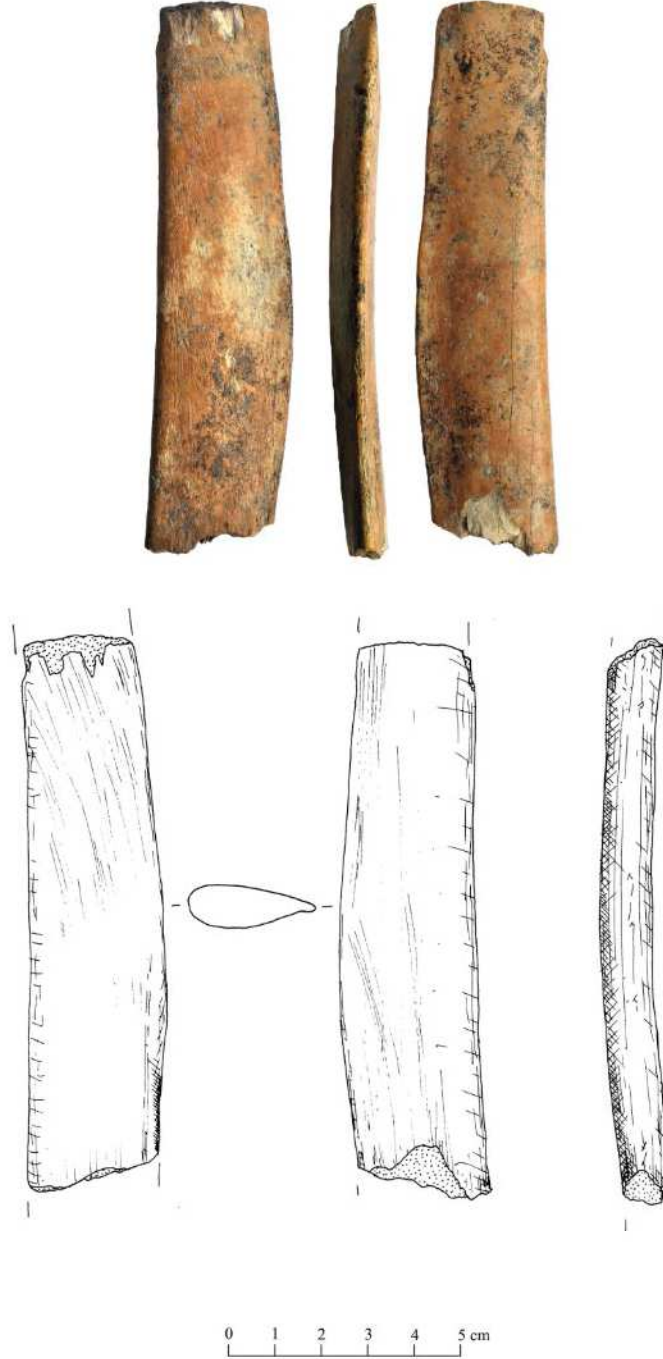
Levha 224. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 224)



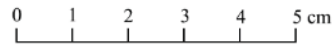
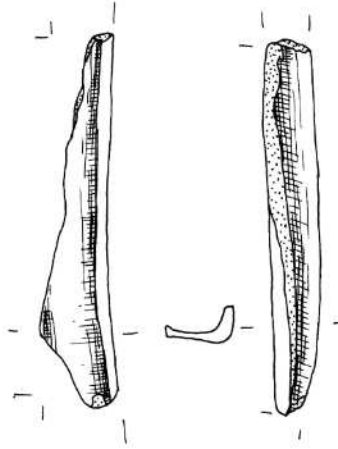
Levha 225. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 225)



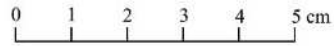
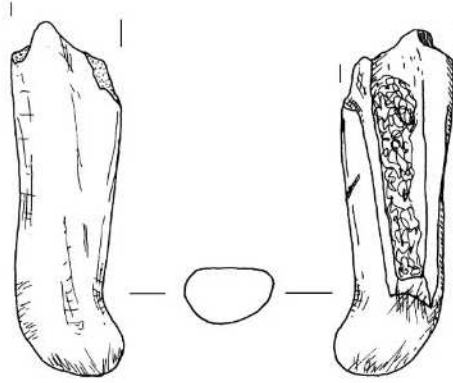
Levha 226. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 226)



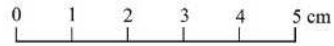
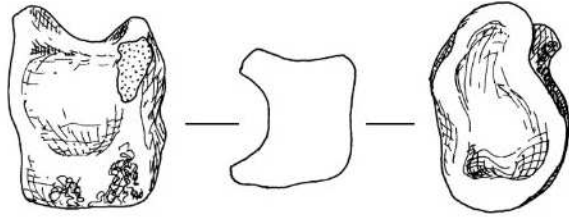
Levha 227. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 227)



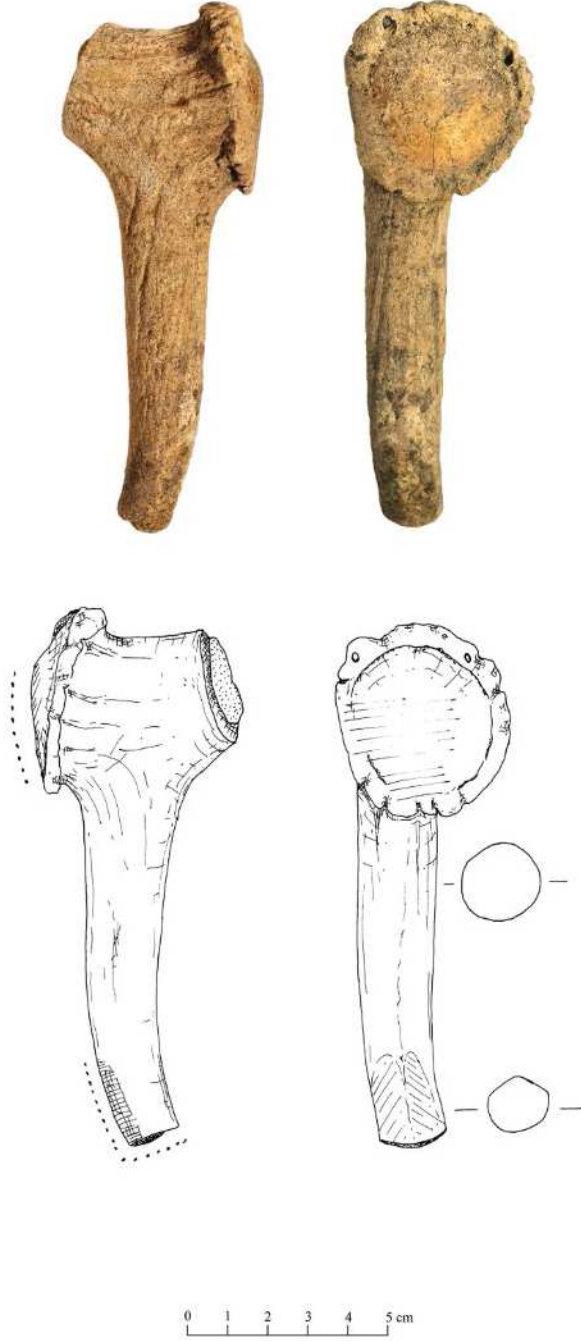
Levha 228. Rötüş Aletleri, Kazıyıcı, TİP II (Kat. No. 228)



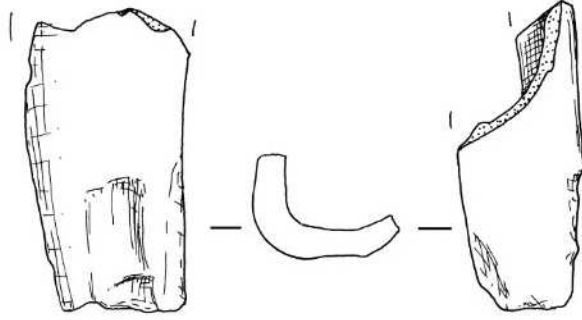
Levha 229. Rötüş Aletleri, Perdahlıyıcı, (Kat. No. 229)



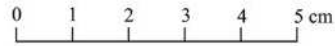
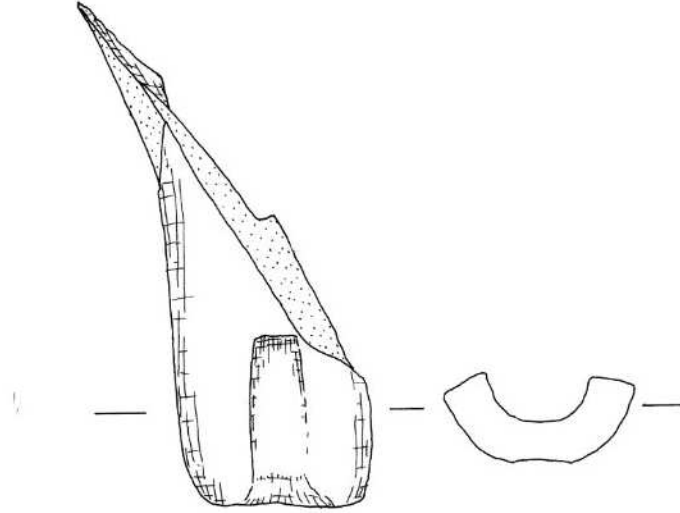
Levha 230. Rötüş Aletleri, Perdahlıyıcı, (Kat. No. 230)



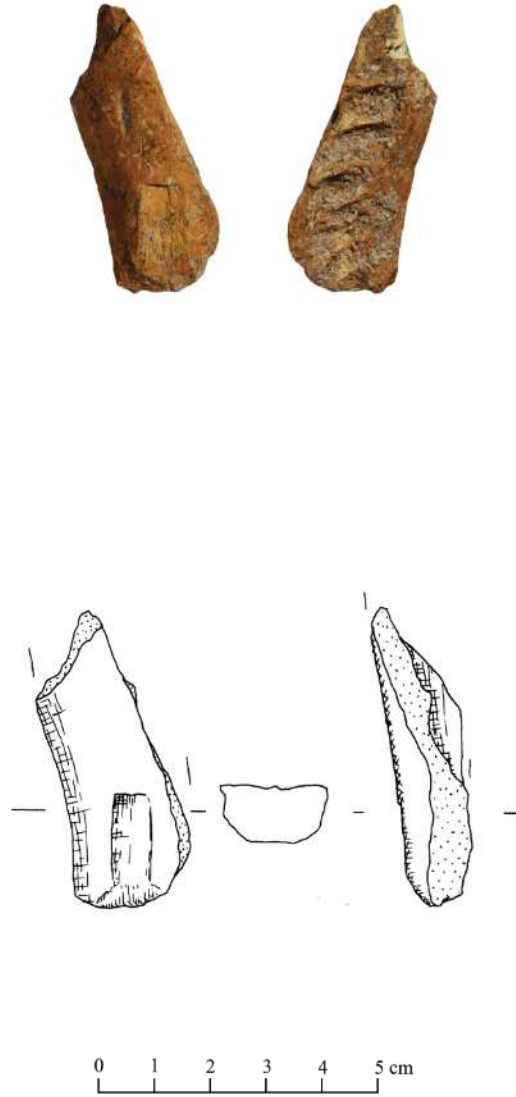
Şekil 231. Rötuş Aletleri, Boynuz Perdahlayıcı, (Kat. No. 231)



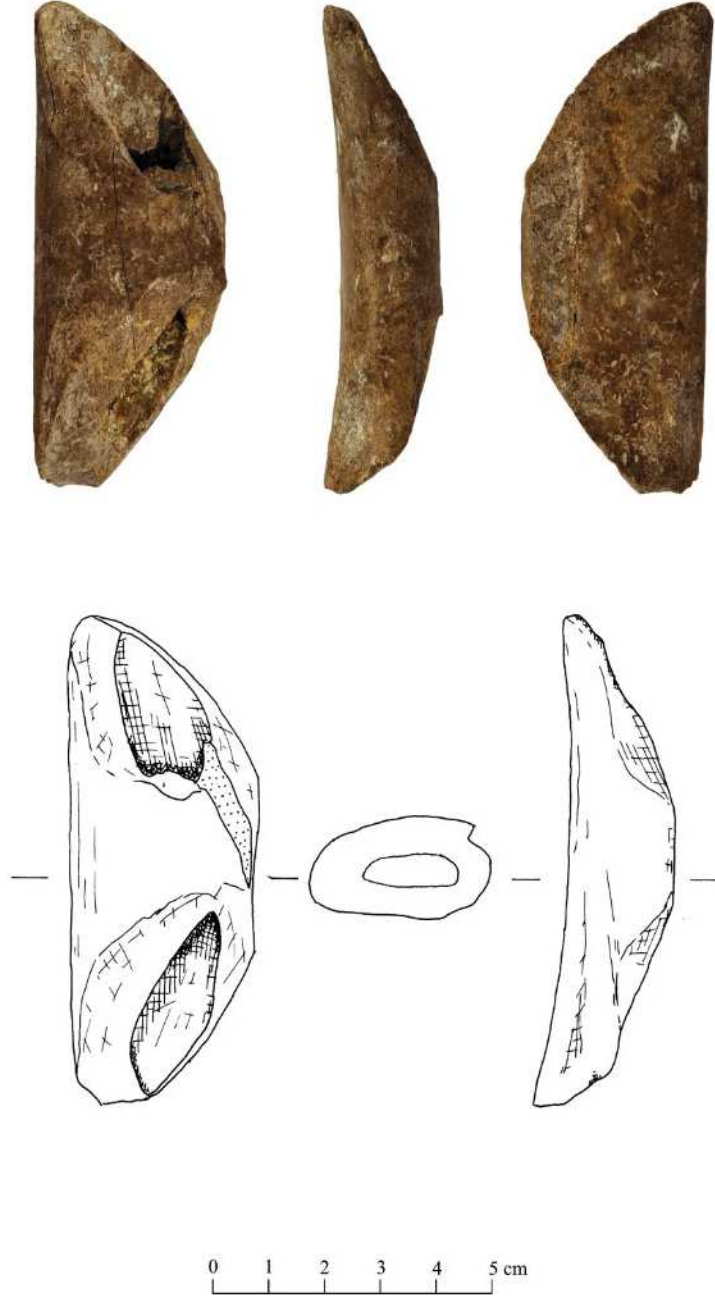
Levha 232. Saplar, Kemik Sap, TİP IA (Kat. No. 232)



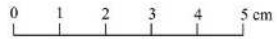
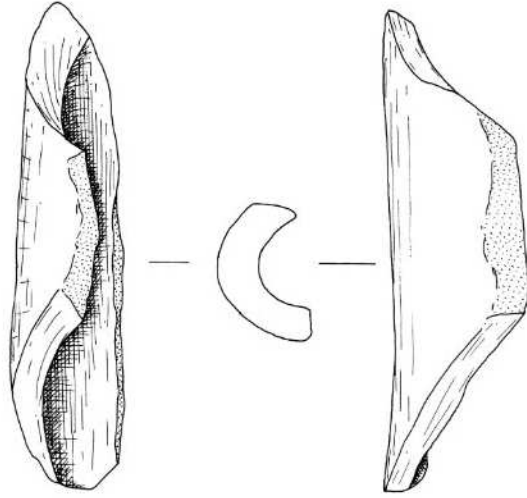
Levha 233. Saplar, Kemik Sap, TİP IA (Kat. No. 233)



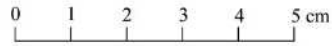
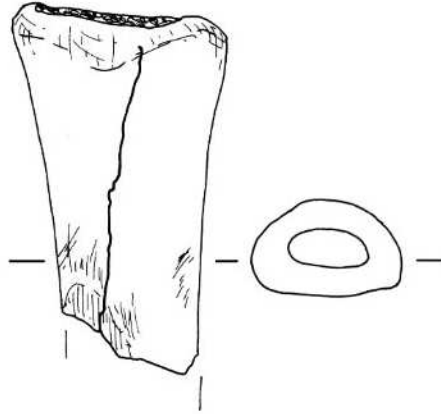
Levha 234. Saplar, Kemik Sap, TıP IA (Kat. No. 234)



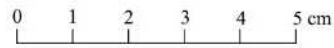
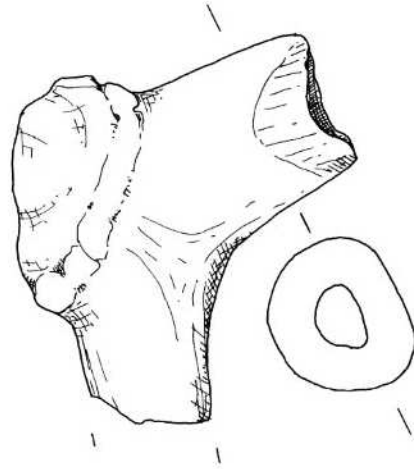
Levha 235. Saplar, Kemik Sap, TİP IB (Kat. No. 235)



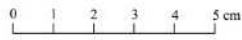
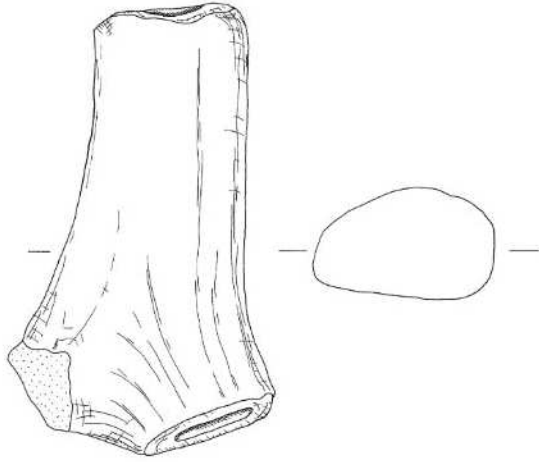
Levha 236. Saplar, Kemik Sap Parçası, TİP IB (Kat. No. 236)



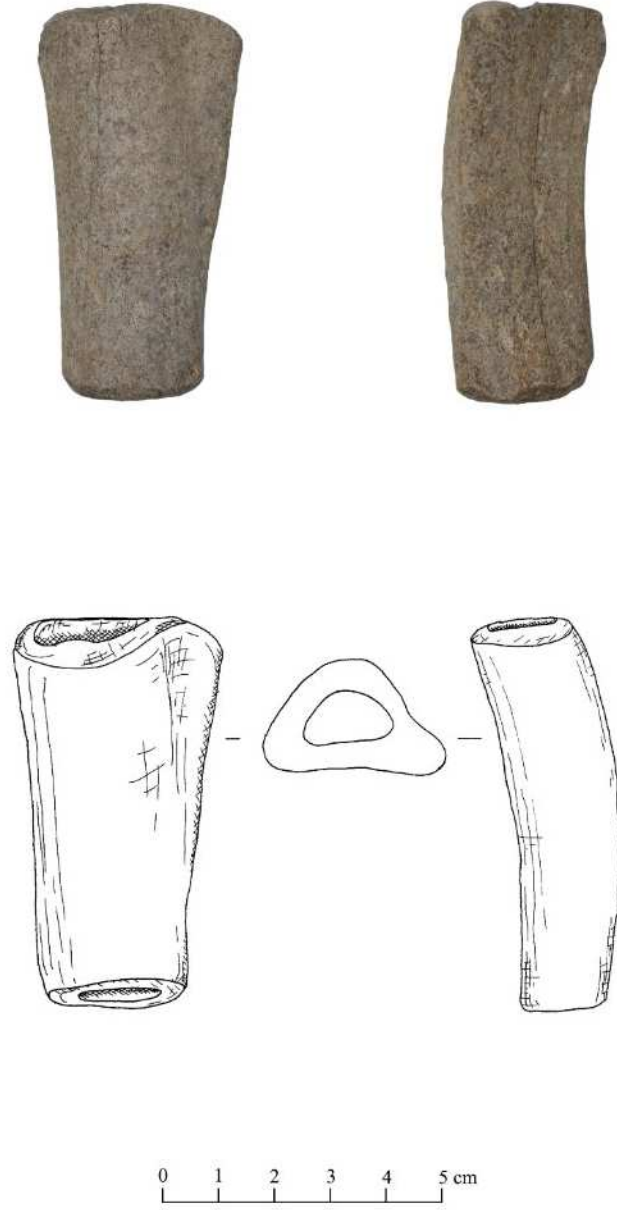
Levha 237. Saplar, Kemik Saplar, TİP IC (Kat. No. 237)



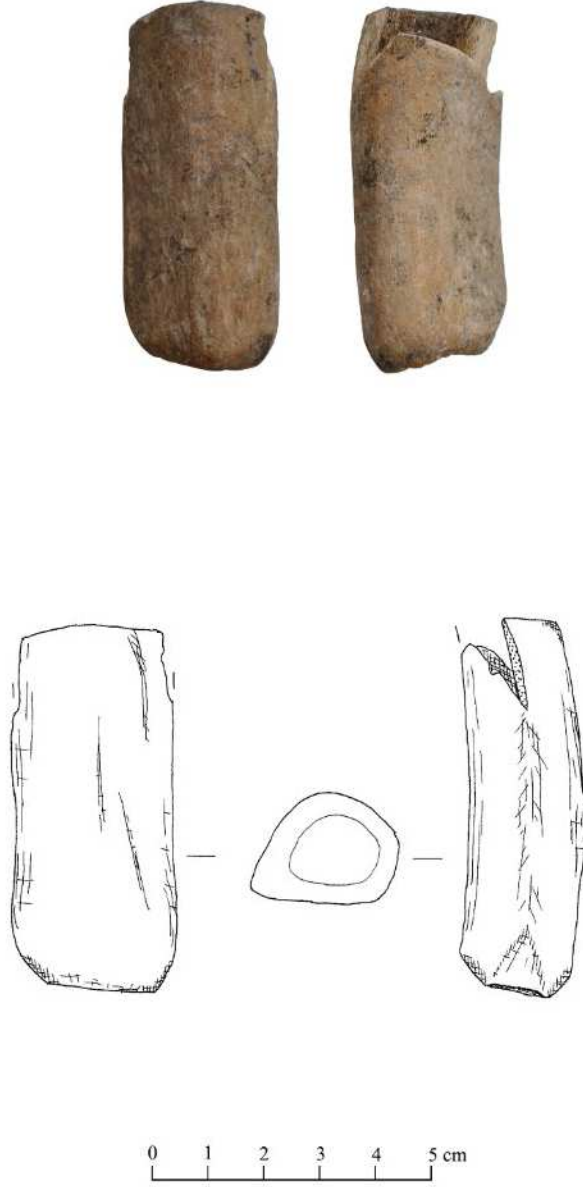
Levha 238. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 238)



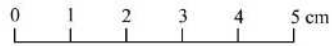
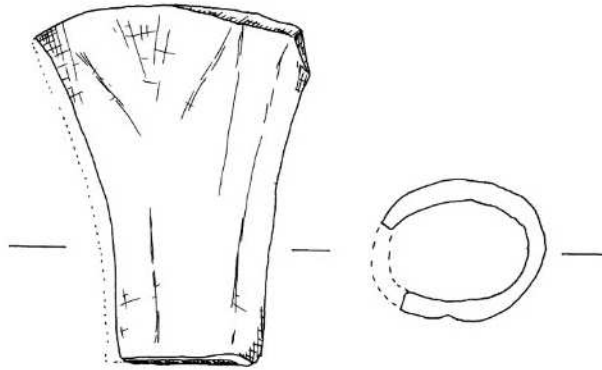
Levha 239. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 239)



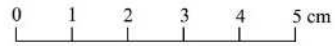
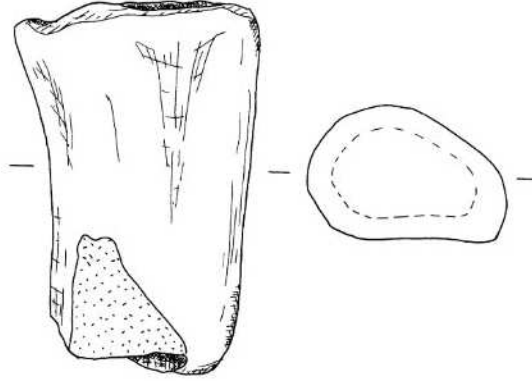
Levha 240. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 240)



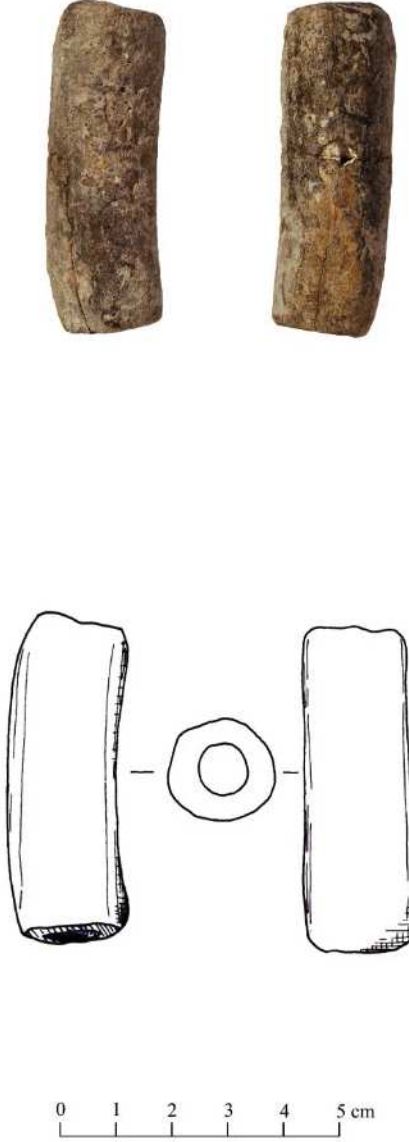
Levha 241. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 241)



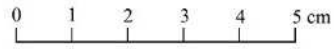
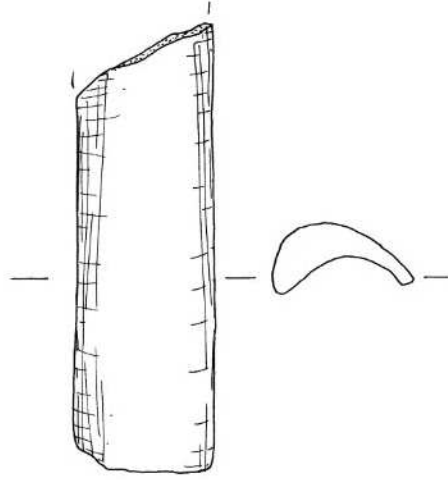
Levha 242. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 242)



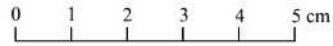
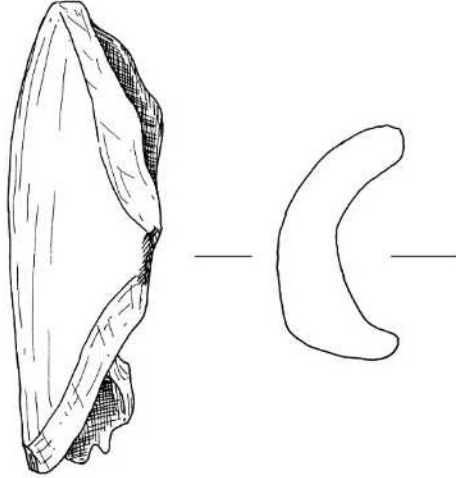
Levha 243. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 243)



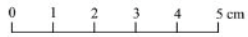
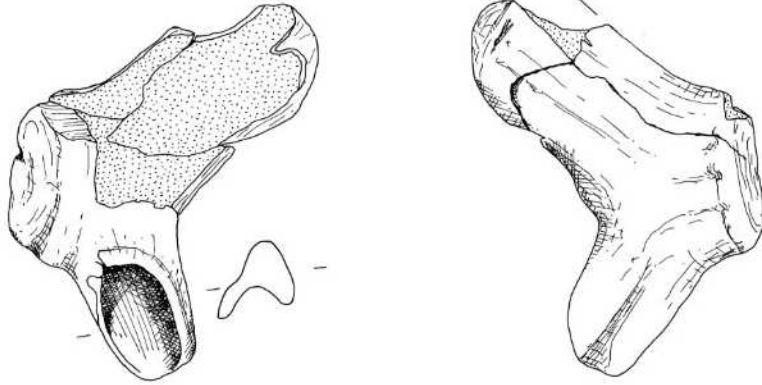
Levha 244. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 244)



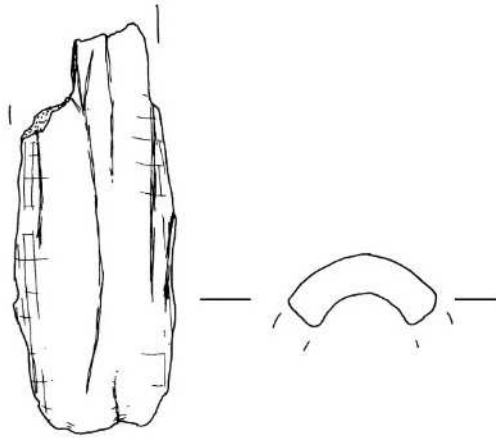
Levha 245. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 245)



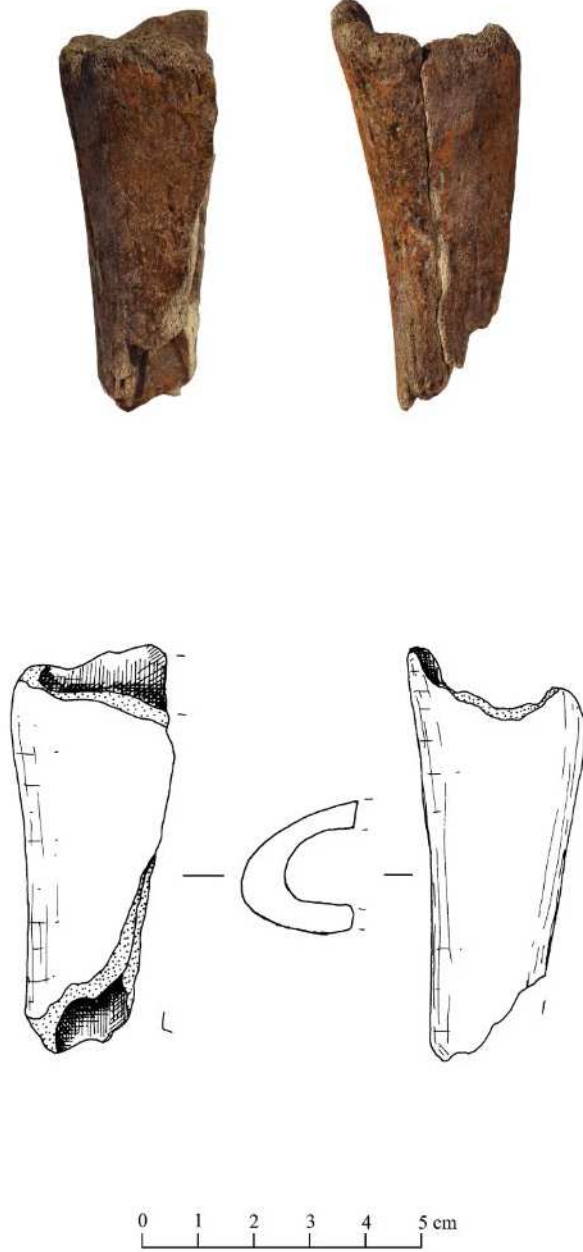
Levha 246. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 246)



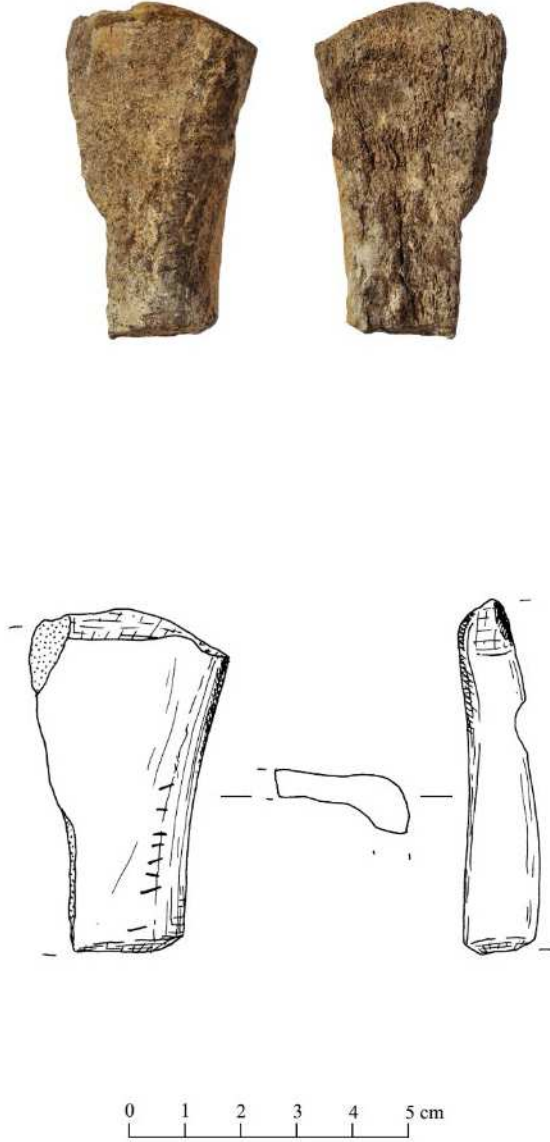
Levha 247. Saplar, Boynuz Sap, TİP II (Kat. No. 247)



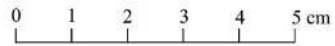
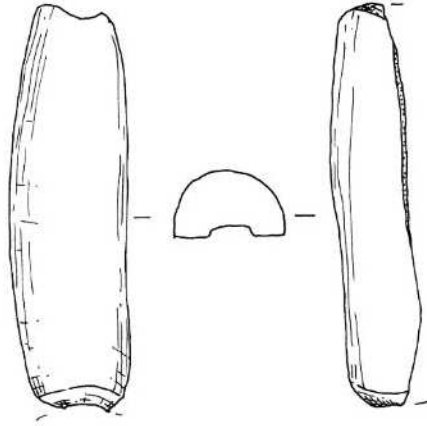
Levha 248. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 248)



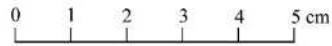
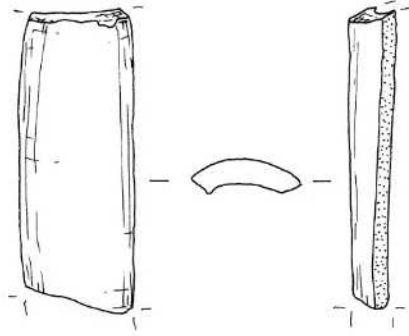
Levha 249. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 249)



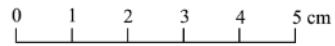
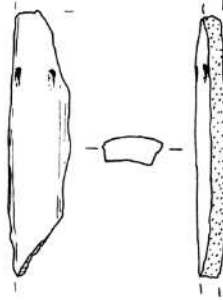
Levha 250. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 250)



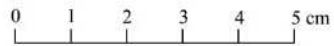
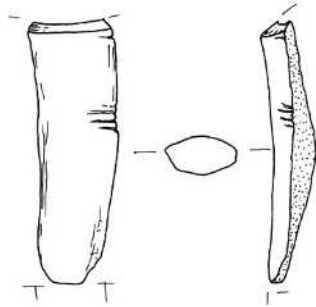
Levha 251. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 251)



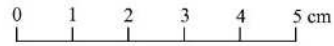
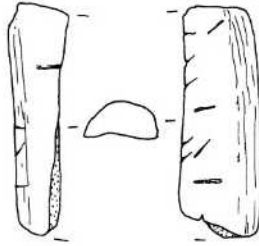
Levha 252. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 252)



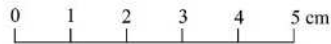
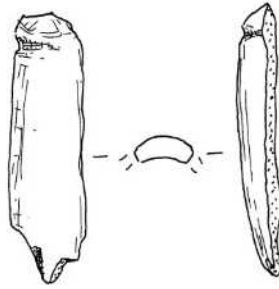
Levha 253. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 253)



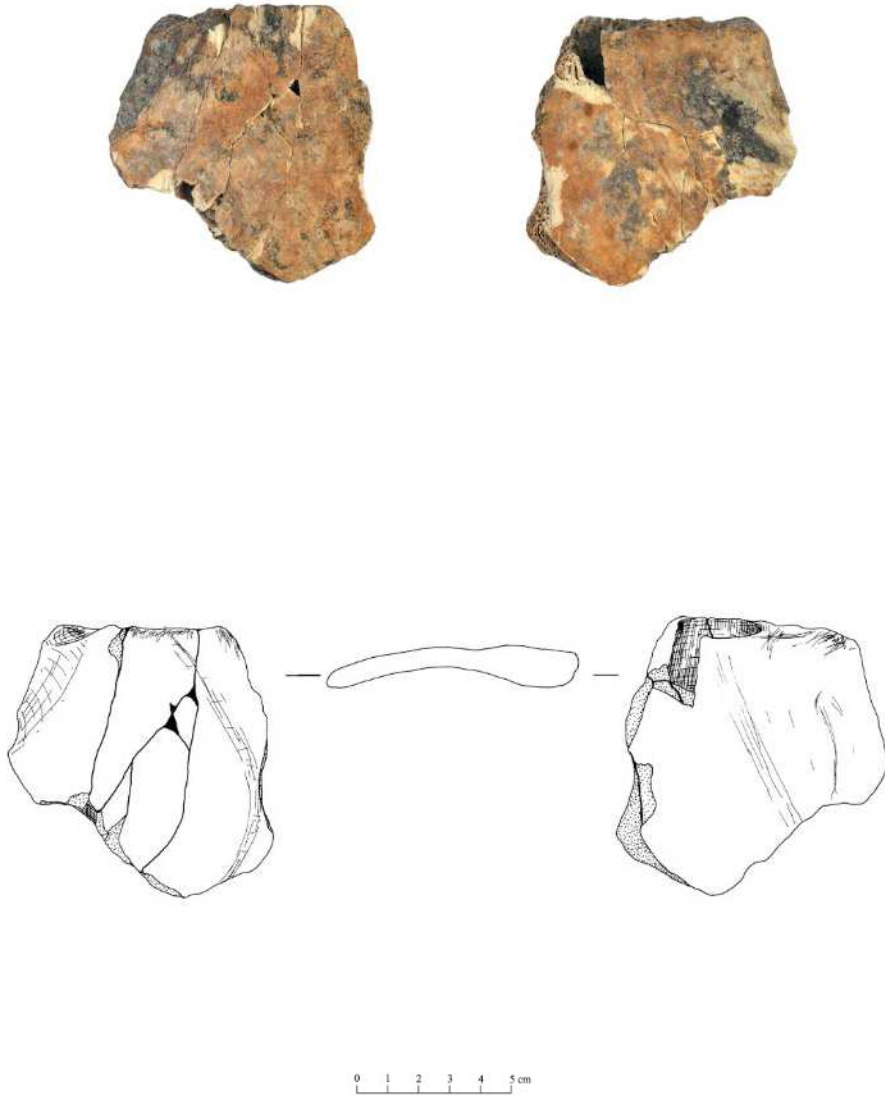
Levha 254. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 254)



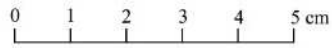
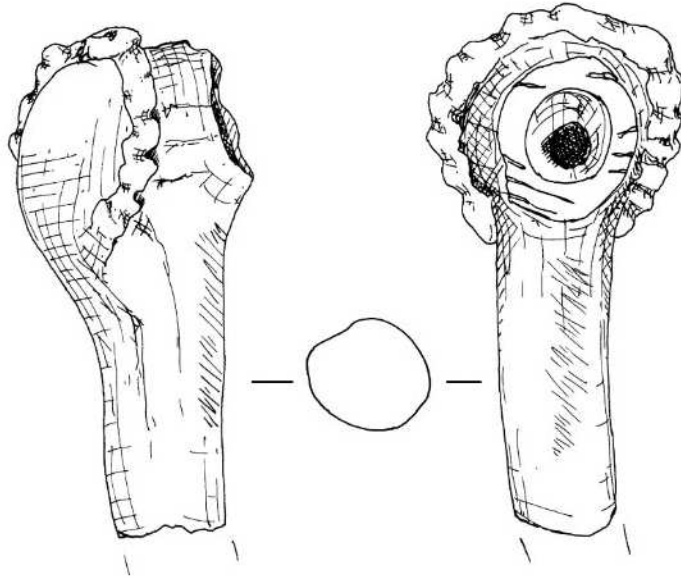
Levha 255. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 255)



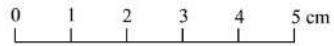
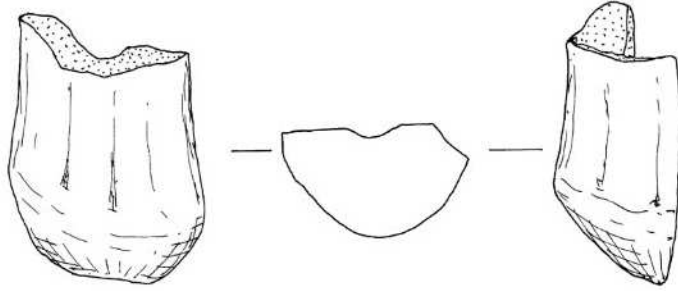
Levha 256. Saplar, Boynuz Sap Parçası, TİP II (Kat. No. 256)



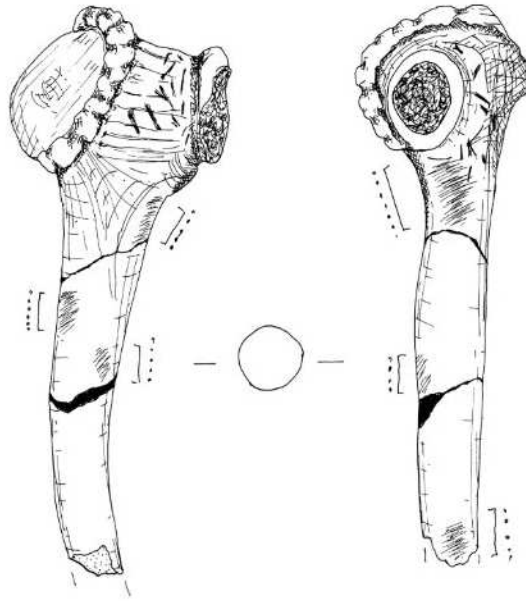
Levha 257. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Kemik (*pelvis*), (Kat. No. 257)



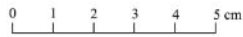
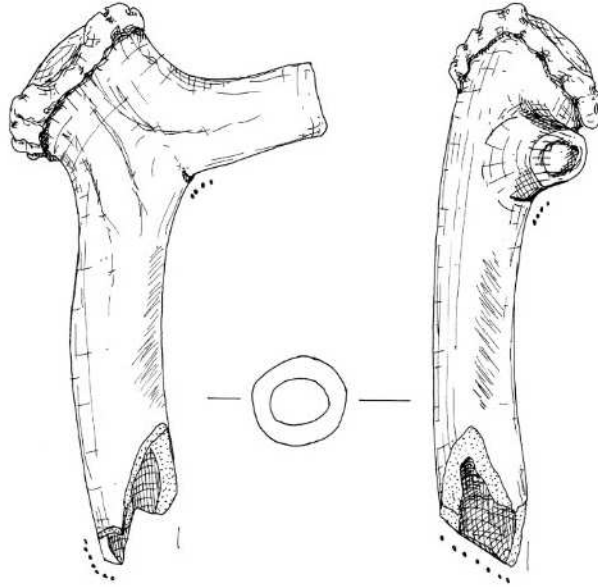
Levha 258. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 258)



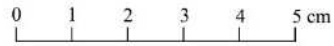
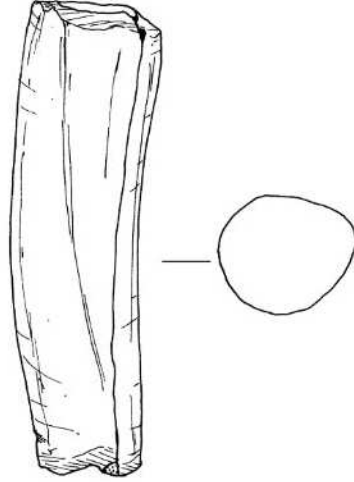
Levha 259. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 259)



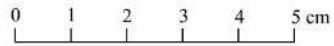
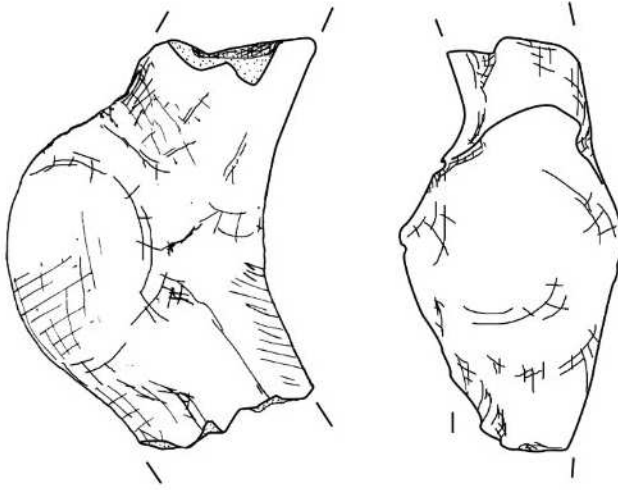
Levha 260. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 260)



Levha 261. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 261)



Levha 262. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 262)



Levha 263. Tanımlanamayan Alet Parçaları, İşlenmiş Boynuz, (Kat. No. 263)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : Çilem YAVŞAN
 Uyuğu : T.C.
 Doğum Tarihi ve Yeri : 1979, Felahiye
 E-mail : cilemyavsan@comu.edu.tr

Eğitim

| <i>Derece</i> | <i>Eğitim Birimi</i> | <i>Mezuniyet Tarihi</i> |
|---------------|--------------------------------|-------------------------|
| Yüksek lisans | ÇOMÜ SBE, Arkeoloji | 2010 |
| Lisans | Trakya Üniversitesi, Arkeoloji | 2007 |
| Lise | Edirne İlhami Ertem Lisesi | 1996 |

İş Deneyimi

| <i>Yıl</i> | <i>Yer</i> | <i>Görev</i> |
|------------|------------|-------------------|
| 2010- | ÇOMÜ GUBY | Öğretim Görevlisi |

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

- Yavşan, Çilem (2013). Kalkolitik Smintheion (Gülpınar) Kazıları Buluntusu Yumuşakça Kabukları. 17. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, 3-6 Eylül, 217-217, İstanbul.
- Yavşan, Çilem (2013). Kalkolitik Smintheion (Gülpınar) Kazıları Buluntusu Deniz Kabukları. Troia Vakfı Yayınları, Çanakkale.
- Özdemir, Abdulkadir; Bamyacı, A. Onur; Yavşan, Çilem (2014). Kalkolitik Smintheion (Gülpınar) Buluntusu Antropomorfik Objeler. *Höyük*, 11-24, Ankara.
- Yavşan, Çilem (2016). Salamis ve Smintheion Kazı Evinde Korunan Sikkeler Üzerinde Bronz Sikke Konservasyon Çalışmaları, Sikke Restorasyonu ve Sorunlarının Değerlendirilmesi. *Anadolu / Anatolia*, 55-59, Ankara.