



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ



BİLECİK ŞEYH EDEBALI  
ÜNİVERSİTESİ

T.C.

BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI

PROTOHİSTORYA VE ÖNASYA ARKEOLOJİSİ PROGRAMI

(Anadolu Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Tarafından Yürütülen Ortak Program)

**PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM  
YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE  
KAYNAKLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ferhat Erikan

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN

İkinci Tez Danışmanı

Yard. Doç. Dr. Sinem TÜRKTEKİ

Bilecik, 2016

10054271

**T.C**  
**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI**  
**PROTOHİSTORYA VE ÖNASYA ARKEOLOJİSİ PROGRAMI**  
(Anadolu Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Tarafından Yürütülen Ortak Program)

**PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM**  
**YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE**  
**KAYNAKLARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ferhat Erikan**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN**

**İkinci Tez Danışmanı**

**Yard. Doç. Dr. Sinem TÜRKTEKİ**

**Bilecik, 2016**  
**10054271**



T.C.  
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI  
JÜRİ ONAY FORMU

BŞEÜ-KAYSIS Belge No	
İlk Yayın Tarihi/Sayısı	
Revizyon Tarihi	
Revizyon No	
Toplam Sayfa	

Öğrencinin Adı Soyadı: Ferhat ERIKAN

Anabilim Dalı : Arkeoloji

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN

Tezin Özgün Adı : Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yerleşimleri Yontmataş Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları

Tezin İngilizce Adı : The Chipped Stone Industry and Raw Material Sources of Chalcolithic Period Settlements in Porsuk Valley and It's Vicinity

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 23/06/2016

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışması ilgili EYK kararıyla oluşturulan jüri tarafından **OY BİRLİĞİ** /OY ÇOKLUĞU ile Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN

İmza

Üye : Yard. Doç. Dr. Neyir KOLANKAYA BOSTANCI

Üye : Yard. Doç. Dr. Murat TÜRKTEKİ

Üye : Doç. Dr. Necmi KARUL (Yedek Üye)

.....

Üye : Yard. Doç. Dr. Mahmut Bilge BAŞTÜRK (Yedek Üye)

.....

ONAY

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

## **BEYAN**

“Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yerleşimleri Yontmataş Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları” adlı yüksek lisans tezinin hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel ahlak kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmını Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

**Ferhat Erikan**

**08.05.2016**

## ÖN SÖZ

Bu tezin yazılması aşamasında, çalışmamı sahiplenerek titizlikle takip eden danışmanım Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN 'a değerli katkı ve emekleri için içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Savunma sınavı sırasında jüri üyeleri Yrd. Doç. Dr. Neyir KOLANKAYA BOSTANCI ve Yrd. Doç. Dr. Murat TÜRKTEKİ'ye çalışmamın son haline gelmesine değerli katkılar yapmışlardır. Bu vesileyle tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Bunun yanında çalışmamda büyük katkıları olan Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Bölümü emekli öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mehmet Rifat BOZKURT'a ve İstanbul Üniversitesi Prehistorya Bölümü'nden Berkay DİNÇER'e yardımlarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Proje Birimine ve ikinci danışmanım Yrd. Doç. Dr. Sinem TÜRKTEKİ'ye desteklerinden ötürü çok teşekkür ederim. Bu çalışmayı hazırlamamda arazi çalışması izni veren Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne ve arazi çalışmalarında bana her türlü kolaylığı sağlayan Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü'nden C. Baykal AYDINBEK'e Kütahya Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü'nden Serdar ÜNAN'a ve Eskişehir Emniyet Müdürlüğü'ne teşekkürlerimi sunarım. Gerek arazi çalışmalarında gerekse de tezimin oluşturulmasında bana çok büyük yardımlarda bulunan Fatma Gamze ŞAHİN, Zeki Barış BEYOĞLU, Mehmet AKÇINAR, Tolunay BAYRAM'a sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca özellikle Kanlıtaş Höyük ve çevresinde yaptığım yüzey araştırmasında bana her türlü yardımı yapan Aşağı Kuzfındık Köyü sakinlerinden Halil ÇAVDAR'a ayrıca teşekkür ederim. Hammadde kaynaklarının analiz çalışmalarını yapmamda her türlü desteği veren Anadolu Üniversitesi Malzeme Mühendisliği Bölümü'nden Prof. Dr. Aydın DOĞAN'a, doktora öğrencisi Mert GÜL'e ve XRF Analizi Uzmanı Aslan GENCER'e teşekkürlerimi sunarım. Son olarak bugünlere ulaşmamda emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim, bana her türlü desteği veren, bana olan güvenleri konusunda bir an olsun şüphe duymayan, her zaman arkamda duran babam Yücel ERİKAN ve annem Mihriban ERİKAN'a şükranlarımı sunarım.

**Ferhat Erikan**

**08.05.2016**

## ÖZET

Prehistorik toplulukların yaşam şekilleri ve teknolojilerinin anlaşılmasında çok önemli bir yere sahip olan yontmataş buluntular tarihöncesi topluluklarının anlaşılmasında önemli bir aktördür. Tezin ana konusunu oluşturan yontmataş endüstrisi ve hammadde kaynakları ile o dönem içinde yaşayan ve farklı yerleşimlere sahip insan topluluklarının günlük yaşamları, yemek alışkanlıkları ve çevrelerinde bulunan hammadde kaynaklarından ne derecede yararlandıkları anlaşılmaya çalışılmıştır.

Yüksek lisans tez çalışma konusu olan “*Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yontmataş Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları*”, özellikle Porsuk Vadisi olarak adlandırılan ve içerisinde Porsuk Çayı’nın geçtiği bu vadide yer alan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa Kalkolitik Dönem yerleşimlerini kapsamaktadır. Arkeolojik yazında “Porsuk Kültürü” olarak geçen ve Porsuk Çayı’nın oluşturduğu vadi içerisinde bulunan bu yerleşimlerin oluşturduğu tarihöncesi İç Batı Anadolu’daki bu kültür ilk kez İstanbul Üniversitesi’nden Prof. Dr. Turan Efe tarafından adlandırılmıştır. Bu kültür içerisinde yer alan yerleşimlerin yontmataş geleneklerinin anlaşılması amacı ile yerleşimlerin Yontmataş buluntuların yeniden değerlendirilmesi; Kanlıtaş Höyük Kazı ve Araştırma Projesi kapsamında yerleşimler arasında ne tür ilişkilerin olduğunun anlaşılması gibi çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında ele alınan yerleşmelerde hammadde kullanım yoğunluğu; hangi hammaddeden ne tür aletleri yaptıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu hammaddeler temelinde, kullanılan alet tiplerinin benzerlik ve farklılıkları da anlaşılmaya ve gösterilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda yerleşimler çevresinde tespit edilen hammadde kaynakları ile yine yerleşimlerden alınan üretim artığı örnekleri üzerinde analiz çalışmaları yapılarak hammadde kaynaklarının söz konusu yerleşimler tarafından ne derecede kullanıldığı saptanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde bölgenin coğrafyası ve jeomorfolojisi hakkında bilgiler verilmektedir. Bunun yanında özellikle Kalkolitik Dönem’in genel özellikleri ve yontmataş teknolojisi ve tipolojisi ele alınmıştır.

İkinci bölümde yukarıda değinilen amaçlar doğrultusunda Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa gibi Porsuk Kültürü’nü oluşturan yerleşimlerin yontmataş buluntularının tasnifi ve değerlendirmesi yapılmış; yerleşimler tarafımızdan

ilgili müze elemanları ile tekrardan ziyaret edilmiştir. İkinci bölümde yerleşimler çevresinde yapılan yüzey araştırmasında tespit edilen hammadde kaynaklarından bahsedilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Ali Umut Türkcan tarafından kazısı devam etmekte olan Kanlıtaş Höyük ve yine kazısı daha önce İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Turan Efe tarafından yapılmış ve tamamlanmış olan Orman Fidanlığı yerleşimleri yontmataş endüstrisi ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Bunun yanında daha önce yüzey araştırmaları ile tespit edilen Keskaya, Aslanapa yerleşimlerin yontmataş buluntuları da değerlendirilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise yüzey araştırması ile söz konusu yerleşimler çevresinde tespit edilen hammadde kaynaklarından alınan örnekler ile yine yerleşimlerden alınan üretim artıkları üzerinde Anadolu Üniversitesi Malzeme Mühendisliği Bölümü'nde yapılan XRF analizi çalışmaları yer almaktadır. Yapılan bu analiz çalışmaları ile elde edilen detaylı analiz verileri üzerinden hammadde kaynağı- yerleşim ilişkileri tarafımızdan en doğru şekilde verilmeye çalışılmış ve karşılaştırmalarla net sonuçlar sunulmaya çalışılmıştır.

Beşinci bölümde genel değerlendirme şeklinde Porsuk Vadisi içerisinde bulunan yerleşimlerin yontmataş alet endüstrileri, hammadde kaynakları ve bu aletlerin diğer bölgeler ile ilişkileri, benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Verilere bağlı olarak yapılan bilimsel öneriler doğrultusunda, bu yerleşmelerin özellikle başta Kanlıtaş Höyük olmak üzere birçok hammadde kaynağının var olduğunu ve çevredeki hammadde kaynaklarının yoğun olarak tüketildiğini ortaya koymuştur. Bunların ötesinde, analiz verileri öngörülerimiz doğrultusunda, belirtilen yerleşmeler arasında bir hammadde kullanımını veya alışverişini gösteren veriler ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Erken Kalkolitik, Yontmataş, Hammadde, XRF, Porsuk Kültürü, Anadolu-Balkan

## ABSTRACT

Chipped stone artifacts tradition has a very important role to understand the way of life and technology of prehistoric communities. The main subject of the thesis covers chipped stone industry and raw material resources during the daily life of human communities with different locations, eating habits to understand to what extent they benefit from the supply of raw materials within the vicinity.

Master's thesis topic is "*The Chipped Stone Industry and Raw Material Sources of Chalcolithic Period Settlements in Porsuk Valley and It's Vicinity*", specifically called Porsuk Valley and the Porsuk Çayı laid with the Chalcolithic period settlements like Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya and Aslanapa. "Porsuk Culture" which covers these prehistoric settlements has been christened for the first time in northwestern Anatolia by Prof. Dr. Turan Efe from Istanbul University. Chipped re-evaluation of the tools of settlements with the aim of understanding the tradition of chipped stone settlement contained in this culture; Kanlıtaş excavation project, such as what kind of relationship among the settlements had made contact with each other. Besides, raw material usage density within the settlements What kind of tools raw materials from which they were determined, were discussed. Based on these raw materials, the similarities and differences of the chipped stone tools types have been studied and tried to represent. In this context, supplies and raw materials detected around the settlements with the analysis of samples taken from the production debris that were found to understand the raw material sources used in these settlements to which extent.

In the first part of the study, provided information on the geography and the geomorphology of the region. In addition to that general characteristics of Chalcolithic chipped stone artifacts and technology within a separate terminology part were discussed.

In the second part of the purposes mentioned above, classification of chipped stone artifacts such as the settlements, Kanlıtaş Mound, Orman Fidanlığı, Keskaya, Aslanapa and which creates the Porsuk culture. The relevant settlements has been visited again by myself with Museum staff . The second section discusses the sources of raw materials uncovered in the survey conducted around these settlements.

In the third part of the study, the chipped stone industries between ongoing excavations by Ali Umut Türkcan (Anadolu University Archeology Department) in Kanlıtaş and again excavated before the Istanbul University by Turan Efe from the Archeology Department the Orman Fidanlığı settlements have been discussed in detail Besides detected by earlier surveys Keskaya, with chipped finds the Aslanapa settlement have already been assessed.

In the fourth part of the study, situated survey with those obtained from the raw material source which have been detected around settlements with samples again with the production waste. These samples have been analysed by XRF method done in Anadolu University Materials Engineering Department. This analysis with raw material supply through a detailed analysis of data obtained-settlement relations have been studied by us to provide the most accurate and focused on trying to clear results with comparisons.

In the fifth chapter in the form of chipped stone industry raw material supply and relations with other regions, have been tried to put out the similarities and differences as an overall assessment of the settlements located in Porsuk Valley, In line with scientific recommendations based on the data, this is the settlement of the existence of many sources of raw materials, including revealed that of the surrounding material sources consumed heavily by in particular the mound Kanlıtaş . Above all, according to our data along with former predictive hypothesis, data from the analysis revealed the raw material used or exchanged between these period settlement which have been stated as in the beginning.

**Key Words:** Early Chalcolithic, Chipped stone Raw Materials, XRF, Porsuk Culture, Anatolia-Balkan

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSCRAT.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	vi
KISALTMALAR .....	ix
RESİMLER LİSTESİ.....	x
TABLOLAR LİSTESİ.....	xv
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ELE ALINAN BÖLGENİN COĞRAFİ, ZAMANSAL VE NESNEL KAPSAMI

1.1. COĞRAFİ KAPSAM .....	5
1.1.1. Eskişehir Bölgesi Coğrafyası.....	5
1.1.2. Eskişehir Bölgesi Jeomorfolojisi .....	7
1.2. ZAMANSAL KAPSAM.....	9
1.2.1. Kalkolitik Dönem .....	9
1.3. NESNEL KAPSAM.....	15
1.3.1-Kalkolitik Dönem Yontmataş Endüstrisi .....	15
1.3.2-Terminoloji.....	18

## İKİNCİ BÖLÜM

### HAMMADDE KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ AMACI İLE PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI

2.1. ESKİŞEHİR İLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI.....	22
2.1.1.Kanlıtaş Höyük ve Çevresi.....	23
2.1.2.Orman Fidanlığı Yerleşmesi ve Çevresi .....	34
2.1.3.Keskaya Yerleşmesi ve Çevresi .....	48
2.2. KÜTAHYA İLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI .....	58

2.2.1. Aslanapa Höyük ve Çevresi .....	58
--	----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ALET ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE KAYNAKLARI

3.1.KAZI ÇALIŞMALARI YAPILAN YERLEŞİMLER.....	65
3.1.1.KANLITAŞ HÖYÜK.....	65
3.1.1.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi .....	65
3.1.1.2.Yontmataş Endüstrisi .....	71
3.1.2.ORMAN FİDANLIĞI.....	83
3.1.2.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi .....	83
3.1.2.2.Yontmataş Endüstrisi .....	84
3.2.YÜZEY ARAŞTIRMASI İLE TESPİT EDİLEN YERLEŞİMLER.....	98
3.2.1.KESKAYA.....	98
3.2.1.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi .....	98
3.2.1.2.Yontmataş Endüstrisi .....	99
3.2.2.ASLANAPA.....	110
3.2.2.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi .....	110
3.2.2.2.Yontmataş Endüstrisi .....	111

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### HAMMADDE KAYNAKLARININ XRF YÖNTEMİ İLE ANALİZİ VE SONUÇLARI

4.1.XRF YÖNTEMİ .....	118
4.1.1.Hammadde Kaynakları Üzerinde XRF Yönteminin Uygulanması .....	118
4.1.2.Örneklerin Hazırlanması .....	119
4.1.2.1.Örneklerin Toz Haline Getirilmesi.....	119
4.1.2.2.Örneklerin Cam Tabletlere Dönüştürülmesi .....	120

4.1.XRF ANALİZİ SONUÇLARI VE HAMMADDE KAYNAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ .....	124
---	-----

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **PORSUK VADİSİ KALKOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ**

5.1.PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE KAYNAKLARININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ .....	138
<b>SONUÇ</b> .....	<b>151</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>157</b>
<b>EK-1 (KATALOG)</b> .....	<b>164</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>251</b>

## KISALTMALAR

<b>AÜ</b>	: Anadolu Üniversitesi
<b>Çev</b>	: Çeviren
<b>Ed</b>	: Editör
<b>vd</b>	: ve diğerleri
<b>KST</b>	: Kazı Sonuçları Toplantısı
<b>ss</b>	: Sayfa Sayısı
<b>KTB</b>	: Kültür ve Turizm Bakanlığı
<b>AST</b>	: Araştırma Sonuçları Toplantısı
<b>AAST</b>	: Arkeometri Araştırma Sonuçları Toplantısı
<b>Res</b>	: Resim
<b>Fig</b>	: Figür
<b>M.Ö</b>	: Milattan Önce

## RESİMLER LİSTESİ

<b>Resim 1:</b> Akyokuş Mevkii.....	23
<b>Resim 2:</b> Akyokuş Mevkii Genel Görünüm.....	24
<b>Resim 3:</b> Akyokuş Mevkii'nde Tespit Edilen Çakmaktaşı Yumrular.....	24
<b>Resim 4:</b> Akyokuş Mevkii Paleolitik Çağ Yontmataş Aletleri .....	25
<b>Resim 5:</b> Dereyalak'ta Bulunan Kalsedon ve Opal Kaynakları .....	26
<b>Resim 6:</b> Dereyalak Mevkii'nde Bulunan Kalsedon Kaynağı .....	27
<b>Resim 7:</b> Kalsedonların Bulunduğu Çukurlar .....	27
<b>Resim 8:</b> Alanda Bulunan Süt Opali Parçaları .....	28
<b>Resim 9:</b> Kanlıtaş Höyük ve Dendiritli Opal Kaynakları.....	29
<b>Resim 10:</b> Dendiritli Opal ve Radyolaritlerin Bulunduğu Alan .....	29
<b>Resim 11:</b> Dendiritli Opal Parçaları .....	30
<b>Resim 12:</b> Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağının Konumu .....	30
<b>Resim 13:</b> Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağı Genel Görünüm.....	31
<b>Resim 14:</b> Çakmaktaşı Blokları.....	31
<b>Resim 15:</b> Alana yayılmış Halde Bulunan Doğal Çakmaktaşı Parçaları .....	32
<b>Resim 16:</b> Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağında Bulunan Yonga Parçaları .....	32
<b>Resim 17:</b> Yürüyüş Rotası.....	34
<b>Resim 18:</b> Porsuk Nehri Sekileri ve Dere Çakılları.....	35
<b>Resim 19:</b> Kızıllınlar Tepesinden Porsuk Çayı .....	35
<b>Resim 20:</b> Seramik Parçaları .....	36
<b>Resim 21:</b> Tepenin Konumu.....	36
<b>Resim 22:</b> Orman Fidanlığı Yerleşiminin Konumu .....	37
<b>Resim 23:</b> 2. Yürüyüş Rotası.....	37
<b>Resim 24:</b> Tepeler Üzerinde Bulunan Bazalt Parçaları .....	38

<b>Resim 25:</b> Vadi Boyunca İki Taraflı Devam Eden Bazalt Tepeler .....	38
<b>Resim 26:</b> Yontmataş Aletler .....	39
<b>Resim 27:</b> Porsuk Çayı ve Vadinin Genel Görünüşü .....	39
<b>Resim 28:</b> Orman Fidanlığı'nın Konumu ve Karacaşehir .....	40
<b>Resim 29:</b> Karabayırlar Tepesi ve Orman Fidanlığı'nın Konumu .....	40
<b>Resim 30:</b> Orman Fidanlığı Çevresinde Bulunan Serpantinit Kayaçlar.....	41
<b>Resim 31:</b> Emniyet Müdürlüğü Tarafından Bildirilen Koordinatlar ve Orman Fidanlığının Konumu .....	42
<b>Resim 32:</b> Orman Fidanlığı Yerleşimi Genel Görünümü.....	43
<b>Resim 33:</b> Kurtarma Kazıları Sırasında Açılan Sondajlardan Bir Bölümü.....	43
<b>Resim 34:</b> Yerleşimin Güney Profilinde Gözlemlenen Kültür Dolgusu ve Çakıl Dolgusu .....	44
<b>Resim 35:</b> Orman Fidanlığı Profillerinin Önceki ve Şimdiki Görünümü .....	45
<b>Resim 36:</b> Orman Fidanlığı Yerleşimi Profilleri Önceki ve Şimdiki Görünümü.....	45
<b>Resim 37:</b> Orman Fidanlığı Yontmataş Örnekleri.....	46
<b>Resim 38:</b> Orman Fidanlığı Seramik Örnekleri.....	47
<b>Resim 39:</b> Keskaya Kuzeydoğudan Görünüm .....	48
<b>Resim 40:</b> Keskaya Kuzeybatı Profilinden Görünüm .....	49
<b>Resim 41:</b> Keskaya'nın Konumu ve Kırmızı Çakmaktaşı Yatakları.....	51
<b>Resim 42:</b> Kırmızı Çakmaktaşının Bulunduğu Tepeler ve Kırmızı Toprağın Görünümü .....	52
<b>Resim 43:</b> Kırmızı Çakmaktaşı Blokları ve Tepe Yamaçlarındaki Çakmaktaşı Yumruları .....	52
<b>Resim 44:</b> Kırmızı Çakmaktaşından İri Yonga ve Çakmaktaşı Yumruları.....	53
<b>Resim 45:</b> Kırmızı Kabuklu Opal ve Kalsedonlar.....	53
<b>Resim 46:</b> Çakmaktaşı, Opal ve Radyolarit Yumrularının Bulunduğu Alan .....	54
<b>Resim 47:</b> Bölgede Bulunan Çakmaktaşı, Opal ve Kalsedon Yumruları.....	54

<b>Resim 48:</b> Gâvur Ali Mevkii ve Keskaya'nın Konumu .....	55
<b>Resim 49:</b> Gâvur Ali Mevkii Genel Görünümü .....	55
<b>Resim 50:</b> Alanda Bulunan Çakmaktaşı Bloklar .....	56
<b>Resim 51:</b> Aslanapa Höyük Genel Görünüm .....	59
<b>Resim 52:</b> Aslanapa Höyük Güney Kesiti Genel Görünüm .....	59
<b>Resim 53:</b> İçinde Organik Kalıntılar Bulunan Taş Kap .....	60
<b>Resim 54:</b> En Yakın Hammadde Kaynakları .....	60
<b>Resim 55:</b> Hammadde Kaynaklarının Bulunduğu Tepeler .....	61
<b>Resim 56:</b> Çakmaktaşı Bloklar .....	62
<b>Resim 57:</b> Yamaçta Bulunan Opaller .....	62
<b>Resim 58:</b> Alanda Bulunan Opallerin Genel Görünüşü .....	63
<b>Resim 59:</b> Serpantin Kayalar .....	64
<b>Resim 60:</b> Kanlıtaş Höyük Genel Görünüm .....	66
<b>Resim 61:</b> Kanlıtaş Höyük Orak Dilgisi Örnekleri .....	74
<b>Resim 62:</b> Düzeltisiz Uç Örnekleri .....	75
<b>Resim 63:</b> Delici ve Taş Kalem Örnekleri .....	77
<b>Resim 64:</b> Bıçak Örnekleri .....	78
<b>Resim 65:</b> Ham Sırtlı Bıçak Örnekleri .....	79
<b>Resim 66:</b> Düzeltili Dilgi Örnekleri .....	79
<b>Resim 67:</b> Sırtlı Dilgi Örnekleri .....	80
<b>Resim 68:</b> Düzeltili Yonga Örnekleri .....	81
<b>Resim 69:</b> Ad Hoc Örneği .....	82
<b>Resim 70:</b> Şekilsiz Yonga Çekirdeği .....	82
<b>Resim 71:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Çekirdek Örnekleri .....	85
<b>Resim 72:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Düzeltili Yonga Örnekleri .....	87
<b>Resim 73:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Orak Dilgisi Örnekleri .....	88

<b>Resim 74:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Sırtlı Bıçak Örnekleri.....	88
<b>Resim 75:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Delgi Örnekleri .....	89
<b>Resim 76:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Çentikli Alet Örnekleri .....	90
<b>Resim 77:</b> Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Kazıma Bıçağı Örnekleri .....	91
<b>Resim 78:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Düzeltili Yonga Örnekleri.....	93
<b>Resim 79:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Düzeltili Dilgi Örnekleri .....	94
<b>Resim 80:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Orak Dilgisi Örnekleri.....	95
<b>Resim 81:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Sırtlı Dilgi Örnekleri .....	95
<b>Resim 82:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Keski Örnekleri .....	96
<b>Resim 83:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Kazıyıcı Örneği .....	96
<b>Resim 84:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Dilgi Kazıyıcı Örneği .....	97
<b>Resim 85:</b> Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Keskinleştirilmiş Dilgi Örneği .....	98
<b>Resim 86:</b> Dilgicikler .....	101
<b>Resim 87:</b> Bıçak .....	102
<b>Resim 88:</b> Uçlar .....	102
<b>Resim 89:</b> Ön Kazıyıcı .....	103
<b>Resim 90:</b> Taş Kalem .....	103
<b>Resim 91:</b> Delgiler.....	104
<b>Resim 92:</b> Yongamsı Dilgi .....	104
<b>Resim 93:</b> Orak Dilgisi.....	105
<b>Resim 94:</b> Dilgiler .....	106
<b>Resim 95:</b> Düzeltili Yongalar .....	107
<b>Resim 96:</b> Tek Kutuplu Tükenmiş Çekirdekler.....	107
<b>Resim 97:</b> Yonga Çekirdekleri .....	108
<b>Resim 98:</b> Şekilsiz Çekirdekler .....	108
<b>Resim 99:</b> Yongalar .....	109

<b>Resim 100:</b> Üretim Artıkları.....	109
<b>Resim 101:</b> Aslanapa Höyük'ün Günümüzdeki Görünümü.....	110
<b>Resim 102:</b> Dilgiler .....	112
<b>Resim 103:</b> Uç .....	113
<b>Resim 104:</b> Bıçaklar .....	114
<b>Resim 105:</b> Taş Delgiler.....	114
<b>Resim 106:</b> Disk Biçimli Kazıyıcı.....	115
<b>Resim 107:</b> Çekirdekler .....	116
<b>Resim 108:</b> Vurgaç .....	116
<b>Resim 109:</b> Düzelteli Yongalar .....	117
<b>Resim 110:</b> Yongalar.....	117
<b>Resim 111:</b> Toz Halindeki Örneklerin Görünümü.....	119
<b>Resim 112:</b> Toz Halindeki Örneklerin Hassas Tartı Yardımı ile Ölçülmesi.....	120
<b>Resim 113:</b> Havan İçerisinde Örneğin Homojen Hale Getirilmesi.....	120
<b>Resim 114:</b> Platin Krozeler .....	121
<b>Resim 115:</b> XRF Numune Ergitme Cihazı ve Örneklerin Yerleştirilmesi.....	121
<b>Resim 116:</b> XRF Numune Ergitme Cihazı Zaman Sayacı .....	122
<b>Resim 117:</b> Örneklerin Karıştırılarak Eritilmesi .....	122
<b>Resim 118:</b> Eriyen Örneklerin Kroze Altlıklarına Boşaltılması ve Soğuma İşlemi.....	123
<b>Resim 119:</b> Kalıp İçerisinden Çıkan Cama Dönüşmüş Örnekler.....	124
<b>Resim 120:</b> XRF Cihazı Genel Görünümü.....	124
<b>Resim 121:</b> Kanlıtaş Höyük Hammadde Kaynaklarının Konumları.....	141
<b>Resim 122:</b> Resim 122: A:Kanlıtaş Höyük Çekirdek Örneği, B: Vinça Kültürü Çekirdek Örneği.....	144
<b>Resim 123:</b> Porsuk Vadisi Bilinen Hammadde Kaynakları .....	155

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Kanlıtaş Höyük Yaş Tayini Sonuçları ve Geldiği Konteksler.....	68
<b>Tablo 2:</b> Kanlıtaş Höyük Yıllara Göre Alet Dağılımı.....	72
<b>Tablo 3:</b> Kanlıtaş Höyük Açmalara Göre Yontmataş Alet Dağılımı.....	73
<b>Tablo 4:</b> Birimlere Göre Orak Dilgilerinin Dağılımı.....	73
<b>Tablo 5:</b> Düzeltisiz Uçların Birimlere Göre Dağılımı.....	76
<b>Tablo 6:</b> Orman Fidanlığı Hammadde Dağılımı.....	84
<b>Tablo 7:</b> Orman Fidanlığı I-V.Tabakalar Yontmataş Alet Dağılımı.....	86
<b>Tablo 8:</b> Orman Fidanlığı VI-VII.Tabakalar Yontmataş Alet Dağılımı.....	93
<b>Tablo 9:</b> XRF Numune Listesi ve Hammadde Kaynakları.....	125
<b>Tablo 10:</b> KNT'1A-KNT'1B XRF Analiz Sonuçları.....	126
<b>Tablo 11:</b> KNT'2A ve KNT'2C Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	127
<b>Tablo 12:</b> KNT'5A ve KNT'5B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	128
<b>Tablo 13:</b> KNT'3A ve KNT'3B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	129
<b>Tablo 14:</b> KNT'4A ve KNT'4B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	130
<b>Tablo 15:</b> KES'1B ve KES'1D Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	131
<b>Tablo 16:</b> KES'3 ve KES'4A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	132
<b>Tablo 17:</b> KES'5A ve KES'5B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	133
<b>Tablo 18:</b> OF'2A ve KNT'1A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	134
<b>Tablo 19:</b> OF'1A Örneği XRF Analiz Sonucu.....	134
<b>Tablo 20:</b> Akyokuş Mevkii Örneklerinin Orman Fidanlığı ve Kanlıtaş Höyük Yerleşimlerindeki Benzerlik Oranları.....	135
<b>Tablo 21:</b> OF'3A- KNT'2A- KNT'5A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	136
<b>Tablo 22:</b> ASP'1A- ASP'2A- ASP'3A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları.....	137
<b>Tablo 23:</b> Nenezi ve Kayırlı Obsidiyen Kaynakları ve Keskaya Obsidiyen Analizlerinin Karşılaştırılması.....	149

## GRAFİKLER LİSTESİ

<b>Grafik 1:</b> Hammadde Oranları .....	71
<b>Grafik 2:</b> 2013-2015 Kanlıtaş Höyük Yongalama Ürünleri Dağılımı .....	72
<b>Grafik 3:</b> Keskaya Hammadde Dağılımı .....	99
<b>Grafik 4:</b> Taşmalıkların Dağılımı .....	100
<b>Grafik 5:</b> Çekirdeklerin Dağılımı.....	100
<b>Grafik 6:</b> Keskaya Yontmataş Alet Dağılımı.....	101
<b>Grafik 7:</b> Aslanapa Höyük Hammadde Dağılımı .....	111
<b>Grafik 8:</b> Aslanapa Höyük Yontmataş Alet Dağılımı.....	112

## GİRİŞ

İlk taş aletlerin yapılmaya başlamasından bu yana geçen binlerce yıllık sürede insan sürekli bir gelişim içinde olmuştur. En basit “Oldowan” olarak adlandırılan aletlerden; geçen yüzbinlerce yıl içinde kompozit aletlere ve daha sonrada metalin kullanımıyla çok daha fazla gelişmiş aletler yapmayı başarmıştır. Bugün bu gelişim günümüzde hala ilerleyerek devam etmektedir.

Paleolitik olarak adlandırılan dönemde ve sonraki dönemlerde insan toplulukları henüz tarımı ve hayvancılığı bilmedikleri için sadece avcılık ve toplayıcılıkla geçimini sağlamak zorunda kalmıştır. Bu durum insanın taş aletlere olan ihtiyaçlarını arttırmış ve yeni teknolojilerin ve alet tiplerinin gelişmesine yardımcı olmuştur. Daha etkili avlanabilmek ve avı kolaylaştırmak amacı ile yeni silahlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu silahlardan en önemlileri ok, mızrak gibi aletlerdir. Ancak bu aletlerin yapımı için yontmataş işçiliğinde yeni tekniklerin geliştirilmesi gerekmiştir. Aynı zamanda çevrelerini ve alet yapabilecekleri taşları daha iyi anlamalarına yardımcı olmuştur.

İnsanın kültürel evriminde avcılık ve toplayıcılıktan sonra en önemli noktalardan bir tanesi de “Neolitik Çağ” olarak adlandırılan dönemdir. İnsanın tarıma yönelmesiyle taş alet geleneklerinde de değişimler meydana gelmiştir. Ancak bu durumu tüm bölgeler için söylemek zordur. Tarımla birlikte yerleşimlerin özelliklerine bağlı olarak orak dılgilerde artışlar gözlemlenmiştir. Ancak bunun yanında ok ve mızrak uçları bulunan yerleşimler de mevcuttur. Bu durum yerleşimlerin karakteriyle ve alışkanlıklarıyla açıklanması gereken bir durumdur. Kimi yerleşimler aynı dönemde tarıma daha çok önem verirken kimileri de bir yandan avcılığa devam etmişlerdir. İnsanın tarihöncesi dönemlerinde her zaman taş ve taştan yapılan aletlerin önemi büyük olmuştur. Bu olgu tarihsel dönemlerde biraz azalarak da olsa, günümüze yakın kırsal kesimde önemini korumuştur.

Porsuk Vadisi’nde bulunan Kalkolitik Dönem yerleşimlerinin yontmataş alet endüstrilerinin anlatıldığı bu çalışmada da Orta ve Batı Anadolu’da çok fazla bilinmeyen Erken Kalkolitik dönem yontmataş gelenekleri ve tipolojik gelişimleri hakkında bilgiler verilecek; daha önce çalışılmış olsa da bazı yerleşimlerin yontmataş

buluntuları tekrar ele alınacak ve değerlendirilecektir. Porsuk Kültürü yerleşimleri olarak adlandırılan bu yerleşimlerin sadece seramik gelenekleri açısından benzerliğinin yanında yontmataş buluntuları açısından da benzerlik ve farklılıkları ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Bu tez çalışması Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın 13.03.2013 gün ve 51264 sayılı Olur'u ile alınan ve Eskişehir- Kütahya illerinde gerçekleştirilen öğrenci yüzey araştırması ile elde edilen sonuçlar ile oluşturulmuştur. Bunun yanında bu tez çalışması Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 2015-01.BEŞÜ.04-03 Proje numarası ile desteklenmiştir.

Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan alınan bu izin kapsamında tezin asıl konusunu oluşturan Porsuk Vadisi ve çevresinde Eskişehir'de bulunan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Kütahya'da bulunan Aslanapa höyükleri ve civarlarındaki ilgili hammadde alanları ziyaret edilerek yerleşimler üzerinde bulunan yontmataş buluntular yerinde değerlendirilmiştir. Bunun yanında adı geçen yerleşimlerin çevrelerinde hammadde kaynaklarının araştırılmasına ve tespit edilmesine çalışılmıştır.

Eskişehir bölgesinde yapılan çalışmalarda çevrenin hammadde açısından çok zengin olduğu anlaşılmıştır. Özellikle Eskişehir, Kanlıtaş Höyük çevresinde yoğun miktarda hammadde kaynağı ve işlik alanlarına rastlanmıştır. Tespit edilen bu hammaddenin Kalkolitik yerleşimlerinde ne derece kullanıldığının saptanması gerekmekte olup; bu amaçla yüzey araştırmalarında toplanan hammaddeler yerleşimlerde bulunan yontmataş buluntular ile karşılaştırılmıştır.

Ülkemizde son yıllarda birçok kazı yerine ait yontmataş buluntular uzmanları tarafından değerlendirilmektedir. Ancak kazı sayısı ve yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde bunların yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle Kalkolitik Dönem yontmataş buluntuları üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmanın konusu olan Porsuk Vadisi Kalkolitik Dönem Yerleşimleri'nin yontmataş buluntuları hakkında ise Orman Fidanlığı yerleşimi üzerinde yapılmış olan çalışmalar tekidir.

Bu çalışmada amaç Porsuk Vadisi'nde bulunan Kalkolitik Dönem yerleşimlerinin yontmataş endüstrilerinin hammadde kaynakları ile beraber tekno-tipolojik açıdan incelenmesidir. Bunun yanında Kalkolitik Dönem "Porsuk Kültürü"

olarak adlandırılan bu yerleşimlerin yontmataş gelenekleri, benzerlikleri ve farklılıkları anlaşılmasına çalışılmıştır.

Çağdaş olan bu yerleşimlerin kullandığı hammadde kaynakları ve çeşitleri anlaşılmasına çalışılmıştır. Bu hammadde kaynaklarının yontmataş endüstrisindeki kullanım oranları ve hangi aletler için hangi taş çeşitlerinin kullanıldığının anlaşılması amaçlanmıştır. Bunun yanında yerleşimlerde hangi kayaç çeşitlerinin yoğun biçimde kullanıldığı anlaşılmasına çalışılmıştır.

Buluntu yerlerinde toplanan aletlerin tipolojik özelliklerine bakılarak yerleşimde gerçekleştirilen avcılık ve tarım faaliyetlerinin yoğunluğunun anlaşılmasına çalışılmıştır. Bunun yanında yontmataş alet yapımının yerleşim içinde mi yoksa dışında mı yapıldığı yoğunluk ve alet tiplerinin incelenmesi ile anlaşılmasına çalışılmıştır. Bölgede gerçekleştirilen yüzey araştırmalarında yontmataş buluntuların tespit edildiği çeşitli alanlar ve bu alanlarda bulunan buluntuların diğer yerleşimler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bunun sonucunda bu alanların yerleşim yerleri ile olan bağlantıları anlaşılmasına çalışılmıştır.

Hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile tarafımızca yapılan yüzey araştırmasında ortaya çıkarılan yontmataş buluntu alanlarının ikincil kullanım geçirip geçirmediği, geçirdi ise hangi dönemlerde kullanıldığının anlaşılması amaçlanmaktadır.

Bölgede ilk olarak Turan Efe tarafından Porsuk Kültürü olarak adlandırılan yerleşimlerin yontmataş gelenekleri açısından bir kültür bütünlüğünün var olup olmadığının anlaşılması ve bu geleneklerin diğer bölgeler ile ilişkilerinin ele alınması amaçlanmaktadır.

Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan alınan öğrenci araştırması izni ile söz konusu yerleşimler ziyaret edilmiş ve yüzeyde bulunan yontmataş aletlerin çizimi ve fotoğraflaması yapılmıştır. Daha sonra Porsuk Vadisi Kalkolitik Dönem yerleşimlerinin yontmataş buluntuları teknolojik ve tipolojik olarak ayrılmış ve çalışılmıştır. Bunun yanında taşmalıklarının (yonga, dilgi, çekirdek, delgi vb.) ayrımları yapılmıştır. Çekirdekler yongalama tekniklerine ve vurma düzlemlerine göre ayrılmıştır.

Diğer yandan daha önce yayını yapılan Orman Fidanlığı yerleşiminin çok az sayıda elde edilen yontmataş buluntularının yeniden ele alınması ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu buluntuların yeniden fotoğraflanması sağlanmıştır.

Yontmataş alet yapımında kullanılan hammadde kaynakları ve çeşitleri belirlenmiştir. Hammadde ve alet ilişkileri dikkate alınarak bir istatistik çıkarılmıştır. Özellikle yerleşimler çevresinde bulunan hammadde kaynaklarının yontmataş aletlerin yapımında ne derece kullanıldığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Bunun yanında özellikle hammadde kaynaklarından ve yerleşimlerden alınan örnekler üzerinde XRF çalışmaları yapılarak hammadde- yerleşim ilişkileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Özellikle yüzey araştırması yapılan Eskişehir (İnönü) Kuzfindık Vadisi'nden elde edilen hammaddelerin kaynakları araştırılmış ve haritalandırılmaya çalışılmıştır. Yine yüzey araştırmasında ortaya çıkarılan yontmataş buluntu alanları ele alınmış ve yerleşimlerle olan ilişkileri saptanmıştır. Elde edilen veriler ışığında bu malzemenin Orta Anadolu, Marmara Bölgesi ve Balkanlarda bulunan çağdaşı olan yerleşimlerle karşılaştırılması, benzerlik ve farklılıklarının araştırması yapılmıştır.

# **BİRİNCİ BÖLÜMELE ALINAN BÖLGENİN COĞRAFİ, ZAMANSAL VE NESNEL KAPSAMI**

## **1.1-COĞRAFİ KAPSAM**

Çalışmanın bu bölümünde araştırma alanı olan Eskişehir Bölgesi'nin coğrafyası ve jeomorfolojisi hakkında bilgiler verilecektir.

### **1.1.1- Eskişehir Bölgesi Coğrafyası**

Eskişehir, İç Anadolu bölgesinin yukarı Sakarya bölümünün kuzey batısında yer alır. Kuzeyinde Karadeniz Bölgesi, kuzeybatısında Marmara Bölgesi ve güneybatısında ise İç Batı Anadolu yer almaktadır. Eskişehir ilinin güneyinde Afyon, güneydoğusunda Konya, doğu ve kuzey kısmında Ankara, kuzeybatısında Bilecik ve batısında Kütahya illeri ile komşudur. Deniz seviyesinden yüksekliği 792-810 m olup; yüz ölçümü 13.731 kilometrekaredir (Albek, 1991:3).

Ege, Marmara ve İç Anadolu Bölgeleri arasında geçiş noktasında kalan ilde sert bir karasal iklimin özellikleri görülmektedir. Yazlar sıcak ve kurak; kışlar ise soğuktur. Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkları çok fazladır. Yaz mevsimi kısa sürer. İlde hâkim olan bu karasal iklimin yanında Sarıcakaya Vadisi'nde Akdeniz ikliminin özellikleri görülmektedir (Ün, 2009:12).

İlin kuzey kısmını, batı-doğu yönünde Bozdağ ve Sündiken dağları; güneydoğu köşesinde yer alan Sivrihisar dağları ili güneydoğu-kuzeybatı yönünde ikiye bölerek devam eder. Diğer bir yükselti olan Türkmen dağı ise ilin batı ve kuzeybatı köşesinde yer alır ve Sakarya ovasına kadar uzanır (Ün, 2009:9). Sündiken dağlarının batıya doğru olan uzantılarından Bozdağ oluşmuştur. Bu dağın en yüksek tepesi 1534 m dir. Eskişehir'in batı ve güneyinde doğal bir sınır oluşturan Türkmen dağı ve Emirdağ kütleleri bulunur. Bu kütleler üzerinde yüksekliği 1200-1300 m arasında değişen yaylalar bulunmaktadır (Albek, 1991:4).

Eskişehir ili içerisinde iki önemli akarsudan bahsedilebilir. Bunlar Sakarya Nehri ve Porsuk Çayı'dır. Sakarya Nehri Çifteler ilçesi sınırları içinde bulunan

“Sakarbaşı” adlı 870 m yükseklikte bulunan bir tepeden çıkmaktadır. Porsuk Çayı ise iki koldan oluşmaktadır. İlki Porsuk suyu olarak adlandırılır ve kaynağı 1500-2000 metre yüksekliğe sahip olan Ahır ve Murat dağlarıdır. Diğer kol ise Kütahya ilinin batısından gelerek Yoncalı ılıcalarının sularını toplayarak ilerler. Bu Eskişehir’in batısından geçen Porsuk Çayı’dır. Bu iki akarsu Kütahya’nın 3 km kuzeydoğusunda bulunan Çukurova’da birleşirler (Albek, 1991:4-5).

İldeki başlıca ovalar ise Porsuk Ovası, Yukarı Sakarya Ovası, Sarısu Ovası ve Seyitgazi Ovası’dır (Ün, 2009:9). Verimli ovaların yer aldığı Eskişehir’de tarım ve hayvancılık önemli bir yer tutmaktadır. Şeker pancarı, hububat, baklagiller ve meyvacılık önemli tarım ürünleri arasındadır.

Eskişehir ovası, batıda İnönü, doğuda Alpu ovaları ile kuzeyde Sündiken Paleozoik masifi ile güneyde neojen platoları arasında bulunmakta olup; doğu- batı yönüne doğru uzanmaktadır. Bu ovanın sınırları birçok girinti çıkıntı yaparak devam etmektedir. Ovanın batı tarafında Çukurhisar- Oklubalı arasında 450-500 m. bir genişlikle başlayan ve hiçbir zaman 3 ile 4 km’yi aşmayan bu kısım, bir ovoiden ziyade vadi şeklinde Eskişehir’e doğru uzanmaktadır. Bu alanda Keskin deresi vadisi ile Sarısu- Porsuk vadisini ayıran 20-25 m. yükseklikte eski alüvyonlardan meydana gelmiş sırtlar dikkate alınmazsa ovanın Satılmış civarında birden genişleyerek doğu ile batı yamaçları arasında 10-12 km’lik bir mesafenin oluştuğu görülür. Eskişehir’den sonra Kanlıpınar istikametine güneye doğru ilerleyen ova yaklaşık 15 km genişliğe kavuşan ova Kanlıpınar’dan sonra daralmaya başlamaktadır (Tunçbilek, 1959:3-4).

Kuzeybatı- güneydoğu yönünde uzanan Yukarı Sakarya ovası güneyde Emirdağ ve Yazılıkaya platosu ve kuzeyde Sivrihisar dağları arasında yer almaktadır. Ovanın batısı ise Türkmen dağları ile sınırlanmaktadır. Ova içerisinde bulunan yükseltilerin çevrelerinde ve ova kenarlarında neojen göl dolguları ve alüvyon dolgular mevcuttur (Ardos, 1979: 63).

Eskişehir ve Sakarya ovaları, Orta Anadolu ve Konya ovalarına açık olup; kuzeyde ise Marmara ve Trakya bölgelerini birbirine bağlayan doğal yollar üzerinde bulunmaktadır. Aynı şekilde yine bu yollar Kütahya ve Afyon üzerinden Ege Bölgesine bağlanmaktadır (Ertekin, 1992: 147-156).

Sarısu ve Porsuk ovalarını birlikte ele almak gerekirse bu ovaların sınırları batıda kuzey-güney yönünde uzanan Karasu vadisinin doğu yamaçlarından başlayarak Porsuk Çayı'nın Sakarya nehrine kavuştuğu noktaya kadar devam etmektedir. Uzunluğu 170 km olan bu ovalar batıda İnönü Ovası adını alarak Karasu Vadisi'nden Oklubalı'ya kadar devam eder. Bu ovalar Oklubalı- Çukurhisar dolaylarında daralarak genişlikleri 450-500 metreye düşer ve bu kısımdan sonra Eskişehir Ovası başlar (Tunçbilek, 1953: 1-2).

İlin belli başlı madenlerine bakıldığında ise;lületaşı, Seyitgazi Kırka bölgesinde bulunan bor tuzlar, çeşitli alanlarda tespit edilen manyezit madeni, Mihallıççık ve Merkez ilçelerinde yatakları bulunan kromit ve amyanttır. Bunun yanında Sivrihisar ve Mihallıççık ilçeleri ve köylerinde 16 farklı alanda demir madenleri tespit edilmiştir (Albek, 1991:18).

### **1.1.2-Eskişehir Bölgesi Jeomorfolojisi**

Eskişehir bölgesi jeoloji ve jeomorfoloji açısından önemli bir bölgedir. Özellikle Eskişehir ve İnönü ovaları jeomorfolojik açıdan çok farklı özellikler göstermektedir. Eskişehir ovasının kuzeyinin büyük bir çoğunluğu paleozoik kayalardan oluşmaktadır. Bu metamorfik kayaların büyük kısmını mikaşistler( bu tür kayaların içindeki mineraller mika ve kuvarstan oluşmaktadır.), fillatlar (kiltaşlarının yüksek sıcaklığa maruz kalarak değişime uğraması sonucu oluşurlar.), kloritşistler ( yeşil renkli sabunumsu bir yapıya sahiptir.), talkşistler( beyaz ve yeşilimsi talk levhalarından oluşan bu şist dokunulunca kayganlık hissi verir.) oluşturur (Ardos, 1995:96-97).

Eskişehir ovasının temelini ova kenarlarında bulunan “flüvyal” yani akarsuların aşınma, taşınma ve biriktirme gibi faaliyetlerinin olduğu alanlar ile Porsuk çayı yatağında yer alan alüvyonlar oluşturmaktadır. Ovanın birçok kesiminde örtülü fay olarak adlandırılan alüvyonlarla örtülmüş alanlar mevcuttur. Ova paleojen sonunda çökmüş ve neojen dönemde göllerle kaplanmıştır. Neojen sonunda ise göller kurumuş, alüvyonların dışa taşınmış ve kalan alüvyonlar ise taraçalar halinde kalmıştır (Yazıcı, 2002:29).

Ovanın güney kısmını sınırlandıran dağların temelini İnönü civarında ve Kanlıpınar'ın güney kısmında az da olsa Paleozoik yaşlı metamorfik kayalar oluşturmaktadır. Bunlar metamorfik şist ve mermerden oluşmaktadır. Özellikle İnönü ilçesinin güney kısmını oluşturan dağ silsilesinde kalsit damarlı çatlaklı ve eklemli blok mermerler bulunmaktadır. Bunun dışında aynı alanda serpantinler, peridotitler, gabro ve dioritlerde bulunmaktadır. Bu formasyon grupları doğuda paleosen konglomeralar ve batıda neojen konglomera ve kalkerlerle örtülmüştür (Ardos, 1995:97).

Eskişehir ovasının kuzeyinde bulunan Sündiken ve Bozdağlar Paleozoik yaşlı kayalardan oluşmuştur. Bu metamorfik kayaların büyük çoğunluğunu mikaşistler, fillatlar, kloritşistler oluşturmaktadır. Bu şistlerin üzerinde ise yaşlı mermerler bulunmaktadır. Eskişehir ovasının güneyinde dağlık alanlarda bulunan volkanitler ise sedimanter kayaları yarararak onların üzerlerini örtmüştür. Ova üzerine yapılan eski haritalarda "eski alüvyon" olarak gösterilen formasyonlar Porsuk Çayı'nın getirdiği alüvyonlardır. Eskişehir ovasının oluşumu sırasında tektonik hareketler büyük önem taşımıştır. Bu tektonik hareketler sonucunda ova alanında çöküntüler oluşmuş ve bu alanlar su ile dolarak neojen gölleri oluşturmuştur. Bu neojen gölleri zamanla neojen tortullarla dolmuştur. Bölgenin kalkerli bir yapıya sahip olması nedeni ile bu göller zamanla derinleşmiştir. Bu göller daha sonra kurumuş, sedimanlar süpürülüp giderek yerini alüvyonlar almıştır (Ardos, 1995: 98-99).

Yukarı Porsuk Vadisi Eskişehir ovasını meydana getiren Sarısu- Porsuk vadilerinin devamıdır. Porsuk nehri yatağını yumuşak tuf ve anglomeralar arasından açtığından nehrin bugünkü seviyesi ova ile aynı hizada bulunmaktadır. Aşındırmanın kolay olduğu bu kısımlarda Porsuk Çayı yer yer menderesler yaparak vadiyi genişletmektedir. Ancak vadinin aşağı kısımlarında serpantinlerin ortaya çıktığı alanlarda vadinin daraldığı görülmektedir. Bunun yanında Karacaşehir ile Eşenkara köyleri arasında bulunan bazalt kütlelerinin bulunması bu alanlarda Porsuk Vadisi'nin daralarak yer yer 30-40 m genişliğe düşmesine neden olarak kanyon şeklini almasını sağlamaktadır. Yukarı Porsuk Vadisi'ne bakıldığında ise bu vadiyi ikiye ayıran ve ismini aldığı Porsuk Çayı bazalt ve neojen tüfleri ile bu vadiyi ikiye ayırır. Eskişehir'in batısından başlayarak Karacaşehir'e devam eden bu formasyonu konglomeralar ve çimento tüfleri meydana getirir. Bunun yanında bu alanda tuf, anglomera, gre ve killerden meydana gelmiş sıkışmış tabakalar gözlemlenmiştir. Karacaşehir'in

kuzeydoğusunda Porsuk Vadisi'nin sol yamaçlarında lav akışı sonucunda oluşmuş yeşil alanlar bulunmakta ancak bunların üzerinde neojen tüfler bulunmaktadır (Tunçbilek, 1953:23-24).

Porsuk Vadisi içerisinde yer alan Kızılcaviran'da Neojen sahası kenarında 1050-1100 m yükseklikte yaylalar tespit edilmiştir. Porsuk çayı vadisinin 200 m üstünde yükselen bu yaylalarda daha çok konglomera kaplamaları görülmektedir. Yine bu alanın doğusuna doğru yönelmiş 50-70 derece kuzeyinde mermerler ve tabakalaşmış halde radyolaritlerin bulunduğu kırmızı jaslar bulunmaktadır. Bunun yanında yine aynı alanda serpantinler göze çarpmaktadır. Sözü edilen bu yaylalar Porsuk Vadisi'ne doğru alçalmakta; vadiye doğru hafif meyilli olan yamaçlar üzerinde konglomeralar, serpantinler, marn ve göl kalkerleri bulunmaktadır (Chaput, 1976: 193-194).

Porsuk Vadisi Formasyonu içerisinde bulunan jips, jipsli kil ve marnlar Alt Pliyosen olarak tanımlanmış; aynı havza içerisinde kesiksiz bir çökelişin bulunduğu Yukarı Porsuk Vadisi boyunca görülen birimlerin Miyosen yaşlı bir gölde çökeldikleri anlaşılmıştır. Höyükli formasyonu ile karşılaştırıldığında bu formasyonun Orta- Üst Miyosen yaşında olduğu düşünülmüştür (Gözler ve diğerleri, 1996: 52).

## **1.2-ZAMANSAL KAPSAM**

Bu bölümde Kalkolitik Dönem'in başlangıcı ve bu dönemle birlikte insan toplumları üzerinde ne gibi değişikliklerin olduğu ele alınacaktır. Özellikle Neolitik Dönem'den sonra Anadolu'da oluşan değişimler ve bu dönemin özellikleri hakkında bilgiler verilecektir.

### **1.2.1- Kalkolitik Dönem**

Türkçeye "Bakır-Taş" olarak da çevrilen Kalkolitik Dönem gelişkin tarım topluluklarının oluşturduğu ve insanın Paleolitik Dönem'den bu yana kullandığı taş aletlerin yerini metalin almaya başladığı bir dönemdir. Bunun yanında Kalkolitik Dönem ilk kez gerçek anlamda tarım ve hayvancılığın başladığı dönem olarak bilinmektedir.

Geleneksel olarak Kalkolitik Dönemi tanımlamak amacı ile bakır metalürjisi temel bir kavram olarak alınmaktadır. Ancak Kalkolitik Dönemi yansıtan tüm özellikler Neolitik Dönem'den taşınarak devam etmiştir. Bunun yanında metal ile birlikte taş alet teknolojisinin kullanımı da devam etmiştir. Diğer taraftan köy yerleşimlerinin temelini oluşturan tarım ve hayvancılık kesintiye uğramadan devam etmiştir (Sagona ve Zimansky, 2009:124). Erken Kalkolitik Dönem “tarım devrimi” ile “kent devrimi” arasında kalan bir dönem olup; diğer taraftan belirsizlikleri olan bir dönem olarak tanımlanmaktadır (Sagona ve Zimansky, 2009:115). Neolitik'te tarım ve yerleşik yaşamın oluşması ve kent toplumlarının gelişiminin başlangıcının Küçük Asya'da Erken Kalkolitik Dönem ile başladığını belirtir (During, 2011: 200-201).

Anadolu'da Kalkolitik Dönem bazı kaynaklarda (Sevin 1997,75-97; Türkcan 2013:37) yaklaşık M.Ö. 5500-3000 arasında kalan zaman dilimi olarak gösterilmektedir. Ancak bu dönem hakkındaki bilgilerimizin sınırlı olmasından dolayı karanlık bir dönem olarak görülmektedir. Arkeolojik araştırmalarda bilinen tabakalar arasında boşlukların olması, diğer yandan doğal arkeolojik kalıntıların tahribinden dolayı bu dönemin tarihlendirilmesi zorlaşmaktadır (During, 2011:200). Özdoğan'a göre (1994: 68-69) bu bilgi boşluğunun olmasının iki sebebi bulunmaktadır. Bunlardan ilki tarihöncesi dönemlere ilişkin araştırmaların Anadolu'da geç başlaması; ikincisi ise, Anadolu'nun Yakın Doğu ile Doğu Avrupa arasında köprü niteliği taşımasıdır. Bu sebeplere bağlı olarak da kazı sayısının az olmasıdır. 60'lı yılların başında Anadolu Arkeolojisi yayılımcı (difüzyonist) görüşün etkisi altına girmiştir. Bu görüş, belirli merkezlerde, önemli keşif ve icatların ortaya çıkması ve bu merkezlerden yayılmasını benimsemektedir (Özdoğan, 1994:68-69).

Önceden de değindiğimiz gibi geleneksel kronolojide Anadolu'da M.Ö 5500-3000 arasını kapsayan dönem Kalkolitik Dönem olarak nitelendirilmiştir. M.Ö 3 binin başlarına kadar giden Anadolu'da Kalkolitik dönem zaman zaman geniş bir yayılma gösterir. Bu dönem Anadolu'da iyi tanımlanmamış olup; kültürel gelişimin bölgede bir bütünlük göstermediği anlaşılmıştır. Böylece, konu üzerinde yakın zamana kadar çalışan uzmanlara göre “Erken Kalkolitik” kültürler; M.Ö 7.binin sonundan 6.binin ortaları olarak tarihlenebilir. Dolayısıyla Seramikli Neolitik geleneğin devamını yansıtır (Schoop, 2011: 165-166).

Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar ve yeni kazılardan elde edilen sonuçlar neticesinde bu dönemin M.Ö. 6000'lerde başladığına dair bilgiler vardır. Bu dönemin tarihleri konusunda tabii ki coğrafya ve bazı koşullara göre tüm Anadolu için aynı tarihler kabul edilemez, ancak literatürde Anadolu'nun tarihsel gelişimi üzerine öne çıkan isimler olan; Yakar (2011:233), Schoop (2011:153) ve Sagona-Zimansky (2009:124)'ye göre M.Ö. 6. Bin'in başları bu dönemin başlangıcı olarak ifade edilmektedir.

Anadolu'nun coğrafi yapısına bakıldığında Kalkolitik Dönem için ortaya koyulan bu tarihlerin Anadolu'nun her yerinde aynı olması beklenemez. Ancak yeni kazılan yerleşimlerden alınan karbon 14 tarihlerine bakıldığında ve bu kazılardan elde edilen seramik vb. malzemenin diğer yerleşim yerleri ile karşılaştırması yapıldığında Anadolu'da Erken Kalkolitik Dönem'in artık M.Ö. 6000 yıllarında başladığı kabul edilmeye başlamıştır (Dering 2011, Schoop, 2005). Efe'nin görüşüne göre (2007: 16-17), Erken Kalkolitik dönem, Neolitik Dönem geleneklerinin kesintiye uğramaksızın gelişerek devam etmekte olduğunu vurgulamıştır.

Benzer durum Güney Levant'da da benzerdir. Birçok bakımdan Geç Neolitik ve Kalkolitik'in ayrımı kronolojik olarak çok mümkün değildir. Güney Levant'ta Kalkolitik Kültürler Neolitik'in dışında daha çok gelişme göstermiştir ve Geç Neolitik endüstriden seviye olarak farklıdır. Bu duruma ek olarak bakır kalkolitik yerleşmelerde Anadolu'da olduğu gibi nadir ya da az miktarda bulunur. Kalkolitik ekonomiler Geç Neolitik Dönem ekonomileri ile birçok yönden benzerdir. Güney Levant'ta Kalkolitik Dönem'de pastoralizm etkili olmuştur (Banning, 1998:188).

M.Ö 6000 olarak kabul edilen Erken Kalkolitik Çağ'ın başlangıcında, bakırın ergitilmesi veya yaygın kullanılmaya başlanmasının etken olmadığı görülmüştür. Diğer taraftan bu sınırlama Yukarı Mezopotamya'da ve dolayısı ile Güneydoğu Anadolu'da Halaf Boyalıları olarak bilinen seramiğin ortaya çıkışı ile ilgilidir. Son araştırmalar ile artık Halaf ve Tell Sabi Abyad gibi yerleşmelerin kırılmadan ziyade Neolitik Dönem'e kadar dayanan devamlılığı ifade ettiği görülmüştür (Van der Plicht ve diğ., 2011: 229-243). Dolayısıyla, M.Ö 6000 yıllarında Batı Anadolu ve Kuzeybatı Anadolu'da kültürel bir kırılmadan daha çok Neolitik Dönem'in sürekliliği ve kültürel olarak gelişimi izlemektedir. Diğer bir ifade ile Geç Neolitik- Erken Kalkolitik tanımının ortaya

çıkması, bu dönemler için Batı Anadolu ve Kuzeybatı Anadolu bölgelerini Güneydoğu ve İç Anadolu kronolojisi ile yorumlama çabasıdır (Shoop 2005, Erdoğan ve Çevik, 2015: 31-32).

Batı Anadolu için M.Ö 6000 veya öncesinde köklü bir değişiklikten bahsedilemez. Bunun yanı sıra Kıyı Ege M.Ö 6. Bin yerleşmelerinde M.Ö 5700 civarında Neolitik Dönem'i karakterize eden maddesel kültür öğelerinin yok olduğu ve bunun yerine M.Ö 5650-5500 civarında farklı kültürel oluşumlar gözlenmiştir. Bu kültürel değişiklikler Batı Anadolu'da çanak çömlek ve mimaride görülmektedir. Çanak çömlekte kırmızı astarlı mallar, az da olsa boya bezemeli çanak çömlekler, depolama kapları ve antropomorfik kaplar görülmektedir. Diğer taraftan mimaride dal örgü'nün yerini taş temelli kerpiç yapılar almıştır. Bunun yanı sıra çeşitli nesnelerin yapımında mermerin de yaygın kullanıldığı görülmektedir (Erdoğan ve Çevik, 2015: 35-41). Bu saptamalar daha çok Kıyı Ege yerleşmeleri olan Ulucak, Yeşilova ve Uğurlu (Gökçeada) kazı sonuçları ve tarihlendirmelerine dayandırılmıştır.

Tekin'e göre (2015); Yakınoğu'da yapılan kazı çalışmalarında Erken Çanak Çömleklili Neolitik Dönem'e ilişkin tabakalarda az da olsa boya bezemeli çanak çömleğin varlığı bilinmektedir. Ancak az sayıda olduğu için fazla dikkat çekmemektedir. Dolayısıyla Erken Kalkolitik Dönem'in ortaya çıkışını boya bezemeli çanak çömlek ile başladığı hakkındaki görüş geçerliliğini yitirmektedir (Tekin, 2015: 103-105).

Orta Anadolu'da Erken Kalkolitik Dönem geleneksel olarak daha çok Göller Bölgesinde ve Orta Anadolu Konya Platosunun güneyinde Batı Çatalhöyük, Can Hasan I yerleşmelerinde gerçekleştirilen araştırmalar sonucunda bilinmektedir.

Kalkolitik Dönem yerleşmelerinde seramikli Neolitik dönemde hayvan evcilleştirmesini bitirmiş ve tarıma dayalı ekonomileri bulunan toplumların büyüyerek geliştiği gözlemlenmektedir. Bu durumun ilk gözlemlendiği yer olan Hacılar<sup>1</sup> (Mellaart 1970) ve Anadolu'nun bu dönemde yoğun bir yerleşmeye sahip bölgesi Göller Yöresi'dir. Bu bölgenin Kalkolitik Dönemi hakkındaki bilgiler Hacılar, Kuruçay<sup>2</sup> ve

---

<sup>1</sup>Bkz. Mellaart, 1970

<sup>2</sup>bkz. Duru, 1994

Höyücek<sup>3</sup> gibi yerleşimlerde yapılan kazı çalışmaları ile elde edilmiştir (Türkcan, 2013:37).

Anadolu'da Konya Ovası'nda Batı Çatalhöyük ve Can Hasan boyalıları; Göller Bölgesi'nde Hacılar ve Kuruçay boyalıları; Kapadokya Bölgesi'nde Köşk Höyük kabartma bezemeli kapları ile Gelveri-Güzelyurt baskı ve kazıma bezemeli kapları; Kızılırmak Kavsi'nde Büyükkaya ve Yarikkaya gibi bölgesel çanak çömlek gruplarının oluşmasında bu dönem etkili olmuştur. Erken Kalkolitik Dönem'in küçük köylerdeki yaşam şekli Neolitik Dönem'in devamı niteliğindedir (Ökse,2015). Çanak çömlek ve bazı kültürel öğelerdeki gelişim açısından bu dönem Erken Kalkolitik Dönem olarak nitelendirilmiştir (During, 2011). Bazı yayınlarda yerleşik köy yaşam biçimi ile Neolitik Dönem'in devamlılığını yansıttığı için bu dönemin erken evresi Geç Neolitik Dönem olarak da değerlendirilmiştir (Shoop, 2005).

Orta –Güney Anadolu Platosu'nda M.Ö. 6. Binyılda maddesel kültür değişimleri artmıştır. Özellikle Konya Ovası'nda Erken Kalkolitik çanak çömleği kapların biçimi, bezemesi ve büyüklüğü Neolitik'ten ayrılmaktadır. Bu bölgede bulunan Gelveri, Köşk Höyük, Tepecik-Çiftlik, Can Hasan, Batı Çatalhöyük, Alişar, Yarikkaya gibi birçok yerleşimde bulunan ve Balkanlara özgü olduğu düşünülen çanak çömlek Orta Anadolu Platosu'nun farklı kısımlarına dağılmış, Balkan kökenli grupların varlığına işaret ettiği düşünülmektedir (Yakar, 2014:235-237).

M.Ö 6. binyılda Ege ve Marmara kıyıları ise oldukça farklı bir şekilde görülmektedir. Günümüzde iç kesimlerde tespit edilen yerleşimler 6. Binyılda kıyı şeridinde daha yakın ve doğal çevreleri ise bugünkünden çok farklıydı. Ege kıyısındaki ve iç kesimlerde bulunan yerleşimler bölgenin 6. Binyıldan itibaren iskân edildiğini göstermektedir. Tipik tarımcı topluluklardan oluşan bu yerleşimler İzmir'in Torbalı ilçesi'nin batı ucunda bulunmaktadır. Ulucak, Yeşilova, Ege-Gübre, Dedecik-Heybeliada gibi yerleşimler bölgede yaşamış olan tarım toplulukları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Erdoğan ve Çevik, 2015: 35-41; Yakar, 2014:238).

Doğu Marmara ve çevresinde ise özellikle Yenişehir Gölü çevresinde bulunan yerleşimler M.Ö. 7. Binyılın sonlarına tarihlenmektedir. İstanbul'da Fikirtepe, Pendik, Erenköy, Yenikapı, Göztepe ve Bursa İznik havzasında Ilıpınar, Uluabat havzası

---

<sup>3</sup>bkz. Duru, 1992

Aktopraklık yerleşmeleri bölgenin 6. Binyılda iskân gördüğünü gösteren önemli yerleşmelerdendir. Aktopraklık ve Ilıpınar VIII çanak çömleği arasındaki benzerlikler ve impresso mallara rastlanması Güney Marmara ve deniz ötesi yerleşimler ile Orta Anadolu yerleşimleri arasında zaman zaman gerçekleşen etkileşimlerin anlaşılmasında önemlidir (Yakar, 2014:239-248).

Erken Kalkolitik ve Geç Kalkolitik toplulukları arasındaki karakterin önemli değişikliğine neden olan, yer değiştiren nüfusun sonuçları olarak görülür. 1980'e kadar yazarlar "Orta Kalkolitik" adını kullanmanın yanlış olabileceğini düşünerek, bu ani değişiklikten şüphe duyulması gerektiği kanısındalardı. M.Ö 6. Binin ikinci yarısında Erken Kalkolitik ve Orta Kalkolitik dönem arasındaki tipolojik farklılıklar, gelişimin bilgisizliği ile daha abartılı göründü(Schoop, 2011:157). Schoop'a göre (2011:157) Orta Kalkolitik döneminin ayrımı tutarlı karakteri sistematik olarak tanımlanır ya da ispat edilememiştir.

M.Ö yaklaşık 5500'den sonra, Orta Kalkolitik olarak tanımladığımız dönemin başlangıcı, Toros Dağlarının kuzeyinde birçok dizinin kesildiği dönem, Schoop'un öncülüğündeki görüş "M.Ö 6.binin ikinci yarısında büyük bir kısmı kültürel gelişime ilişkin bilgilerimiz açısından bir karanlık çağ olarak kabul edilebilir." şeklindedir. Orta Kalkolitik'ten sonra Geç Kalkolitik dönem de teknolojik gelişmelere yol açtı, sosyal organizasyon ve yeniliklerin gelişimi hızlanması gibi değişiklikler oldu. Anadolu'nun genelinde merkezlerin nüfusları, uzak bölgelerle iletişim ağları kurmuştur (Sagona ve Zimmansky, 2009: 124).

Orta Kalkolitik boyunca Küçük Asya'da ne olduğu sorusu dikkat çeken ancak araştırmacılar çoğunlukla bu soruyu yanıtlamaktan kaçınmışlardır. Son yıllarda Güvercinkayası, Köşkhöyük ve Çadırhöyük gibi yerleşmelerde kazılar boyunca yeni veriler elde edilmiş ve daha net veriler elde edilmeye başlanmıştır (During, 2011: 202). Orta Anadolu'da Orta Kalkolitik Çağ tartışmasında belirleyici olan yakın geçmişte 'Gelveri üslubu' olarak bilinen Anadolu'ya yabancı gözüken bir bezeme üslubu idi. Bu üslupta kap yüzeyinin kıvrık ya da sarmal çizgilerle bezendiği, bu bezeklerin arasında bazen nokta baskı, bazen küçük bir dişli aletin döndürülerek bastırılmasıyla ortaya çıkan ilginç motiflerle bezenen kaplar dikkat çekicidir. Gelveri üslubunun yanı sıra İç Anadolu'da yaygın olarak görülen bir diğer bezeme üslubu da Büyük Güllücek, Can

Hasan gibi yerleşmelerden tanınan, çizgi ve noktalardan oluşan bezeme tekniğidir. Bu kültürün sevilen kap biçimleri arasında karnında omurgalı bir dönüşü olan, boyunlu çömlekler ve bunlarla birlikte kullanılan ‘mahmuzlu kulp’ kap türleri gelir. Üzerinde küçük bir çıkıntı bulunması ve bazen bu çıkıntının hayvan ya da insan başı betimleyecek şekilde bezenmesiyle oluşan mahmuzlu kulplar, Orta Anadolu Orta Kalkolitik kültürlerinin çağdaşı Balkanlar’daki Vinça kültüründe de görülür (Özdoğan, 2011: 113).

M.Ö. 4. Binyıldan itibaren ise Geç Kalkolitik Dönem olarak kabul edilmiş ve bu dönemde özellikle Anadolu’nun batı kesiminde hissedilen nüfus artışları etkilerini Orta ve Kuzey Anadolu’da göstermiştir. Bu bölgelerde nüfusla birlikte yerleşim sayılarında da artış olmuştur. Orta Anadolu’da Eskişehir Sivrihisar Yazırhöyük, Seyitgazi’de Küllüoba, Kırşehir’de Hashöyük, Aksaray’da Gelveri, Çorum yakınlarında Alacahöyük ve Büyük Güllücek bu dönemin önemli yerleşimlerini oluşturmaktadır (Türkcan, 2013:40).

### **1.3.NESNEL KAPSAM**

Bu bölümde Kalkolitik Dönem Yontmataş alet endüstrisi hakkında genel bilgiler verilecektir. Daha sonra ise yontmataş alet endüstrisinde kullanılan terminolojiden kısaca bahsedilecektir.

#### **1.3.1.Kalkolitik Dönem Yontmataş Alet Endüstrisi**

İlk kez 2,5 milyon yıl önce taş alet yapmaya başlayan insanoğlu Paleolitik Çağ’dan sonraki dönemlerde de alet yapım tekniklerini geliştirerek taş alet yapmaya devam etmiştir. Bu durum günümüzde artık çok fazla kullanılmasa da döven taşının yapılıp kullanıldığı dönemlere kadar devam etmiştir.

Paleolitik Çağ’da ilk olarak “Oldowan” denen basit aletlerden sonra iki yüzeyle aletler ve daha sonrasında levallois tekniği ile üretilen aletler ortaya çıkmıştır. Çok daha sonraları ise özellikle Üst Paleolitik Çağ’da dilgi ve mikrolit endüstrisi ile doruk noktasına ulaşmıştır. Bu dönemde kullanılmaya başlanan dilgi teknolojisi daha sonraki

dönemlerde ana üretim tekniği olmuş ve üretilen dilgilerden daha birçok alet tipi ortaya çıkmıştır.

Orta batı Anadolu bölgesinde Geç Neolitik Dönem ile birlikte dilgilerin hakim olduğu bir endüstri görülmekte olup; bu durum Erken Tunç Çağı'na kadar devam etmektedir. Bu zaman aralığında görülen dilgi üretiminde iki farklı teknik kullanılmıştır. Kullanılan bu teknikler hammaddeye göre değişiklik göstermiştir. Çakmaktaşıdan alet üretiminde dolaylı vurma tekniği kullanılırken; obsidiyenden alet üretiminde ise baskılama tekniği kullanılmıştır (Kolankaya-Bostancı, 2015:168-169).

Neolitik ve Kalkolitik Dönem'lerde insan toplumlarının bulunduğu coğrafyalar yaşam biçimlerini ve beslenme alışkanlıklarını da etkilemiştir. Özellikle Orta Batı Anadolu bölgesinde yer alan Neolitik Çağ buluntu yerlerinde yapılan çalışmalarda toplumların evcilleştirilmiş hayvanların yanında, kendi yetiştirdikleri tarım ürünlerini ve denizel kaynaklarını da kullandıkları anlaşılmıştır. Orta Batı Anadolu'da Neolitik Çağ'da sıklıkla rastlanan alet tiplerine bakıldığında orak dilgileri, düzeltili dilgiler, ön kazıyıcılar, kenar kazıyıcılar, taş delgiler ve az da olsa uçlar göze çarpmaktadır. Ancak Kalkolitik Çağ'a gelindiğinde ise orak dilgileri, düzeltilmiş obsidiyen dilgi ve dilgicikleri, düzeltili dilgiler, ön kazıyıcılar, taş kalem, taş delgi, çontuklu ve dişlemeli aletler ile çeşitli tiplerde uçlara rastlanmaktadır (Kolankaya-Bostancı, 2015:169).

Porsuk Vadisi içerisinde yer alan Kalkolitik Dönem yerleşimlerinden olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa yerleşimlerinde de bu tür orak dilgileri, uçlar dişlemeli aletler, delgi ve taş kalem gibi aletlere rastlanmaktadır.

Obsidiyen ise yontmataş alet yapımında kullanılan en önemli hammaddelerden bir tanesidir. Anadolu, özellikle de Orta Anadolu obsidiyen kaynakları açısından en önemli bölgelerden bir tanesidir. Orta Anadolu'da bulunan obsidiyen kaynaklarından alınan obsidiyenler Paleolitik Çağ'dan beri alet yapımında kullanılmıştır<sup>4</sup>.

Tarihöncesi toplumların incelenmesinde ve bölgeler arası ilişkilerin anlaşılmasında obsidiyen kullanımı çok büyük öneme sahiptir. Batı Ege ve Orta Anadolu'nun dışında, Orta Batı Anadolu'da obsidiyen kullanımı hakkındaki bilgiler sınırlıdır. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar ile bu bölgede yer alan merkezlerin Neolitik Dönem'den itibaren Melos Adası, Göllüdağ ve Nenezi kaynaklı obsidiyenleri

---

<sup>4</sup>Ayrıntılı Bilgi için bkz. Balkan-Atlı ve Binder, 2007

kullandıkları anlaşılmiştir. Bu durum obsidiyen kullanımı ve bölgeler arası ilişkilerin anlaşılmasında büyük öneme sahiptir (Kolankaya-Bostancı, 2015:165).

Orta Anadolu ve Göller Bölgesi yerleşimlerinde de obsidiyen kullanımı çok yaygındır. Bademağacı (Duru, 1996:783), Hacılar (Yakar, 1991:152), Höyücek (Duru, 1992:552) gibi yerleşimlerde de obsidiyen aletlerin varlığı bilinmektedir.

Göller bölgesi yerleşimlerinde Neolitik ve Kalkolitik Dönem’lerde çakmaktaşı ve obsidiyen dilgilerin yapımında baskılama tekniği kullanılmıştır. Kuruçay’da obsidiyen daha çok dilgi ve dilgicik üretiminde kullanılırken; çakmaktaşı yonga üretiminde kullanılmıştır. Hacılar ve Kuruçay alet topluluğunda dilgi çekirdeklerinden çıkarılan dilgiler daha sonra modifiye edilerek daha özel aletlere dönüştürülmüşlerdir (Shimelmitz, 2011: 505).

Kuzeybatı Anadolu’da ise Ilıpınar’ın X-IX tabakalarının alet topluluğunda çakmaktaşı çok baskın olup; obsidiyen ise nadir olarak kullanılmıştır. Çakmaktaşı çekirdekler arasında çok sayıda mermi biçimli çekirdek bulunmaktadır. Yerleşimde yonga üretimi ise oldukça yaygındır. Aletler içinde en dikkat çekenler ise yine orak dilgileridir. Ancak obsidiyenden yapılmış dilgi ve dilgicikler ise sınırlı sayıdadır. Erken ve Orta Kalkolitik Dönem’de Orman Fidanlığı yerleşiminde çakmaktaşı topluluğu çok baskındır. Obsidiyen ise yine çok düşük oranda kullanılmıştır. Çakmaktaşı çok düşük kalitededir. Buluntu topluluğunun genel karakteri yonga endüstrisine dayanmaktadır. Orak dilgileri yine yongalardan yapılmıştır (Shimelmitz, 2011: 505-506).

Neolitik Dönem ve daha sonraki dönemlerde kullanılan orak dilgileri bilindiği üzere tahıl kesiminde kullanılan yani yerleşimde tarımın yapıldığını gösteren en önemli buluntulardan bir tanesidir. Bu aletlerin tanımlanmasında kullanılan kenarlarındaki silika parlaklıkları olsa da son yapılan çalışmalarda bu aletlerin sadece tahıl kesiminde kullanılmadığı bitki kesiminde de kullanıldığı anlaşılmıştır. Ancak Orta Anadolu’da olduğu gibi Orta Batı Anadolu’da da bulunan Geç Neolitik, Erken Kalkolitik yerleşimlerinde bu tip aletlerin belirlenmesinde sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunun temel nedeni ise obsidiyenden yapılmış düzeltisiz dilgi ve dilgiciklerdir. Obsidiyenler üzerindeki silika parlaklıkları ancak mikroskop altında görülebilmektedir. Bu durum obsidiyen olan yerleşimlerde bu tip aletlerin belirlenmesinde zorluklar yaşanmaktadır (Kolankaya-Bostancı, 2015:169-170).

### 1.3.2. Terminoloji

*Alet Ekseni:* Bir aletin ya da taşımaliğın distal kısmından proximal kısmına kadar gelen diklemesine olan eksene denir (Kolankaya-Bostancı, 2004:8).

*Alt Bölüm (Proksimal):* Yonganın topuk ve vurma yumrusunun bulunduğu alt kısmına verilen isimdir (Yalçınkaya, 1989: 18). Aletin çekirdekten çıkarılması sırasında vurma noktasının bulunduğu kısmıdır.

*Bıçak:* Bir ya da iki kesme kenarına sahip olan alet tipidir. İlk kez Üst Paleolitik Dönem’de üretilmişlerdir. Bunların başlıca işlevleri et kesimidir. Bu işlemin sonucunda bıçak olarak kullanılan dilgilerin kesme kenarları üzerinde çıplak gözle değil de mikroskop altında görülebilen perdah izleri oluşur (Symens 1986: 215).

*Çakmaktaşı:* Kireçtaşı ve tebeşir gibi genellikle kalsiyum karbonat bileşikleri içeren kayalar içerisinde bulunan ve % 98 silis içeren tortul bir kayadır. Sık yapılı ince taneli, aşınmaya karşı direnci fazladır. Rengi beyaz, gri, kahverengimsi, siyah olabilir. Asite reaksiyon vermeyen çakmaktaşının kırılma yüzeyleri sedef parlaklığındadır. Genellikle Kretase formasyonları içinde yumrular, konkresyonlar ve Nodüller halinde görülürler, hatta tabakalar da oluştururlar. I. Jeolojik zamanda oluşmuş deniz tabanlarının altındaki Sileks adlı organik maddenin aşırı ısı ve basınç altında sıkışıp daha sonra ani soğuması sonucu oluşan organik kökenli bir taştır. Eritici mineral olarak da ekonomik gelişmeye katkıda bulunurlar. Sert ve camsı yapısı sonucu bir yere çarptıkları zaman, kavkısal kırılmaya bağlı olarak konsantrik halkalar gösteren bir yüzey ile kesici kenarlar verirler. (Yalçınkaya 1989: 12).

*Çekirdek:*Yontmataş alet yapımında kullanılmak üzere, yongalamanın türüne göre,üzerinden yonga, dilgi ya da dilgicik çıkarılmak amacıyla hazırlanmış parçalardır. Biçimsel özelliklerine (naviform, iki vurma düzlemlili, pramit biçimli gibi) ya da üzerinden çıkarılan yongalama ürünlerinin niteliğine göre (dilgi çekirdeği, yonga çekirdeği gibi) isimlendirilir. Alet hammaddeleri Obsidiyen, çakmaktaşı, bazalt, andezit, kalker veya radyolaritten yapılabilir (Yalçınkaya 1989: 22).

*Çontuklu Aletler:* Bir yonga ya da dilgi üzerinde düzeltilelerle ya da vurgacın tek bir darbesi ile iç bükey bir girinti gösteren aletlerdir. Bu tür aletler genellikle kemik veya ağaç dallarını döndürerek kesmede kullanılmıştır (Yalçınkaya 1989: 48).

*Dorsal Yüzey:* Taşımaları çıkarımının yapıldığı taşımaların ön yüzünü ifade eder. Taşımaların bu yüzünde çıkarım izleri ve bazen de korteks yer alır (Kolankaya-Bostancı, 2004: 13).

*Dilgi:* Eni boyunun iki katı olan aletlerdir. Düzeltili dilgi, sırtlı dilgi, orak dilgisi gibi dilgi çeşitleri vardır (Kolankaya-Bostancı, 2004:11).

*Dişlemeli Alet:* Dilgi ve yongalar üzerinde birden çok bulunan kesici kenarlar üzerinde bitişik ya da bitişik olmayan bir dizi çontuğun yapıldığı aletlerdir. Bu aletler üzerinde yapılan çalışmalarda genellikle bıçıklama işlerinde kullanıldığı anlaşılmaktadır (Yalçınkaya 1989: 48-49).

*Düzeltilme:* Aletin kenarlarını keskinleştirmek amacı ile kenarlarından küçük yongaların çıkarılmasıdır (Dinçer, 2010: 14-15).

*Düzeltili Dilgiler:* Bir dilgi üzerinde düzeltiller bir, ya da her iki kenar üzerinde yer alıyorsa bunlar “düzeltili dilgiler” olarak tanımlanırlar (Olszewski 1996: 188). Bu tür aletler daha çok et kesiminde kullanılmışlardır.

*Kenar Kazıyıcı:* Bir dilgi ya da yonganın kenar kısımları düzeltilerek yapılmış kazıyıcılardır (Kolankaya-Bostancı, 2004: 15).

*Keskiler:* İki kopma yüzeyinin karşılaşması ile belirgin bir şekilde kesici yatay ağzı bulunan ve iki kenarında düzeltiller bulunan aletlerdir. Genellikle kesme ve dilme işlerinde kullanıldığı düşünülen kesimler bir sapa geçirilerek kullanılmıştır (Yalçınkaya 1989: 52).

*Korteks:* Çakmaktaşının işlenmemiş doğal yüzeyidir. Bu yüzey genellikle kalkerli bir kaplamadır. Bazı kaya bloklarını örten kayanın bozulmuş dış kısmı anlamına da gelir. (Yalçınkaya 1989: 29).

*Orak Dilgileri:* Bu alet tipi silika parlaklığının varlığı ya da yokluğuna göre iki alt tipe ayrılmaktadır. Sözü edilen perdah, alet kenarı ile toprak parçaları ya da bitki sapı arasındaki sürtünmenin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. Bu perdah izi çakmaktaşı ve çört parçaları üzerinde makroskobik olarak da çok rahat görülür. Bu parçaların bir kenarı düzeltili iken, distal ve proximal kısımları düzeltillerle, ya da küçük bir çıkarımla kabaca budanır (Kadulias, Runnels 1995: 82).

*Ön Kazıyıcı:* Uç tarafından biri ya da ikisi dil olamayan ancak devamlı düzeltilebilir taşıyan genellikle yuvarlak olan yonga ve dilgiler üzerine yapılmış aletlerdir. Bu aletlerin genelde deri işlemeciliğinde kullanıldığı düşünülmektedir. Basit ön kazıyıcı, disk biçimli ön kazıyıcı gibi farklı ön kazıyıcılar bulunmaktadır (Yalçınkaya 1989: 36-39).

*Patina:* Taşın içerisindeki su ve renk maddesini kaybetmesi sonucunda yapısının bozulmasıdır. Siyah ve gri çakmaktaşları üzerinde patina oluştuğu zaman krem ya da porselen rengine dönerler (Yalçınkaya 1989: 29).

*Sırtlı Dilgiler:* Üst Paleolitik Çağ'ın en tipik aletleri olan sırtlı dilgiler düzeltilebilir sırtlı olan dilgilerdir. Bu aletlerin yerleşimlerdeki varlığı avcılık faaliyetlerinin olduğunu göstermektedir (Kadulias, Runnels 1995: 88).

*Taş Delgiler:* Uç kısımları almaşık düzeltilebilir ile açık bir biçimde ileri doğru çıkmış, odun, kemik ve deriyi işlemeye kullanılan yonga ve dilgilere verilen isimdir (Yalçınkaya 1989: 45).

*Taş Kalem:* Bir yonga ya da dilgiden bir çok taş kalem kıymığının alınması ile yapılan genellikle çatı biçimli bir uç oluşturan aletlerdir (Yalçınkaya 1989: 46). Taş kalem terimi, taşımaların düzlemi ya da belirgin bir kenarına dik açıyla çıkarılan karakteristik bir çıkarımı tanımlamaktadır (Odell 2000: 307).

*Topuk:* Çekirdek üzerindeki vurma düzleminin dilgi ya da yonga üzerine bıraktığı izlerdir. Çatı topuk, çizgi topuk, düz topuk, iki yüzlü topuk, ham topuk, nokta topuk ve façetalı topuk gibi farklı topuk tipleri vardır. Düz topuk vurma düzleminin işlenmemiş olduğunu, façetalı topuk vurma düzleminin küçük çıkarınlar ile işlendiğini, iki yüzlü topuk; vurma düzleminin iki açının birleşimi ile şekillendiğini, ham topuk ise vurma düzleminin hiç işlenmediğini ve kabuklu bırakıldığını göstermek amacıyla kullanılır. (Yalçınkaya, 1989: 17-18).

*Uçlar:* Düzeltilebilir ya da önceden tasarlanmış bir yontma tekniği ile biçim verilmiş genellikle uç kısımları sivri aletlerdir. Uçlar yonga üzerine yapılabildiği gibi dilgiler üzerine de yapılabilmektedir (Yalçınkaya 1989: 36-39).

*Üst Bölüm (Distal):* Topuk kısmının karşısındaki kısma verilen isimdir (Kolankaya-Bostancı, 2004: 12).

*Ventral Yüzey:* Vurma yumrusunun bulunduğu aletin arka yüzüne verilen isimdir (Kolankaya-Bostancı, 2004: 24).

*Vurgaç:* Taş bir yumrudan veya çekirdekten yonga vb. parçalar koparmakta ve bunların işlenmesinde kullanılan araçlardır. Sert vurgaç, yumuşak vurgaç ve sivri vurgaç gibi tipleri vardır. Sert vurgaçlar, sert taşlardan yapılan vurgaçlardır. Sivri vurgaçlar ise bir ucu geniş, bir ucu sivri biten vurgaçlardır. Yumuşak vurgaçlar ise daha çok kemik ve boynuzdan yapılan vurgaçlardır (Yalçınkaya, 1989: 17-18).

*Vurma Noktası:* Vurgacın çekirdeğe değdiği, çıkarımın başlangıç noktasıdır (Dinçer, 2010: 11).

*Vurma Yumrusu:* Yonga iç yüzeyinde bulunan şişkin kısma verilen isimdir (Dinçer, 2010: 11).

*Yonga:* Bir çekirdekten veya parçadan çıkarılmış boyu eninin iki katından az olan parçalara verilen isimdir. Bu özelliklerin en önemlisi, vurgacın çekirdeğin hangi noktasına vurduğunu gösteren çıkarım halkalarının varlığıdır. Ayrıca ventral (arka) yüzde vurma yumrusunun yer alması gerekir Obsidiyen, çakmaktaşı ve radyolarit gibi çeşitli taşlardan yapılmış aletlerdir. Kenarları işlendiğinde kazıyıcı alete dönüşür (Yalçınkaya 1989: 24).

## **İKİNCİ BÖLÜM HAMMADDE KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ AMACI İLE PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI**

### **2.1. ESKİŞEHİR İLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI**

Bu çalışma kapsamında, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi- Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi olarak, Doç Dr. Ali Umut TÜRKCAN danışmanlığında yürüttüğüm “*Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yontmataş Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları*” konulu tez çalışmam kapsamında Eskişehir ve Kütahya illerinde, Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın 13.03 2013 gün ve 51264 sayılı olur’u ile belirtilen yerleşmeler ve civarlarında yüzey araştırması yapılmıştır. Kanlıtaş Höyük Kazı Projesi ve Kanlıtaş Höyük’ü de içine alan bu çalışmada Orman Fidanlığı, Keskaya, ve Aslanapa höyük yerleşimleri de ziyaret edilerek yerleşimler üzerindeki yontmataş buluntular yerinde değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı söz konusu yerleşimler çevresinde hammadde kaynaklarının tespit edilmesi ve ardından bu kaynakların yerleşimler üzerinde bulunan yontmataş buluntulardaki kullanım şekilleri ve oranlarının incelenmesidir.

Bu amaçla ilk olarak bölgenin jeolojisi hakkında bilgi sahibi olunması amacı ile Maden Tetkik Arama (<http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>) verilerinden yararlanılarak araştırma alanları oluşturulmuştur. Bu araştırma alanları dışında gerekli görülen diğer yerlerde intensif yüzey araştırmaları gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmalar sırasında ilk olarak Kanlıtaş Höyük merkez alınarak yaklaşık 8 km çapında bir alanda yüzey çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sırasında Aşağı Kuzfındık, Yukarı Kuzfındık, Dereyalak, Erenköy, Esnemez, Nusretköy Köylerini de içine alan alanlarda çalışmalar sürdürülmüştür. Buna benzer çalışmalar diğer yerleşimler olan Orman Fidanlığı, Keskaya, Asmainler ve Aslanapa yerleşimleri çevresinde de gerçekleştirilmiştir.

Yerleşimlerin çevresinde gerçekleştirilen bu çalışmalarda çeşitli buluntu alanları ve işlik alanı olabilecek yerlerin yanında hammadde kaynaklarına da rastlanmıştır. Bu hammadde kaynakları ile yerleşimler üzerinde gözlemlenen yontmataş buluntuları

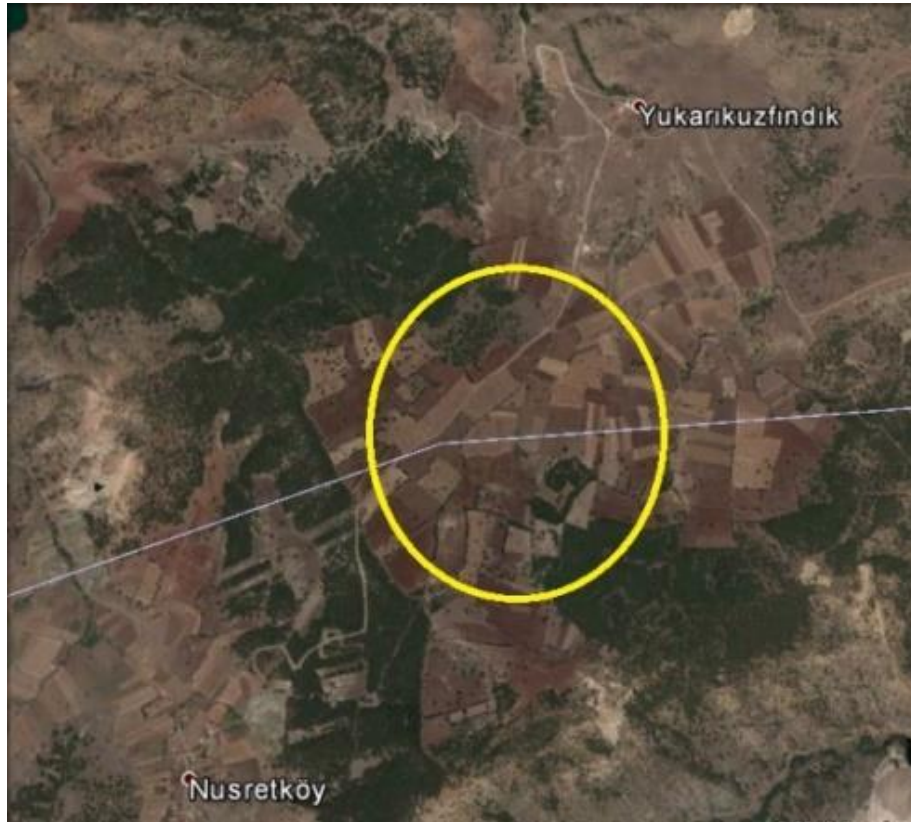
karşılaştırılmış; bu hammaddenin yerleşimlerde ne derece kullanıldığı saptanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde kaynakları belirtilmeyen fotoğraflar tarafımdan çekilmiş olup; tüm hakları bana aittir.

### 2.1.1.Kanlıtaş Höyük ve Çevresi

Kanlıtaş Höyük merkez alınarak yaklaşık 8 km çapında bir alanda yüzey çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sırasında Aşağı Kuzfındık, Yukarı Kuzfındık, Dereyalak, Erenköy, Esnemez, Nusretköy Köylerini de içine alan alanlarda çalışmalar sürdürülmüştür.

Çevrede gerçekleştirilen bu çalışmalarda çeşitli buluntu alanları ve işlik alanı olabilecek yerlerin yanında hammadde kaynaklarına da rastlanmıştır. Bulunan bu yerlerin en önemlileri ise Akyokuş Mevkii, Dereyalak Mevkii, Taşköprü Tepesi ve Nusret Köy oluşturmaktadır.

#### Akyokuş Mevkii:



**Resim 1:** Akyokuş Mevkii  
**Kaynak:** Google Earth

Akyokuş Mevkii Yukarı Kuzfındık Köyü'nün yaklaşık 1 km güneybatısında, Nusretköy'ün ise 1,5 km kuzeydoğusunda, Yukarı Kuzfındık Köyü'nden Nusretköy'e giden yolun sağında ve solunda bulunan ve ormanlık alan ile sınırlanan tarım arazilerinin bulunduğu alanda yer almaktadır. Halk arasında Akyokuş Mevkii olarak bilinen bu alan 39° 40' 03.76" K ve 30° 04' 06. 53 D koordinatlarında bulunmaktadır (Res. 1). Alanın rakımı ise 1120m' dir. Kanlıtaş Höyük'e olan uzaklığı ise 3,5 km olan Akyokuş Mevkii'nin yayılım alanı yaklaşık 2 km'dir.

Daha çok Pleistosen Dönem olarak bilinen dönemde oluştuğu düşünülen kırmızı bir toprağın hakim olduğu bu mevkii, yaklaşık 2 km'lik bir alana yayılmaktadır. Bu alanda yer yer yumrular şeklinde yoğun miktarda çakmaktaşa rastlanmış olup; bu yumrular arasında ise Paleolitik ve Kalkolitik Çağlara tarihlenebilecek taş aletlere rastlanmıştır (Res. 2).



**Resim 2:** Akyokuş Mevkii Genel Görünüm

Alanda yoğun miktarda bal rengine benzeyen şekilde kaliteli çakmaktaşı bulunmaktadır. Tarla açılması sırasında bir kenara toplanmış vaziyette bulunan bunun yanında alanda yer alan tarlaların büyük bir kısmına yayılmış halde bulunan bu çakmaktaşlarının dönem insanları tarafından yoğun biçimde kullanıldığı anlaşılmaktadır ( Res. 3).



**Resim 3:** Akyokuş Mevkii'nde Tespit Edilen Çakmaktaşı Yumrular

Akyokuş Mevkiinde gerçekleştirilen çalışmalarda Alt ve Orta Paleolitik Çağ'a ait örs tekniği ile yapılmış iri yongaların yanında çeşitli kıyıcı aletler ve çontuklu aletler, çekirdekler ve denenmiş çekirdeklere rastlanmıştır. Bunun yanında daha çok delmek için kullanılan delgilere de rastlanmıştır. Çok geniş alanlarda tespit edilen bu tür aletlerin benzeri Aşağı Kuzfındık Vadisi'nde ortaya çıkarılan ve Paleolitik Çağ'a tarihlenen taş aletlerin hammaddeleri ile benzerlik göstermektedir (Res. 4). Aşağı Kuzfındık Vadisi ile Akyokuş Mevkii arasında yaklaşık 3 km'lik mesafenin olduğu düşünüldüğünde ve bulunan taş aletlerin teknolojik özellikleri incelendiğinde bu aletlerin hammadde kaynaklarının bu bölgeden kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Bölgede yapılan çalışmalar ile Paleolitik Çağ buluntularının yanında Kalkolitik Çağ'a tarihlenen yontmataş buluntularada aynı alanda rastlanmıştır. Bu buluntulara bakıldığında prizmatik çekirdekler, üretim artıkları, yongalar, düzeltili yongalar, düzeltili dilgiler ile delgilere rastlanmıştır.

Söz konusu buluntular incelendiğinde teknolojik ve hammadde açısından Kanlıtaş Höyük yontmataş buluntuları ile benzerlik gösterdikleri anlaşılmıştır. Daha çok dolaylı vurma tekniği ile yapılan bu buluntuların benzerleri Kanlıtaş Höyük'te de bulunmaktadır. Kanlıtaş Höyük'te yontmataş alet yapımında kullanılan kayalar arasında çakmaktaşının yoğun alması ve aynı hammaddenin Akyokuş Mevkii'nde bulunması bu alanın Kanlıtaş Höyük'ün hammadde kaynaklarından biri olduğunu göstermektedir.

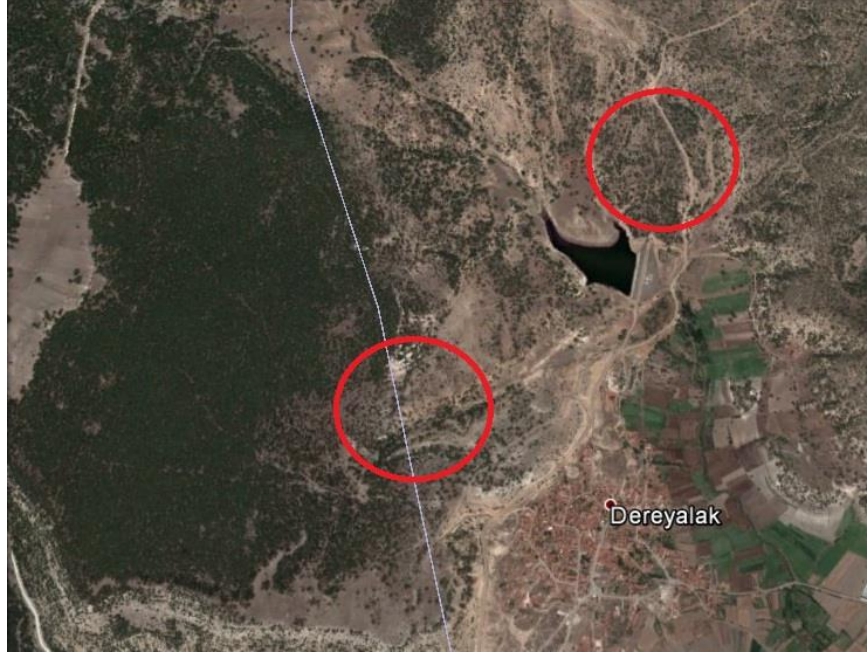


**Resim 4:** Akyokuş Mevkii Paleolitik Çağ Yontmataş Aletleri

Akyokuş Mevkii bölgedeki çakmaktaşı kaynağının anlaşılması açısından çok önemlidir. Bunun yanında aynı alanda farklı dönem yontmataş buluntularının bulunması bu alanın her dönemde önemli bir hammadde kaynağı olarak kullanıldığını göstermektedir. Özellikle 2013 yılından bu yana kazısı devam etmekte olan Kanlıtaş Höyük'ün yontmataş aletlerinin yapıldığı çakmaktaşı kaynağı netlik kazanmıştır. Bunun yanında bölgede Paleolitik Çağ buluntuları veren en yoğun alan Akyokuş Mevkii olmuştur. Ancak bu alanın daha iyi incelenerek çevre bölgeler ile olan ilişkisinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir.

#### **Dereyalak Mevkii:**

Dereyalak Köyü'nün 300 m kuzeybatısında bulunan bu alan 39° 42' 27.57" K ve 29° 59' 57.57" D koordinatlarında yer almaktadır. Bu alanın bulunduğu tepenin yüksekliği ise 1090 m'dir. Bu alanda yapılan çalışmalar sonucunda yoğun miktarda kalsedon kaynakları ile hemen bu alanın 1 km kuzeydoğusunda opal kaynaklarına rastlanmıştır (Res.5). Bu alanın Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 7 km'dir.



**Resim 5:** Dereyalak'ta Bulunan Kalsedon ve Opal Kaynakları  
**Kaynak:** Google Earth

Dereyalak Göleti'nin güneybatısı ve kuzeydoğusunda yer alan alan bu alanlarda yoğun miktarda opal, dendritli opal ve kalsedona rastlanmış olup; özellikle kalsedon kaynaklarının bulunduğu alanda çeşitli yontmataş buluntulara rastlanmıştır (Res. 6).



**Resim 6:** Dereyalak Mevkii'nde Bulunan Kalsedon Kaynağı

Bunun yanında bu alanda bulunan ve kalsedonların çıkarılması için kazıldığı düşünülen ancak günümüzde ağız kısımları kapanmış çukurlara rastlanmıştır. Bu çukurların ağız kısımlarında yoğun miktarda kalsedon bulunmuştur (Res. 7).



**Resim 7:** Kalsedonların Bulunduğu Çukurlar

Kalsedonların bulunduğu bu alanda çeşitli yonga ve çekirdeklere rastlanmıştır. Bu yonga ve çekirdekler değerlendirildiğinde özellikle Kanlıtaş Höyük'te kullanılanlar ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır. Bunun yanında yine bu alanda ve çevresinde süt opalinden yapılmış yongalara rastlanmıştır. Çevrede yapılan araştırmalarda bölgenin opal ve kalsedon açısından çok zengin olduğu görülmüştür (Res. 8).



**Resim 8:** Alanda Bulunan Süt Opali Parçaları

Bölgede yapılan çalışmalarda başka bir alanda opal ve kalsedon kaynaklarının tespit edilememesi ve bulunan yontmataş aletlerin Kanlıtaş Höyük'te bulunan yontmataş aletler ile benzerlik göstermesi bu alanın Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından bilindiğini ve kullanıldığını göstermektedir. Ancak bu benzerliklerin daha iyi

anlaşılabilmesi için XRF yöntemine başvurulması gerekmektedir. Bu alan özellikle Kanlıtaş Höyük'te alet yapımında kullanılan opal ve kalsedonun yerleşime nereden getirildiğinin anlaşılması açısından büyük öneme sahiptir. Bu buluntu alanının ortaya çıkarılması ile Kanlıtaş Höyük'te alet yapımında kullanılan bir hammaddenin daha kaynağı bulunmuştur.

### **Taşköprü Tepesi:**

Kanlıtaş Höyük'ün 1 km kuzeydoğusunda bulunan bu alanın yüksekliği 974 m olup; yoğun miktarda dendiritli opal kaynakları ile karşılaşmıştır (Res. 9). Alanın büyük bir kısmını kaplayan bu opaller yüzeyin hemen üzerinde dağılmış biçimde bulunmaktadır.

Bu alanda yapılan çalışmalarda opal kaynaklarının bulunduğu alanda çekirdek parçaları ile üretim artıklarına rastlanmıştır. Yaklaşık 200 m<sup>2</sup>'lik bir alanda bulunan bu yontmataş buluntular hem Kanlıtaş Höyük'e çok yakın olması hem de benzerlik göstermesi açısından önem kazanmaktadır. Bu alanda bulunan yontmataş buluntular üzerinde yapılan çalışmada Kanlıtaş Höyük ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.



**Resim 9:** Kanlıtaş Höyük ve Dendiritli Opal Kaynakları  
**Kaynak:** Google Earth

Bu alanın Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından bir işlik alanı olarak kullanıldığı alanda bulunan üretim artıkları ve yongalardan anlaşılmaktadır. Ancak bu

alanda bulunan bu buluntuların yapılacak XRF yöntemi ile Kanlıtaş Höyük ile benzerliklerinin daha iyi anlaşılması planlanmaktadır.



**Resim 10:**Dendritli Opal ve Radyolaritlerin Bulunduğu Alan

Bu alanda opalin yanında yine Kanlıtaş Höyük'te kullanılan başka bir hammadde olan radyolarite de rastlanmıştır. Tepenin üzerinde bulunan kayalıklarda ve çevrede damarlar halinde bulunan radyolarit bölgede alet yapımında kullanılan önemli hammaddelerdendir (Res.11).



**Resim 11:** Dendritli Opal Parçaları

## Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağı

Eskişehir- Kütahya sınırında, Eskişehir'in İnönü ilçesine bağlı Yukarı Kuzfındık Köyü'nün yaklaşık 3 km güneybatısında bulunan Nusret Köyü mezarlığının hemen kuzeybatısında bulunan mesire alanında bulunmaktadır. Meşe ağaçları ile kaplı olan tepenin rakımı 1080 m'dir (Res. 12). Bu alanın Kanlıtaş Höyük'e olan uzaklığı yaklaşık 5 km'dir.



**Resim 12:** Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağının Konumu

**Kaynak:** Google Earth

Daha önceden ortaya çıkarılan ve Akyokuş olarak adlandırılan diğer çakmaktaşı kaynağına uzaklığı yaklaşık 1,5 km'dir. Nusret Köyü çakmaktaşı yatağının genişliği ve yayıldığı alan yaklaşık 1 km çapındadır (Res. 13). Köylülerden edinilen bilgilere göre bu alanda bulunan çakmaktaşlarının daha önceden döven taşı yapımında da kullanıldığı öğrenilmiştir.



**Resim 13:** Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağı Genel Görünüm

Bu alanda yapılan çalışmalarda çakmaktaşının bloklar halinde bulunduğu, bunun yanında çok geniş alanlara yayıldığı görülmüştür (Res. 14). Bunun yanında bu çakmaktaşlarının köyüler tarafından toplanarak alanın bazı köşelerine yığıldığı görülmüştür. Toplanan bu çakmaktaşlarının yanında daha küçük parçaların alanın her tarafına yayıldığı gözlemlenmiştir.



**Resim 14:** Çakmaktaşı Blokları

Bunun yanında çevrede yapılan yüzey araştırmasında çok fazla yontmataş buluntuya ve bu alanda alet yapıldığına dair bir veriye rastlanmamıştır. Birkaç adet yonga parçası ele geçmiş olup; yumruların ise alanın büyük bölümünü kapladığı görülmüştür. ( Res. 15).



**Resim 15:** Alana Yayılmış Halde Bulunan Doğal Çakmaktaşı Parçaları

Bunun yanında bu alanda az miktarda da olsa kalsedon ve çörtün de varlığı görülmüştür. Ancak alanda çok fazla yontmataş buluntunun bulunmaması bu alanın tarihöncesi dönemlerde çok fazla kullanılmadığını ya da hammaddenin bu alandan taşınarak yerleşim yerinde alet üretimi yapıldığını göstermektedir (Res. 16).



**Resim 16:** Nusret Köyü Çakmaktaşı Yatağında Bulunan Yonga Parçaları

Kanlıtaş Höyük merkez alınarak yapılan çalışmada bölgenin hammadde açısından çok zengin olduğu görülmüştür. Özellikle Akyokuş Mevkii bölgede en fazla kullanılan kayaç olan çakmaktaşının kaynağının belirlenmesi açısından büyük öneme

sahiptir. Bunun yanında Kanlıtaş Höyük'te bulunan yontmataş aletlerle bu alanda bulunan aletlerin hem teknoloji hem de hammadde açısından benzerlik göstermesi Kanlıtaş Höyük'te şu ana kadar soru işareti olan çakmaktaşı kaynağının ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur. Bunun yanında bölgede daha önceden bilinen ancak bu kadar yoğun olarak daha önce bulunmayan Paleolitik Çağ aletleri ile kullanılan hammadde büyük önem taşımaktadır.

Dereyalak Mevkii'nde bulunan kalsedon ve opal yatakları ise yine bölgedeki çeşitli hammaddeler ile bu hammaddelerin kullanımının anlaşılması açısından önem taşımaktadır. Özellikle bu alanda bulunan hammaddenin Kanlıtaş Höyük'te de alet yapımında kullanıldığının anlaşılması yerleşimde kullanılan bir hammadde kaynağının daha açıklığa kavuşmasına yardımcı olmuştur.

Taşköprü Tepesi'nde ortaya çıkarılan dendiritli opal yatakları ile bu alanda bulunan yoğun yontmataş buluntular Kanlıtaş Höyük'te ele geçen buluntular ile benzerlik göstermesi açısından önem taşımakta olup; bu alanın bir işlik alanı olarak kullanıldığını göstermesi açısından önemlidir.

Nusret Köy' de bulunan çakmaktaşı ve kalsedonlara bakıldığında ise bu alanda da bloklar halinde olduğu görülmüştür. Bunun yanında alanın büyük bir kısmında da yumrular halinde görülmektedir. Bu alanda bulunan çakmaktaşı ve kalsedonların benzeri Kanlıtaş Höyük yontmataş buluntuların yapımında kullanılan kayalar ile benzerlik göstermektedir.

Yüzey araştırması sırasında tespit edilen tüm bu buluntu alanları ve hammadde kaynakları Kanlıtaş Höyük yerleşiminde kullanılan yontmataş aletlerin gerek hammadde gerekse de üretim ve kullanım alanları hakkında çok önemli bilgiler sunmuştur. Bunun yanında o dönem bölge insanının çevresinden ne kadar haberdar ve hâkim olduğunu göstermektedir.

### **2.1.2.Orman Fidanlığı Yerleşmesi ve Çevresi**

Orman Fidanlığı yerleşmesi ve çevresinde yontmataş alet yapımında kullanılan hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile özellikle Porsuk Vadisi boyunca çeşitli rotalar belirlenerek hammadde kaynaklarının bulunmasına yönelik çalışmalar

yapılmıştır. İlk olarak 26.10.2015 tarihinde Eskişehir'in Kızılınler Mahallesi'nden başlanarak yine Eskişehir İli'nin çıkışında, Eskişehir-Kütahya yolunun 10. Km'sinde bulunan Orman Fidanlığı yerleşmesine kadar Porsuk Çayı'nın geçtiği vadi boyunca bir yürüyüş gerçekleştirilmiştir (Res. 17).



**Resim 17:** Yürüyüş Rotası  
**Kaynak:** Google Earth

İlk olarak Kızılınler Mahallesi'nin hemen kuzeyinde bulunan kaya ve kaya sığınaklarından oluşan alandan yürüyüşe başlanmış olup; yaklaşık 1 km yürüyüşe devam edilmiştir. Bu yürüyüş esnasında Porsuk Çayı'nın aşındırdığı ve bu aşınma sonucunda oluşan sekilerin varlığı görülmüştür. Bunun yanında sekiler içinde daha çok dere çakıllarının varlığı saptanmıştır (Res. 18). Bu tür sekilerin vadi boyunca ilerleyerek Porsuk Çayı'nın geçtiği tüm alanlarda olduğu gözlemlenmiştir. Bu sekilerin içerisinde bulunan dere çakılları arasında çakmaktaşlarının yanında kuvars ve radyolaritler göze çarpmıştır. Ancak bu sekiler içerisinde herhangi bir yontmataş buluntu saptanamamıştır.



**Resim 18:** Porsuk Nehri Sekileri ve Dere Çakılları

Bu alanda yürüyüşün tamamlanmasının ardından Kızılınler Mahallesi'nin hemen 1,5 km kuzeydoğusunda bulunan ve Kızılınler Tepesi olarak adlandırılan alanda çalışmalara devam edilmiştir. Porsuk Çayı'nın geçtiği vadiye doğru burun yaparak uzanan bu tepenin denizden yüksekliği 865 m'dir (Res. 19).



**Resim 19:** Kızılınler Tepesinden Porsuk Çayı

Tepe üzerinde yapılan yürüyüş esnasında tepenin Porsuk Çayı'na bakan yamaçlarında bloklar halinde yer yer bazaltlar ve konglomera kayalar ile karşılaşmıştır. Bunun yanında bu tepenin doğusunda Demir Çağı'na ait olduğu düşünülen gri renkli seramik parçaları ile karşılaşmıştır (Res. 20). Ancak alanda yerleşim olduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır.



**Resim 20:** Seramik Parçaları

Kızılınler Tepesinin hemen doğusunda Porsuk Çayı'na doğru bakan yamaçlardan Orman Fidanlığı'na doğru yürüyüşe devam edilmiştir. Bu alanlardan yürünmesinin nedeni Porsuk Çayı'na bakan yamaçlarda Orman Fidanlığı yerleşmesine benzer yerleşmelerin olup olmadığının anlaşılmasıdır. Bu amaçla yürüyüşe devam edilmiş ancak herhangi bir yerleşmeye işaret edebilecek bulgulara rastlanmamıştır.

Bu yamaçların yürünmesinin ardından Orman Fidanlığı yerleşmesinin hemen güneybatısında bulunan denizden yüksekliği 1000 m olan ve kırmızı renkli toprak yapısına sahip tepelerin araştırılması amaçlanmıştır (Res. 21). Bu tepeye çıkılmasının nedeni bu tepenin Orman Fidanlığı yerleşmesine en yakın tepe olması ve hakim bir konuma sahip olmasıdır. Bu sebeple bu alanın tarihöncesi insanları tarafından da kullanıldığının düşünülmüştür. Porsuk Vadisi'nin girişinde bulunan bu tepede aktivite alanlarının saptanması ve varsa hammadde kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.



**Resim 21:** Tepenin Konumu

Ancak tepe üzerinde yapılan çalışmalar esnasında bazı alanlarda radyolarite rastlanmıştır. Bunun dışında alanda yontmataş alet yapımında kullanılabilir başka bir kayaca rastlanmamıştır. Ancak bu alanın daha ayrıntılı bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Bu alandan Orman Fidanlığı'na kadar yürüyüşe devam edilmiş; ancak herhangi bir buluntu ile karşılaşılmamıştır (Res. 22).



**Resim 22:** Orman Fidanlığı Yerleşiminin Konumu

Vadi içerisinde takip edilen ikinci bir rota ise yine Kızılinler'den başlayarak bu kez Porsuk Çayı'nın diğer yakasından Karacaşehir'e kadar olan bölgedir. Bu rotanın takip edilmesi amacı ile ilk olarak Kızılinler Mahallesinden Porsuk Çayı'nın karşı kıyılarına geçilerek yürüyüşe başlanmıştır(Res.23).



**Resim 23:** 2. Yürüyüş Rotası  
**Kaynak:** Google Earth

Porsuk Çayı'nın taşıdığı ve daha çok dere çakıllarından oluşan teraslardan Eskişehir'in güneybatısına doğru yürüyüşe devam edilmiştir. Bu alanda da Porsuk Çayı'nın diğer kıyısında olduğu gibi dere çakıllı toprak yapısı devam etmektedir. Bu çakıllı toprak yapısının yüksekliği yer yer 7-10 m arasında değişmektedir. Çakıllı dolgular arasında çakmaktaşıları, serpantin ve yer yer küçük mermer parçaları göze çarpmaktadır. Ancak vadinin güneydoğusunda bulunan kayalıklar tamamen bazalt kütlelerden oluşmaktadır. Bu bazaltlar kırmızı, gri ve kahverengi renklindedir. Bu alanda kütleler ve parçalar halinde yoğun miktarda bulunmaktadır. Özellikle bu tepeler üzerinde bulunan geniş düzlükler tamamen bazaltlardan oluşmaktadır (Res. 24).



**Resim 24:** Tepeler Üzerinde Bulunan Bazalt Parçaları

Yoğun şekilde bulunan bazalt kütlelerinin sınırlarının anlaşılması amacı ile vadi takip edilerek tepelerin üzerinden yürüyüşe devam edilmiş ve bazaltların sadece renk değiştirerek vadi boyunca ve vadi aralarında da devam ettiği gözlemlenmiştir (Res. 25).



**Resim 25:** Vadi Boyunca İki Taraflı Devam Eden Bazalt Tepeler

Porsuk Çayı bazalt tepelerin bulunduğu bu alandan kıvrım yaparak Uluçayır istikametine doğru yönelmektedir. Porsuk Çayı bu alanda da bir vadi oluşturarak yine dere çakıllarından ve bazalt tepelerden oluşan bir formasyon oluşturmaktadır. Eskişehir istikametine doğru devam ederken Kızılınler'in yaklaşık 1,5 km kuzeydoğusunda dere çakıllarından oluşan terasların üzerinde biri Orta Paleolitik döneme ait olabilecek bir adet kenar kazıyıcı ile 2 adette düzeltili yonga parçasına rastlanmıştır (Res. 26).



**Resim 26:** Yontmataş Aletler

Daha sonra hem bu aletlerin devamının saptanması hem de vadi içerisinde hammadde kaynaklarının araştırılması amacı ile bazalttan oluşan tepelerin üzerinden yürüyüşe devam edilmiştir. Ancak tepelerde bazalt kayalardan başka bir hammaddeye rastlanmamıştır. Porsuk Çayı'nın Kızılınler yönünden gelerek Eskişehir istikametine doğru Orman Fidanlığı'na devam ettiği alan tamamen dere çakılları ve bazalt kayalardan oluşmaktadır (Res. 27). Bunun dışında alanda herhangi bir buluntu ile karşılaşılmamıştır.



**Resim 27:** Porsuk Çayı ve Vadinin Genel Görünüşü

Bazalttan oluşan bu tepelerin geçilmesinden sonra vadi tabanı ve teraslarına tekrar inilerek Karacaşehir istikametine doğru devam edilmiştir (Res. 28). Bu alandan yürünmesinin nedeni Porsuk Çayı teraslarında Orman Fidanlığı yerleşmesine benzer

olarak kaya üzerine kurulmuş başka yerleşimin olup olmadığını anlamaktadır. Ancak bu teraslarda da herhangi bir buluntu ile karşılaşmamıştır.



**Resim 28:** Orman Fidanlığı'nın Konumu ve Karacaşehir

Bu teraslarında geçilmesinin ardından askeri bölge sınırlarına gelindiğinden geri kalan alan yürünemeyerek ana yoldan Karacaşehir'e gidilerek çalışma sonlandırılmıştır.

Porsuk Çayı'nın diğer kıyısında olduğu gibi bu kısmında da herhangi bir yerleşimin bulunamamış olması büyük bir olasılıkla Porsuk Çayı'nın taşıdığı alüvyonların çok fazla oluşu ve yerleşim varsa bile alüvyonlar tarafından üzerinin kapatıldığını akla getirmektedir. Diğer bir olasılık ise bu dönemde Porsuk Çayının daha yüksek olduğu ve bu sebeple terasların yerleşime uygun olmadığıdır.

Yerleşim çevresinde hammadde kaynaklarının ortaya çıkarılması amacı ile izlenen üçüncü rota ise yerleşimin kuzey ve kuzeybatısında bulunan ve Karabayırlar olarak adlandırılan tepelerin araştırılması şeklinde olmuştur (Res. 29).



**Resim 29:** Karabayırlar Tepesi ve Orman Fidanlığı'nın Konumu

Orman Fidanlığı yerleşiminin kuzey ve kuzeybatısında gerçekleştirilen çalışmada daha çok serpantinit kayaçlar ile karşılaşmıştır. Orman Fidanlığı yerleşiminin de yaslandığı yamaçlarda bulunan serpantinit kayaçların kuzey ve kuzeybatıya doğru genişleyerek Karabayırlar Tepesinin büyük bir kısmını oluşturduğu görülmüştür (Res. 30).

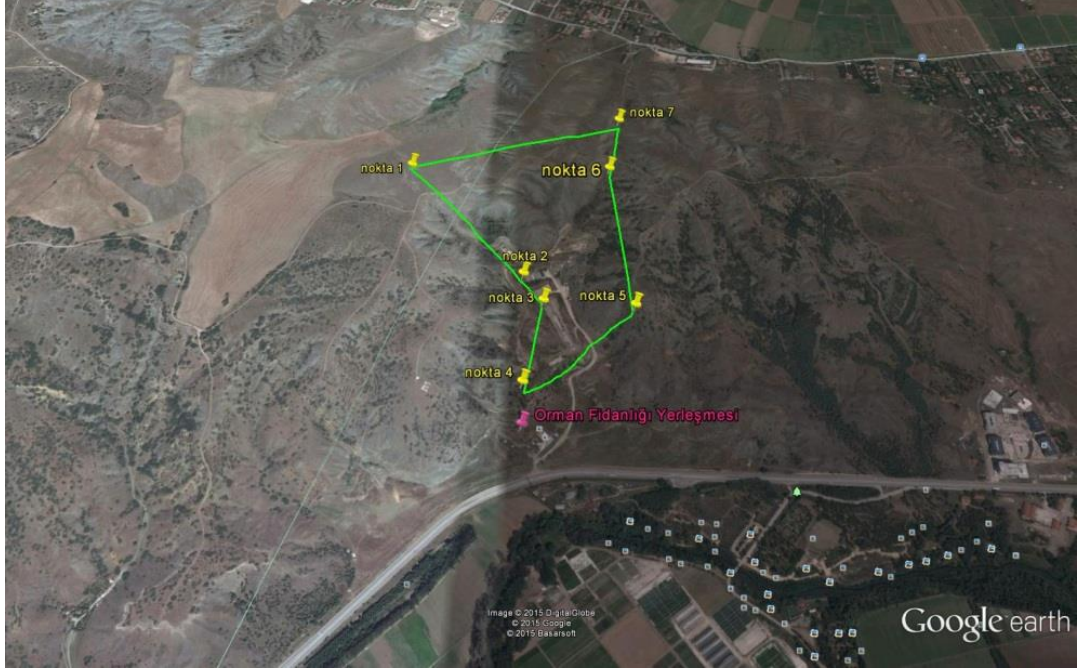


**Resim 30:** Orman Fidanlığı Çevresinde Bulunan Serpantinit Kayaçlar

Yine aynı alan içerisinde daha önce Kızılınler çevresinde de gözlemlenen dere çakılları ve Porsuk Nehri'nin taşıdığı kumullar da bulunmaktadır. Bu dere çakıllarının boyları 15-20 cm arasında değişmektedir. Bunun dışında çevrede yapılan çalışmada herhangi bir çakmaktaşı, kalsedon ve opal kaynaklarına rastlanmamıştır. Diğer alanlarda görülen parça şeklindeki opal veya kalsedon parçaları burada bulunamamıştır. Bu durum yerleşimin yaklaşık 3 km çevresinde bir hammadde kaynağının bulunmadığını göstermektedir.

Araştırmanın ana konusunu oluşturan Orman Fidanlığı yerleşmesinin bulunduğu alan ise İçişleri Bakanlığı'na bağlı Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından atış poligonu yapılması amacı ile tahsis edilmiş olup; Türkiye'de pilot eğitim alanı olarak seçilen iki alandan biridir. Bu alanda Özel Harekât Daire Başkanlığı ve Terörle Mücadele Daire Başkanlığınca kurslar düzenlenmektedir. Bu nedenle alana girebilmek için ilk olarak Eskişehir İl Kültür Turizm Müdürlüğü'ne dilekçe verilmiş ve bu dilekçe sonucunda Eskişehir Emniyet Müdürlüğü'ne izin başvurusunda bulunulmuştur. Bu başvuruya cevaben Eskişehir İl Emniyet Müdürlüğü'nün 97375333.46926.(81720)-06-1301 numaralı yazısı ile durumun ehemmiyeti bildirilerek tarafıma bazı koordinatlar bildirilmiş ve araştırmanın bu koordinatlar dışında yapılması gerektiği bildirilmiştir.

Bunun üzerine verilen koordinatlar harita üzerine yerleştirilmiş ve Orman Fidanlığı yerleşiminin bu koordinatlar dışında kaldığı görülmüştür (Res. 31).



**Resim 31:** Emniyet Müdürlüğü Tarafından Bildirilen Koordinatlar ve Orman Fidanlığının Konumu

**Kaynak:** Google Earth

Koordinatların belirlenmesinin ardından gerekli izinlerin alınması amacı ile ilk olarak Eskişehir Emniyet Müdürlüğü'ne müracaat edilmiştir. Burada gerekli iznin alınabilmesi için Eğitim Şube Müdürlüğü'ne gidilmesi gerektiği öğrenilmiş; Eğitim Şube Müdürlüğü'nde ise evrağın İnşaat Emlak Şube Müdürlüğü'ne gönderildiği belirlenmiştir. Bunun üzerine İnşaat Emlak Şube Müdürlüğü'ne gidilerek durum anlatılmış ve yerleşimin koordinatlar dışında kaldığı gösterilmiştir. Bunun sonucunda koordinatlarda belirlenen alanlara girmek koşulu ile yerleşimde sadece 1 günlük çalışma izni alınmıştır. İzin alınması ve İnşaat Emlak Şube Müdürlüğü'nün bilgilendirilmesinin ardından 04.11.2015 tarihinde yerleşim ziyaret edilmiştir. Ziyarete Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Öğretim Üyesi ve tez danışmanı Doç. Dr. Ali Umut Türkcan ve Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi Uzmanı C. Baykal Aydınbek eşlik etmiştir.



**Resim 32:** Orman Fidanlığı Yerleşimi Genel Görünümü  
**Kaynak:** Ali Umut Türkcan Foto Arşivi

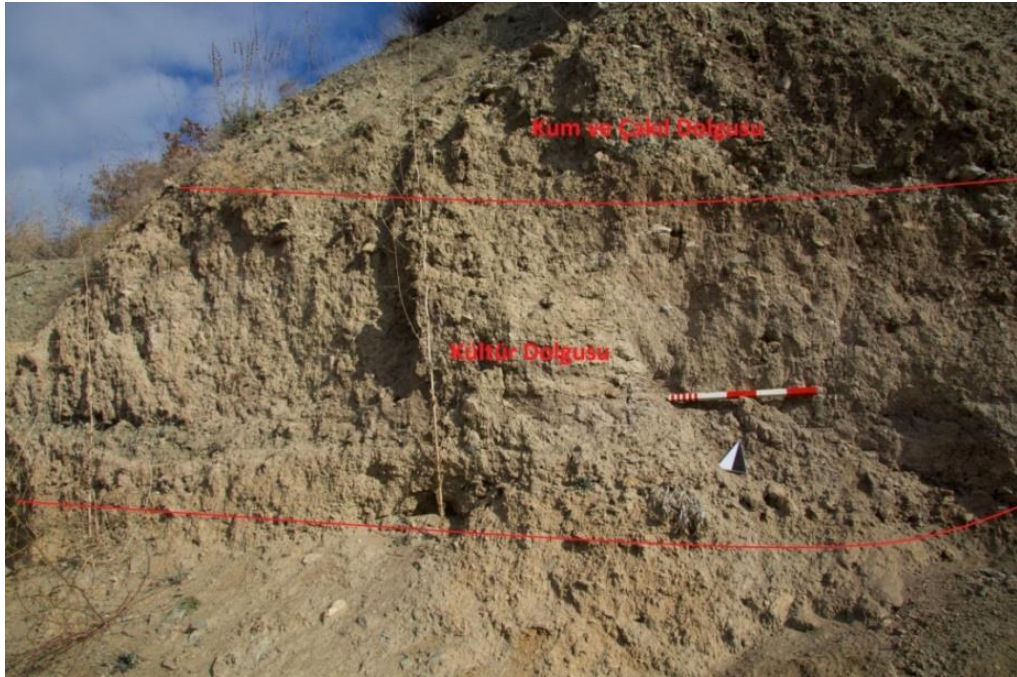
Orman Fidanlığı yerleşimi Eskişehir'in Tepebaşı İlçesinde, Eskişehir-Kütahya yolunun onuncu kilometresinde, Kütahya gidiş yönünde yolun sağ tarafında yer almaktadır (Efe, 2001:1). (Res. 32). İlk kez Eskişehir- Kütahya karayolu yapımı sırasında ortaya çıkan yerleşimde 1992- 1994 yıllarında İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Turan Efe ve Eskişehir Arkeoloji Müzesinin ortaklaşa gerçekleştirdiği bir arkeolojik kurtarma kazısı yapılmıştır<sup>5</sup>. Günümüzde ise Eskişehir Emniyet Müdürlüğü'ne ait atış poligonu içerisinde kalan yerleşim üzerinde kurtarma kazıları sırasında açılan sondajların izleri hala görülebilmektedir (Res. 33).



**Resim 33:** Kurtarma Kazıları Sırasında Açılan Sondajlardan Bir Bölümü

<sup>5</sup>Söz Konusu kurtarma kazısını 1992- 1994 yıllarında İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Turan Efe ve Eskişehir Arkeoloji Müzesi birlikte gerçekleştirmiştir.

Alana atılan moloz parçaları ve atış poligonu sırasında yapılan çevre düzenlemesi ile yerleşimin günümüzde çok küçük bir kısmı görülebilmektedir. Bunun yanında yerleşimin profillerinin bir kısmı hala görülebilmekte olup; en iyi görülebilen güney profilinde kültür dolgusu üzerinde yaklaşık 2 m yüksekliğinde kum ve çakıl dolgusu bulunmaktadır. Kültür dolgusunun kalınlığı ise yaklaşık 1,5 m dir (Res. 34-35-36). Kültür dolgusu üzerinde bulunan bu kumlu ve çakıllı dolgunun niteliğine bakıldığında yerleşimin üzerinin ani bir sel baskını ile dolduğu düşünülmektedir. Dolgunun içeriğinde bulunan dere çakıllarının konumu bu sel baskınına ve yerleşimin üzerinin örtülmesine sebep olan olayın çok hızlı ve aniden olduğunu göstermektedir. Suyun taşıdığı çakılların boylarına bakıldığında ise suyun debisinin çok yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Güney profilinde gözlemlenebilen kültür dolgusuna bakıldığında ise daha çok turuncumsu renkli kerpiç döküntüsü göze çarpmaktadır. Ancak bu döküntü içerisinde hala seramik parçaları ve çok az miktarda atık niteliğinde yontmataş parçaları gözlemlenmiştir.



**Resim 34:** Yerleşimin Güney Profilinde Gözlemlenen Kültür Dolgusu ve Çakıl Dolgusu



a. Trenches K 8 and M 7 from the south.



**Resim 35:**Orman Fidanlığı kazı profillerinin Önceki (yukarıda) ve şimdiki görünümü (aşağıda)  
**Kaynak:** Efe,2001:121



**Resim 36:** Orman Fidanlığı yerleşimi Profilleri Önceki (sağ) ve Şimdiki Görünümü (Sol)  
**Kaynak:** Efe,2001:113

Yerleşim üzerinde ve çevresinde yapılan çalışmada ise daha önce açılan açmaların atık toprakları arasında çok az miktarda yontmataş buluntuya rastlanmıştır. Bu buluntulardan en dikkat çekenini ise 1 adet düzeltili yonga parçası ve 1 adet şekilsiz çekirdektir. Diğer buluntular ise daha çok yonga ve üretim artıklarından oluşmaktadır (Res. 37). Bunun dışında herhangi bir buluntu ile karşılaşılmamıştır. Ele geçen parçaların hammaddelerine bakıldığında ise çakmaktaşı, opal ve çok az sayıda kalsedon göze çarpmaktadır. Yerleşim başlangıç noktası olarak alındığında yaklaşık 3 km genişliğinde bir alanda ve Porsuk Vadisi'nin yerleşime yakın olan kısımlarında yapılan çalışmada herhangi bir hammaddenin bulunamamış olması yontmataş alet yapımında kullanılan hammaddenin çok daha uzak bir bölgeden getirildiğini ya da başka ilişkiler sonucunda elde edildiğini göstermektedir. Ancak Orman Fidanlığı yerleşiminin I-V. evrelerinde yontmataş alet yapımı için iri taneli nehir taşlarının kullanıldığı söylenmektedir (Baykal-Seeher 2001: 159). Bu tür taşlar ise özellikle Porsuk Çayı'nın geçtiği vadinin her iki yakasında bulunan taraçalarda oldukça fazla miktarda bulunmaktadır. Yerleşimin VI-VII. evrelerinde ise yeni tarzda aletlerin ortaya çıktığı söylenmektedir (Baykal-Seeher 2001: 163). Ancak çevrede bulunan mevcut hammadde ile bu aletlerin yapımının zor olacağı düşünülmektedir. Yerleşimin bu evresinde alet yapımı için kullanılan hammaddenin veya buluntuların ithal olduğunu akla getirmektedir. Özellikle bu hammaddeler arasında bulunan obsidyenin çok az bulunması bu görüşü destekler niteliktedir. Ancak bu görüşün desteklenmesi için özellikle kullanılan hammadde üzerinde XRF yönteminin uygulanması gerekmektedir.



**Resim 37:** Orman Fidanlığı Yontmataş Örnekleri

Ele geçen yontmataşların dışında 2 tanesi soku bezemeli, 1 tanesi boya bezemeli olmak üzere toplamda 6 parça çanak çömlek parçası ile karşılaşılmıştır. Bu parçalardan 5 tanesi ağız parçası olup; 1 tanesinin içerisinde boya bezeme kullanılmıştır (Res. 38).



**Resim 38:** Orman Fidanlığı Seramik Örnekleri

Yerleşimin ziyaret edilmesi sonucunda elde edilen bilgiler sınırlı kalmıştır. Bunun nedeni alanın atış poligonu olması ve alınan iznin sınırlı olmasıdır. Bunun yanında alanda bulunan moloz atıkları kapsamlı bir araştırmayı sınırlandırmıştır. Ancak görülebilen profiller ve daha önce açılan sondaj çukurlarında kısmen çalışılabilmektedir. Hem görülebilen profillerde hem de yerleşim üzerinde çok fazla yontmataş buluntuya ve çanak çömlek parçasına rastlanmamıştır. Bunun nedeni yerleşim üzerinde bulunan sel dolgusundan kaynaklanmaktadır. Bunun yanında yerleşimin büyük bir bölümü şimdiki karayolunun altında bulunmaktadır. Görülebilen yerlerde ise atış poligonu yapımı için çevre düzenlemesi yapılmış, bazı alanlar dışarıdan getirilen topraklar ile doldurulmuştur. Bunun sonucunda yerleşimin büyük bir kısmı bu dolgu toprak altında bulunmaktadır.

Hammadde kaynaklarına bakıldığında ise yerleşimin yakınında herhangi bir kaynak olarak nitelendirilebilecek bir alan ile karşılaşılmamıştır. Ancak yerleşimin ilk evrelerinde nehir çakıllarının kullanıldığı düşünüldüğünde bu çakılların yerleşimin bulunduğu alan ile Kızılınler arasında kalan bölgede yoğun şekilde olduğu görülmüştür. Yerleşimin sonraki evrelerinde kullanılan çakmaktaşları ise yakın çevrede saptanamamıştır. Kanlıtaş Höyük ile dönem, çanak çömlek ve yontmataş buluntular açısından benzerlik gösteren Orman Fidanlığı yerleşimi belki de hammaddelerini de

Kanlıtaş Höyük ve çevresinde yoğun olan hammadde kaynaklarından sağlamış olabilir. Özellikle Kanlıtaş Höyük'e yaklaşık 3,5 km uzaklıkta bulunan Akyokuş Mevkii bu hammadde kaynaklarından biri olabilir. Bu alanda bulunan çakmaktaşı ve çört bloklar her iki yerleşim içinde yeterli miktardadır. Bunun yanında yine Kanlıtaş Höyük'e 7 km uzaklıkta bulunan ve Dereyalak Köyü'nün hemen kuzeyinde bulunan kalsedon ve opal yatakları da hammadde kaynağı açısından uygundur. Kanlıtaş Höyük'te kullanılan yontmataş aletlerin yapımında bu kaynakların kullanıldığı düşünüldüğünde Orman Fidanlığı yerleşiminde de bu kaynakların kullanılmış olabileceği akla gelmektedir. Ancak bu görüşün kanıtlanabilmesi için her iki yerleşim ve söz konusu hammadde kaynaklarından örnekler alınarak XRF yöntemine başvurulması gerekmekte olup; böylelikle hammadde kaynakları ve yontmataş aletler arasındaki ilişkilerin tam olarak saptanması gerekmektedir.

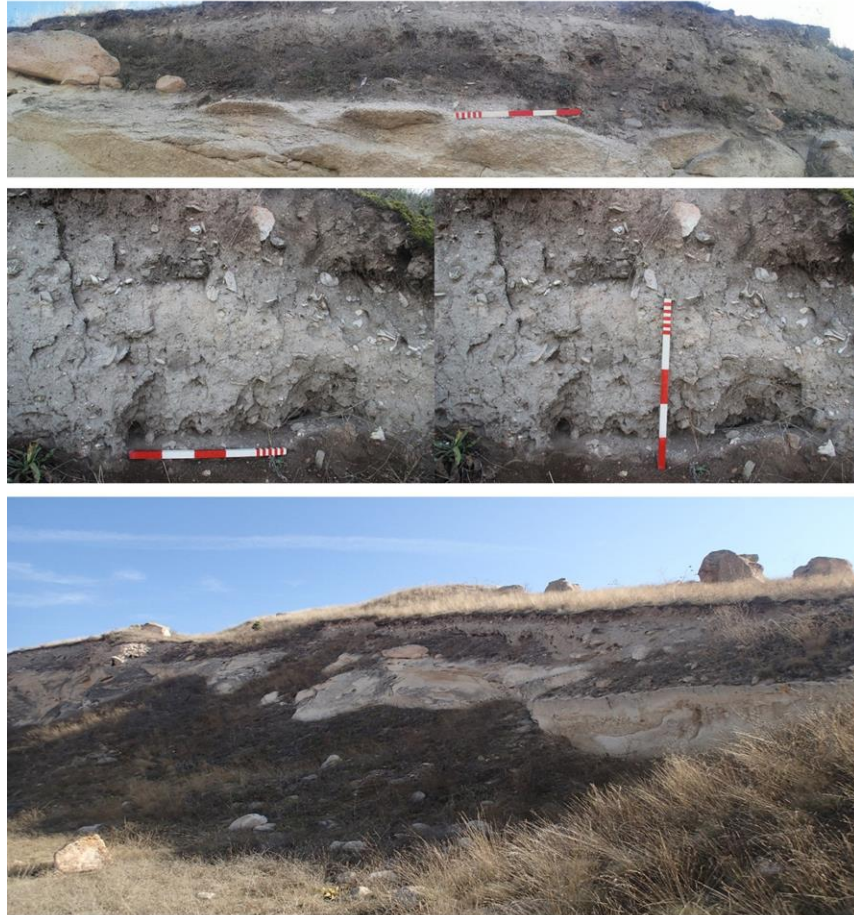
### 2.1.3.Keskaya Yerleşmesi ve Çevresi

Eskişehir'in Odunpazarı İlçesine bağlı Gökçekısıık Mahallesi'nin 2 km kuzeydoğusunda bulunan Keskaya (Çatalkaya) ilk olarak 1989 yılında Turan EFE tarafından ziyaret edilmiştir. 1992 yılında yaptığı ikinci ziyaretinde önemli buluntularla karşılaşan Efe; bu alanda bulunan taş ocağının çukurları arasında bulduğu bu alanı "Keskaya Bothros" olarak ifade eder (Efe, 1990: 36). Yerleşim bir kaya üzerine kurulmuş olup; maden ocağı tarafından büyük bir kısmı tahrip edilmiştir (Res.39).



**Resim 39:** Keskaya Kuzeydoğudan Görünüm

Yerleşim Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü izni ile ziyaret edilmiştir. Ziyaret sırasında Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi'nden Uzman Arkeolog C. Baykal Aydınbek bulunmuştur. Yerleşimde gerçekleştirilecek olan çalışma iki aşamalı olarak planlanmıştır. İlk aşamayı tez konusunu oluşturan ve yerleşimde bulunan yontmataş buluntuların yerinde incelenerek çizim ve fotoğraflarının çekilmesi oluşturmuştur. Çalışmanın ikinci aşamasında ise yerleşimde bulunan yontmataş buluntuların hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile yerleşim çevresinde önceden belirlenen alanlarda yürüyüş yapılarak bu kaynakların belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu amaçla ilk olarak yerleşim ziyaret edilmiştir. Bu ziyaret sırasında yerleşimin kuzeybatısında bulunan taş ocağının açtığı alanlarda yerleşimin profili daha ayrıntılı şekilde gözlemlenmiştir. Bu profillerin daha önce Efe tarafından gözlemlenen bothrosdan daha büyük ve geniş olduğu görülmüştür (Res. 40).



**Resim 40:** Keskaya Kuzeybatı Profilinden Görünüm

Yapılan çalışmada kayalığın hemen üzerinde yer alan kesitlerin yüksekliğinin yer yer 1,5 m ve uzunluğunun doğu-batı yönünde yaklaşık 50 m uzunluğunda olduğu görülmüştür. Bunun yanında kesitler içerisinde yoğun miktarda kemik ve çanak çömlek parçalarına rastlanmıştır. Gözlemlenen kemikler arasında at kemiği olduğu düşünülen parçalara da rastlanmış olup; profil içerisinde ve yamaçtan dökülmüş olarak kemik ve çanak çömlek parçalarının yanında çakmaktaşıdan ve obsidyenden de yontmataş buluntulara rastlanmıştır.

Yerleşim çevresindeki hammadde kaynaklarının saptanması amacı ile buluntu yeri merkez alınarak yaklaşık 3 km çapında bir alanda çalışma yapılmıştır. Keskaya'da kullanılan yontmataş buluntuların hammaddelerinin kaynaklarının belirlenmesi amacı ile yürütülen bu çalışmada özellikle yerleşimde yoğun şekilde kullanılan çakmaktaşı, kalsedon, kırmızı çakmaktaşı, opal ve obsidiyenin bulunduğu alanlar belirlenmeye çalışılmıştır.

Yerleşimde bulunan obsidiyenlerin kaynaklarına bakıldığında bu bölgede bilinen en yakın obsidiyen kaynağı Eskişehir'in Tepebaşı ilçesine bağlı Yukarı Kalabak Mahallesinde bulunan Kalabak Dağı'nda yer almaktadır. Ancak burada bulunan obsidiyenlerin Orta Anadolu obsidiyenleri gibi homojen ve kolay işlenebilir olmadığı bilinmektedir. Yerleşimde bulunan obsidiyenlere bakıldığında ise biri daha koyu renkli, ikincisi ise daha saydam olmak üzere iki çeşit obsidiyenin olduğu görülmüştür. Koyu renkli olan obsidiyene bakıldığında içerisinde obsidiyenin renginden daha koyu beneklerin olduğu görülmektedir. Bu obsidiyenin uzmanlara<sup>6</sup> danışılmasının ardından kaynaklarının Nenezi Dağı olduğu düşünülmektedir. Daha saydam olan diğer obsidiyenin ise Göllüdağ kökenli olduğu düşünülmektedir. İki farklı kaynaktan gelen bu obsidiyenlerin bu bölgeye takas usulü ile geldiği düşünülmektedir. Yerleşimde saptanan toplam 11 obsidiyenin büyük çoğunluğu daha koyu renkli obsidiyendendir. Bu obsidiyenlerden 1 tanesi dilgi, 1 tanesi de tek kutuplu tükenmiş bir çekirdektir. Kalan diğer obsidiyenler ise üretim artıklarından oluşmaktadır. Yerleşimde bu tür buluntuların ve çekirdeğin bulunması yerleşim içerisinde yontmataş alet üretildiğini düşündürmektedir.

---

<sup>6</sup>Söz konusu obsidiyenler Hacettepe Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Yard. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı tarafından incelenmiş ve kaynağının Nenezi Dağı olabileceği söylenmiştir.



**Resim 41:** Keskaya'nın Konumu ve Kirmızı Çakmaktaşı Yatakları

**Kaynak:** Google Earth

Yerleşimde kullanılan en fazla hammadde olan çakmaktaşı ise farklı tiplerde yerleşim çevresinde bulunmaktadır. Ancak daha çok çevrede kaynak olarak değil orta boyutlu yumrular halinde bulunmaktadır. Bunun yanında en dikkat çeken çakmaktaşı ise daha önce bilinmeyen kırmızı renkli çakmaktaşıdır. Yerleşimde alet yapımında da kullanılan bu kırmızı çakmaktaşı Keskaya'nın yaklaşık 1 km güneydoğusunda bulunmaktadır. Bu alan harita üzerinde kırmızı rengi ile dikkat çekmekte olup; tepenin genişliği yaklaşık 1,5 km dir (Res. 41).

Tepe üzerinde bloklar halinde de bulunan kırmızı renkli çakmaktaşının içerisinde beyaz damarlar bulunmaktadır. Bu damarlar ise kuvars damarları olup; çakmaktaşı içerisinde yoğun şekilde bulunmaktadır. Bu çakmaktaşlarının bulunduğu alanda beyaz renkli kalsedon ve opallerle de karşılaşmıştır. Ancak bu kalsedon ve opaller alanda bloklar halinde değil daha çok yumrular şeklinde bulunmaktadır. Alanda bulunan bu kırmızı rengin daha çok demiroksit sonucunda oluştuğu anlaşılmıştır<sup>7</sup>. Demiroksit sonucunda oluşan bu kırmızılık çevrede bulunan tarlalarda da gözlemlenmiştir. Alanda maden aranması için açılan çukurlara bakıldığında bu kırmızı toprağın yaklaşık 2,5 m'si görülebilmekte olup; daha da derine indiği düşünülmektedir (Res. 42).

Tepe üzerinde bloklar halinde bulunan kırmızı çakmaktaşları özellikle tepenin kuzey yamacında yoğun şekilde bulunmaktadır. Tepede bulunan kırmızı çakmaktaşı bloklarının boyları en büyüğü 60 cm uzunluğunda ve en küçüğü ise 20 cm uzunluğunda olmak üzere tepenin yamaçlarından aşağı doğru devam etmektedir (Res. 43).

<sup>7</sup>Demiroksitlerin oluşması hakkındaki bilgi Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Bölümü Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Rifat Bozkurt ile yapılan ikili görüşme sonucunda öğrenilmiştir



**Resim 42:** Kırmızı Çakmaktaşın Bulunduğu Tepeler ve Kırmızı Toprağın Görünümü



**Resim 43:** Kırmızı Çakmaktaşı Blokları ve Tepe Yamaçlarındaki Çakmaktaşı Yumruları

Blok halinde bulunan kırmızı çakmaktaşılarının içerisinde kabuklu olanların dışında kabuksuz olan çakmaktaşıları da bulunmaktadır. Bu çakmaktaşıları da kiremit renginde olup; alet yapımına oldukça uygundur. Bunun yanında bu alanda kırmızı çakmaktaşıları ile birlikte Orta Paleolitik döneme ait olan iri yongalarda görülmüştür (Res. 44).



**Resim 44:** Kırmızı Çakmaktaşıdan İri Yonga ve Çakmaktaşı Yumruları

Kırmızı çakmaktaşının bulunduğu bu alanda çakmaktaşıları ile birlikte kalsedon ve opallerde görülmüştür. Dış kısımlarında kırmızı renkli bir kabuk bulunan bu opal ve kalsedonların iç kısımları ise beyaz ve gri renklidir. Dış kısımlarındaki bu kırmızılıkta büyük bir olasılıkla yine demiroksit sonucunda oluşmuştur (Res. 45).



**Resim 45:** Kırmızı Kabuklu Opal ve Kalsedonlar

Kırmızı çakmaktaşının bulunduğu bu alan dışında özellikle yerleşimin 1 km güneybatısında Porsuk Çayı'nın eski sekilerinde yumrular halinde çakmaktaşı, opal ve radyolarit yumrularına rastlanmıştır (Res. 46).



**Resim 46:** Çakmaktaşı, Opal ve Radyolarit Yumrularının Bulunduğu Alan  
**Kaynak:** Google Earth

Çakmaktaşı, opal ve radyolarit yumrularına bakıldığında bunların uzunluklarının 15-20 cm arasında değişmekte olduğu tespit edilmiştir. Bu yumrular yerel olmayıp daha çok Porsuk Çayı'nın başka bir bölgeden taşıdığı yumrulardır. Alanda yoğun şekilde görülen bu yumrular yerleşimde ele geçen yontmataş buluntuların hammaddeleri ile benzerlik göstermektedir (Res. 47).



**Resim 47:**Bölgede Bulunan Çakmaktaşı, Opal ve Kalsedon Yumruları

Diğer bir çakmaktaşı kaynağı ise Keskaya'nın 15 km batısında, Porsuk Barajı'nın güneydoğu kıyılarında ve Akkaya Köyü'nün 5 km kuzeybatısında bulunan ve Gevur Ali Mevkii olarak geçen bir alandır (Res. 48).



**Resim 48:** Gevur Ali Mevkii ve Keskaya'nın Konumu  
Kaynak: Google Earth

Porsuk Barajı'nın güneydoğu kıyılarında bulunan bu alanda çakmaktaşı bloklar halinde bulunmaktadır. Bu alanda bulunan çakmaktaşılarının yeşilimsi, gri renkli olduğu görülmüştür.<sup>8</sup>(Res. 49).



**Resim 49:** Gâvur Ali Mevkii Genel Görünümü

<sup>8</sup>Söz konusu alan Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Mehmet Baran Yürük ve Yusuf Polat tarafından bir gezi sırasında saptanmış ve daha sonra alan birlikte ziyaret edilerek gerekli çalışmalar yapılmıştır.

Yaklaşık 500 m'lik bir alana yayılan bu çakmaktaşı yatağının bulunduğu yerde çok büyük boyutlu bloklar bulunmaktadır. Bunun yanında çeşitli büyüklüklerde ve yumrular şeklinde de çakmaktaşı gözlemlenmiştir(Res. 50).



**Resim 50:** Alanda Bulunan Çakmaktaşı Bloklar

Yerleşim üzerinde ve çevresinde yapılan çalışmalarda çakmaktaşı kaynağı olarak sadece kırmızı çakmaktaşının bulunduğu alan gösterilebilir. Bunun dışında yerleşim çevresinde yumru şeklinde olan hammadde parçalarının haricinde kaynak olarak nitelendirilebilecek bir alan saptanamamıştır.

Yerleşimde kullanılan obsidiyen ise iki çeşit olup; Orta Anadolu kökenlidir. Eskişehir Bölgesi'nde bu tip obsidiyenlerin bulunması Orta Anadolu ile olan ilişkilerin varlığını göstermesi açısından önemlidir.

Yerleşimde ele geçen yontmataş buluntulara bakıldığında ise özellikle dilgilerin yoğun olması dilgi endüstrisinin varlığına işaret etmektedir. Bunun yanında özellikle uçların varlığı yerleşim kesitlerinde yoğun olarak gözlemlenen hayvan kemiği parçaları ile doğru orantılıdır. Ele geçen çekirdeklere bakıldığında ise özellikle 2 adet tükenmiş çekirdek dikkat çekmektedir. Yerleşim üzerinde tükenmiş çekirdeklerin varlığı yongalamanın yerleşim içerisinde yapıldığını göstermesi açısından önemlidir. 2 adet tükenmiş çekirdekten 1 tanesinin obsidiyenden olması ise hammaddenin Orta Anadolu'daki obsidiyen kaynaklarından gerek takas usulü ile gerekse de başka ilişkilerle getirildiğini ve obsidiyen yongalanmasının yerleşim içerisinde yapıldığını göstermektedir. Bunun yanında ele geçen yonga çekirdekleri ve şekilsiz çekirdeklerde yerleşim içi üretimi göstermesi açısından önemlidir.

1 adet ele geçen orak dilgisi ve dilgi üzerinde bulunan kısmi silika parlaklığı ise yerleşimde tarım faaliyetlerinden çok saz ve ot kesiminde kullanıldığını göstermektedir. Korobkova'nın orak dilgileri üzerine yaptığı deneysel çalışmalar, orak dilgilerin lateral kenarları üzerinde yer alan silika parlaklığının genişliğinin 0,1-0,3 cm arasında olması bunların tarım aktivitesinde değil de diğer bitkilerin kesiminde kullanılmış olduğunu göstermektedir (Korobkova 1996; 1999). Ele geçen bu orak dilgisi üzerindeki silika parlaklıkları ise 0,20-0,27 cm arasında değişmektedir. Yapılan çalışmada Porsuk Çayı veya kollarından birinin Keskaya'nın hemen kuzeyinden geçtiğini gösteren eski bir dere yatağı bulunmaktadır. Bu durum da ele geçen orak dilgisinin bu dereye bulunan sazlıklarda kullanıldığını düşündürmektedir.

Ele geçen dilgilere bakıldığında ise çok farklı hammaddenin kullanıldığı görülmektedir. Bunlar arasında 1 adet obsidiyenden dilgi bulunmaktadır. Bunun yanında yine yerleşimin yakınında bulunan kırmızı çakmaktaşı kaynağından alınan yumruların çıkarılan dilgiler de mevcuttur. Bu dilgiler içerisinde ise dere çakılından yapılmış 1 adet dilgi mevcuttur. Bu tür dere çakılından yapılmış olan dilgilerin benzeri Orman Fidanlığı'nın I ve V. tabakaları arasında da olduğu söylenmektedir (Baykal-

Seeher 2001: 159). Bu durum her iki yerleşimin de hammadde kaynağı olarak dere çakıllarından da yararlandığını göstermektedir.

Alanda yapılan kısıtlı çalışma ile yerleşimin yontmataş endüstrisi ve hammadde kaynakları hakkında az da olsa bilgi edinilmiştir. Bunun yanında taş ocağı nedeni ile yerleşimin profillerinin bir kısmının ortaya çıkması ve yağmur suları ve olumsuz hava şartları sebebi ile gündün güne yok olduğu görülmüştür. Yerleşim hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak ve yerleşimin yok olmasını önlemek amacı ile bir kurtarma kazısının yapılması gerekmektedir. Bu alanda yapılacak bir kazı ile Eskişehir Bölgesi'nin Kalkolitik dönemi ve Porsuk Kültürü hakkında daha fazla bilgi edinileceği kesindir. Bunun dışında bu kültürün Balkanlara yayılmasında önemli bir geçiş noktası olan bu bölgenin hem Balkan kültürleri hem de Orta Anadolu ile olan ilişkileri daha iyi anlaşılacaktır.

## **2.2. KÜTAHYA İLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YÜZEY ARAŞTIRMALARI**

Kütahya ilinde Porsuk Vadisi içerisinde kalan önemli yerleşmelerden biri olan Aslanapa yerleşmesi ziyaret edilmiş ve yerleşim üzerinde bulunan yontmataş aletler değerlendirmeye alınmıştır. Bunun yanında söz konusu yerleşimler çevresinde gerçekleştirilen yüzey araştırmaları ile yontmataş buluntu topluluklarının hammadde kaynaklarının saptanması için çalışmalar yapılmıştır.

### **2.2.1. Aslanapa Höyük ve Çevresi**

Kütahya il merkezinin 25 km güneybatısında, Aslanapa ilçesinin ise 700 m güneyinde bulunan Aslanapa Höyük<sup>9</sup> Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nden alınan 30 Mart 2015 ve 94949537-161.05/61498 sayılı izni ve Kütahya Arkeoloji Müzesi'nden alınan izin ile 19.11.2015 tarihinde ziyaret edilmiştir (Res. 51).

---

<sup>9</sup>bkz. Efe, 1993:20



**Resim 51:** Aslanapa Höyük Genel Görünüm

Tez konusu kapsamında bulunan Aslanapa Höyük üzerinde yaklaşık birer metre aralık ile sistematik bir tarama gerçekleştirilmiştir. Höyük üzerinde tarım faaliyetlerinde bulunulması amacı ile yeni nadasa bırakılan alanlarda daha çok Tunç Çağı'na ait çanak çömlek parçalarına rastlanmıştır. Bunun yanında höyük güneyinde uzunluğu yaklaşık 1 m olan bir kesit bu alandan toprağın alınması sonucunda ortaya çıkmıştır (Res. 52). Bu kesit içerisinde çanak çömlek parçalarının yanında hayvan kemikleri de gözlemlenmiştir.



**Resim 52:** Aslanapa Höyük Güney Kesiti Genel Görünüm

Tez çalışmasının ana konusunu oluşturan yontmataş buluntularla daha az sayıda karşılaşılmış olup; bununla birlikte içinde hala organik kalıntıları bulunan taştan minyatür bir kap ile karşılaşılmıştır (Res. 53).



**Resim 53:** İçinde Organik Kalıntılar Bulunan Taş Kap

Yerleşim çevresinde hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilen çalışmalarda yerleşimde ele geçen yontmataş buluntular az olmasına rağmen yine de çevrede bulunabilecek kaynaklar hakkında bilgi vermiştir. Bu aletlerin geneli incelendiğinde çakmaktaşı, kalsedon, opal ve az miktarda çörtün kullanıldığı görülmektedir. Aslanapa Höyük merkez alındığında bilinen en yakın çakmaktaşı kaynağı ise yine Aslanapa İlçesine bağlı Dereköy ve Kureyşler Köyü yakınlarında bulunmaktadır. Bu alanın Aslanapa'ya olan uzaklığı ise yaklaşık 11 km dir (Res. 54)



**Resim 54:**En Yakın Hammadde Kaynakları  
**Kaynak:** Google Earth

Hammadde kaynaklarının lokasyonlarına bakıldığında bu alan Dere köyünün 1,5 km kuzeydoğusunda ve Kureyşler Köyü'nün ise yaklaşık 1,6 km kuzeybatısında

bulunmaktadır. Dere Köyü istikametinden Kureyşler Köyü'ne doğru uzanan vadinin kuzey yamaçları ve yüksekliği 1170 m olan tepelerin hemen üzerinde bulunaktadır (Res. 55). Bu alanda çakmaktaşının yanı sıra kalsedon ve opallerde gözlemlenmiştir. Bu vadi içerisinde Kureyşler Barajı'nın inşası devam etmekte olup; su altında kalacak arkeolojik yerleşmeler olan Höyüktepe, Attepe ve Dere Köyü Nekropol alanlarında kurtarma kazıları Kütahya Arkeoloji Müzesi tarafından yürütülmektedir<sup>10</sup>.



**Resim 55:** Hammadde Kaynaklarının Bulunduğu Tepeler

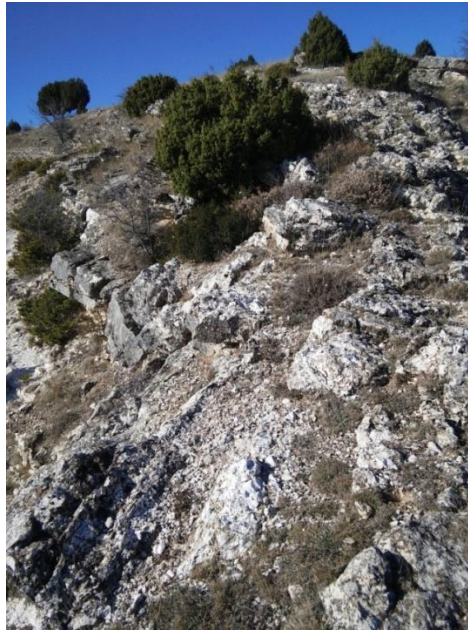
<sup>10</sup>Yürütülen bu kazı çalışmalarının yanı sıra alanda ayrıca İstanbul Üniversitesi Prehistorya Anabilim Dalı'ndan Arş. Gör. Berkay Dinçer tarafından yüzey araştırması yapılmaktadır. Ayrıca Hacettepe Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Öğretim Üyelerinden Yard. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı Höyüktepe Kurtarma Kazısı'nda ETÇ yontmataş endüstrisi üzerinde çalışma yapmaktadır.

Alanda bulunan çakmaktaşı kurtarma kazısı gerçekleştirilen Höyüktepe'nin 1 km kuzeydoğusunda 39°18'33.63"K ve 29°50'25.42"D koordinatlarında bulunmaktadır. Alanda bulunan çakmaktaşı bloklar halinde yamacın büyük bölümünde ve tarlalarda parçalar halinde bulunmaktadır. Çakmaktaşılarının beyaz, kahverengi ve gri renklerde olanlarının yanında açık sarı olanları da vardır (Res. 56). Çok kaliteli olmayan çakmaktaşı daha çok damarlı bir yapıya sahip olup; homojen değildir.



**Resim 56:** Çakmaktaşı Bloklar

Alanda bulunan diğer bir hammadde ise opallerdir. Opal kaynağı çakmaktaşı kaynaklarının bulunduğu alanın 300 m kuzeyinde yer almaktadır. Sarp bir yamaçta bulunan opaller beyaz renkli olup; camsı bir yapıya sahiptir (Res. 57). Bloklar halinde bulunan opallerden kırılan parçaların kenarları çok keskindir.



**Resim 57:** Yamaçta Bulunan Opaller

Yamaçta kırıklı parçalar halinde görülen opallerin arasında dendritli opaller de bulunmaktadır. Opalin içindeki siyah noktalar Dendirit Oksittir<sup>11</sup>. Bunlar opalin içine sızarak dendiritli opali meydana getirmektedir. Bu siyah noktalar opal oluşmadan önce küçük bitkilerin opalin içine sızmasıyla meydana gelmiştir. Bu alanda bulunan dendritli opallerin içinde bulunan bu siyah dendrit oksitler çok az miktarda bulunmaktadır (Res. 58).



**Resim 58:** Alanda Bulunan Opallerin Genel Görünüşü

Alanda bulunan kalsedonlara bakıldığında ise çok az olduğu görülmüştür. Daha çok opal yataklarının yakınında bulunan kalsedonlar koyu kahverengi rengindedir. Ancak bu kalsedonlar alanda bloklar halinde bulunamamıştır.

Alanda bulunan bir başka önemli kayaç ise serpantinlerdir. Dere Köyü'nün yaklaşık 500 m doğusunda vadiden güneye doğru sokulan bir yarık içinde bulunan serpantinler çok kaliteli olmamasına rağmen kullanılabilir kalitededir (Res. 59). Bu taşın ana maddesini serpantin oluşturmaktadır. İçeriğinde koyu yeşil su içeren magnezyum silikat bulunur. Amfibol, proksen ve peridotit mineralleri her türlü dış etki ile değişir ve su içermeye başlarlar. Bu duruma “serpantinleşme” denir. Alanda bulunan serpantinler yine sarp bir yamaçta bloklar halinde bulunmaktadır. Serpantinler büyük bir olasılıkla sarp kayalarda bulunan toprağın yağmur suları ile aşındırılması ve taşınması ile ortaya çıkmıştır.

---

<sup>11</sup>Dendritli opal hakkındaki bilgi Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Bölümü Emekli Öğretim Üyelerinden Prof. Dr. Mehmet Rifat Bozkurt ile yapılan çalışmalar sonucunda öğrenilmiştir



**Resim 59:** Serpantin Kayalar

Aslanapa Höyük yontmataş buluntu topluluğu ve çevrede bulunan hammaddeler değerlendirildiğinde en yakın kaynakların Dere Köyü ve Kureyşler Köyü yakınlarında olduğu ortaya çıkmıştır. Yerleşimde bulunan yontmataş buluntuların hammaddeleri ve renklerine bakıldığında özellikle çakmaktaşı buluntuların bir bölümünün bu alanlardan getirildiği düşünülmektedir. Özellikle 6 numaralı bıçağın hammaddesi bu alanda bulunan çakmaktaşı ile büyük benzerlik göstermektedir. Diğer bir buluntu olan beyaz çakmaktaşıdan çekirdeğin hammaddesi ise yine bu alanda bulunan beyaz çakmaktaşı ile benzerlik göstermektedir. Ancak sarı renkli çakmaktaşılarından oluşan alet grubunun hammaddesinin ise en yakın Çavdarhisar ilçesi yakınlarında bulunduğu bilinmektedir<sup>12</sup>. Bu çakmaktaşının kaynağı tam olarak bilinmese de Aizanoi Antik Kenti'nde gerçekleştirilen yüzey araştırmaları sırasında ortaya çıkarılan Paleolitik Çağ aletlerinin hammaddeleri ile benzerlik göstermektedir (Dinçer, Türkcan, Erikan, 2013: 3-8).

Bulunan bu hammadde kaynaklarının yanında yontmataş buluntuların da sayısının az olması genel bir değerlendirme yapmayı güçleştirmektedir. Yerleşim çevresinde daha ayrıntılı araştırmaların yapılarak daha yakın hammadde kaynaklarının olup olmadığının anlaşılması ve bu hammadde kaynaklarının yerleşimden ele geçen yontmataş buluntular ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak şu an için ele geçen yontmataş buluntuların hammaddelerine bakıldığında Dere Köyü ve Kureyşler Köyü'nde bulunan hammaddelerin kullanılmış olduğu düşünülmektedir. Ancak bunun daha iyi anlaşılması için XRF yöntemine başvurulması gerekmektedir.

<sup>12</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Dinçer, Türkcan, Erikan, 2013.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM

### YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE

#### KAYNAKLARI

#### 3.1.KAZI ÇALIŞMALARI YAPILAN YERLEŞİMLER

Kazı çalışmaları ile saptanan yerleşimler Orman Fidanlığı yerleşimi ve Kanlıtaş Höyüktür. Orman Fidanlığı yerleşiminde kazı çalışmaları tamamlanmıştır. Ancak Kanlıtaş Höyük'te 2013 yılından bu yana kazı çalışmaları devam etmektedir.

##### 3.1.1.Kanlıtaş Höyük

Eskişehir'in en önemli Kalkolitik Dönem yerleşimlerinden bir tanesi olan Kanlıtaş Höyük'te son yıllarda yapılan kazı çalışmaları ile önemli sonuçlar elde edilmeye başlamıştır.

##### 3.1.1.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi

Eskişehir il merkezinin kuzeyinde İnönü İlçesi'ne bağlı, Aşağı Kuzfındık Köyü'nün 1 km doğusunda, yolun sol tarafında yer alan Kanlıtaş Höyük, vadinin ortasında yükselen bağımsız bir kayalığın veya kaya bloğunun kuzey yamacına yaslanmıştır. Bu kayalık alanın hemen arkasında Kuzfındık Deresi bulunmaktadır. Yaslandığı kaya hariç, höyüğün yüksekliği 18 m'dir (Res.60). Kanlıtaş Höyüğü yaslandığı kayalıktan itibaren genişlemektedir; Orman Fidanlığı yerleşmesindeki gibi, bilinçli olarak ova düzlüğünden bağımsız olarak yükselen kayalık bir yükseltinin kenarına kurulmuştur. (Efe, 1999:75).

Eskişehir'de Orman Fidanlığı ve Keskaya, Kütahya'da Asmainler ve Aslanapa yerleşmeleri ile birlikte Porsuk Kültürü'nün şu ana kadar belirlenmiş en önemli yerleşmelerinden biri olan Kanlıtaş Höyük ilk kez 2006 yılında ziyaret edilmiştir. Daha sonraları ise 2008-2009 yıllarında gerçekleştirilen sistematik yüzey araştırmaları ile

devam eden çalışmalar 2013 yılında Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi Başkanlığı'nda ve Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN danışmanlığındaki ekip tarafından kazı çalışmalarına dönüşmüştür. Höyüğün tepe kesiminde ve yamacında belirlenen üç plankarede (O 14, N 15 ve O 15 ) ilk sezon kazı çalışmaları başlatılmıştır. 2014 yılından itibaren ise Bakanlar Kurulu Kararlı kazı çalışmalarına dönüşerek günümüzde de devam etmektedir (Türkcan, 2015:201).



**Resim 60:** Kanlıtaş Höyük Genel Görünüm

**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Kanlıtaş Höyük'te 2013 yılından bu yana gerçekleştirilen kazı çalışmalarında ilk olarak yerleşimin tepe kısmında çalışmaya başlanmıştır. Tepe kısmında yapılan bu çalışmalarda kayaların doğrudan kesilerek mekân yapıldığı görülmüştür. 2013 yılında yapılan kazı çalışmalarında tepe kısmında çıkan yapılar ve bunlara bağlı mekân öğelerine bakıldığında genel olarak duvarların yerleşimin eğimli topografyasına oturduğu ve ana kaya uzantıları üzerine yapıldığı anlaşılmıştır. Özellikle O-14 açmasında çıkan bu duvarlardan en az bir tanesinin eğimli yerleşme üzerinde bir teras duvarı olabileceği düşünülmektedir. Buluntuların yoğunluğu dikkate alındığında ise özellikle N-15 açmasında dağılmış bir görüntü ortaya çıkmaktadır. Yerleşim örgüsü için elde edilen ilk sonuçlardan biri, yerleşimin çağdaşı olan Kapadokya Bölgesi Güvercinkayası (Aksaray) gibi kaya üstüne kurulan, etrafında savunma çemberi olabilecek bir yerleşme olabileceğidir (Türkcan, 2015:200).

2013 yılında gerçekleştirilen ilk kazı sezonunda O-14, O-15 ve N-15 açmalarında çalışmalar yürütülmüştür. Yüzey buluntuları ile benzer olarak tepe kesiminde yüzeyin hemen altından Erken Kalkolitik Dönem'e ait dolgular ve mimari

öğeler ortaya çıkmıştır. Bunun yanında kayaların doğrudan kesilerek mekânlar oluşturulduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda yerleşmenin karakterini ortaya koyabilecek bir plan ortaya çıkmıştır. İlk çalışmalarda üst dolgunun geniş bir alanda küllü ve hatta toz halinde gelmesi, duvar döküntülerinin üst kesimde dağılmamış bir görüntü vermesi en geç evrede yapıların bir yangınla terkedildiği izlenimini vermektedir (Türkcan, 2015:201).

N-15 açmasında yürütülen çalışmalarda ise özellikle yüzey altında büyük bir fırın ve üzerine düştüğü anlaşılan büyük bir çömlek ele geçmiştir. Dolgunun niteliği ve buluntuların yoğunluğuna bakıldığında yangının aniden ortaya çıktığı düşünülmektedir. Açmanın güney kesiminde ise yanık dolgu ve taş döküntülerinin altından bir duvar sırası ve bu duvar ile bağlantılı bir döşeme ortaya çıkmıştır. Bu döşemeyi oluşturan yassı taşlar üzerinde direk delikleri görülmüştür (Türkcan, 2015:201).

Çalışmaların yürütüldüğü diğer bir açma olan O-14 açmasında ise ana kayanın uzantısı ile bağlantılı bir taş duvar ortaya çıkmıştır. Tabanı kilden bir tesviyenin üzerine oturan duvarın üst kesimi yassı kum taşları ile oluşturulmuştur. Bu taş duvarlar üzerinde bir kerpiç yapının yükseldiği anlaşılmıştır. Bu duvarın önünde ise N-15 açmasında rastlanan fırından daha büyük bir fırın ortaya çıkmıştır. Bu fırının hemen kenarında taşlar ile çevrelenmiş küçük bir mekân ve mekân içerisinde bir düzineye yakın öğütme ve ezgi taşları ele geçmiştir. Buluntular dikkate alındığında bu alanın yemek hazırlamada kullanılan bir alan olabileceği düşünülmüştür (Türkcan, 2015:202).

O-15 açmasında yine KB-GD uzantılı ana kaya kütlelerinin uzantısında kayanın kesintisine bağlanan bir duvar ele geçmiştir. Bu duvarın etrafındaki alanda dere çakılı ile karışık, sıkıştırılmış bir kil taban ele geçmiştir. Bu tabanın üzerine belli aralıklarla düzensiz taşların yerleştirilmesi ile olasılıkla tesviye amaçlı bir taban oluşturulmuştur. N 14 açmasında hem duvar, hem de taban dolgularının üstünde kalınlığı yaklaşık 10 ila 20 cm. arasında değişen, neredeyse toz halinde yanık bir dolgu dikkati çekmiştir. Bu dolgunun, açmanın kuzey sınırındaki O-15 açmasında da devam ederek geniş bir sahaya yayılması dikkat çekmiştir. Duvarların, yerleşmenin eğimli topografyasına oturdukları ve ana kaya uzantıları üzerinde yapıldıkları söylenebilir. Bu duvarlardan, en az birinin (O-15) eğimli yerleşme üzerinde teras duvarı olabileceği düşünülmektedir (Türkcan, 2015:202).

2014 yılında ise N-17, N-16, O-16, P-16, O-17 açmalarında yaklaşık 200 m<sup>2</sup> lik alanda yapılan çalışmalar bize yerleşmenin üstteki mimariden farklı ikinci bir evresi olduğunu göstermiştir. Taş duvarlı mekânların alt evresinde doğuya doğru taş temelsiz kerpiç bloklardan yapılmış dörtgen yapıların varlığı anlaşılmıştır. Bu evrede Göller Bölgesi, Hacılar, Kuruçay gibi MÖ. 6. bin Geç Neolitik ve Erken Kalkolitik mimari geleneği ile ilişkili olabileceği anlaşılmıştır. Yan yana bulunan ve birbirine yakın büyüklükteki bu iki kerpiç yapının, daha büyük bir yapının mekânsal elemanları olduğu düşünülmektedir. Bu mekânların içerisinde tahıl kalıntılarının bulunduğu küçük depolama alanları ve küçük ocaklar bulunmuştur (Türkcan, 2015:202).

2013 ve 2014 yılında yerleşimden yaş tayini amacı ile karbonlaşmış ağaç parçaları, kerpiç ve kemikler alınmıştır. Yapılan çalışmalarda bu örneklerden 11 tanesinin yaş tayini için uygun olduğu anlaşılmıştır (Tablo 1). Bu örneklerden özellikle O-15, O-17, O-16 ve N-17 açmalarından alınan örnekler üzerinde yapılan yaş tayini çalışmalarında en erken tarih MÖ. 5835 olarak belirlenmiştir. 9 adet numune ise MÖ. 5800- 5500 arasında bir seri oluşturarak birbirini takip etmektedir. O-15 açmasının “Duvar Döküntüsü” biriminden gelen bu tarih şimdilik yerleşimin en erken tarihidir<sup>13</sup>

**Tablo 1:**Kanlıtaş Höyük Yaş Tayini Sonuçları ve Geldiği Konteksler

LAB	AÇMADI	BİRİM NO	BİRİM AÇIKLAMASI	BİRİM DERİNLİK KALINLIK	İNCELENEN ÖRNEĞİN TÜRÜ VE CİNSİ	Cal BC
BETA	O-15	B.200b	Taş Duvar Döküntüsü	36 cm	Hayvan Kemigi	5835-5825/5810-5715
BETA	O-15	B.200a	Taş Duvar Döküntüsü	36 cm	Ahşap (yanmış odun parçası)	5720-5630
BETA	N-17	B.0301	Kültür Dolgusu	5-10 cm	Yanmış Kerpiç Örneği	2880-2830/2820-2660/2650-2635
BETA	N-17	B.0302b	Oda dolgusu	5-10 cm	Kil (yanmış sıva örneği)	5320-5215
BETA	N-17	B.0302a	Oda dolgusu	5-10 cm	Ahşap (yanmış odun parçası)	5630-5530
BETA	N-17	B.0303	Oda dolgusu	40-45 cm	Hayvan Kemigi	5670-5620
BETA	O-17	B.0501	Kültür Dolgusu	48 cm	Hayvan Kemigi	5645-5605
BETA	O-17	B.0502 f	Oda dolgusu	22 cm	Ahşap (yanmış odun parçası)	5710-5620
BETA	O-17	B.0502 e	Oda dolgusu	22 cm	yanmış ahşap Örneği	5630-5530
BETA	O-16	B.0601	Kültür Dolgusu	25 cm	Ahşap (yanmış odun parçası)	5735-5645
BETA	O-16	B.0605	Küllü Tabaka	0.09m	yanmış kemik örneği	5665-5615

**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

<sup>13</sup>Yerleşimin yaş tayini hakkındaki bilgiler Kanlıtaş Höyük Kazı Başkanı Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN ile yapılan ikili görüşmeler sonucunda öğrenilmiştir.

2015 yılında yapılan kazı çalışmalarında ise yine höyüğün tepe kısmında 2 adet 5x10 m'lik ve 2 adette 5x5 m'lik açmada çalışma yapılmıştır. 5x10 m ölçülerinde olan M-16/17 ve N-O/18 açmalarında önceki yıllarda ortaya çıkarılan mimari öğelerin devamının anlaşılması amacı ile yoğun şekilde çalışılmıştır. 5x5 m ölçülerinde olan M-18 ve N-14 açmalarında da kazı çalışmaları yapılmıştır. (Türkcan 2016: 181).

M-16/17 açmasında gerçekleştirilen çalışmalarda N-17 ve N-16 açmalarından uzanan mimari kalıntıların devamına rastlanmıştır. Bu mimari öğelerin devamının anlaşılması amacı ile yapılan çalışmalarda açmanın güney kesitine bitişik orta kısmında oldukça yumuşak gri bir toprak ile karşılaşmıştır. Bu toprak üzerinde yapılan çalışmalarda bu alanın bir çöp çukuru olduğu anlaşılmıştır. Aynı şekilde açmanın orta kısmında ve açmanın kuzey, doğu kısımlarında oldukça kompakt halde olmalarına rağmen çok küçük bloklar halinde duvarlar ortaya çıkarılmıştır. Ortaya çıkarılan bu duvarlar özensizce ve kalitesiz malzemeden yapılmıştır. Bu gri renkli blokların bazılarının üzerlerinde ahşap direk dikme delikleri bulunmuştur (Türkcan 2016: 182).

Yerleşimde 2013 yılından bu yana gerçekleştirilen kazı çalışmalarında çok sayıda fırın bulunmuştur. Ancak bu fırınlardan en büyüğü 2015 yılında kazısı gerçekleştirilen M-16/17 açmasında ortaya çıkmıştır. Kuzey –güney yönünde 1.75 m olarak ölçülen fırının kubbe duvarları köşe yapmaktadır. Bu büyüklükteki bir fırının mekân içinde kullanımının zor olacağı düşünüldüğünden bu alanın daha çok açık alan olduğu anlaşılmıştır (Türkcan 2016: 182).

M-16/17 açmasının batısında açılan bir gridde kalan alanda gri renkli kerpiç blokların arasında ve çöp çukurunu sınırlayan duvarın içinde yarım daire şeklinde bir silo ortaya çıkarılmıştır. Bu silonun etrafında kilden yapılmış yarım daire şeklinde üç adet blok bulunmuştur. Bunun yanında silonun duvarlarının bazı bölümlerinde gri renkli kerpiç ile sıvanmış izler bulunmuştur (Türkcan 2016: 183).

Yerleşimin tepe kısmının tabakalanmasının anlaşılması amacı ile M-16/17 açmasının güneydoğu köşesinde derinleşme çalışması yapılmıştır. Bu alanda bulunan ve teras duvarı olduğu düşünülen alanda gerçekleştirilen derinleşme çalışmalarında 20 cm derinleşilmesinin ardından ince bir kül tabakası ile karşılaşmıştır. Daha sonra ise ince kül tabakasının ardından oldukça karışık nitelikte küçük taş katkılı başka bir kerpiç döşemeye ait bir tabaka ile karşılaşmıştır. Bu tabakanın altında ise yanık bir dolgu ile

birlikte büyük boyutlu taşlar gözlemlenmiştir. Yerleşimin şu an için en derin yeri olan bu alan şimdilik en erken tabakayı oluşturmaktadır (Türkcan 2016: 183).

2015 yılında kazısı yapılan diğer bir açma ise N-O/18 açmasıdır. N-O/18 açmasında çalışılmasının nedeni 2014 yılında kazılan N-17 açmasında ortaya çıkarılan mekânın devamının olup olmadığının anlaşılmasıdır. Bu amaçla 5x10 m ölçülerinde olan açmada çalışmalara devam edilmiştir. Devam edilen bu çalışmalarda özellikle açmanın güneydoğu köşesinden çok yoğun taş döküntülerinin geldiği ve bu döküntülerin açmanın kuzeyine doğru devam ettiği anlaşılmıştır. Açmanın batı yarısında gerçekleştirilen çalışmalarda bir adet fırın ortaya çıkarılmıştır. Fırın tabanının açmanın batısına doğru çöktüğü anlaşılmıştır. Ortaya çıkarılan fırının boyutları DB yönünde 1.37 m ve KG yönünde ise 1.35 m olarak ölçülmüştür. Fırın tabanının ortaya çıkarılmasının ardından özellikle fırının kuzeyinde çok yoğun kerpiç döküntüsü ile karşılaşmış; bu döküntünün daha sonra bir döşeme olabileceği düşünülmüştür. M-16/17 açmasının güneydoğusunda yapılan derinleşme çalışmalarında bir çevre duvarının yanında taş döşeme ile karşılaşmıştır. N-O/18 açmasının kuzeybatı köşesinde de bu döşeme ve çevre duvarının gelip gelmediğinin anlaşılması amacı ile bir sondaj çalışması yapılmıştır. Bu alanda yapılan sondaj çalışmasında ilk olarak bir ocak ile karşılaşmıştır. Ocak çevresinde yapılan çalışmalarda ocağın hemen kenarında içerisinde aşı boyası bulunan minyatür bir kap ile karşılaşmıştır. Bunun yanında hemen ocağın kenarında bir adet kerpiç blok bulunmuştur. Ortaya çıkarılan ocağın bir platform üzerinde yükseldiği görülmüştür. Ocağın ortaya çıkarılmasının ardından gerçekleştirilen derinleşme çalışmalarında M-16/17 açmasının güneydoğusundan gelen taş döşemenin devamı ortaya çıkarılmıştır. Bunun yanında yine aynı alanda çevre duvarı olduğu düşünülen duvarın devamı da ortaya çıkarılmıştır. Ancak bu duvarın daha iyi anlaşılabilmesi amacı ile ileriki dönemlerde çalışmaların devam etmesi gerekmektedir (Türkcan 2016: 186).

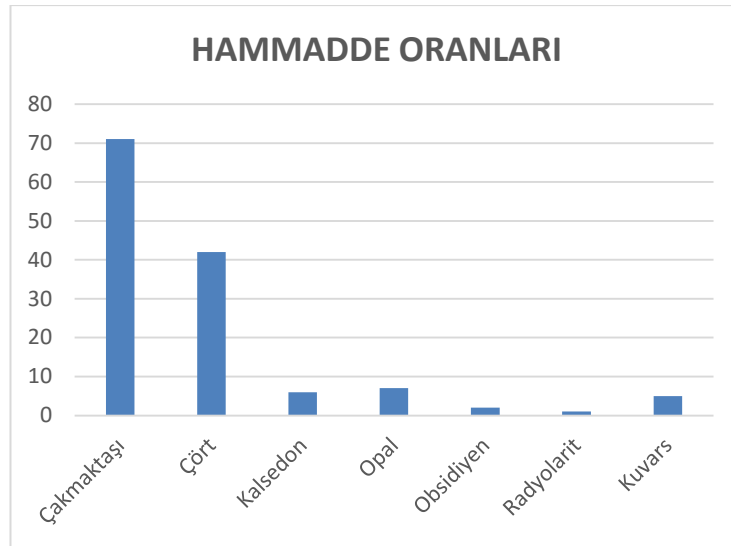
M-18 açmasında gerçekleştirilen kazı çalışmalarında ise özellikle açmanın güneybatısında daha önce M-16/17 açması ve N-O/18 açmasında da bir kısmı ortaya çıkarılan çevre duvarının bir bölümü ortaya çıkarılmıştır. Bunun yanında açmanın orta kısmında iki evreli bir fırın ortaya çıkarılmıştır. Çalışmaların yapıldığı diğer bir açma olan N-14 açmasında ise 2013 yılında kazısı yapılan N-15 açmasında ortaya çıkarılan taş duvarın devam ederek yine 2013 yılında kazısı yapılan O-14 açmasına doğru devam

ettiği anlaşılmıştır. Bununla birlikte N-14 açması içerisinde bir adet silo da ortaya çıkarılmıştır. (Türkcan 2016: 186).

Yerleşimin tepe kısmı mimarisinin daha iyi anlaşılması amacı ile gelecek sezonlarda da kazı çalışmalarının devam ettirilmesi gerekmektedir (Türkcan 2016: 197).

### 3.1.1.2.Yontmataş Endüstrisi

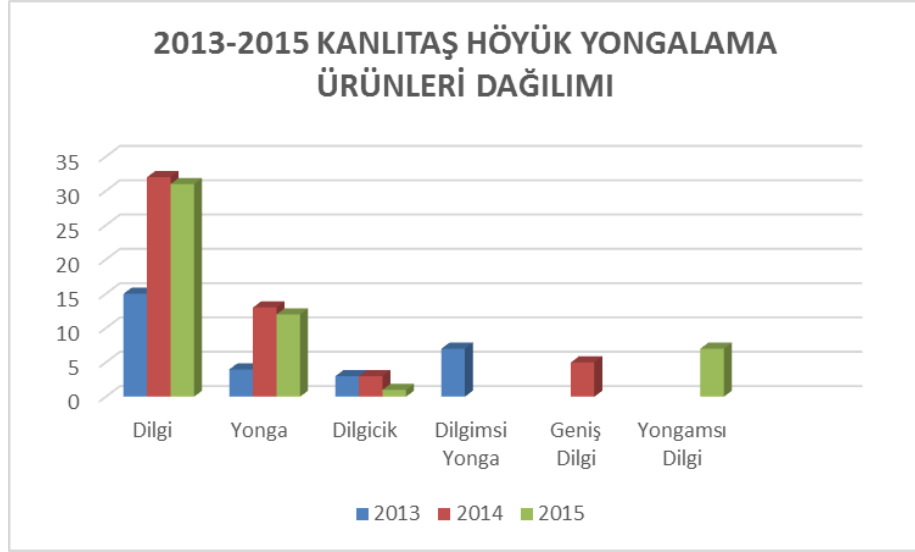
Kanlıtaş Höyükte 2013-2014 ve 2015 yıllarında gerçekleştirilen kazı çalışmalarında ele geçen yontmataş buluntuların sadece bir kısmı değerlendirmeye alınmıştır<sup>14</sup>. Değerlendirmeye alınan toplam buluntu sayısı 134 olup; bu aletlerin hammadde oranları sırası ile çakmaktaşı, çört, opal, kalsedon, kuvars, obsidiyen ve radyolarit olarak sıralanmaktadır (Grafik 1).



**Grafik 1:** Hammadde Oranları

Toplamda 134 adet ele geçen yontmataş buluntunun taşımalarına bakıldığında ise 78 adet ile dilgilerin yoğun olduğu görülmektedir. Dilgilerden sonraki en fazla kullanılan taşımalık ise 29 adet ile yongalardan oluşmaktadır. Daha sonra ise dilgicikler, dilgimsi yongalar ve yongamsı dilgiler 7'şer adet; yongamsı dilgi 5 adet olarak sıralanmaktadır (Grafik 2)

<sup>14</sup>Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı Tarafından çalışılmakta olup; edinilen bu bilgiler 2014-2015 Kanlıtaş Höyük Kazı Raporlarından derlenmiştir.



**Grafik 2:** 2013-2015 Kanlıtaş Höyük Yongalama Ürünleri Dağılımı

Değerlendirmeye alınan yontmataş aletlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında ise en fazla buluntunun 53 adet ile 2014 yılına ait olduğu anlaşılmaktadır. Bu sayıyı 52 adet ile 2015 yılı ve 29 adet ile de 2013 yılı takip etmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2:** Kanlıtaş Höyük Yıllara Göre Alet Dağılımı

Alet Tipi	2013	2014	2015
Orak Dilgisi		4	9
Düzeltili Uç		2	1
Düzeltili Dilgi		3	6
Kompozit Alet		1	1
Ön Kazıyıcı		1	2
Bıçak		2	5
Düzeltilsiz Uç		5	11
Sırtlı Dilgi		1	3
Düzeltili Yonga		1	2
Ham Sırtlı Bıçak		3	7
Delici		4	5
Taş Kalem		2	1
Dişlemeli Alet			4
Çontuklu Dilgi			1
Geometrik Uç			1
Ad Hoc			2
Piece Esquille			1
Şekilsiz Yonga Çekirdeği			1
Çontuklu Alet			1
Çontuklu Dilgi			1
<b>Toplam</b>	<b>29</b>	<b>53</b>	<b>52</b>

Kanlıtaş Höyük’de 2013, 2014 ve 2015 yıllarında toplamda 12 adet açmada çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu açmalardan 10 adedi 5x10 m; kalan 2 açma ise 5x10 m ölçülerindedir.<sup>15</sup> Değerlendirmeye alınan yontmataş aletlerin açmalar içerisindeki

<sup>15</sup>Kanlıtaş Höyük Kazısı hakkındaki bu bilgilerin oluşturulmasında Doç. Dr. Ali Umut Türkcan Başkanlığında yürütülen Kanlıtaş Höyük Kazısı 2014-2015 yılı kazı raporlarından faydalanılmıştır.

dağılımına bakıldığında ise en fazla aletin N-15 ve N-16 açmalarından geldiği görülmektedir ( Tablo 3).

**Tablo 3: Kanlıtaş Höyük Açmalara Göre Yontmataş Alet Dağılımı**

Alet Tipi	O-14	O-15	O-16	O-17	N-14	N-15	N-16	N-17	M-18	N-O/18	M-16/17	P-16	Toplam
Orak Dilgisi		1		4	2	1	5	3		1	1	5	23
Düzeltili Uç				1							2		3
Düzeltili Dilgi	1	1		2	1		2	2	1			2	12
Kompozit Alet							1	1					2
Ön Kazıyıcı							1	2					3
Bıçak	1			1	1	1	2	2	1		2	3	14
Düzeltilsiz Uç	1	1		2	3	1	3	7	2		1	2	23
Sırtlı Dilgi					1		1	1	1		1	2	7
Düzeltili Yonga	1			2							1	1	5
Ham Sırtlı Bıçak						1	3	1				5	10
Delici	1	1	1		4		2	3	1	1	2	2	18
Taş Kalem							2	1					3
Dişlemeli Alet				1				2	1				4
Çontuklu Dilgi								1					1
Geometrik Uç									1				1
Ad Hoc						1	1						2
Piece Esquille						1							1
Şekilsiz Yonga Çekirdeği										1			1
Çontuklu Alet											1		1
<b>Toplam</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>134</b>

Ele geçen alet tiplerine bakıldığında en fazla alet 23 adet ile orak dilgilerinden oluşmaktadır. Bu orak dilgilerinin geldiği açmalara bakıldığında ise 5'er adet ile en fazla M-16/17 ve N-15 açmasından geldiği görülmektedir. M-16/17 açmasından ele geçen orak dilgilerine bakıldığında 1 tanesi B.005 numaralı Duvar Döküntüsü, 1 tanesi B.004 Döküntü, 1 tanesi B.002 Belirsiz Tabaka ve 2 tanesi de B.009 Kumlu Küllü Tabaka birimlerinden ele geçmiştir (Tablo 4)

**Tablo 4: Birimlere Göre Orak Dilgilerinin Dağılımı**

	B.002 Belirsiz Tabaka	B.004 Döküntü	B.005 Duvar Döküntüsü	B.009 Kumlu Küllü Tabaka
<b>N-15</b>				
<b>Adet</b>	1	1	1	2
<b>M-16/17</b>	B.0801 Kültür Dolgusu	B.0802 Çöp Çukuru		
<b>Adet</b>	4	1		
<b>O-16</b>	B.0600 Yüzey Toprağı	B.0601 Kültür Dolgusu	B.0604 Tabaka	
<b>Adet</b>	1	2	1	
<b>N-16</b>	B.0402 Defne Çukuru	B.0403 Küllü Kültür Dolgusu	B.0405 Döküntü Malzeme	
<b>Adet</b>	1	1	1	
<b>O-17</b>	B.0501 Kültür Dolgusu			
<b>Adet</b>	2			
<b>O-14</b>	B.0102 Oda Dolgusu			
<b>Adet</b>	1			
<b>N-14</b>	B.0904 Kumlu Küllü Tabaka			
<b>Adet</b>	1			
<b>M-18</b>	B.1001 Kültür Dolgusu			
<b>Adet</b>	1			
<b>N-O/18</b>	B.0700 Yüzey Toprağı			
<b>Adet</b>	1			

Yerleşimde ele geçen orak dilgilerinin genel özelliklerine bakıldığında silika parlaklıkları göze çarpmaktadır (Res.61). Bunun yanında aletler üzerindeki silika parlaklıklarının dik olarak uzanması sapa paralel olarak uzandıklarını göstermesi açısından önemlidir<sup>16</sup>. Ele geçen bu orak dilgileri arasında düzeltili ve düzeltilsiz orak dilgileri de mevcuttur. Orak dilgilerinin sayısal bakımdan az olması yerleşim genelinde tarım aktivitelerinin çok fazla öneme sahip olmadığını göstermesi açısından önemlidir. Bunun yanında orak dilgileri üzerinde Korobkova (1996;1999)'nın yapmış olduğu deneysel çalışmalar sonucunda orak dilgileri üzerindeki silika parlaklığının 0,1-0,3 cm arasında olması bu dilgilerin tarımdan çok saz ve siğir otların kesilmesinde kullanıldığını kanıtlamaktadır. Kanlıtaş Höyük'te ele geçen orak dilgilerinin silika parlaklıkları da 0,1 ile 0,2 cm arasında değiştiğinden, bu orak dilgilerinin de tarımdan daha çok ot ve sazlıkların kesilmesinde kullanıldığını göstermektedir.<sup>17</sup>



**Resim 61:** Kanlıtaş Höyük Orak Dilgisi Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

<sup>16</sup>Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2014), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2013 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

<sup>17</sup>Orak Dilgileri hakkındaki bu bilgiler için bkz. Kolankaya Bostancı, (2014-2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 ve 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014- 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

Yerleşimde en fazla ele geçen alet tiplerinden bir tanesi de toplamda 23 adet ile düzeltisiz uçlardır (Res. 62). Yerleşimde düzeltisiz uçların sayısının bu kadar fazla olması yerleşimde avın önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Bu uçların çoğunluğu basit yongalar üzerine yapılmış olup; dilgi üzerine de yapılmış uçlar bulunmaktadır. Uçların üzerinde herhangi bir düzeltinin bulunmaması bu uçların basit kullanımlar için üretilmiş ve önemsenmemiş olduğunu göstermektedir. Düzeltisiz uçların hammaddelerine bakıldığında ise çakmaktaşı, kalsedon, opal ve çörtün kullanıldığı görülmektedir<sup>18</sup>. Yerleşimde en fazla düzeltisiz ucun geldiği açma N-16 açmasıdır. Açma içerisinde bulunan B.0400, B.0402, B.0403 ve B.0408 birimlerinden toplamda 7 adet uç ele geçmiştir (Tablo 5).



**Resim 62:** Düzeltisiz Uç Örnekleri

**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Uçların büyüklüklerine bakıldığında ise boylarının 3 cm ile 6 cm arasında değiştiği görülmektedir. Bu uçların yapımında fazla özen gösterilmemesi ve boyutlarına bakıldığında daha çok küçük hayvanların avlanmasında kullanıldığı düşünülmektedir. Bu büyüklükteki uçlar ancak kuş türleri gibi daha küçük hayvanları avlamada

<sup>18</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Kolankaya Bostancı, (2014-2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 ve 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014- 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

kullanılmış olabilir<sup>19</sup>. Yerleşim çevresinde yapılan jeomorfolojik gözlemlerde çevrenin sulak bir alan olduğu ve bir gölün var olabileceği söylenmiştir.<sup>20</sup> Bu durum yerleşim çevresini av için uygun bir konuma getirmiş olmalıdır. Bunun sonucunda da uç kullanımının fazla olmasına şaşırılmamalıdır. Düzeltisiz uçların yanında 3 adet de düzeltili uç ele geçmiştir. Ancak bu uçların sayıca az olması yerleşimde düzeltilisiz uçların daha fazla kullanıldığını ve uç yapımında fazla özen gösterilmediğinin kanıtıdır<sup>21</sup>.

**Tablo 5: Düzeltisiz Uçların Birimlere Göre Dağılımı**

N-15	B.003 Küllü Tabaka	B.004 Döküntü	B.001 Yüzey Toprağı	
<b>Adet</b>	1	1	1	
M-16/17	B.0800 Yüzey Toprağı	B.0801 Kültür Dolgusu		
<b>Adet</b>	1	1		
O-16	B.0604 Tabaka	B.0605 Küllü Tabaka		
<b>Adet</b>	1	1		
N-16	B.0400 Yüzey Toprağı	B.0402 Define Çukuru	B.0403 Küllü Kültür Dolgusu	B.0408 Oda Dolgusu
<b>Adet</b>	1	3	2	1
O-17	B.0501 Kültür Dolgusu	B.0506 Fırın Dolgusu	B.0500 Yüzey Toprağı	
<b>Adet</b>	1	1	1	
O-14	B.0101 Yüzey Toprağı			
<b>Adet</b>	1			
N-14	B.0904 Kumlu Küllü Tabaka			
<b>Adet</b>	1			
N-17	B.300 Yüzey Toprağı	B.301 Kültür Dolgusu		
<b>Adet</b>	1	1		
N-O/18	B.0704 Kerpiç Dök. (Sondaj)			
<b>Adet</b>	1			
O-15	B.0200 Taş Döküntüsü			
<b>Adet</b>	1			

<sup>19</sup>Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2014), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

<sup>20</sup>Söz konusu Jeomorfolojik gözlem Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü’nden Prof. Dr. Faruk OCAKOĞLU ile yapılan kısa süreli arazi çalışmaları sonucunda öğrenilmiştir.

<sup>21</sup>Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

Diğer bir alet grubu ise toplamda 18 adet ele geçen delicilerdir (Res. 63). Ele geçen bu delicilere bakıldığında taşmalık olarak daha çok yonga, dilgi ve dilgiciklerin kullanıldığı görülmektedir. Kanlıtaş Höyük'te ele geçen boncuk ve kemik aletlere bakıldığında bu delicilerin bu boncuk ve kemik aletlerin yapımında kullanıldığı düşünülmektedir.<sup>22</sup> Delicilerin yapımında genellikle çakmaktaşı, çört ve kalsedonlar tercih edilmiştir. Deliciler ile birlikte ele geçen 3 adet taş kalemde yine boncuk ve kemik işçiliğinde kullanılmış aletlerdendir.



**Resim 63:** Delici ve Taş Kalem Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

<sup>22</sup>Deliciler hakkındaki bu bilgiler için bkz. Kolankaya Bostancı, (2014), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2013 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

Yerleşimde delicilerden sonra en fazla ele geçen diğer bir alet tipi ise bıçaklardır. Toplamda 14 adet ele geçen bıçakların yapımında taşımalık olarak dilgiler kullanılmıştır. Bıçakların yapılmasında daha çok çakmaktaşı tercih edilmiştir. Ele geçen bıçakların uzunluğu 4-8 cm arasında değişmektedir<sup>23</sup>(Res. 64).



**Resim 64:** Bıçak Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Yerleşimde klasik bıçakların yanında sırt kısımları ham olarak bırakılmış ham sırtlı bıçaklarda bulunmaktadır. Bu bıçakların keskin kenarlarının karşısındaki kenarları kabuklu bırakılmıştır (Res. 65). Genellikle distal kısımlarından başlayarak proksimal kısımlarına doğru ilerleyen bu kabukların bilinçli olarak bırakıldığı ve kullanım sırasında kullanıcının elini kesmemesi amacı ile bırakıldığı düşünülmektedir.<sup>24</sup> Ham sırtlı bıçakların yapımında klasik bıçaklardan farklı olarak geniş dilgiler kullanılmıştır. Alet yapımında kullanılan hammadde ise daha çok çakmaktaşı ve çörttür.

<sup>23</sup>Ayrıntılı bilgi için Ayrıntılı bilgi için bkz. Kolankaya Bostancı, (2014-2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 ve 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014- 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

<sup>24</sup>Ham Sırtlı Bıçaklar hakkındaki bu bilgiler için bkz. Kolankaya Bostancı, (2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.



**Resim 65:** Ham Sırtlı Bıçak Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Yerleşimde ele geçen diğer bir alet grubu ise düzeltili dilgilerdir (Res. 66). Toplamda 12 adet olan düzeltili dilgilerin yapımında çakmaktaşı ve çört kullanılmıştır. Ancak 2015 yılında yapılan kazı çalışmalarında M-16/17 açmasının B.0807 Oda Dolgusu biriminde nadir olarak 1 adet de obsidyenden düzeltili dilgiye rastlanmıştır. Obsidyen üzerinde analiz yapılmamış ancak yarı saydan ve mat olan bu obsidyenin Nenezi Dağı kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Düzeltili dilgilerin boyları ortalama 6 cm ile 4 cm arasında değişmektedir. Düzeltili dilgiler üzerinde analiz yapılmamış olmasına rağmen bu dilgilerin daha çok ahşap işlerinde kullanıldığı düşünülmektedir.<sup>25</sup>



**Resim 66:** Düzeltili Dilgi Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

<sup>25</sup>Düzeltili Dilgiler hakkındaki bu bilgiler için bkz. Kolankaya Bostancı, (2014-2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 ve 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014- 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

Yerleşimde ele geçen diğer bir alet tipi ise sırtlı dilgilerdir. 2013-2015 yıllarında yapılan çalışmalarda toplam 7 adet ele geçen sırtlı dilgilerin yapımında hammadde olarak genelde çört kullanılmıştır (Res. 67). Ancak kalsedon ve çakmaktaşıdan da yapılmış örnekler bulunmaktadır. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan sırtlı dilgilerin uzunluğu 3-6 cm arasında değişmektedir. Aletlerin bazılarının üzerinde hem kullanımdan kaynaklanan kırıklar hem de düzeltiler gözlenebilmektedir. Sırtlı dilgilerin dağılımına bakıldığında 2 adet ile en fazla M-16/17 açmasında bulunan B.0801 numaralı Kültür Dolgusu ve B.0802 numaralı Çöp Çukuru biriminden geldiği görülmektedir. Özellikle çöp çukurundan gelen dilgiye bakıldığında aletin sağ kenar dorsal yüzünde yarı kaplayan düzeltiler görülmektedir. Aletin çöp çukurundan gelmiş olması kullanımının tamamlanmasının ardından atıldığı izlenimini vermektedir. Bunun yanında aletin proksimal kısmının kısmının kırık olması bu bilgiyi doğrular niteliktedir.



**Resim 67:** Sırtlı Dilgi Örnekleri  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Toplamda 5 adet ele geçen düzeltili yongalara bakıldığında ise çakmaktaşı ve çörtün yanında süt opalininde kullanıldığı görülmektedir (Res. 68). Özellikle M-16/17 açmasının B.0801 numaralı Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ve süt opalinden yapılmış olan düzeltili yonga iyi bir örnek oluşturmaktadır. Yerleşime en yakın opal kaynağı yaklaşık 7 km uzaklıkta bulunan ve Dereyalak Köyü'nün 1 km kuzeydoğusunda bulunmaktadır.



**Resim 68:** Düzelttili Yonga Örnekleri

**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Ele geçen diğeri bir alet tipi olan dişlemeli aletlerin yapımında çakmaktaşı, çört ve kuvars kullanılmıştır. Toplamda 4 adet olan aletler direkt vurma tekniği ile yapılmış olup; uzunlukları 3- 5,5 cm arasında değişmektedir. Ele geçen 4 alet de N-16, N-17 ve O-16 açmalarının Kültür Dolgusu birimlerinden gelmektedir. Aletlerin genel özelliklerine bakıldığında ise aletlerin işlev gören kenarları üzerinde çontukların yanı sıra kullanımdan kaynaklanan kırıklar bulunmaktadır. Bunun yanında dorsal yüz üzerinde kabuk bırakılan örneklerde görülmektedir<sup>26</sup>.

Diğeri bir alet tipi olan ön kazıyıcılardan ise toplam 3 adet ele geçmiştir. Ele geçen bu 3 ön kazıyıcı N-15 ve N-16 açmalarından gelmektedir. Bunun dışında diğeri açmalardan ön kazıyıcı ele geçmemiştir. Ele geçen 3 ön kazıyıcısında hammaddesi farklıdır. Bu aletlerin yapımında çakmaktaşı, çört ve kuvars kullanılmıştır. Bu durum alet yapımında herhangi bir hammaddeye bağlı kalınmadığını göstermektedir. Bilindiği üzere ön kazıyıcıların daha çok deri işlemeciliğinde kullanıldığı düşünülmektedir. Özellikle N-15 ve N-16 açmalarında uçların fazla olması ve ön kazıyıcılar ile aynı alanlardan gelmesi bu alanın avcılık aktivitelerinde kullanılmak amacı ile alet üretilen bir alan olduğunu düşündürmektedir<sup>27</sup>.

Ön kazıyıcılardan sonra gelen diğeri bir alet tipi ise birleşik aletlerdir. Toplamda 2 adet olan bu aletler hem dişlemeli alet hem de delgi olarak kullanılmıştır. Yine N-15 ve N-16 açmalarından çıkan bu aletlerin bir tanesinde dorsal yüz sol kenar üzerinde

<sup>26</sup>Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

<sup>27</sup> Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2014), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

dişlemeler ve sağ köşesinde düzelteler ile budanarak oluşturulmuş delgi ucu bulunmaktadır. Bu aletlerin yapımında çakmaktaşı ve çört kullanılmıştır<sup>28</sup>.



**Resim 69:** Ad Hoc Örneği  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

Yerleşimde bunun yanında anlık kullanımlar için üretilmiş *Ad Hoc* denilen 2 adet alet ele geçmiştir (Res. 69). Bu aletler direkt vurma tekniği ile yapılmış olup; uzunlukları ortalama 8 cm dir. Her iki aletin yapımında da çakmaktaşı kullanılmıştır.

Bunun yanında çontuklu dilgi, geometrik uç, *piece esquille*, çontuklu alet ve şekilsiz yonga çekirdeğinden yerleşimde 1'er adet ele geçmiştir. *Piece esquille*'in Türkçe karşılığı ezik çentikli parçadır. Bu aletler kemik işlemede kullanılmaktadır.<sup>29</sup> Diğer bir buluntu olan şekilsiz yonga çekirdeği ise çörtten yapılmıştır. M-18 açması B.1001 numaralı Kültür Dolgusu biriminden gelen bu çekirdeğin ½ si kabuklu bırakılmıştır (Res. 70).



**Resim 70:** Şekilsiz Yonga Çekirdeği  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi

<sup>28</sup>Ayrıntılı bilgi için Kolankaya Bostancı, (2014), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2013 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

<sup>29</sup>Piece esquille hakkındaki bu bilgiler için bkz. Kolankaya Bostancı, (2015), “Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2015 Yılı Raporu”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu.

Kanlıtaş Höyük'te 2013- 2015 yılları arasında ele geçen 134 adet yontmataş aletten en fazla yoğunluğa sahip alet tipleri düzeltisiz uçlar ve orak dilgileridir. Her iki aletin yoğunluğuna bakıldığında bu aletlerin çoğunlukla N-15 ve N-16 açmalarından geldiği görülmektedir. Alet tipleri ve işlevleri düşünüldüğünde Kanlıtaş Höyük yerleşimcilerinin besin ekonomisinde daha çok avcılık ve toplayıcılığın önemli olduğu anlaşılmaktadır. Her ne kadar tarımla ilişkilendirilen orak dilgilerinin sayısı fazla olsada üzerlerindeki silika parlaklıklarının incelenmesi sonucunda daha çok ot ve saz gibi bitkilerin kesiminde kullanıldığının düşünülmesi yerleşimcilerin daha çok toplayıcılıkla ilgilendiklerinin kanıtıdır.

### **3.1.2.Orman Fidanlığı**

Eskişehir-Kütahya karayolu üzerinde Eskişehir'in hemen çıkışında bulunan Orman Fidanlığı Yerleşimi günümüzde Emniyet Genel Müdürlüğü'ne ait bir atış poligonunun içerisinde kalmaktadır.

#### **3.1.2.1. Konumu ve Araştırma Tarihçesi**

Eskişehir'in 6-7 km güneybatısında yer alan Orman Fidanlığı yerleşimi, Porsuk Vadisi'nin Eskişehir Ovası'na açıldığı yerde bulunmaktadır. Eskişehir-Kütahya karayolunun hemen kenarında, Karabayırlar olarak adlandırılan alçak tepelerin vadiye bakan yamacında yer alan Orman Fidanlığı'nın hemen karşısında Osmanlı kalelerinden biri olan Karacaşehir yer almaktadır (Efe, 2001:1). Sivri bir kayalığın eteklerindeki yerleşme adını nehrin karşısında bulunan Eskişehir Orman Fidanlığı'ndan alır (Efe, 1999:73).

Orman Fidanlığı, ilk olarak 1985 yılında yol yapımında kullanılmak üzere belediye tarafından toprak alınması sonucu tespit edilmiştir. Böylelikle, 1988'de Prof. Dr. Turan Efe (İstanbul Üniversitesi, Protohistorya ve Önasya Anabilim Dalı) tarafından bölgede başlatılan yüzey araştırmaları ile belgelenerek kayıt altına alınmıştır. 1992-1994 yılları arasında Eskişehir Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü ve Prof. Dr. Turan Efe başkanlığında ortak kurtarma kazısı yapılmıştır (Efe, 1996:73).

Orman Fidanlığı yerleşiminde doğu ve batı olmak üzere iki alanda çalışılmıştır. Bu alanda yedi ayrı tabakaya rastlanmıştır. Bu tabakalanmaya göre; I-II-III-IV tabakaları Erken Kalkolitik, V ve VI tabakaları, Orta Kalkolitik, VII. tabaka ise; Geç Kalkolitik Dönemi temsil ettiği anlaşılmıştır (Efe, 2001:5-57).

### 3.1.2.2. Orman Fidanlığı Yontmataş Endüstrisi

Yerleşimde stratigrafik açıdan iyi durumda olan I-VII tabakalar arasında toplamda 2886 adet çakmaktaşı ve obsidiyen buluntu ele geçmiştir (Tablo 6). Ele geçen bu buluntular daha anlaşılır olması amacı ile I-V. tabakalar ve VI-VII tabakalar olarak incelenmiştir. I-V. tabakalarda zengin bir yontmataş endüstrisi ile karşılaşılırken VII. tabakadan itibaren ise farklı ve yeni bir dilgi endüstrisi kendini göstermektedir. VI. tabakadan ise çok az buluntu ele geçtiğinden tabaka ile ilgili çok fazla bilgi yoktur. Bu iki grup arasındaki değişim yerleşimde gerçekleştirilen kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan seramiklerde de kendini göstermektedir. I-V. tabakalardaki buluntular ilk bakışta birbirleri ile ortak endüstriye sahip oldukları izlenimini vermektedir. Ancak VI. ve VII. tabakalardaki endüstri farklılık göstermektedir (Baykal-Seeher, 2001: 159).

**Tablo 6:** Orman Fidanlığı Hammadde Dağılımı

Evre	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Opal	Toplam
I-V	2700	27	12	2739
VI-VII	141	6		147
Toplam	2841	33	12	2886

**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001'den düzenlenmiştir.

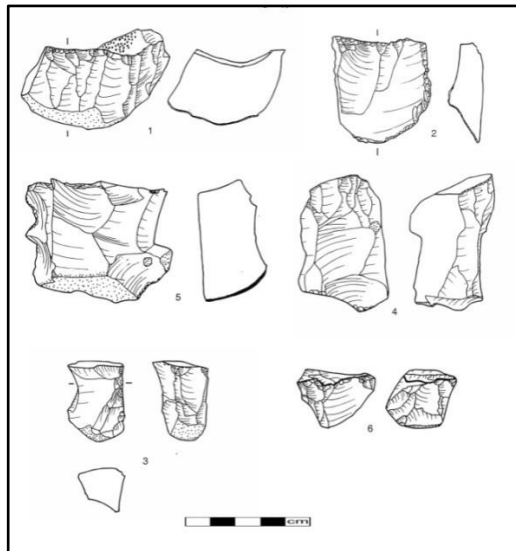
#### *I-V. Tabakalar*

I-V. tabakalardan toplamda 2739 tam buluntu ele geçmiş olup; bunlardan sadece 27 adedi obsidiyen ve 12 adedi de opalden yapılmıştır. Burada kullanılan çakmaktaşları genellikle çok iri taneli nehir taşlarından oluşmaktadır. Bu taşların uzun süre boyunca su tarafından taşınması sonucunda yüzeylerinde delikler oluşmuştur. Çakmaktaşları üzerinde kireçtaşı kabuk çok az ele geçmiştir. Sadece küçük boyutlu çakıl taşlarının kullanıldığı, çok az ürünün büyük olması ve artık çekirdeklerden anlaşılmaktadır. Genel olarak hammadde sıkıntısı nedeniyle orta değerden çok düşük değerdeki ürünler işe

yarar hale getirilmiştir. Mevcut hammaddenin kötü kalitede oluşu endüstriyi olumsuz yönde etkilemiştir (Baykal-Seeher, 2001: 159).

Parçaların renk varyasyonu beyaz ile koyu kahverengi arasındadır. Oldukça şeffaf parçaların yanında çoğunlukla opak (süttaşı) renk de görülür. Buluntu listesinde iki renk grubu ayırt edilir: 1-Açık Renk Grupları 1 (Beyaz, açık gri, açık bej ve opal de (süttaşı) bu grupta kaydedilmiştir) ve 2-Koyu Renk Grupları (koyu gri, kahverengi, kırmızı, bal rengi). Renkler arasında tam bir ayrım olmadığı için, her türlü geçiş mümkün olmaktadır. Obsidiyen, hammadde içerisinde % 1 oranında önemi olmayan küçük çakıl taşları şeklinde ele geçmiştir. Düzenli yongalama örtüsü nedeniyle kabuk çok azdır. Hammadde renkleri koyu griden siyaha doğrudur ama çizgili değildir(Baykal-Seeher, 2001: 159).

Bu tabakalardan ele geçen 173 çekirdeğin ise 91 tanesi çakmaktaşıdan 74 tanesi süt opalinden ve 8 tanesi de obsidiyenden yapılmıştır (Res. 71). Direkt vurma tekniği ile yapılan çekirdeklerin 72 tanesi tek vurma düzlemlidir. Bu çekirdekler konik bir biçim göstermezler. 17 adet çekirdek ise çift vurma düzlemine sahiptir. 32 adet çekirdek ise çok yüzlüdür. Bu çekirdeklerin bazıları denenmiş çekirdeklerdir. Bu çekirdeklerin hiçbirinde hazırlık aşaması görülmemektedir. Birçok örnekte çakmaktaşının doğal yüzeyi de kullanılmıştır. Bu durum hammadde sıkıntısı ve hammaddenin küçük olduğunu göstermektedir. 8 adet olan obsidiyen çekirdekler ise çok küçük boyutlu olup; yerleşime hammadde olarak getirildiği anlaşılmaktadır(Baykal-Seeher, 2001: 160).



**Resim 71:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Çekirdek Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

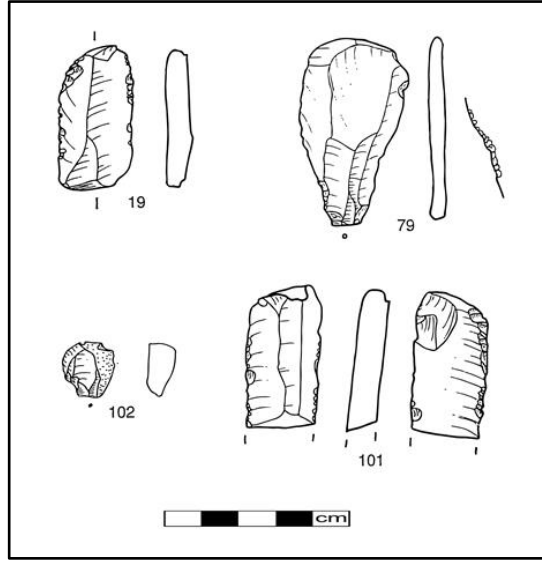
Yonga ve dilgiye benzeyen yongalara bakıldığında toplamda 2197 adet yonga ele geçmiştir. I-V. tabakalarda toplam malzemenin %80.2'sini oluşturan yongaların 1118 adeti koyu renkli çakmaktaşıdan, 1064 adeti renkli çakmaktaşıdan 15 adeti ise obsidiyenden yapılmıştır. Bu yongalar üzerinde herhangi bir düzelti bulunmamaktadır. Ancak kısa süreli kullanılan bazı düzeltili yonga ve bıçak benzeri yongalar bulunmaktadır. Bunlar herhangi bir amaç için imal edilmemiş olup; daha çok Ad Hoclardır. Yongaların yarısının dorsal yüzeyinde korteks bulunmaktadır. Obsidiyenlerin de üzerinde %80 oranında korteks bulunmakta olup; bu durum hammaddenin küçük boyutlu ve az olmasından kaynaklanmaktadır(Baykal-Seeher, 2001: 160).

Orman Fidanlığı yerleşimindeki I-V. tabaka yontmataş alet tiplerine bakıldığında düzeltili yongalar, orak dilgileri, sırtlı bıçaklar, delgiler, çentikli aletler ve bıçaklar bulunmaktadır. Aletlerin toplamlarına bakıldığında ise düzeltili yongaların sayıca üstün olduğu görülmektedir (Tablo 7).

**Tablo 7:** Orman Fidanlığı I-V.Tabakalar Yontmataş Alet Dağılımı

I-V. EVRE			
Alet Tipi	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Toplam
Düzeltili Yonga	216	3	219
Orak Dilgisi	33		33
Sırtlı Bıçak	7		7
Delgi	7		7
Çentikli Alet	58	1	59
Kazıma Bıçakları	37		37
<b>Toplam</b>	<b>358</b>	<b>4</b>	<b>362</b>

Dilgi biçimli yongalar ve düzeltili yongalara bakıldığında I-V nolu tabakalardan çıkmış bu aletlerin toplamı %7,9'dur. Bu aletler üzerinde herhangi bir düzelti ve kullanım izine rastlanmamıştır. 24 tanesi dilgi ve yonga olarak sınıflandırılan bu aletler I-V. tabakalarda özellikli bir dağılım sergilememektedir. İki adet dilgi yonga gibi işlenmiş olup; ya tesadüfen işlenmiş ya da üst katmanlardan bu tabakaya karışmıştır (Baykal-Seeher, 2001: 161).

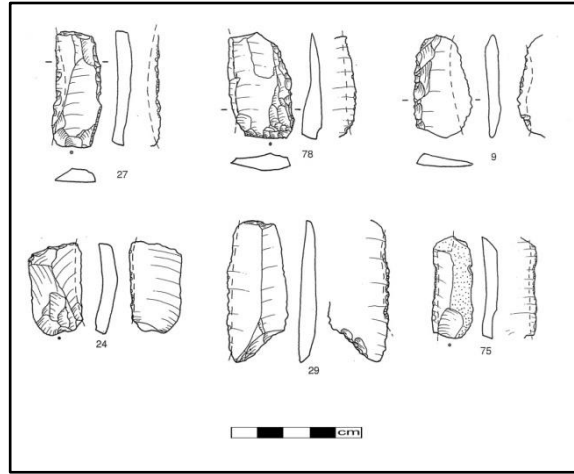


**Resim 72:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Düzeltili Yonga Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

Düzeltili yongalar ise toplamda 219 adet olup; bunlardan 101 adedi açık renkli çakmaktaşıdan, 115 tanesi koyu renkli çakmaktaşıdan ve 3 tanesi de obsidiyenden yapılmıştır (Res. 72). Ele geçen bu aletlerden 41 tanesi dorsal yüzeyli, 25 tanesi ventral yüzeyli ve 15 tanesi ise dorsal ve ventral yüzeylerinden düzeltilenmiştir. Dorsal yüzeyli 25 parça üzerinde aşınma izleri bulunmaktadır (Baykal-Seeher, 2001: 161).

Toplamda 33 adet ele geçen orak dilgilerine bakıldığında ise toplam aletlerin %1,2'sini oluşturmaktadır (Res. 73). Ham yonga formu özellikle dilgi olarak kullanılmışlardır. 3 parça haricindekiler çok küçük parçalardan yapılmıştır. Orak dilgileri kendi içlerinde sırtlı orak dilgileri ve sırtsız orak dilgileri olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Toplamda 12 adet olan sırtlı orak dilgilerinin bir kenarında az ya da çok sert görünümlü bir sırt yapısı bulunmaktadır. Sırtları çoğunlukla dorsal rötuşlu olup; dorsal ve ventral rötuşlu olanlar çok nadir görülmektedir. Kullanım kenarlarında yani karşılıklı kenarlarda aşınmışlık ve silika parlaklığı bulunmaktadır. Toplamda 21 adet olan sırtsız orak dilgilerinde ise silika parlaklığı sadece bir kenarda bulunmaktadır. Bu dilgiler üzerinde orak kullanımının daha sonraki dönemlerde ters çevrilerek tekrar kullanıldığına dair bir kanıt bulunmamaktadır. Orakların stratigrafik dağılımlarına bakıldığında ise sırtsız orak dilgilerinin I ve II. tabakalarda diğer aletlerin kullanımına oranla daha çok ortaya çıktığı görülmekle birlikte orakların sayısının az olması bunu güvenilir bir bilgi haline getirmemektedir. Ele geçen bu orak dilgilerinin yanında yerleşimde 3 adet de yalancı orak ele geçmiştir. Ele geçen bu yalancı oraklar bilmeden

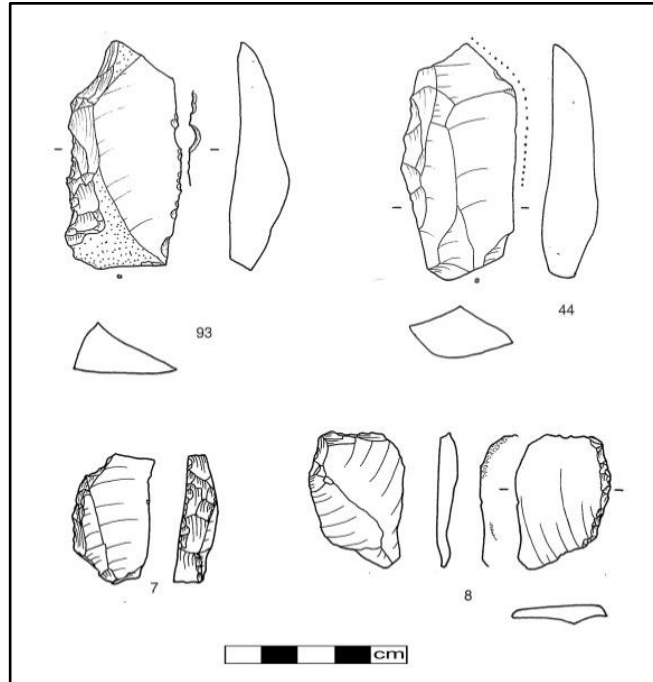
ya da kasıtsız olarak üretilmişlerdir. Ancak tesadüfen oluşmuş orak bitimli bir biçim ve kullanım izleri taşımaktadır (Baykal-Seeher, 2001: 161-162).



**Resim 73:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Orak Dilgisi Örnekleri

**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

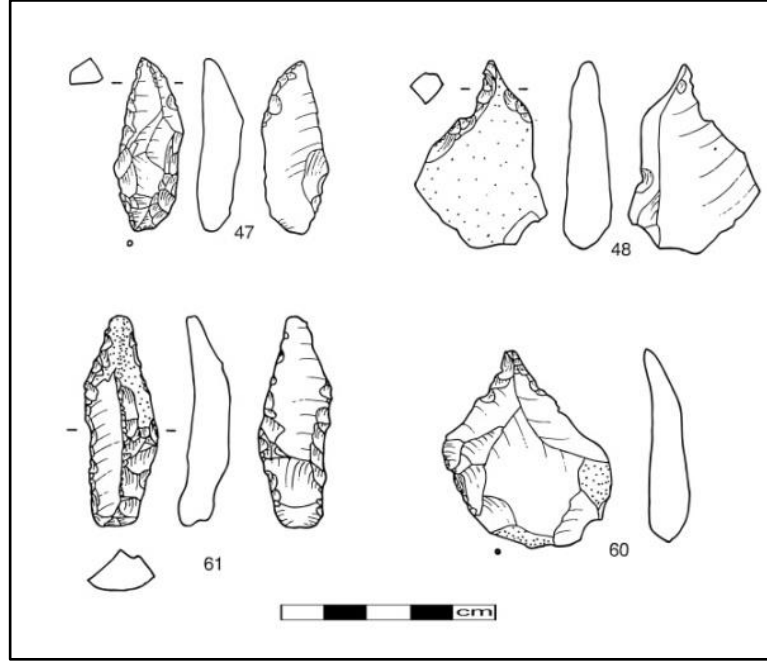
Toplamda 7 adet ele geçen sırtlı bıçaklara bakıldığında ise bunların 5 tanesi açık, 2 tanesi ise koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır (Res. 74). 2 tanesinde sırt aracılığı ile, 2 tanesi arka yüzü ve 3 tanesinin de arka ve ön yüzünde düzeltmeler bulunmaktadır. Karşılıklı duran kenarlarda az ya da çok kullanım izleri görülmektedir (Baykal-Seeher, 2001: 161).



**Resim 74:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Sırtlı Bıçak Örnekleri

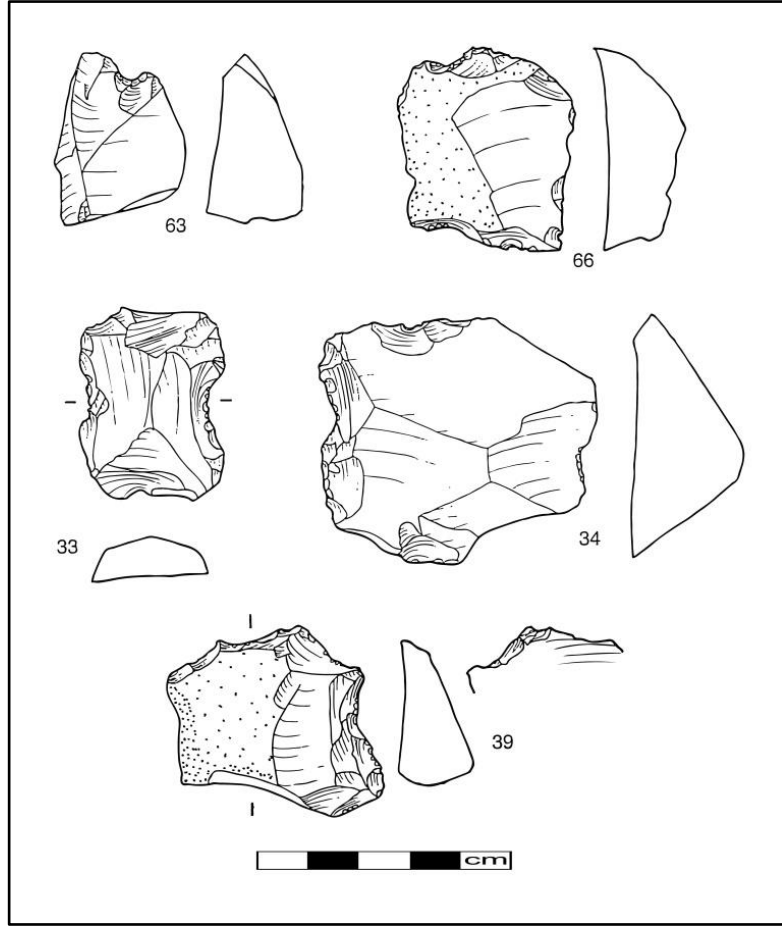
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

Yerleşimde ele geçen 7 adet delgiden 4 tanesi yongadan meydana gelmektedir (Res. 75). Diğer 3 tanesi ise dilgi üzerine yapılmıştır. Ele geçen 7 adet dilgiden sadece 1 parça açık renkli çakmaktaşıdan olup; geriye kalan ise koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır (Baykal-Seeher, 2001: 161).



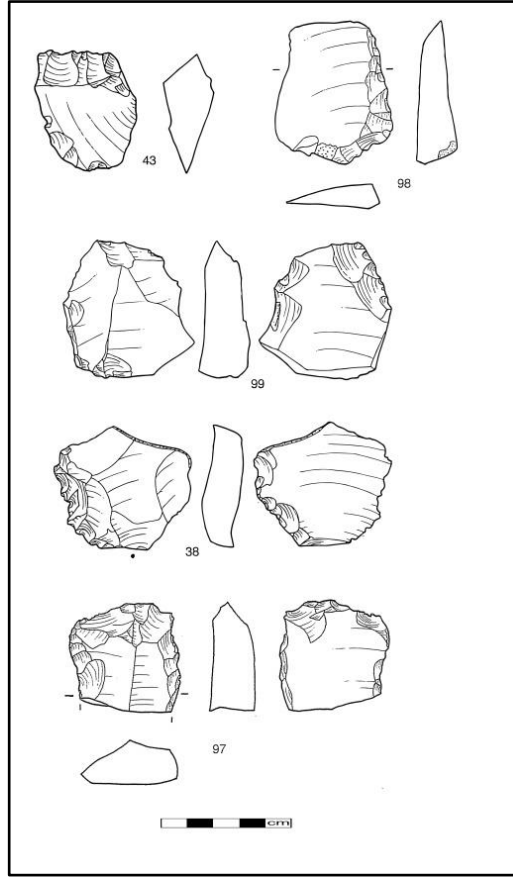
**Resim 75:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Delgi Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

Toplamda 59 parça ile temsil edilen çentikli aletler ise Orman Fidanlığı yerleşmesinin erken tabakalarındaki en geniş alet grubunu oluşturmaktadır (Res. 76). Ele geçen 59 aletin 29 tanesi açık renkli, 29 tanesi koyu renkli ve 1 tanesi de obsidiyenden yapılmıştır. Bu aletlerin hemen hepsi kalın ve sert yongalar üzerine yapılmıştır. Obsidiyen bu aletler için çok nadir hammadde olarak kullanılmıştır. Parçalar üzerindeki çentikler aletlerin aynı ya da farklı kenarlarında bulunmaktadır. Aletler üzerindeki çentikler genelde dorsal yüzde görülebilmektedir. Obsidiyenden yapılan tek parça da dorsal yüzden çentiklidir ancak alet olarak çok güçlü değildir. Birçok çentik dik rötuşlama ile oluşturulmuş ancak kullanım sebebi ile dikleşmiş ve kenarları kısmen çıkıntılı bir hal almıştır (Baykal-Seeher, 2001: 162).



**Resim 76:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Çentikli Alet Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

Orman Fidanlığı'nın I-V. tabakalarının en tipik alet sınıfı kazıma bıçaklarıdır (Res. 77). Bu aletler Orman Fidanlığı yerleşmesinin en özel alet tipidir. Toplamda 37 adet ele geçen kazıma bıçaklarının 16 tanesi ventral yüzlü kazıma bıçağı ve 21 tanesi de dişli kazıma bıçağı olarak gruplandırılmıştır. Ventral kazıma bıçakları adı verilen yongaların bir kenarı ya da ventral bölümünde dik ya da yarım dik rötüşler yapılmıştır. Birçok parçada kenarlar oldukça düz hatlıdır ancak bazıları ek olarak hafif dişlenmiştir. Toplam 16 adet olan ventral kazıma bıçaklarının 14 tanesi II. tabakaya aittir. Toplamda 21 parça olan dişli kazıma bıçaklarının ise hepsi dik veya yarım dikleşmeye kadar düzeltilenmiş kaba yongalardan oluşmaktadır. 11 tanesi açık renkli, 10 tanesi ise koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmış olan bıçakların "Kazıma Bıçağı Kenarı" diye tanınan kenarı dişlidir. Ancak bundan önceki dönemlerde dişli olarak tanımlanmış kazıma bıçakları bulunamamıştır. Birçok parçada düzeltile ön yüzey üzerinden karşılıklı duran kenarlara ek olarak arka yüzeylerde de yapılmıştır (Baykal-Seeher, 2001: 162).



**Resim 77:** Orman Fidanlığı I-V. Tabakaları Kazıma Bıçağı Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

### *VI-VII. Tabakalar*

VI. ve VII. tabakalarda toplan 147 adet yontmataş ele geçmiştir. Ele geçen bu parçalardan 7 tanesi VI. tabakadan olup; geri kalanlar ise VII. tabakaya aittir. I. ve V. tabakalarda kazılan alanın daha geniş olması nedeni ile VI. ve VII. tabakalardan ele geçen parça sayısı daha azdır. İlk bakışta bu tabakalarda yontmataş endüstrisinde büyük değişiklikler göze çarpmaktadır (Baykal-Seeher, 2001:163).

VI-VII. tabakalarda yeni tarzda aletlerin ortaya çıkmaya başlaması ile yeni hammaddelerin de ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Eski tarzdaki aletler ise bir noktaya kadar kullanılmaktadır. Ancak yeni tarzda yapılan bu aletlerin eski hammaddelerden yapılması olanaksızdır. Yerleşime yeni gelen homojen bir hammadde bu aletlerin yapılmasını mümkün kılmıştır. Toplamda ele geçen 147 parçadan 56'sı açık renkli, 85 tanesi ise koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır. 6 adet ise obsidiyenden parça ele geçmiştir. VII. tabakada aletlerin diğer tabakalara göre boylarının uzaması

hammadenin çıkarıldığı kaynaktan bir değişim olduğunu göstermektedir (Baykal-Seeher, 2001: 163).

Ana üretimde 6 adet çekirdek, 71 adet düzeltilmiş yonga ve 10 adet düzeltilmiş dilgi bulunmaktadır. Tüm hammadde ve yongalar diğer önceki tabakalar ile benzerlik göstermektedir. Ancak eski endüstrinin yeni endüstri ile aynı anda varlığını sürdürebildiği konusu kesin değildir. Eğer yeni endüstrilerde çekirdek, orantılı yonga ve üretim sırasında kendiliğinden oluşan artık madde olarak oluşan yongalar gibi kimi elementlerin olmadığı göz önünde bulundurulursa, bu "yeniliklerin" teknoloji ithali olarak değil, bitmiş ürün ya da ham form ithali olarak görülmesi gerekmektedir (Baykal-Seeher, 2001:163).

Toplamda ele geçen 6 adet çekirdeğin 3 adedi koyu renkli çakmaktaşıdan, 3 adedi ise açık renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır. Bu çekirdeklerden 3 adedi çift vurma düzlemlili, 1 tanesi tek vurma düzlemlili ve 2 tanesi de parçalanmış olduğundan vurma düzlemleri anlaşılabilir değildir. Bu çekirdekler içerisinde obsidiyen çekirdekler ve bu evre için tipik olan çakmaktaşı dilgilerin yapıldığı çekirdekler de bulunmaktadır (Baykal-Seeher, 2001: 163).

Toplamda 71 adet ele geçmiş olan yongalar ve dilgiye benzeyen yongaların ise 25 adedi açık renkli çakmaktaşıdan, 43 adedi koyu renkli çakmaktaşıdan ve 3 adedi de obsidiyenden yapılmıştır. Yarısından fazlasının sırt kısmında kabuk bulunmaktadır (Baykal-Seeher, 2001:163).

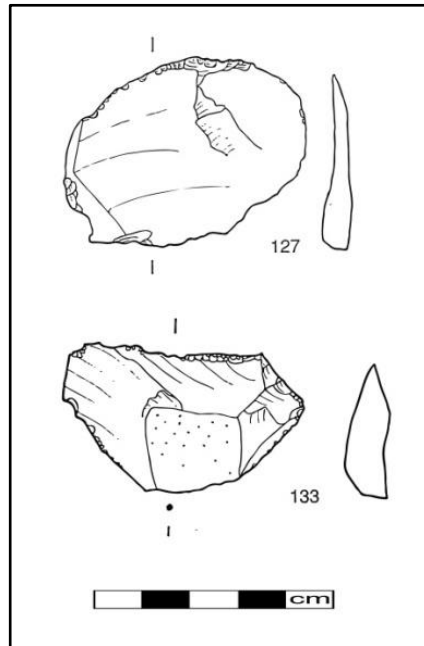
Dilgiler ise bu tabakanın yeni unsurlarıdır. 10 adet dilgi üzerinde düzelti ya da kullanım izleri bulunmamaktadır. Bu dilgilerden 5 adedi koyu renkli, 4 adedi açık renkli çakmaktaşıdan ve 1 adedi de obsidiyenden yapılmıştır. Bu dilgilerden 2 tanesi tam olarak ele geçmiştir. Ancak 3'ü ortadan, 3'ü ortaya doğru ve 2'si ise kenara doğru kırıktır. En büyük düzeltilmiş dilginin uzunluğu 7x2,8x1 cm dir. Ancak dilgi parçacıklarına bakıldığında daha uzun dilgilerin olduğu anlaşılmaktadır (Baykal-Seeher, 2001: 164).

Orman Fidanlığı yerleşmesinin VI-VII. tabakalarındaki Yontmataş alet endüstrisine bakıldığında ise en fazla düzeltilmiş yongaların olduğu görülmektedir. Bunun yanında diğer alet tipleri ise düzeltilmiş dilgiler, orak dilgileri, sırtlı dilgiler, keskinler, kazılmış parçalar, kazıyıcılar, dilgi kazıyıcıları ve keskinleştirilmiş dilgilerdir (Toblo 8).

**Tablo 8:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakalar Yontmataş Alet Dağılımı

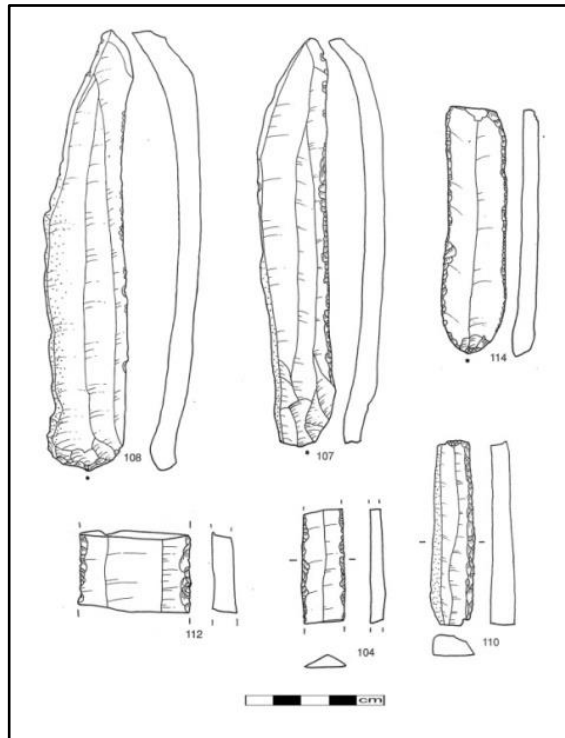
VI-VII. EVRE			
Alet Tipi	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Toplam
Düzeltili Yonga	23	2	25
Düzeltili Dilgi	14		14
Orak Dilgisi	5		5
Sırtlı Dilgi	2		2
Keski	4		4
Kazılmış Parçalar	3		3
Kazıyıcı	1		1
Dilgi Kazıyıcıları	3		3
Keskinleştirilmiş Dilgiler	4		4
<b>Toplam</b>	<b>59</b>	<b>2</b>	<b>61</b>

Toplamda 25 adet ele geçen düzeltili yongaya bakıldığında 16 tanesi koyu renkli çakmaktaşıdan, 7 tanesi açık renkli çakmaktaşıdan ve 3 tanesi de obsidiyenden yapılmıştır (Res. 78). Aletlerin 3 tanesi dorsal, 2 tanesi ventral ve 2 tanesi de hem ventral hem de dorsal yüzlerinden düzeltilenmiştir. 15 parça dorsal ve ventral, 2 parça ise dorsal yüzünden kırılmıştır. Aletlerin bazıları üzerinde dorsal düzeltilemlerle dişli bir kenar oluşturulmuştur. Obsidiyenden olan yongalara bakıldığında ise yongaların hayli büyük ve kabuklarının olmadığı görülmüştür. Bu durum yerleşimin bu tabakalarında obsidiyenin başka kaynaklardan kullanıldığını göstermektedir (Baykal-Seeher, 2001: 164).



**Resim 78:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Düzeltili Yonga Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

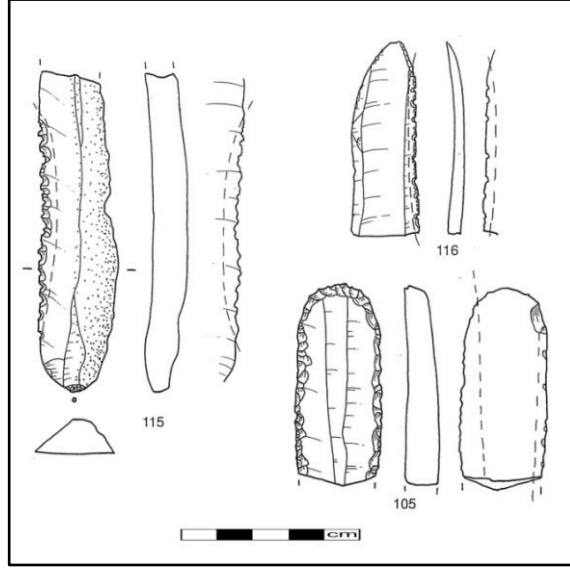
Düzeltili dilgiler ise yerleşimin bu tabakasında toplamda 14 adet ele geçmiştir (Res. 79). Ele geçen bu dilgilerin 10 tanesi açık renkli çakmaktaşıdan ve 4 tanesi de koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır. Sadece 4 adet dilginin her iki kenarında da düzeltiller bulunmaktadır. 3 parçada ise sadece tek kenar dorsal yüzden düzeltilenmiştir. Tüm olarak ele geçen en uzun dilginin boyu 14,8 cm dir. Dilgilerin genişliği 2-3 cm arasında değişmektedir. Ancak en geniş dilginin uzunluğu 3,7 cm dir. Dilgilerin kalınlığı ise 0,4-0,8 cm arasında değişmektedir. Dilgiler için kullanılan çakmaktaşının hammaddesi şimdiye kadar kullanılan çakmaktaşıdan farklıdır (Baykal-Seeher, 2001: 164).



**Resim 79:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Düzeltili Dilgi Örnekleri

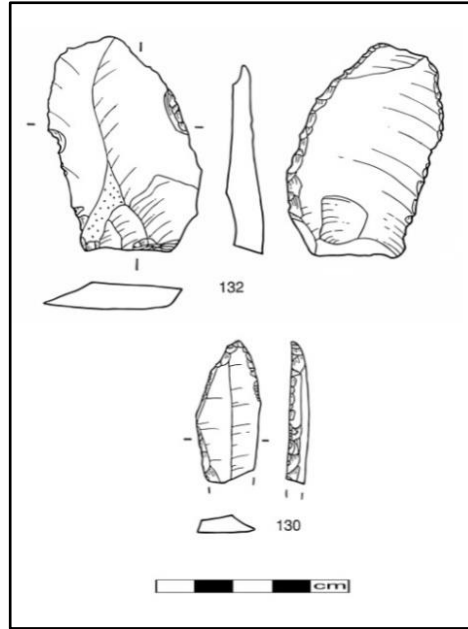
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

VII. tabakanın orak dilgilerine bakıldığında ise daha önceki tabakalarda ele geçenlere benzemediği anlaşılmıştır. VII. tabaka orak dilgileri form olarak düzeltili dilgiler ile yapılmıştır (Res. 80). İki büyük örnek koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır. 1 adet dilginin üzerinde silika parlaklığı bulunmaktadır. Dorsal düzeltiller üzerinde bazı dilgiler üzerinde silika parlaklığı yoktur (Baykal-Seeher, 2001: 164).



**Resim 80:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Orak Dilgisi Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

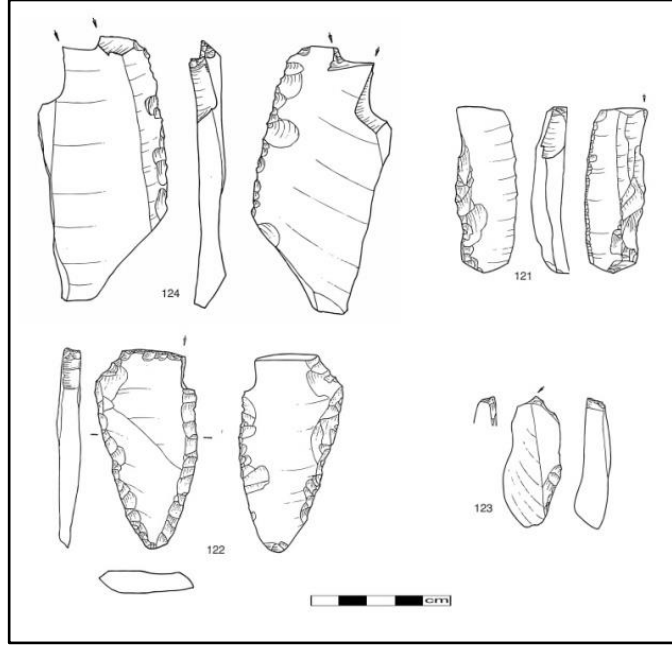
Toplamda 2 adet olan sırtlı dilgilerin ise bir kenarında dik körelme rötuşları bulunmaktadır (Res. 81). Sırtlı dilgilerden 1 tanesi sırt rötuşları ile köreltilmiş bir dilgi parçasıdır. Diğer sırtlı dilgi ise bir kenarı ventral rötuşlar ile sırt formu verilmiş bir yongadır (Baykal-Seeher, 2001: 165).



**Resim 81:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Sırtlı Dilgi Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

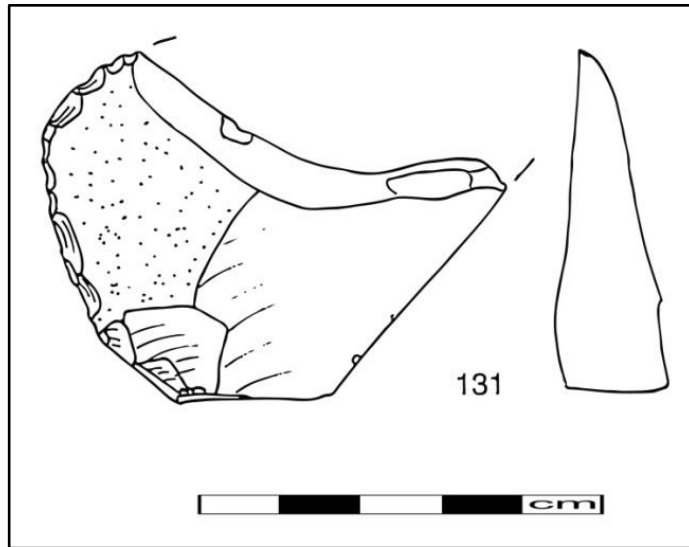
Bir önceki tabakaya karşı VII. tabakada düzgün kesimler bulunmaktadır. Toplamda 4 adet olan kesimlerin ağız kısımları bir noktadan vurularak elde edilmiştir

(Res. 82). Keski ağızları rötüş yapılmış bir yüzeyden elde edilmiştir (Baykal-Seeher, 2001: 165).



**Resim 82:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Keski Örnekleri  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

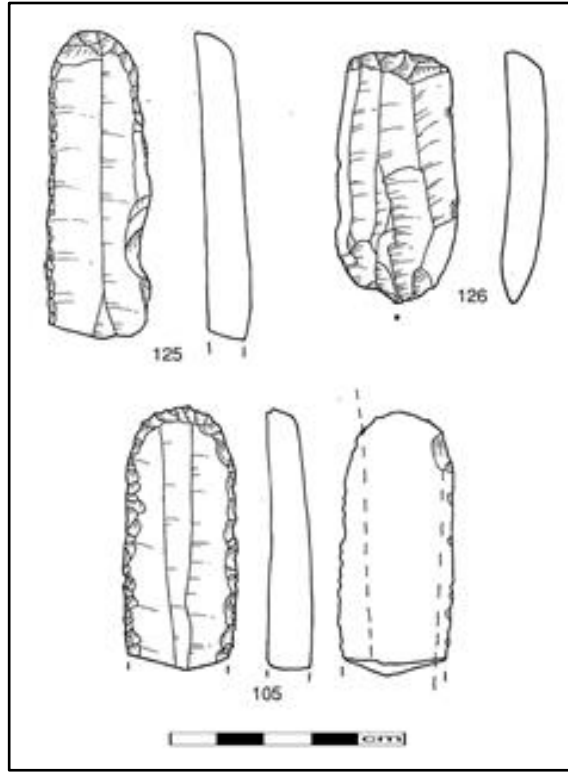
Toplamda 3 adet kazılmış parça ele geçmiştir. Bu parçalardan 2 tanesi açık renkli çakmaktaşıdan, 1 tanesi ise koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmıştır. Ancak bu aletler bir önceki evrenin aletleri olarak görülmelidir (Baykal-Seeher, 2001: 165).



**Resim 83:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Kazıyıcı Örneği  
**Kaynak:** (Baykal-Seeher, 2001: 171-186 )

Bir önceki tabakada bulunan dişli ve göbekli kazıyıcılar yerleşimin VII. tabakasında bulunmamaktadır (Res. 83). Ancak VII. tabakada bir adet koyu renkli

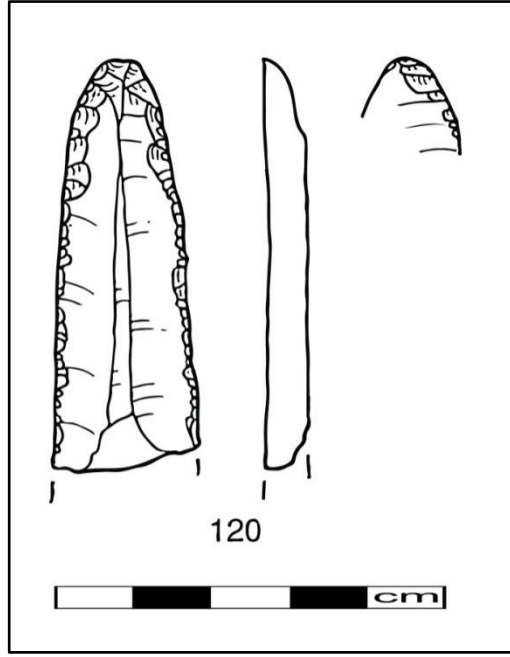
çakmaktaşıdan yapılmış geleneksel bir kazıyıcı bulunmuştur (Baykal-Seeher, 2001: 165).



**Resim 84:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Dilgi Kazıyıcı Örneği  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

3 adet ele geçen dilgi kazıyıcıları ise bu dönem için tipik sayılan büyük dilgilerden üretilmişlerdir (Res. 84). Ele geçen 3 kazıyıcı da düzenli kazıyıcı tipindedir. Dilgi kazıyıcılarının tamamı çakmaktaşıdan yapılmıştır. Bazı dilgi kazıyıcıları orak dilgisi olarak kullanıldıktan sonra kazıyıcıya dönüştürülmüştür (Baykal-Seeher, 2001: 165).

Endüstrideki bir diğer yenilik ise düzelti yöntemi ile keskinleştirilmiş dilgilerdir (Res.85). Bunlar dilgilerin ham formda ortaya çıkmaları ile ilişkilidir. Toplamda 4 adet olan keskinleştirilmiş dilgilerin tamamı çakmaktaşıdan yapılmıştır. Bunların her birinde sırt ve kenar düzelteleri görülmektedir. 3 tanesinin vurma yüzeyinde oymalar görülmektedir. Bu 4 adet aletin aynı yerden çıkmış olması bunların bir takım sandığından gelmiş olabileceklerini akla getirmektedir (Baykal-Seeher, 2001: 165).



**Resim 85:** Orman Fidanlığı VI-VII. Tabakaları Keskinleştirilmiş Dilgi Örneği  
**Kaynak:** Baykal-Seeher, 2001: 171-186

Orman Fidanlığı yerleşmesinin yontmataş alet endüstrisine bakıldığında I-V. tabakalar arasında zengin bir alet endüstrisinin varlığı anlaşılmaktadır. Ancak VI-VII tabakalarda ise I-V. tabakalardaki alet tipleri kaybolmaya başlamaktadır. Bunların yerine ise büyük ve düzenli dilgiler ve bunlardan oluşan alet sınıfı ortaya çıkmaya başlamaktadır. Özellikle VI-VII tabakalarda yeni hammadde kaynaklarının keşfedilmiş olması bu durumu olumlu yönde etkilemiştir. VI. ve VII. tabakalarda bu kaynaktan getirilen hammadde ile daha büyük ve kullanışlı aletlerin yapılması sağlanmıştır.

### **3.2.YÜZEY ARAŞTIRMASI İLE TESPİT EDİLEN YERLEŞİMLER**

Efe'nin 1988 yılında Kütahya, Bilecik Eskişehir illerinde gerçekleştirdiği yüzey araştırması ile ortaya çıkardığı Keskaya, Aslanapa yerleşmeleri bu bölümde ele alınacaktır.

#### **3.2.1.Keskaya**

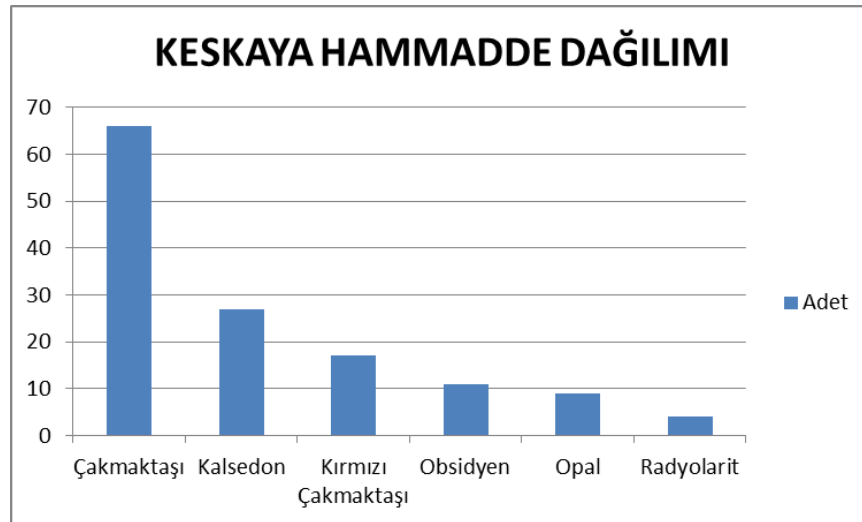
##### **3.2.1.1.Konumu ve Araştırma Tarihiçesi**

Kes Kaya Höyüğü, Eskişehir il merkezinin güneybatısında, Gökçekısık Köyü'nün kuş uçuşu 4-5 km doğusunda yer almaktadır. Kes Kaya, ilk olarak 1989

yılında Prof. Dr. Turan Efe tarafından ziyaret edilmiş (Efe,1989-1990: 36). 1992 yılında tekrar ziyaret etmesiyle önemli buluntulara rastlamıştır. Buluntuların büyük bir kısmı 1989 yılında burada bulunan taş ocağının kesitinde, ana kayaya oyulmuş bir çöp çukurunda görülmüştür (Efe,1994: 576).

### 3.2.1.2.Yontmataş Endüstrisi

Yerleşim üzerinde ve profillerin döküldüğü yamaçlarda yapılan çalışmada toplamda 143 adet yontmataş buluntuya rastlanmıştır. Bu buluntuların üretildikleri hammaddeleri incelendiğinde çakmaktaşı 71 adet, kalsedon 29 adet, kırmızı çakmaktaşı 18 adet, obsidiyen 11 adet, opal 10 adet ve radyolarit 4 olduğu görülmüştür (Grafik 3). Ele geçen yontmataş buluntular arasında en yoğun çakmaktaşının kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan bu çakmaktaşlarının çok çeşitli renklerde olduğu görülmüştür. Bu renklere bakıldığında ise sarı, gri, siyah, sütlü kahve ve kahverengi olduğu anlaşılmıştır. Hammadde olarak kullanılan diğer bir çakmaktaşı ise kırmızı çakmaktaşıdır. Bu çakmaktaşı bir çeşit silisli çörttür. İç kısmında beyaz damarlar bulunan bu çakmaktaşı alet yapımı için oldukça elverişlidir. Çakmaktaşı içerisindeki bu beyaz damarlar ise kuvarstan oluşmaktadır. Kullanılan diğer bir hammadde olan kalsedon ise daha çok gri renkte olup; saydamdır.

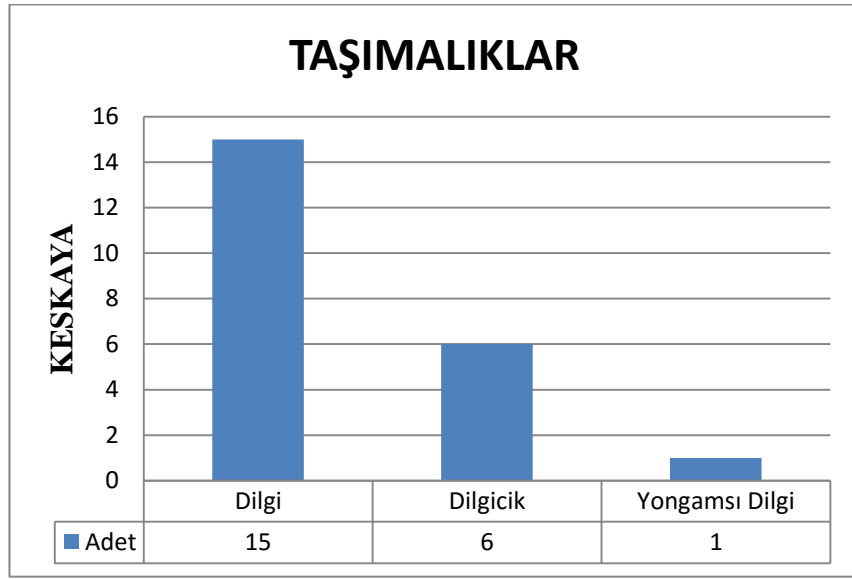


**Grafik 3:** Keskaya Hammadde Dağılımı

Ele geçen yongalama ürünlerine bakıldığında ise en yüksek oranı 48'er adet ile üretim artığı ve yongalar oluşturmaktadır. 48 adet üretim artığının 6 adedi obsidiyen, 2

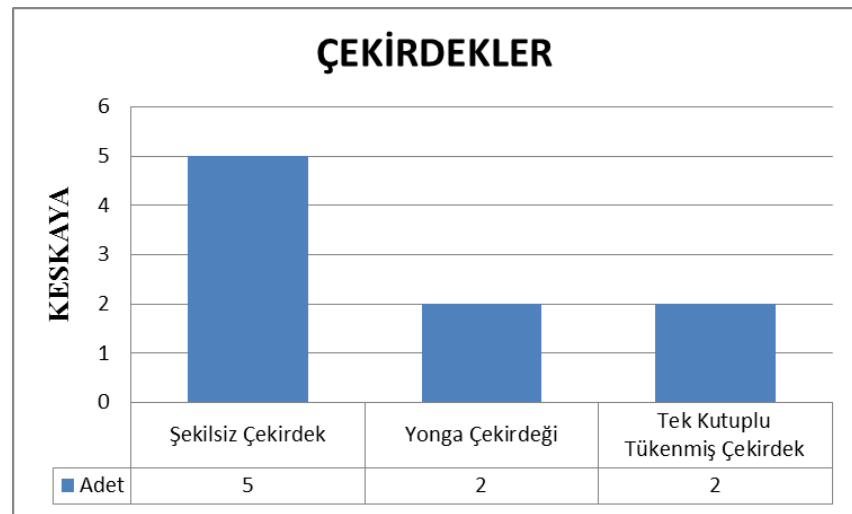
adedi kırmızı çakmaktaşı, 11 adeti kalsedon, 3 adeti opal, 1 adeti radyolarit ve 25 adeti de çakmaktaşıdan oluşmaktadır. Ele geçen yongalara bakıldığında ise 3 adedi obsidiyen, 3 adeti opal, 2 adeti radyolarit, 4 adeti kırmızı çakmaktaşı, 10 adeti kalsedon ve 26 adeti de çakmaktaşıdan oluşmaktadır.

Ele geçen taşımaları dağılımına bakıldığında ise 1 tanesi obsidiyenden olmak üzere 14 adet dilgi (bu dilgilerden 5 adedi yarım veya kırılmış durumdadır.), 6 adet dilgicik ve 1 adet yongamsı dilgiden oluşmaktadır (Grafik 4).



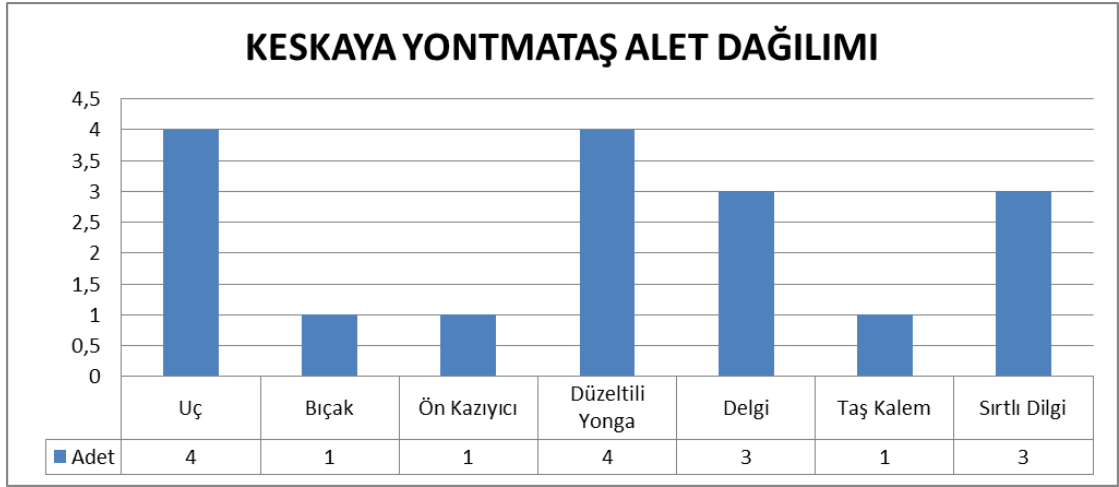
**Grafik 4:** Taşımaları Dağılımı

Ele geçen çekirdekler ise 5 adet şekilsiz çekirdek, 2 adet yonga çekirdeği, bir tanesi obsidiyenden olmak üzere 2 adet tek kutuplu tükenmiş çekirdekten oluşmaktadır (Grafik 5).



**Grafik 5:** Çekirdeklerin Dağılımı

Ele geçen aletler ise; 5 adet delgi, 4 adet uç, 4 adet düzeltili yonga, 1 adet bıçak, 1 adet ön kazıyıcı, 1 adet orak dilgisi ve 1 adette taş kalemden oluşmaktadır (Grafik 6).



**Grafik 6:** Keskaya Yontmataş Alet Dağılımı

Toplamda 6 adet ele geçen dilgiciklerin 3 adedi kalsedondan, 2 adedi radyolaritten ve 1 adedi de dendritli opalden yapılmıştır. Dilgiciklerin boyları 2,5 cm ile 2 cm arasında değişmektedir (bkz. Kat.126-131). Ele geçen dilgiciklerden yalnızca 1 tanesinin sağ kenarında düzeltiler bulunmaktadır. (Res. 86).



**Resim 86:** Dilgicikler

Toplamda 3 adet ele geçen sırtlı dilginin ise 2 adedi çakmaktaşıdan ve 1 adeti de kalsedondan yapılmıştır. Sırtlı dilgilerin uzunlukları 5 cm ile 4 cm arasında değişmektedir. Çakmaktaşıdan yapılmış bir sırtlı dilginin sağ kenarı kısmi düzeltilidir. Dorsal yüzün sol kenarı kabuklu olarak bırakılmış olup; topuk kısmı da kabukludur. Dilginin üzerinde yoğun ateşe maruz kaldığını gösteren yanık izleri bulunmaktadır. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan sırtlı dilgilerin bir tanesinin topuk kısmında

hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Dilgilerin bir kısmının proksimal kısmı ham olarak bırakılmıştır.

Toplamda 1 adet ele geçen bıçak ise çakmaktaşıdan yapılmıştır. Çakmaktaşıdan yapılmış olan bıçağın uzunluğu 7,6 cm, genişliği 3,5 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Düz topuklu olan bıçak dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır. Bıçağın sağ kenar keskin kenarı olup; sol kenarı ise kalın ve küt şekilde bırakılmıştır (Res. 87).



**Resim 87:** Bıçak

Toplamda 4 adet ele geçen uçlara bakıldığında ise 2 adedi çakmaktaşıdan, 1 adedi opalden ve 1 adedi de kırmızı çakmaktaşıdan yapılmıştır. Uçların genel özelliklerine bakıldığında ise, uçların boyları 3,2 cm ile 1,9 cm arasında değişmektedir. Uçlardan bir tanesinin proksimal kısmı oval bırakılarak sapa geçirmek amacı ile inceltiştir. Diğer bir ucun ise distal kısmı kırıktır. Ancak distal kısmından proksimal kısmına doğru kanat biçimi aldığı görülmektedir. Opalden yapılan bir ucun ise proksimal kısmının sağ kenarının bir bölümü ve distal kısmının bir bölümü ham olarak bırakılmıştır. Bu tür ucun benzeri Kanlıtaş Höyük'te gerçekleştirilen kazı çalışmalarında da ele geçmiştir<sup>30</sup>(Res. 88).



**Resim 88:** Uçlar

<sup>30</sup>Ayrıntılı bilgi için Kanlıtaş Höyük 2014-2015 yılı Kazı Raporu içerisinde yer alan Yrd. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı'nın Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi hakkında yazmış olduğu bölüme bakınız.

Toplamda 1 adet ele geçen ön kazıyıcı ise çakmaktaşıdan yapılmıştır. Ön kazıyıcının uzunluğu 3,7 cm, genişliği 3,6 cm ve kalınlığı 0,9 cm dir. Düz topuklu olan ön kazıyıcı ön yüzden düzeltilenmiştir. Bu tür ön kazıyıcıların deri işlemeciliğinde kullanıldığı bilinmektedir<sup>31</sup>. Tek bir örnek ele geçmesine rağmen yerleşimde deri işçiliğinin olabileceğini göstermesi açısından çok önemli bir buluntudur (Res. 89).



**Resim 89:** Ön Kazıyıcı

Toplamda 1 adet ele geçen taş kalem ise çakmaktaşıdan yapılmıştır. Taş kalemin uzunluğu 3,1 cm, genişliği 2 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Düz topuklu olan aletin proksimal kısmında hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Vurma yumrusu kaldırılmış olan aletin sivri kenarı distal kısmın sağ kenarına doğru uzanmaktadır. Bu tür aletler boncuk ve diğer süs eşyalarının yapılmasında kullanılan aletlerdendir<sup>32</sup>. Yerleşimde yapılan çalışmada boncuk vb. süs eşyalarına rastlanmamıştır. Ancak 2 adet tamamlanmış ama kırılmış halde mermer bilezik parçaları ele geçmiştir (Res. 90).



**Resim 90:** Taş Kalem

<sup>31</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Yalçınkaya, 1989.

<sup>32</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Odell, 2000.

3 adet ele geçen delgilerin ise 1 adedi opalden, 1 adeti kırmızı çakmaktaşıdan ve 1 adeti de çakmaktaşıdan yapılmıştır. Bu delgilerin uzunlukları 5,5 cm ile 3,5 cm arasında değişmektedir. Delgilerin tamamı yonga üzerine yapılmıştır. Çakmaktaşıdan yapılmış delginin dorsal yüz sağ kenarı distal kısımdan proksimal kısma kadar düzeltilenmiştir. Aletin sağ kenarı ise distal kısımdan proksimal kısma kadar kabuklu olarak bırakılmıştır (Res. 91).



**Resim 91:** Delgiler

1 adet yongamsı dilgi ise kırmızı çakmaktaşıdan yapılmıştır. Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan yongamsı dilginin uzunluğu 4,8 cm, genişliği 4,9 cm ve kalınlığı 1,6 cm dir. Vurma yumrusu belirgin olmayan aletin ventral kısmında hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Dorsal yüzün proksimal kısma yakın olan kısmı ham olarak bırakılmıştır (Res. 92).



**Resim 92:** Yongamsı Dilgi

1 adet ele geçen orak dilgisi ise çakmaktaşıdan yapılmış olup; üzerindeki silika parlaklığına bakıldığında tarımdan daha çok ot kesiminde kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Korobkova'nın orak dilgileri üzerine yaptığı deneysel çalışmalar, orak dilgilerin lateral kenarları üzerinde yer alan silika parlaklığının genişliğinin 0,1-0,3 cm arasında olması bunların tarım aktivitesinde değil de diğer bitkilerin kesiminde kullanılmış olduğunu göstermektedir (Korobkova 1996; 1999).



**Resim 93:** Orak Dilgisi

Bu orak dilgisinin uzunluğu 4,3 cm, genişliği 1,4 cm ve kalınlığı 0,2 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin dorsal yüz proksimal kısmın sol kenarında kısmi silika parlaklığı görülmektedir. Bu silika parlaklığının uzunluğuna bakıldığında 0,20-0,27 cm arasında yer alması bu orak dilgisinin ot kesiminde kullanıldığını göstermektedir(Res. 93).

Toplamda 14 adet ele geçen dilgiye bakıldığında ise 1 adedi obsidiyenden, 2 adeti kırmızı çakmaktaşıdan 4 adeti çakmaktaşıdan, 1 adeti opalden ve 1 adeti de kalsedondan yapılmış olup; kalan 5 adet dilgi ise çakmaktaşıdan yapılmış ancak yarım veya kırık durumdadır (Res. 94). Ele geçen dilgilerin boyları 5,5 cm ile 3,3 cm arasında değişmektedir. Obsidiyenden yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,9 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı 0,8 cm dir. Düz topuklu olan dilginin distal kısmında kırık mevcuttur. Dilgi yapımında kullanılan obsidiyenin Nenezi kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yerleşime en yakın kaynak olarak bilinen kırmızı çakmaktaşı kaynağı ise yine dilgi yapımında da kullanılmıştır. Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan bir dilginin topuk kısmı belirsizdir. Dilginin sağ ve sol kenarında kullanımdan kaynaklanan çentikler mevcuttur. Dilgilerden bir tanesi dere kenarında yuvarlanan bir çakmaktaşıdan yapılmıştır. Bu dilgi üzerinde dere kenarında yuvarlanmadan kaynaklanan kabuk

mevcuttur. Bu durum Orman Fidanlığı yerleşmesinin I-V. tabakalarında olduğu gibi bir hammadde sıkıntısına işaret edebilir. Ancak bu durumu tek bir parça üzerinden söyleyebilmek şimdilik zor görünmektedir. Dilgiler üzerinde çok fazla hatalı vurma izi bulunmaktadır. Bunun yanında dilgilerin bir kısmı kabuklu olarak bırakılmıştır.



**Resim 94:** Dilgiler

5 adet dilgiye bakıldığında ise bu dilgilerin yarım veya kırılmış oldukları görülmüştür. Ancak bu dilgilerden 2 tanesi hammaddeleri ile dikkat çekmektedir. Dilgilerden bir tanesi yerleşimin hemen yakınında bulunan kırmızı çakmaktaşıdan, diğeri ise opalden yapılmıştır. Ancak her iki dilgi de kırık durumda bulunmuştur.

Toplamda 4 adet ele geçen düzeltili yongalardan 1 tanesi kırmızı çakmaktaşıdan, 1 tanesi opalden, 1 tanesi kalsedondan ve diğer düzeltili yonga ise açık gri çakmaktaşıdan yapılmıştır (Res. 95). Yongaların uzunluğu 6 cm ile 2,5 cm arasında değişmektedir. Kırmızı çakmaktaşıdan yapılan düzeltili yongaya bakıldığında üçgen bir forma sahip olup; ham topuklu olduğu gözlemlenmektedir. Düzeltili yonganın uzunluğu 4 cm, genişliği 4,1 cm ve kalınlığı 1 cm dir. Düzeltili yonganın dorsal yüz sol kenarında pulcuk düzeltiler bulunmaktadır. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan yonganın yanarak bazı kısımlarının siyahlaştığı görülmektedir. Düzeltili yongalardan bir tanesinin dorsal yüzeyi yine kabuklu bırakılmıştır. Yongalar üzerinde hatalı vurma izleri göze çarpmaktadır.



**Resim 95:** Düzelteli Yongalar

Toplamda 2 adet tek kutuplu tükenmiş çekirdek ele geçmiş olup; bu çekirdeklerden bir tanesi obsidiyenden diğeri ise çakmaktaşıdan yapılmıştır (Res. 96). Obsidiyenden yapılmış olan tek kutuplu tükenmiş çekirdeğin yüksekliği 1,6 cm, genişliği 3,1 cm ve kalınlığı 1,5 cm dir. Çekirdek üzerinden çevresel şekilde yonga çıkarımı yapılmış olup; alt kısmı ham olarak bırakılmıştır. Obsidiyenin özelliklerine bakıldığında büyük bir ihtimalle Göllüdağ obsidiyeni olabileceği düşünülmektedir.



**Resim 96:** Tek Kutuplu Tükenmiş Çekirdekler

Aynı tipte yapılmış olan çakmaktaşıdan tek kutuplu tükenmiş çekirdeğin yüksekliği 2,3 cm, genişliği 3,3 cm ve kalınlığı 2,3 cm dir. Çekirdek üzerinden çevresel çıkarımlar yapılmış olup; özellikle arka yüzünde hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Her iki çekirdekte tip olarak birbirinin benzeridir. Ancak obsidiyenden yapılmış olan çekirdeğin alt kısmı kabuklu bırakılmıştır.

Toplamda 2 adet ele geçen yonga çekirdeklerinin ise 1 adedi çakmaktaşıdan ve 1 adeti de radyolaritten yapılmıştır (Res. 97). Çekirdekler üzerinde çevresel çıkarımlar bulunmaktadır. Vurma platformunun hazırlanmasının ardından çekirdekler üzerinden yongalar çıkarılmıştır. Vurma platformunun yonga çıkarımı yapılan kısımlarında hatalı vurma izleri mevcut olup, çekirdek ham bırakılan alanlar mevcuttur.



**Resim 97:** Yonga Çekirdekleri

5 adet şekilsiz çekirdeğin ise 3 tanesi çakmaktaşı, 1 tanesi kalsedon, 1 tanesi de kırmızı çakmaktaşıdan yapılmıştır. Şekilsiz çekirdeklerin büyük bir kısmı kabuklu olarak bırakılmış ancak çekirdekler üzerinde belirli bir düzen gözetmeksizin yonga çıkarımı yapılmaya çalışılmıştır. Çekirdeklerin üzerinde yoğun şekilde hatalı vurma izleri mevcuttur (Res. 98). Şekilsiz çekirdeklerden bir tanesinin ateşe maruz kaldığı anlaşılmıştır. Yanmış çekirdeğin yüzey rengi koyu gri ve siyah bir renk almıştır. Hemen hemen çekirdeklerin hepsinin dış kısımları kabuklu bırakılmıştır. Bu durum yonga çıkarımında bir sistem veya özenin olmadığını göstermektedir.



**Resim 98:** Şekilsiz Çekirdekler

Ele geçen 48 adet yongaya bakıldığında ise daha çok dolaylı vurma tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Yongalar içerisinde hammadde açısından en fazla kullanılan taş cinsi çakmaktaşıdır ( Res. 99).



**Resim 99:** Yongalar

Toplamda 48 adet ele geçen üretim artıklarında ise en fazla çakmaktaşı kullanılmışken; üretim artıkları arasında obsidiyenin de bulunması yerleşimde obsidiyenin de yongalanmış olduğunu göstermesi açısından önemlidir (Res. 100).



**Resim 100:** Üretim Artıkları

Yerleşim çevresindeki hammadde kaynaklarının saptanması amacı ile buluntu yeri merkez alınarak yaklaşık 3 km çapında bir alanda çalışma yapılmıştır. Keskaya'da kullanılan yontmataş aletlerin hammaddelerinin kaynaklarının belirlenmesi amacı ile

yürütülen bu çalışmada özellikle yerleşimde yoğun şekilde kullanılan çakmaktaşı, kalsedon, kırmızı çakmaktaşı, opal ve obsidiyenin bulunduğu alanlar belirlenmeye çalışılmıştır.

Yerleşimde bulunan obsidiyenlere bakıldığında ise biri daha koyu renkli, ikincisi ise daha saydam olmak üzere iki çeşit obsidiyenin olduğu görülmüştür. Koyu renkli olan obsidiyene bakıldığında içerisinde obsidiyenin renginden daha koyu beneklerin olduğu görülmektedir. Bu obsidiyenin uzmanlara danışılmasının ardından kaynaklarının Nenezi Dağı olduğu düşünülmektedir. Daha saydam olan diğer obsidiyenin ise Göllüdağ kökenli olduğu düşünülmektedir. İki farklı kaynaktan gelen bu obsidiyenlerin bu bölgeye takas usulü ile geldiği düşünülmektedir. Yerleşimde saptanan toplam 11 obsidiyenin büyük çoğunluğu daha koyu renkli obsidiyendendir. Bu obsidiyenlerden 1 tanesi dilgi, 1 tanesi de tek kutuplu tükenmiş bir çekirdektir. Kalan diğer obsidiyenler ise üretim artıklarından oluşmaktadır. Yerleşimde bu tür aletlerin ve çekirdeğin bulunması yerleşim içerisinde yontmataş alet üretildiğini düşündürmektedir.

### **3.2.2.Aslanapa**

#### **3.2.2.1.Konumu ve Araştırma Tarihçesi**

Aslanapa Höyük Kütahya'nın kuş uçuşu 25 km güneybatısında Aslanapa kasabasında yer almaktadır. Yaklaşık 140 m çapında ve 5 m yüksekliğinde geniş ve düz bir höyüktür. Dört adet çanak çömlek parçasına dayanılarak Geç Neolitik yerleşmeleri arasında görülen Aslanapa Höyüğü, ilk olarak D.H. French ve J. Mellart bilim dünyasına kazandırmıştır. 1991 yılında Prof. Dr. Turan Efe tarafından tekrar ziyaret edilmiştir. Efe'ye göre; höyüğün tepesinde tespit ettiği çukur önceden açılmış ve bu çukurdan çıkan toprakta Kalkolitik Dönem malzemesine rastlamıştır (Efe, 1993:19-20).

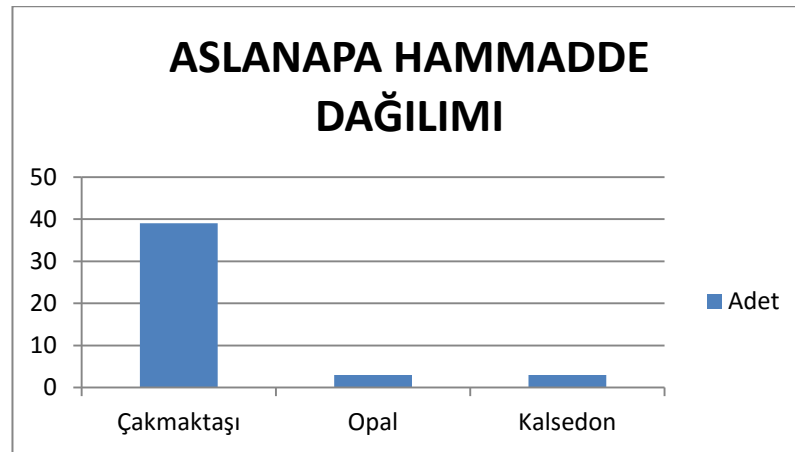
Günümüzde ise Aslanapa Höyük yoğun tarım faaliyetlerine maruz kalmış ve yüksekliği 5 metre olan höyük artık tarlalar arasında zor seçilebilmektedir. Bunun yanında höyüğün kuzeyine yamaçları sayılabilecek bir uzaklığa bir pancar deposu inşa edilmiştir (Res. 101)



**Resim 101:** Aslanapa Höyük'ün Günümüzdeki Görünümü

### 3.2.2.2.Yontmataş Endüstrisi

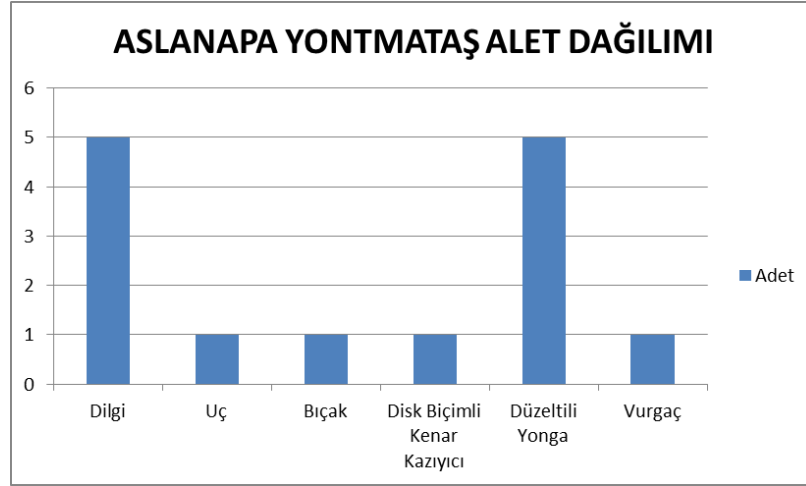
Yerleşme üzerinde yontmataş aletlerin belirlenmesi için Kütahya Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü'nden Uzman Arkeolog Serdar Ünan gözetiminde yapılan çalışmada toplamda 45 adet yontmataş buluntuya rastlanmıştır. Bu aletler hammaddeleri açısından değerlendirildiğinde en fazla kullanılan hammadde 39 adet ile çakmaktaşıdır. Çakmaktaşının ardından ise 3'er tane ile kalsedon ve opal gelmektedir (Grafik 7).



**Grafik 7:** Aslanapa Höyük Hammadde Dağılımı

Bu aletler kendi içerisinde tipolojik olarak ayrıldığında ise 5 adet dilgi, 1 adet uç, 1 adet bıçak, 3 adet delgi, 1 adet disk biçimli kenar kazıyıcı, 3 adet çekirdek, 5 adet

düzeltili yonga, 12 adet yonga, 13 adet üretim artığı ve 1 adet de çekirdek olarak kullanılmasının ardından vurgaca dönüştürülen yontmataş alet bulunmaktadır (Grafik 8). Ayrılan bu aletlerin hammadde tiplerine bakıldığında çakmaktaşının yoğun olduğu ancak bunun yanında çörtün de kullanıldığı görülmüştür.



**Grafik 8:** Aslanapa Höyük Yontmataş Alet Dağılımı

Ele geçen bu aletlerden 5 adet dilgi incelendiğinde bu dilgilerden 1 numara ile adlandırılan dilgi en dikkat çekici buluntudur (Res. 102). Kahverengi çakmaktaşından yapılan dilginin uzunluğu 7,6 cm genişliği 1,9 cm ve kalınlığı ise 0,4 cmdir. Baskı tekniği ile yapılan dilgi façetalı bir topuğa sahip olup; distal kısmı ince ve menteşe kırıklıdır. Dilginin sağ ve sol kenarlarında ise düzelti mevcut değildir. Bu dilgi buluntular arasındaki en uzun dilgi olması nedeni ile dikkat çekmektedir.



**Resim 102:** Dilgiler

2 numaralı dilginin ise uzunluğu 3,5 cm, genişliği 2,3 cm ve kalınlığı 0,8 cm dir. Açık kahverengi çakmaktaşından dolaylı vurma tekniği ile yapılmış dilginin distal kısmı

küt kırıklıdır. Düz topuklu olan dilginin ön yüzünde %50 korteks bulunmaktadır. Dilginin sağ ve sol kenarlarında düzelti mevcut değildir.

3 numaralı dilgi ise açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olup; uzunluğu 5 cm, genişliği 2,2 cm ve kalınlığı 0,6 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin proksimal kısmı kalındır. Distal kısmı ise küttür. Dilginin sağ kenarı dik bir açı yaparak keskin kenar oluşturmamaktadır. Dilginin arka yüzünde ise çekirdekten çıkarılmasının ardından yapılan başarısız düzelti izleri bulunmaktadır.

4 numaralı dilgi ise ham sırtlı bir dilgi olup; uzunluğu 4,1 cm, genişliği 2,2 cm ve kalınlığı 1 cm dir. Açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin sağ kenarında düzelti mevcut. Dilginin sol kenarı ise ham bırakılmış olup; sağ kenarı ise pulcuk düzeltilidir. Ele geçen beşinci dilgi ise kırık olduğundan sadece istatistik olarak değerlendirilmiştir.

Bu aletler içerisinde tek bir parça ile temsil edilen ve sütlü kahve çakmaktaşıdan yapılmış olan uç yerleşimin avlanma gelenekleri hakkında az da olsa bilgi vermektedir. 5 numara ile adlandırılan ucun uzunluğu 3,8 cm, genişliği 1,4 cm ve kalınlığı ise 0,4 cm dir. Sapa takılabilmesi için proksimal kısmı inceltelen ucun sol kenarında kullanımdan kaynaklanan kırıklar mevcuttur (Res. 103). Bu tip uçlar daha çok kuş vb. gibi küçük hayvanların avlanmasında kullanılmış olup; benzerleri Eskişehir'in Aşağı Kuzfındık köyünde bulunan ve Erken Kalkolitik Dönem yerleşmesi olan Kanlıtaş Höyük' te bulunmaktadır<sup>33</sup>.



**Resim 103:** Uç

<sup>33</sup>Ayrıntılı bilgi için Kanlıtaş Höyük 2014-2015 yılı Kazı Raporu içerisinde yer alan Yrd. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı'nın Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi hakkında yazmış olduğu bölüme bakınız.

6 numaralı alet ise dolaylı vurma tekniği ile yapılmış çakmaktaşı bir bıçaktır. Bu bıçağın uzunluğu 8,6 cm, genişliği 3,8 cm ve kalınlığı ise 1 cm dir. Her iki kenarı da düzeltili olan bıçağın distal kısmı küt kırılmıştır. Kenarları almaşık düzeltmeler ile düzeltilenmiş bıçağın ön yüz sol kenarında distal kısımdan başlayarak proksimal kısma kadar devam eden bir korteks bulunmaktadır (Res.104).



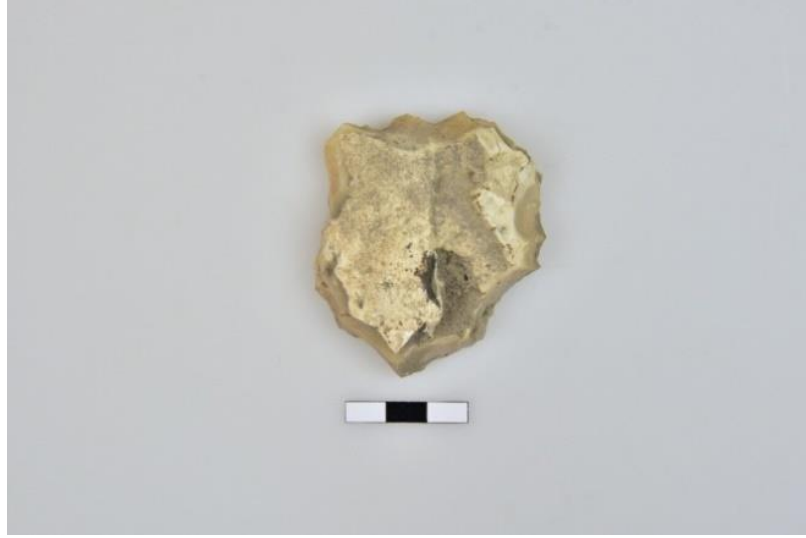
**Resim 104:** Bıçaklar

3 adet bulunan delgilerden 7 numara olarak adlandırılan delginin uzunluğu 5,6 cm, genişliği 3,4 cm ve kalınlığı ise 1,2 cm dir (Res. 105). Çörtten yonga üzerine yapılmış delginin ön yüzünün distal kısmı hariç diğer tüm bölümleri kortekslidir. Delginin vurma yumrusu oldukça belirgin olup; üzerinde hatalı vurma izleri mevcuttur. Düz bir topuğa sahip olan delgi ele geçen aletler içerisindeki çörtten yapılan tek alet olması nedeni ile önemlidir. Ele geçen diğer bir delgi ise 8 numara olarak adlandırılan ve yine yonga üzerine yapılmış çakmaktaşı delgidir. Düz topuklu olan delginin uzunluğu 3,4 cm, genişliği 3,8 cm ve kalınlığı 0,9 cm dir. Ele geçen 3. delginin ise delici ucu kırılmış olup; kısmen korunmuştur.



**Resim 105:** Taş Delgiler

9 numara ile adlandırılan alet ise disk biçimli bir kenar kazıyıcıdır. Kenar kazıyıcının uzunluğu 6,2 cm, genişliği 5,8 cm ve kalınlığı ise 1,6 cmdir. Çakmaktaşıdan iri bir yonganın kenarlarının dairesel şekilde düzeltilenmesi ile yapılan kazıyıcının ön yüzünün %80'inde korteks bulunmaktadır. Kazıyıcının kenarlarında kullanımdan kaynaklanan kırıkların yanında hatalı vurma izleri bulunmaktadır ( Res. 106).



**Resim 106:** Disk Biçimli Kazıyıcı

Ele geçen 3 adet çekirdekten ise birincisi prizmatik bir çekirdek olup; vurma düzleminin hazırlanmasının ardından çekirdek üzerinden toplamda 4 adet yonga çıkarılmıştır. Uzunluğu 4,2 cm, genişliği 4 cm ve kalınlığı 2,3 cm olan çakmaktaşı çekirdeğin üzerinde hatalı vurma izleri bulunmaktadır.

Diğer çekirdek ise iki vurma düzlemine sahiptir. Çekirdek üzerinde iki farklı kutup oluşturularak karşılıklı yonga çıkarımı yapılmıştır. Çıkan yongaların en büyüğünün uzunluğu 3,6 cm, en küçüğü ise 1,8 cm dir. Çekirdek üzerinde ham bırakılan alanlar bulunmaktadır.

Üçüncü çekirdek ise üzerinden yonga çıkarımının tamamlanmasının ardından kenarları düzeltilerek tekrar kullanılmıştır. Çakmaktaşıdan yapılan bu çekirdeğin daha sonra kullanılan kenarlarında kullanımdan kaynaklanan kırıklar bulunmaktadır (Res. 107).



**Resim 107: Çekirdekler**

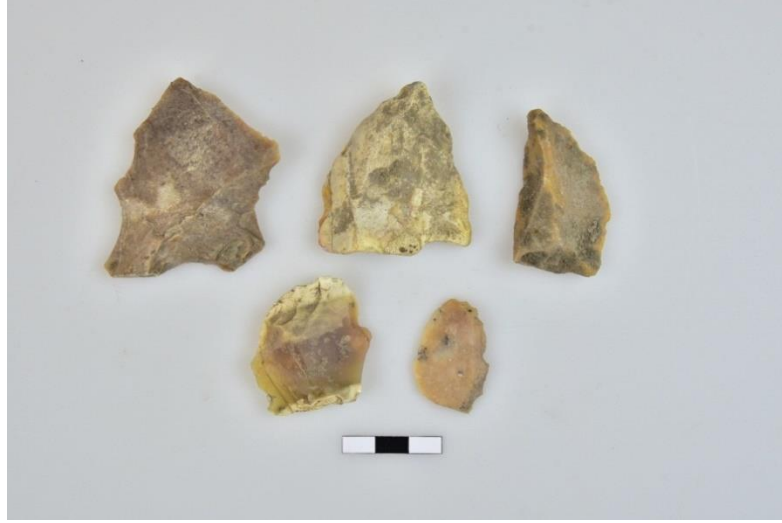
Ele geçen çekirdeklerden biri olan prizmatik çekirdeğin yapımında kullanılan beyaz çakmaktaşı yine ele geçen 6 numaralı bıçak ile hammadde açısından benzerlik göstermektedir.

Yerleşmede ele geçen 1 adet vurgaç ise çakmaktaşıdan yapılmış olup; ilk olarak tek kutuplu bir çekirdek olarak kullanılmış, daha sonra oval bir şekil verilerek vurgaç olarak kullanılmıştır. Vurgacın uzunluğu 7 cm, genişliği 7,7 cm ve kalınlığı ise 5,3 cm dir. Aletin vurgaç olarak kullanılan kenarında vurma kuvvetinden kaynaklanan kırıklar 7,7 cm uzunluğundadır. Kırıklar çevresinde vurma şiddeti ile vurma kenarından çıkan yongaların negatif izleri bulunmaktadır (Res. 108).



**Resim 108: Vurgaç**

Ele geçen 5 adet düzeltili yonga ise çakmaktaşıdan yapılmış olup; boyları 5,5 cm ve 3 cm arasında değişmektedir (Res. 109). Özellikle sarı renkli çakmaktaşıdan yapılan düzeltili yongaların hammaddesi Çavdarhisar İlçesi yakınlarında bulunmaktadır. Bu alanda ortaya çıkarılan Paleolitik Çağ buluntularının da bu renk çakmaktaşıdan yapıldığı bilinmektedir.



**Resim 109:** Düzelteli Yongalar

Düzeltilmiş yongalara bakıldığında ise çakmaktaşın yanı sıra kalsedon ve opalin de kullanıldığı görülmektedir. Ele geçen yongaların 6 adedi çakmaktaşından, 4 adedi kalsedondan ve 2 adedi de opalden yapılmıştır. Yongaların da bazılarının üst kısımlarının ham olarak bırakıldığı görülmektedir (Res. 110).



**Resim 110:** Yongalar

Ele geçen buluntular az miktarda olmasına rağmen bölgenin yontmataş alet endüstrisi hakkında az da olsa bilgi vermektedir. Aletlerin genel özelliklerine bakıldığında ise büyük çoğunluğunun yerleşim üzerinde günümüzde gerçekleştirilen tarım faaliyetlerinden dolayı kabukların olduğu görülmektedir. Bunun yanında yerleşim üzerinde gerçekleştirilen çalışmada çok fazla yontmataş buluntu ile karşılaşmamıştır. Ancak ele geçen aletler ile yine de yerleşimin yontmataş endüstrisi karakteri hakkında az da olsa bilgi edinilmiştir.

# **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

## **HAMMADDE KAYNAKLARININ XRF YÖNTEMİ İLE ANALİZİ**

### **VE SONUÇLARI**

#### **4.1. XRF YÖNTEMİ**

X Ray ilk kez Alman Fizikçi W. K. Röntgen 1891 yılında keşfedilmiştir. X Ray alanında yine C.G. Barkla (1910) ve H.G. Moseley (1913)'in yaptıkları çalışmalar bulunmaktadır. Söz konusu kişilerin yaptıkları çalışmalar ile elementler ve atomlar arasındaki ilişkilerin kurulmasına yardımcı olmuş ve bugün de kullanılan kimyada elementlerin atom numaralarının verilmesinde öncü olmuştur (Baysal 2013:8).

X Ray spektrometri elementlerin atomik numaraları ile enerji arasındaki ilişkilerin tanımlanmasıdır. Atomların orbital değişimi yöntemiyle ikincil durumda olan elementlerin X ışınları ile bombardımana tutularak hareketlendirildikten sonra tanımlanmasıdır. Floresans ise bombardıman ve iyonize işlemleri sırasında ortaya çıkan radyasyonun emisyonu ve farklı enerjilerde tekrar emisyonuna uğramasıdır. XRF enerjinin elementlerle ilişkilendirilmesi sistematığına bağlı olduğundan diğer yöntemlere göre daha çok tercih edilmektedir (Baysal 2013:8).

Son yıllarda arkeoloji ve jeo-arkeoloji alanlarında yoğun biçimde kullanılmaya başlanan XRF yöntemi ile özellikle de bu çalışmada olduğu gibi hammadde üzerinde çok sağlıklı ve kesin analizler yapılabilmektedir. Bu çalışmada yapılan XRF analizleri ile hammadde kaynağı ve söz konusu yerleşimler arasındaki ilişkiler kesin olarak saptanabilmektedir.

##### **4.1.1. Hammadde Kaynakları Üzerinde XRF Yönteminin Uygulanması**

Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nden alınan öğrenci yüzey araştırması izni ile araştırma konusu olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa yerleşimleri çevresinde tespit edilen hammadde kaynaklarından Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Mühendisliği Bölümü laboratuvarlarında bulunan XRF cihazında analiz

yapmak amacı ile örnekler toplanmıştır. Örneklerin toplanmasında direkt olarak kaynak alanları dikkate alınarak örneklerin homojen olmasına dikkat edilmiştir. Kaynaklardan toplanan bu örnekler daha sonra gerekli kodlama işlemlerinin yapılmasının ardından Anadolu Üniversitesi Malzeme Mühendisliği Bölümü'ne götürülmüştür.

#### 4.1.2. Örneklerinin Hazırlanması

Örneklerin hazırlanmasında iki aşamalı bir sistem uygulanmaktadır. İlk aşama örneklerin öğütülerek toz haline getirilmesi, ikinci aşama ise örneklerin eritilerek cam tabletler haline dönüştürülmesi ve daha sonra bu tabletlerin XRF makinasında analizlerinin yapılması şeklinde gerçekleşmektedir.

##### 4.1.2.1. Örneklerin Toz Haline Getirilmesi

Örneklerin hazırlanmasında ilk olarak XRF yönteminin uygulanabilmesi amacı ile örneklerin toz haline getirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Seramik Uygulama ve Araştırma laboratuvarlarında bulunan Halkalı Öğütücü cihazı ile kodları belirlenen örnekler toz haline getirilmiştir (Res. 111). Makine içerisinde bulunan çelik hazneye yaklaşık 10 gr. taş örneği çekiç yardımı ile kırılarak yerleştirilmiş ve ardından makineye yerleştirilerek 10 saniye öğütme işlemi gerçekleştirilmiştir. Her öğütme işleminin ardından çelik hazne fırça ve basınçlı hava yardımı ile tek bir toz tanesi kalmayacak şekilde temizlenmiştir. Bu işlen her örneğin öğütülmesinin ardından gerçekleştirilmiştir. Toplamda 26 adet örnek bu şekilde öğütülerek toz haline dönüştürülmüştür.



**Resim 111:** Toz Halindeki Örneklerin Görünümü

#### 4.1.2.4. Örneklerin Cam Tabletlere Dönüştürülmesi

Örneklerin öğütmelaboratuvarında toz haline dönüştürülmesinin ardından ikinci aşama olan cam tabletlerin oluşturulması aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada ilk olarak toz haline dönüştürülen örnekler hassas tartı yardımı ile 0,7 gr örnekten ve 7 gr'da lityum tetroborat olacak şekilde ölçülmüştür (Res.112)



**Resim 112:** Toz Halindeki Örneklerin Hassas Tartı Yardımı ile Ölçülmesi

Gerekli gramajların sağlanmasının ardından taş havana boşaltılan karışım yaklaşık 5 dakika boyunca homojen hale gelene kadar havaneli yardımı ile karıştırılmıştır (Res. 113).



**Resim 113:** Havan İçerisinde Örneğin Homojen Hale Getirilmesi

Örneğin homojen olduğunun anlaşılmasının ardından bir kâğıt üzerine boşaltılan karışım daha sonra platinden yapılmış yaklaşık 5 cm yüksekliğindeki krozenin içerisine boşaltılmıştır (Res. 114).



**Resim 114:** Platin Krozeler

Platin krozeler içerisine homojen şekilde boşaltılan karışım daha sonra eritmenin yapılabilmesi amacı ile XRF Numune Ergitme Cihazına yerleştirilmiştir (Res.115). Söz konusu bu eritme makinesi doğalgaz yardımı ile çalışmakta olup; örnekleri 1000 °C derece üzerinde bir sıcaklıkta eritmektedir.



**Resim 115:** XRF Numune Ergitme Cihazı ve Örneklerin Yerleştirilmesi

XRF Numune Ergitme Cihazına yerleştirilen örneklerin içerisine bir damlada lityum bromür damlatılmış; makinanın zaman sayacının başlatılmasının ardından çakmak yardımı ile tutuşturulmuştur (Res. 116). 15 dakika boyunca



**Resim 116:** XRF Numune Ergitme Cihazı Zaman Sayacı

örnekler makine üzerinde bulunan kollar yardımı ile daire biçiminde döndürülerek karıştırılmıştır (Res. 117).



**Resim 117:** Örneklerin Karıştırılarak Eritilmesi

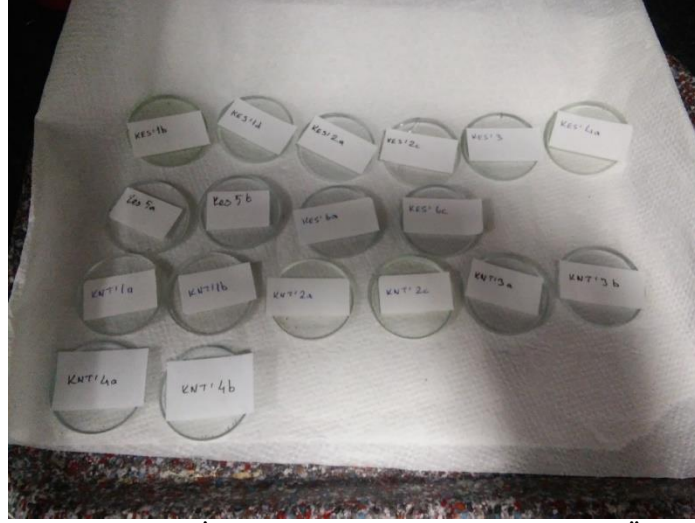
Zaman sayacı ile takip edilen eritme işlemi sırasında ilk dokuz dakika örneklerin eritilmesi ile geçmektedir. Ondan sonraki üç dakika makinenin ön kısmında bulunan kroze altlığı ile yine örneklerin ısıtılmasına devam ederek geçmekte olup; son 3 dakika ise soğuma kısmı olarak devam etmektedir. Ergitme makinesinin ön kısmında bulunan kroze altlıkları yine platinden yapılmış olup; işlemin son aşamasını oluşturmaktadır. Yaklaşık 12 dakika boyunca eriyen ve cam haline gelen örnekler daha sonra bu kroze altlıklarının içerisine boşaltılmaktadır (Res.118).



**Resim 118:**Eriyen Örneklerin Kroze Altlıklarına Boşaltılması ve Soğuma İşlemi

Üç dakika boyunca makine içerisinde ve çevresinde bulunan fanlar yardımı ile soğumaya bırakılan örnekler kroze kalıpları içerisinde cam haline dönüşmektedir. Bu döküm sırasında kroze altlıklarına boşaltılan örneklerin altlığın her tarafına eşit bir şekilde yayılmasına dikkat edilmiştir.

Soğuma kısmının tamamlanmasının ardından kroze kalıpları içerisinde bulunan örnekler bir cımbız yardımı ile yerlerinden alınarak elle temas etmeden kalıp içerisinden çıkarılmaktadır. Kalıp içerisinden çıkarılan ve cama dönüşmüş olan örneklere daha önceden hazırlanan etiketleri yapıştırılarak tam olarak soğuması için beklemeye alınmaktadır (Res.119).



**Resim 119:** Kalıp İçerisinden Çıkan Cama Dönüştürmüş Örnekler

Soğuma işleminin tamamlanmasının ardından örnekler Rigaku marka ZSX primus model dalga boyu saçınımlı X-ışını floresans (WDXRF) cihazına yerleştirilerek ölçüm işlemleri yapılmıştır (Res. 120).



**Resim 120:** XRF Cihazı Genel Görünümü

#### **4.2- XRF ANALİZİ SONUÇLARI VE HAMMADDE KAYNAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Porsuk Vadisi'nin önemli Kalkolitik Dönem yerleşimlerinden olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa yerleşimleri çevresinde gerçekleştirilen

yüzeysel araştırmalarında ortaya çıkarılan hammadde kaynaklarından örnekler alınmıştır. Bu hammadde kaynaklarından alınan toplamda 26 adet örnek Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Mühendisliği Bölümü laboratuvarlarında bulunan XRF cihazında analiz edilerek hem yerleşimler arası ilişkiler hem de hammadde kaynaklarının kullanımı ile ilgili daha önce düşünölen ancak analiz sonuçları ile kesinlik kazanan bazı sonuçlar ortaya çıkarılmıştır<sup>34</sup>.

Analizi yapılan toplam 26 örneğin 5 tanesi Kanlıtaş Höyük çevresinde bulunan hammadde kaynaklarından ve 5 tanesi de yerleşimden alınmış yontmataşlardan oluşmaktadır. Keskaya ve çevresinde bulunan 10 adet örneğin ise yine 4 tanesi hammadde kaynaklarından, kalan 6 adet örnek ise yerleşimden alınmış olup; bunlardan 2 tanesi obsidiyendir. Ancak bölgede bilinen bir obsidiyen yatağı bulunmamakla birlikte bu obsidiyenlerin Orta Anadolu kökenli olduğu düşünölmektedir. Geri kalan 6 örnekten 3 tanesi Orman Fidanlığı'ndan alınan aletlerden ve 3 tanesi de Aslanapa çevresinde bulunan kaynaklardandır (Tablo 9).

**Tablo 9:** XRF Numune Listesi ve Hammadde Kaynakları

Yerleşim	Hammadde Kaynağı	Hammadde	Numune Numarası	Numune Türü
Kanlıtaş	Akyokuş	akmaktaşı	KNT'1a	Hammadde
Kanlıtaş	x	çakmaktaşı	KNT'1b	Üretim Artığı
Kanlıtaş	Dereyalak	Opal	KNT'2a	Hammadde
Kanlıtaş	x	Opal	KNT'2c	Üretim Artığı
Kanlıtaş	Dereyalak	Opal	KNT'5a	Hammadde
Kanlıtaş	x	Opal	KNT'5b	Üretim Artığı
Kanlıtaş	Taşköprü	Dendritli Opal	KNT'3a	Hammadde
Kanlıtaş	x	Dendritli Opal	KNT'3b	Üretim Artığı
Kanlıtaş	Nusret Köy	Kalsedon	KNT'4a	Hammadde
Kanlıtaş	x	Kalsedon	KNT'4b	Üretim Artığı
Keskaya	Kırmızı akmaktaşı Yatağı	akmaktaşı	KES'1b	Hammadde
Keskaya	x	akmaktaşı	KES'1d	Üretim Artığı
Keskaya	1 km Güneybatısı	akmaktaşı	KES'2a	Hammadde
Keskaya	x	akmaktaşı	KES'2c	Üretim Artığı
Keskaya	Bilinmiyor	Obsidiyen	KES'3	Üretim Artığı
Keskaya	Bilinmiyor	Obsidiyen	KES'4a	Üretim Artığı
Keskaya	1 km Güneybatısı	akmaktaşı	KES'5a	Hammadde
Keskaya	x	akmaktaşı	KES'5b	Üretim Artığı
Keskaya	1 km Güneybatısı	akmaktaşı	KES'6a	Hammadde
Keskaya	x	akmaktaşı	KES'6c	Üretim Artığı
Orman Fidanlığı	Akyokuş	akmaktaşı	OF'1a	Üretim Artığı
Orman Fidanlığı	Akyokuş	akmaktaşı	OF'2a	Üretim Artığı
Orman Fidanlığı	Bilinmiyor	Opal	OF'3a	Üretim Artığı
Aslanapa	Dere Köyü- Kureyşler Köyü	Opal	ASP'1a	Hammadde
Aslanapa	Dere Köyü- Kureyşler Köyü	akmaktaşı	ASP'2a	Hammadde
Aslanapa	Dere Köyü- Kureyşler Köyü	Kalsedon	ASP'3a	Hammadde

<sup>34</sup>XRF Analiz Sonuçları Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Mühendisliği Bölümü laboratuvarlarında XRF Uzmanı Aslan Gencer ile birlikte değerlendirilmiştir.

Kaynaklardan ve yerleşimlerden alınan örnekler üzerinde yapılan XRF çalışmalarında ilk olarak Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 3,5 km olan Akyokuş Mevkii'nden alınan ve KNT'1A örnek numarası verilen numune ile başlanmıştır. Bu örneğe benzer olarak Kanlıtaş Höyük'ten alınan ve KNT'1B örnek numarası verilen üretim artığı da karşılaştırma yapılmak üzere eklenmiştir. Bu örnekler üzerinde yapılan XRF analizlerinde her iki örnekte de SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Demir Oksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Alüminyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 10). Bu oranların birbiri ile karşılaştırılması sonucunda her iki örneğin %95 oranında aynı yerden olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen bu verilerle Akyokuş Mevkii'nde bulunan çakmaktaşı yataklarının Kanlıtaş Höyük'te yontmataş alet yapımında kullanıldığı kesinleşmiştir. Bunun yanında Akyokuş Mevkii'nde yapılan çalışmada Kanlıtaş Höyük'te kullanılan yontmataşların benzeri yonga ve çekirdekler de ele geçmiştir.

**Tablo 10:** KNT'1A-KNT'1B XRF Analiz Sonuçları

2016- 3- 1 15:30

SQX Calculation Result							
Sample : KNT 1A				Date analyzed : 2016- 2- 4 12:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 1A			
				File : KNT 1A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1251	mass%	0.0292	Al-KA	0.2223	0.1270
2	SiO <sub>2</sub>	99.3827	mass%	0.0794	Si-KA	175.2689	100.9417
3	K <sub>2</sub> O	0.0214	mass%	0.0074	K -KA	0.2357	0.0217
4	CaO	0.1240	mass%	0.0114	Ca-KA	1.1317	0.1260
5	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0449	mass%	0.0114	Cr-KA	0.5474	0.0456
6	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3019	mass%	0.0083	Fe-KA	8.9612	0.3067
Sample : KNT 1B				Date analyzed : 2016- 2- 4 12:47			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 1B			
				File : KNT 1B			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na <sub>2</sub> O	0.1213	mass%	0.0723	Na-KA	0.0227	0.1213
2	MgO	0.6906	mass%	0.0582	Mg-KA	0.3853	0.6907
3	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1744	mass%	0.0249	Al-KA	0.3048	0.1744
4	SiO <sub>2</sub>	97.0493	mass%	0.0773	Si-KA	168.3572	97.0680
5	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.1050	mass%	0.0072	P -KA	0.5075	0.1050
6	K <sub>2</sub> O	0.0431	mass%	0.0078	K -KA	0.4690	0.0431
7	CaO	1.5500	mass%	0.0117	Ca-KA	13.9321	1.5503
8	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0434	mass%	0.0122	Cr-KA	0.5155	0.0434
9	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.2230	mass%	0.0083	Fe-KA	6.4556	0.2231

Dereyalak Köyü'nün 300 m kuzeybatısında bulunan opal kaynağından ise 2 adet örnek alınmış ve Kanlıtaş Höyük'ten alınan 2 örnek ile birlikte analizleri yapılarak değerlendirilmiştir. Hammadde kaynağından alınan örnekler KNT'2A ve KNT'5A numaraları verilmiştir. Kanlıtaş Höyük'ten alınan 2 adet üretim artığına ise KNT'2C ve KNT'5B numaraları verilerek karşılaştırma yapılmak üzere analizleri yapılmıştır. Analizleri yapılan bu örneklerden KNT'2A ve KNT'2C örneklerinin %98 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Bu örnekler üzerinde yapılan XRF analizlerinde her iki örnekte de SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 11).

**Tablo 11:**KNT'2A ve KNT'2C Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

2016- 3- 1 15:30

SQX Calculation Result							
Sample : KNT 2A				Date analyzed : 2016- 2- 4 12:59			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 2A			
File :		KNT 2A					
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	2.8113	mass%	0.0558	Mg-KA	1.5433	2.7644
2	SiO <sub>2</sub>	96.9268	mass%	0.0775	Si-KA	164.9291	95.3094
3	CaO	0.0430	mass%	0.0114	Ca-KA	0.3806	0.0423
4	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0650	mass%	0.0114	Cr-KA	0.7680	0.0639
5	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1539	mass%	0.0085	Fe-KA	4.4331	0.1513
Sample : KNT 2C				Date analyzed : 2016- 2- 4 13:11			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 2C			
File :		KNT 2C					
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	1.7939	mass%	0.0555	Mg-KA	0.9850	1.7649
2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.2107	mass%	0.0255	Al-KA	0.3618	0.2073
3	SiO <sub>2</sub>	97.4473	mass%	0.0797	Si-KA	166.0462	95.8722
4	SO <sub>3</sub>	0.0117	mass%	0.0125	S -KA	0.0400	0.0115
5	K <sub>2</sub> O	0.0332	mass%	0.0077	K -KA	0.3547	0.0326
6	CaO	0.1068	mass%	0.0114	Ca-KA	0.9447	0.1051
7	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0483	mass%	0.0126	Cr-KA	0.5713	0.0475
8	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3481	mass%	0.0084	Fe-KA	10.0173	0.3425

KNT'5A ve KNT'5B örneklerinin ise %95 oranında benzerliğe sahip olduğu anlaşılmaktadır. Analizleri yapılan bu örneklerde Na<sub>2</sub>O( Sodyum Dioksit), K<sub>2</sub>O (Potasyum Oksit), SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür (Tablo 12). Dereyalak yakınlarından gelen bu örneklerin yanında alanda

yapılan çalışmalarda da Kanlıtaş Höyük'te kullanılanlara benzer olarak yonga parçalarına ve çekirdeklere de rastlanmıştır.

**Tablo 12:**KNT'5A ve KNT'5B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

2016- 3- 1 15:32

SQX Calculation Result							
Sample : KNT 5A				Date analyzed : 2016- 2- 4 14:11			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 5A			
File : KNT 5A							
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.0938	mass%	0.0602	Na-KA	0.0195	0.1039
2	SiO2	99.5696	mass%	0.0751	Si-KA	191.6745	110.3733
3	K2O	0.0250	mass%	0.0069	K -KA	0.3007	0.0277
4	CaO	0.0558	mass%	0.0099	Ca-KA	0.5561	0.0619
5	Fe2O3	0.2558	mass%	0.0074	Fe-KA	8.2956	0.2836
Sample : KNT 5B				Date analyzed : 2016- 2- 4 14:23			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 5B			
File : KNT 5B							
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.0707	mass%	0.0771	Na-KA	0.0126	0.0673
2	MgO	0.1127	mass%	0.0467	Mg-KA	0.0599	0.1074
3	SiO2	99.5246	mass%	0.0759	Si-KA	164.6979	94.8405
4	P2O5	0.0091	mass%	0.0075	P -KA	0.0419	0.0087
5	SO3	0.0131	mass%	0.0116	S -KA	0.0434	0.0125
6	K2O	0.0261	mass%	0.0078	K -KA	0.2705	0.0249
7	CaO	0.1003	mass%	0.0112	Ca-KA	0.8581	0.0955
8	Fe2O3	0.1434	mass%	0.0084	Fe-KA	3.9979	0.1367

Diğer önemli hammadde kaynaklarından biri de Kanlıtaş Höyük'ün 1 km kuzeydoğusunda bulunan Taşköprü Tepesidir. Bu alanda yumrular halinde dendritli opaller bulunmaktadır. Bu alandan 1 adet örnek alınarak KNT'3A olarak adlandırılmıştır. Bu alandan alınan örnekle karşılaştırma yapmak amacı ile Kanlıtaş Höyük'ten KNT'3B numaralı bir üretim artığı da alınarak analiz edilmiştir. Bu örnekler üzerinde yapılan XRF analizlerinde her iki örnekte de SiO2(Silisyum Dioksit), Fe2O3 (Demir Oksit), oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 13). Ortaya çıkan bu sonuçlar değerlendirildiğinde bu örneklerin %99 oranında aynı olduğu ve Kanlıtaş Höyük yerleşimcilerinin bu alanı yontmataş alet yapımında hammadde kaynağı olarak kullandıkları anlaşılmıştır.

Kanlıtaş Höyük'e en yakın konumda bulunan bu alanda yapılan arazi çalışmalarında yine Kanlıtaş Höyük'te kullanılanlar ile aynı nitelikte olan yonga

parçaları ve üretim artıkları ele geçmiştir. Bu alanda dendritli opallerin yanında radyolaritte bulunmaktadır. Ancak radyolaritten herhangi bir örnek alınmadığı için analiz çalışmaları yapılamamıştır.

**Tablo 13:** KNT'3A ve KNT'3B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

SQX Calculation Result							
Sample : KNT 3A				Date analyzed : 2016- 2- 4 13:23			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 3A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	SiO2	99.7623	mass%	0.0783	Si-KA	176.3424	101.5259
2	P2O5	0.0055	mass%	0.0072	P -KA	0.0270	0.0056
3	CaO	0.0644	mass%	0.0107	Ca-KA	0.5887	0.0655
4	Fe2O3	0.1678	mass%	0.0080	Fe-KA	4.9972	0.1708
Sample : KNT 3B				Date analyzed : 2016- 2- 4 13:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 3B			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	1.1163	mass%	0.0526	Mg-KA	0.6166	1.1046
2	Al2O3	0.3466	mass%	0.0284	Al-KA	0.5994	0.3430
3	SiO2	98.1559	mass%	0.0784	Si-KA	168.3699	97.1261
4	SO3	0.0213	mass%	0.0113	S -KA	0.0732	0.0211
5	K2O	0.0642	mass%	0.0084	K -KA	0.6899	0.0635
6	CaO	0.1042	mass%	0.0112	Ca-KA	0.9266	0.1031
7	MnO	0.0407	mass%	0.0092	Mn-KA	0.8140	0.0402
8	Fe2O3	0.1507	mass%	0.0519	Fe-KB1	0.8739	0.1491

Hammadde kaynağı olarak kullanılmış olan bir diğer alan ise Yukarı Kuzfındık Köyü'nün yaklaşık 3 km güneybatısında, Eskişehir-Kütahya il sınırında bulunan Nusret Köyü'nde yer almaktadır. Alanın Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı yaklaşık 5 km'dir. Bu alanda bloklar halinde kalsedon ve çakmaktaşları bulunmaktadır. Analiz yapmak amacı ile bu alandan KNT'4A numarası verilen 1 adet örnek alınmıştır. Bu örnekle karşılaştırma yapmak amacı ile Kanlıtaş Höyük'ten de KNT'4B numarası verilerek başka bir örnek alınmıştır. Her iki örnek üzerinde yapılan XRF analizlerinde MgO (Magnezyum Oksit), SiO2(Silisyum Dioksit), Fe2O3 (Demir Oksit) ve CaO (Kalsiyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 14). Elde edilen analizler değerlendirildiğinde her iki örneğinde %95 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Özellikle SiO2(Silisyum Dioksit) oranlarının her iki örnekte de %99

oranında aynı olması her iki örneğinde benzer olduğunu göstermektedir. Bunun yanında yine bu alanda yapılan arazi çalışmasında yonga parçalarına rastlanmıştır. Bununla birlikte alanda alet yapımına uygun çevreye yayılmış şekilde yumrular halinde çakmaktaşı ve kalsedonlar bulunmaktadır.

**Tablo 14:** KNT'4A ve KNT'4B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

2016- 3- 1 15:31

SQX Calculation Result							
Sample : KNT 4A				Date analyzed : 2016- 2- 4 13:47			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 4A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	0.0374	mass%	0.0512	Mg-KA	0.0213	0.0381
2	SiO2	99.7298	mass%	0.0780	Si-KA	176.4752	101.6074
3	P2O5	0.0100	mass%	0.0067	P -KA	0.0493	0.0102
4	CaO	0.0533	mass%	0.0107	Ca-KA	0.4873	0.0543
5	Fe2O3	0.1695	mass%	0.0079	Fe-KA	5.0534	0.1727
Sample : KNT 4B				Date analyzed : 2016- 2- 4 13:59			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 4B			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	0.0395	mass%	0.0516	Mg-KA	0.0221	0.0396
2	Al2O3	0.1486	mass%	0.0254	Al-KA	0.2606	0.1489
3	SiO2	99.4692	mass%	0.0786	Si-KA	173.1069	99.6916
4	SO3	0.0144	mass%	0.0121	S -KA	0.0502	0.0145
5	K2O	0.0466	mass%	0.0079	K -KA	0.5066	0.0467
6	CaO	0.0613	mass%	0.0110	Ca-KA	0.5518	0.0614
7	Cr2O3	0.0481	mass%	0.0116	Cr-KA	0.5785	0.0482
8	Fe2O3	0.1724	mass%	0.0079	Fe-KA	5.0510	0.1728

Diğer bir yerleşme olan Keskaya ve çevresinde de bir takım hammadde kaynaklarına rastlanmıştır. Bu kaynaklardan en önemlisi yerleşimin 1 km güneydoğusunda bulunan kırmızı renkli çakmaktaşı yatağıdır. Bu alandan KES'1B numarası verilerek 1 adet örnek alınmıştır. Keskaya yerleşimi üzerinde yapılan çalışmalarda bu tip çakmaktaşıdan yapılmış aletlerin bulunması üzerine üretim artıkları içerisinden 1 adet karşılaştırma yapmak amacı ile KES'1D numarası verilerek örnek alınmıştır. Her iki örnek üzerinde yapılan XRF analizlerinde SiO2(Silisyum Dioksit), CaO (Kalsiyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 15). Ancak Fe2O3 (Demir Oksit) oranları arasında bir fark görülmektedir. Bu farkın özellikle KES'1D örneğinin oluşturulması sırasında tam olarak homojen olmamasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Ancak yine de her iki örneğin %95 oranında aynı olduğu

anlaşılmıştır. Alanın kırmızı bir renge sahip olduğu düşünüldüğünde bu durumun demir oksitle ilgili olduğu bilinmektedir. Benzer oldukları %95 oranında kanıtlanan bu örneklerin özellikle demir oranları arasındaki fark belki de yerleşimden alınan örneğin uzun süre toprak altında kalmasından kaynaklanmış olabilir. Bu tür değişimlerin hava kirliliği ve örneklerin uzun süre hava ile teması sonucunda olabileceği söylenmiştir.<sup>35</sup>

**Tablo 15: KES'1B ve KES'1D Örnekleri XRF Analiz Sonuçları**

2016- 2-10 08:34

SQX Calculation Result							
Sample : KES 1B				Date analyzed : 2016- 2- 4 10:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KES 1B			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	1.1336	mass%	0.0535	Mg-KA	0.6251	1.1217
2	Al2O3	0.2682	mass%	0.0320	Al-KA	0.4629	0.2653
3	SiO2	96.8545	mass%	0.0770	Si-KA	165.9180	95.8359
4	SO3	0.0397	mass%	0.0112	S -KA	0.1364	0.0392
5	CaO	0.1137	mass%	0.0111	Ca-KA	1.0130	0.1125
6	Cr2O3	0.1136	mass%	0.0118	Cr-KA	1.3523	0.1124
7	Fe2O3	1.4768	mass%	0.0088	Fe-KA	42.5897	1.4612
Sample : KES 1D				Date analyzed : 2016- 2- 4 10:47			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KES 1D			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	0.4314	mass%	0.0515	Mg-KA	0.2446	0.4385
2	SiO2	98.7469	mass%	0.0755	Si-KA	174.1882	100.3908
3	K2O	0.0431	mass%	0.0076	K -KA	0.4761	0.0438
4	CaO	0.1163	mass%	0.0107	Ca-KA	1.0626	0.1182
5	Cr2O3	0.0441	mass%	0.0120	Cr-KA	0.5381	0.0448
6	MnO	0.0321	mass%	0.0089	Mn-KA	0.6626	0.0327
7	Fe2O3	0.5861	mass%	0.0508	Fe-KB1	3.4841	0.5959

Diğer iki örnek ise obsidiyenden olup; Keskaya'da yapılan yüzey araştırması sırasında ele geçmiştir. Ele geçen bu örnekler KES'3 ve KES'4A numaraları verilerek analizleri yapılmıştır. Her ne kadar kaynakları bilinmese de Orta Anadolu kökenli olduğu düşünülen obsidiyenlerin %99 oranında aynı kaynaktan ancak farklı damarlardan olduğu anlaşılmıştır. Her iki örnek üzerinde yapılan XRF analizlerinde SiO2(Silisyum Dioksit), Na2O (Sodyum Oksit), K2O(Potasyum Oksit),

<sup>35</sup>Örnekler üzerinde bu tür değişimlerin olabileceği hakkındaki bilgiler Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Malzeme Mühendisliği Bölümünden XRF Uzmanı Aslan Gencer ile yapılan görüşmeler sonucunda öğrenilmiştir.

MnO(Magnezyum Oksit) ve Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Demir Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 16). Bu örneklerin analizi sonucunda elde edilen verilerin özellikle Orta Anadolu’da bulunan obsidiyen kaynakları ile karşılaştırılması sonucunda Nenezi Dağı ve Kayırlı kökenli olduğu anlaşılmıştır.

**Tablo 16:** KES’3 ve KES’4A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

2016-3-1 15:28

SQX Calculation Result							
Sample : KES 3				Date analyzed : 2016-2-4 11:23			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KES 3			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	5.1024	mass%	0.0896	Na-KA	0.9958	5.3096
2	MgO	0.2194	mass%	0.0534	Mg-KA	0.1264	0.2283
3	Al2O3	13.6706	mass%	0.1077	Al-KA	24.6868	14.2257
4	SiO2	73.6170	mass%	0.0667	Si-KA	129.7794	76.6063
5	P2O5	0.0262	mass%	0.0065	P -KA	0.1334	0.0273
6	Cl	0.0861	mass%	0.0163	Cl-KA	0.2982	0.0896
7	K2O	4.5457	mass%	0.0109	K -KA	51.9384	4.7303
8	CaO	1.1314	mass%	0.0117	Ca-KA	10.3832	1.1773
9	TiO2	0.1349	mass%	0.0213	Ti-KA	0.5605	0.1404
10	MnO	0.0782	mass%	0.0093	Mn-KA	1.5947	0.0814
11	Fe2O3	1.3880	mass%	0.0510	Fe-KB1	8.1591	1.4444
Sample : KES 4A				Date analyzed : 2016-2-4 11:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KES 4A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	4.9906	mass%	0.0959	Na-KA	0.9571	5.1016
2	Al2O3	12.5560	mass%	0.1043	Al-KA	22.2950	12.8353
3	SiO2	75.6325	mass%	0.0701	Si-KA	131.2790	77.3147
4	SO3	0.0277	mass%	0.0114	S -KA	0.0997	0.0283
5	Cl	0.0420	mass%	0.0164	Cl-KA	0.1426	0.0429
6	K2O	4.8660	mass%	0.0114	K -KA	54.5493	4.9742
7	CaO	0.6970	mass%	0.0117	Ca-KA	6.2664	0.7125
8	TiO2	0.0846	mass%	0.0244	Ti-KA	0.3454	0.0865
9	MnO	0.0885	mass%	0.0089	Mn-KA	1.7759	0.0905
10	Fe2O3	1.0150	mass%	0.0493	Fe-KB1	5.8716	1.0376

Keskaya ve çevresinde yapılan çalışmalarda bulunan diğer alanlardan bir tanesi de yerleşimin 1 km güneybatısında Porsuk Çayı’nın eski sekilerinde bulunan alandır. Bu alan bir hammadde kaynağından çok çakmaktaşı, opal ve radyolaritlerin yumrular halinde bulunabildiği bir alandır. Bu alandan alınan ve KES’5A numarası verilen örnek ile yerleşimden alınan ve KES’5B numarası verilen örneklerin analizleri yapılmıştır. Her iki örnek üzerinde yapılan XRF analizlerinde SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Alimünyum Oksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu

görülmektedir (Tablo 17). Bu sonuçlar ele alındığında her iki örneğinde %95 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Bu durum Keskaya yerleşimcilerinin sadece hammadde kaynaklarından değil, Porsuk Çayı'nın sekilerinde ve çevrelerinde buldukları alet yapabilecek her türlü yumruyu, parçayı kullandıklarını göstermektedir.

**Tablo 17: KES'5A ve KES'5B Örnekleri XRF Analiz Sonuçları**

SQX Calculation Result							
Sample : KES 5A				Date analyzed : 2016-2-4 11:47			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7 Ratio: 10.0000				Matching library: KES 5A			
				File :			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	0.0544	mass%	0.0496	Mg-KA	0.0309	0.0554
2	Al2O3	0.2526	mass%	0.0294	Al-KA	0.4497	0.2570
3	SiO2	99.3418	mass%	0.0776	Si-KA	175.4568	101.0644
4	K2O	0.0423	mass%	0.0077	K -KA	0.4672	0.0430
5	CaO	0.0517	mass%	0.0109	Ca-KA	0.4723	0.0526
6	Cr2O3	0.0589	mass%	0.0116	Cr-KA	0.7189	0.0599
7	Fe2O3	0.1984	mass%	0.0083	Fe-KA	5.9002	0.2018
Sample : KES 5B				Date analyzed : 2016-2-4 11:59			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7 Ratio: 10.0000				Matching library: KES 5B			
				File :			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Al2O3	0.2241	mass%	0.0254	Al-KA	0.3895	0.2226
2	SiO2	98.8908	mass%	0.0797	Si-KA	170.5685	98.2701
3	P2O5	0.0378	mass%	0.0073	P -KA	0.1813	0.0376
4	K2O	0.1099	mass%	0.0082	K -KA	1.1867	0.1092
5	CaO	0.1456	mass%	0.0113	Ca-KA	1.2999	0.1447
6	Cr2O3	0.0379	mass%	0.0124	Cr-KA	0.4519	0.0377
7	MnO	0.1309	mass%	0.0096	Mn-KA	2.6526	0.1300
8	Fe2O3	0.4229	mass%	0.0535	Fe-KB1	2.4530	0.4203

Diğer önemli yerleşmelerden bir tanesi olan Orman Fidanlığı çevresinde yapılan arazi çalışmalarında yerleşimin yaklaşık 5 km çevresinde herhangi bir hammadde kaynağına rastlanamamıştır. Ancak yerleşimden alınan ikisi çakmaktaşı, biri opal olmak üzere toplamda 3 üretim artığı üzerinde analiz çalışmaları yapılmıştır. OF'1A, OF'2A, OF'3A numaraları verilen bu örneklerin yerleşim çevresinde herhangi bir hammadde kaynağının bulunmaması ve analiz edilecek olan örnekler üzerinde yapılan gözlemlerde özellikle çakmaktaşılarının Akyokuş Mevkii'nde bulunan çakmaktaşıları ile benzerlik göstermesi üzerine Akyokuş Mevkii'nden alınmış olan KNT'1A örneği ile karşılaştırılması düşünülmüştür. Bu amaçla, ilk olarak Orman Fidanlığı yerleşiminden alınan örneklerin analizleri yapılmıştır.

Yapılan bu analiz sonuçlarında özellikle iki örneğin Akyokuş Mevkii'nden alınan örnek ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır. Özellikle OF'2A ve KNT'1A örneklerinin %99 oranında benzer oldukları saptanmıştır. Her iki örnek birbiri ile

karşılaştırıldığında özellikle SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Fe<sub>2</sub>O (Demir Oksit), K<sub>2</sub>O ( Potasyum Oksit) oranlarının çok yakın olduğu görülmüştür (Tablo 18).

**Tablo 18:** OF'2A ve KNT'1A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları

2016- 3- 1 15:32

SQX Calculation Result							
Sample : OF 2A				Date analyzed : 2016- 2-19 21:41			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: OF 2A			
File :				OF 2A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	0.0524	mass%	0.0492	Mg-KA	0.0295	0.0528
2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0810	mass%	0.0219	Al-KA	0.1428	0.0816
3	SiO <sub>2</sub>	99.5126	mass%	0.0786	Si-KA	174.1065	100.2669
4	K <sub>2</sub> O	0.0270	mass%	0.0076	K -KA	0.2952	0.0272
5	CaO	0.0559	mass%	0.0108	Ca-KA	0.5055	0.0563
6	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.2712	mass%	0.0082	Fe-KA	7.9924	0.2732
Sample : KNT 1A				Date analyzed : 2016- 2- 4 12:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KNT 1A			
File :				KNT 1A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1251	mass%	0.0292	Al-KA	0.2223	0.1270
2	SiO <sub>2</sub>	99.3827	mass%	0.0794	Si-KA	175.2689	100.9417
3	K <sub>2</sub> O	0.0214	mass%	0.0074	K -KA	0.2357	0.0217
4	CaO	0.1240	mass%	0.0114	Ca-KA	1.1317	0.1260
5	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0449	mass%	0.0114	Cr-KA	0.5474	0.0456
6	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3019	mass%	0.0083	Fe-KA	8.9612	0.3067

Bunun yanında diğer örnek olan OF'1A ve KNT'1A'nın ise %95 oranında benzer olduğu görülmüştür. Örnekler bakıldığında SiO<sub>2</sub> (Silisyum Oksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit), K<sub>2</sub>O ( Potasyum Oksit) oranlarının birbirine çok yakın olduğu görülmüştür (Tablo 19).

**Tablo 19:** OF'1A Örneği XRF Analiz Sonucu

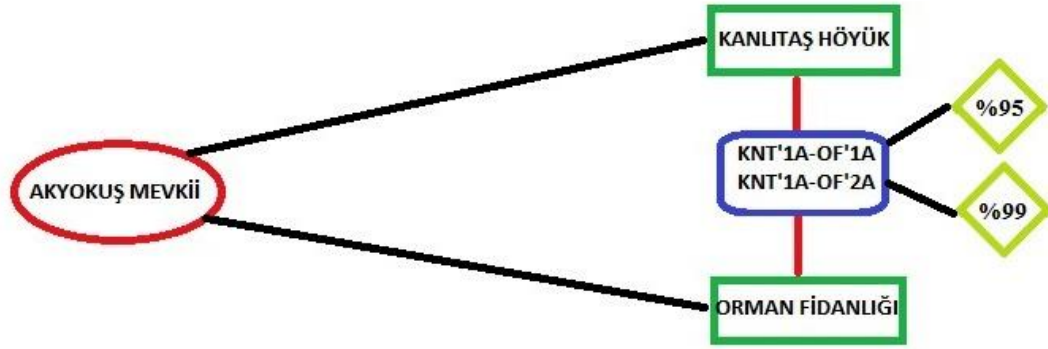
2016- 3- 1 15:32

SQX Calculation Result							
Sample : OF 1A				Date analyzed : 2016- 2-19 21:29			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: OF 1A			
File :				OF 1A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na <sub>2</sub> O	0.2405	mass%	0.0762	Na-KA	0.0466	0.2487
2	MgO	0.1354	mass%	0.0485	Mg-KA	0.0780	0.1401
3	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0841	mass%	0.0205	Al-KA	0.1520	0.0870
4	SiO <sub>2</sub>	97.9710	mass%	0.0778	Si-KA	175.6576	101.3190
5	SO <sub>3</sub>	0.0205	mass%	0.0116	S -KA	0.0735	0.0212
6	K <sub>2</sub> O	0.0206	mass%	0.0076	K -KA	0.2312	0.0213
7	CaO	0.0500	mass%	0.0106	Ca-KA	0.4652	0.0517
8	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.0403	mass%	0.0120	Cr-KA	0.5011	0.0417
9	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.4376	mass%	0.0082	Fe-KA	43.3674	1.4868

Akyokuş Mevkii'nden alınan örnekler ile Orman Fidanlığı yerleşiminden alınan üretim artıklarının analiz sonuçları karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuçlar

doğrultusunda Akyokuş Mevkii'nin hem Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri hem de Orman Fidanlığı yerleşimcileri tarafından kullanıldığı kesinleşmiştir (Tablo 20). Elde edilen bu sonuçlar ile Kanlıtaş ve Orman Fidanlığı yerleşimleri arasındaki bağlantı bir kez daha ortaya koyulmuştur. Ancak yerleşime direkt hammaddenin mi getirildiği yoksa sadece aletlerin bu alanda üretilerek mi getirildiği henüz bilinmemektedir. Bunun yanında Orman Fidanlığı yerleşimcilerinin Akyokuş Mevkii'ni hammadde kaynağı olarak kullandıkları kesindir.

**Tablo 20:** Akyokuş Mevkii Örneklerinin Orman Fidanlığı ve Kanlıtaş Höyük Yerleşimlerindeki Benzerlik Oranları



Akyokuş Mevkii analizlerinin Orman Fidanlığı yerleşimi ile benzerlik göstermesi üzerine yine Orman Fidanlığı yerleşiminden alınan ancak bu kez opalden yapılmış bir üretim artığının yine Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 7 km olan ve Dereyalak Köyü yakınlarında bulunan opal kaynaklarından alınan örnek ile karşılaştırılması düşünülmüştür.

OF'3A- KNT'2A örneklerinin XRF sonuçları incelendiğinde özellikle SiO<sub>2</sub> (Silisyum Oksit) oranları arasındaki farkların fazla olması nedeni ile bu iki örneğin benzer olmadığı anlaşılmıştır. Yine Dereyalak Mevkii'nden alınan ve KNT'5A numarası verilen örnek ile OF'3A örneğinin karşılaştırılması sonucunda da özellikle SiO<sub>2</sub> (Silisyum Oksit) oranları arasındaki farkların fazla olması bu örneklerin benzer olmadığını göstermiştir (Tablo 21). Ancak bu farkların oluşmasında bazı örneklerin homojen olmaması neden olmuş olabilir. İleride hem yerleşimden hem de hammadde kaynağından alınacak başka örnekler ile bu hammadde kaynağı arasındaki ilişki de sağlanabilir. Ancak şimdilik analizi yapılan bu örnekler benzememektedir.

**Tablo 21: OF'3A- KNT'2A- KNT'5A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları**

2016-3-1 15:32

SQX Calculation Result							
Sample : OF 3A				Date analyzed : 2016-2-19 21:53			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : OF 3A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.1805	mass%	0.0943	Na-KA	0.0317	0.1697
2	MgO	2.4731	mass%	0.0575	Mg-KA	1.2925	2.3259
3	Al2O3	0.1899	mass%	0.0230	Al-KA	0.3103	0.1786
4	SiO2	83.0257	mass%	0.0742	Si-KA	135.0200	78.0825
5	P2O5	0.0159	mass%	0.0071	P-KA	0.0737	0.0150
6	K2O	0.0310	mass%	0.0084	K-KA	0.3223	0.0291
7	CaO	13.9774	mass%	0.0144	Ca-KA	118.3973	13.1452
8	Fe2O3	0.1066	mass%	0.0091	Fe-KA	2.6672	0.1002
Sample : KNT 2A				Date analyzed : 2016-2-4 12:59			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 2A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	MgO	2.8113	mass%	0.0558	Mg-KA	1.5433	2.7644
2	SiO2	96.9268	mass%	0.0775	Si-KA	164.9291	95.3094
3	CaO	0.0430	mass%	0.0114	Ca-KA	0.3806	0.0423
4	Cr2O3	0.0650	mass%	0.0114	Cr-KA	0.7680	0.0639
5	Fe2O3	0.1539	mass%	0.0085	Fe-KA	4.4331	0.1513
Sample : KNT 5A				Date analyzed : 2016-2-4 14:11			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library:			
				File : KNT 5A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.0938	mass%	0.0602	Na-KA	0.0195	0.1039
2	SiO2	99.5696	mass%	0.0751	Si-KA	191.6745	110.3733
3	K2O	0.0250	mass%	0.0069	K-KA	0.3007	0.0277
4	CaO	0.0558	mass%	0.0099	Ca-KA	0.5561	0.0619
5	Fe2O3	0.2558	mass%	0.0074	Fe-KA	8.2956	0.2836

Aslanapa Höyük ve çevresinde yapılan çalışmalarda ise özellikle Dere Köyü ve Kureyşler Köyü çevresinde bulunan çakmaktaşı ve opal kaynaklarından analiz yapılması amacı ile toplamda 3 örnek alınmıştır. Bu örneklerden 2 tanesi çakmaktaşı ve 1 tanesi de opaldir. Ancak Aslanapa yerleşiminden örnek alınmadığından şimdilik bu hammadde kaynaklarından elde edilen analiz sonuçları ile karşılaştırılamamıştır. Bu hammadde kaynaklarının Aslanapa Höyük'e uzaklığı 11 km'dir. Bu alandan alınan örneklere ASP'1A, ASP'2A ve ASP'3A numaraları verilmiştir. Bu 3 örneğin analiz sonuçları kendi içerisinde incelendiğinde yine SiO2 (Silisyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (Tablo 22). Ancak bu kaynakların kullanıldığıının anlaşılması amacı ile Aslanapa yerleşiminden alınacak üretim artıklarının da analizlerinin yapılarak karşılaştırılması gerekmektedir.

**Tablo 22:** ASP'1A- ASP'2A- ASP'3A Örnekleri XRF Analiz Sonuçları  
2016- 3- 1 15:26

SQX Calculation Result							
Sample : ASP 1A				Date analyzed : 2016- 2-19 22:05			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7 Ratio: 10.0000				Matching library: File : ASP 1A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.0179	mass%	0.0807	Na-KA	0.0034	0.0179
2	MgO	0.0991	mass%	0.0474	Mg-KA	0.0552	0.0990
3	Al2O3	0.0897	mass%	0.0207	Al-KA	0.1568	0.0896
4	SiO2	99.5256	mass%	0.0776	Si-KA	172.5796	99.3825
5	SO3	0.0121	mass%	0.0113	S -KA	0.0418	0.0120
6	K2O	0.0231	mass%	0.0079	K -KA	0.2503	0.0231
7	CaO	0.1053	mass%	0.0113	Ca-KA	0.9446	0.1052
8	Fe2O3	0.1271	mass%	0.0079	Fe-KA	3.7131	0.1269
Sample : ASP 2A				Date analyzed : 2016- 2-19 22:17			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7 Ratio: 10.0000				Matching library: File : ASP 2A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.1721	mass%	0.0722	Na-KA	0.0324	0.1726
2	Al2O3	0.2599	mass%	0.0212	Al-KA	0.4563	0.2608
3	SiO2	98.8158	mass%	0.0786	Si-KA	172.0770	99.1251
4	SO3	0.0236	mass%	0.0115	S -KA	0.0821	0.0236
5	K2O	0.0340	mass%	0.0078	K -KA	0.3702	0.0341
6	CaO	0.5307	mass%	0.0113	Ca-KA	4.7820	0.5324
7	Fe2O3	0.1640	mass%	0.0082	Fe-KA	4.7984	0.1645
Sample : ASP 3A				Date analyzed : 2016- 2-19 22:29			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7 Ratio: 10.0000				Matching library: File : ASP 3A			
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	0.1001	mass%	0.0672	Na-KA	0.0186	0.0989
2	MgO	0.0661	mass%	0.0449	Mg-KA	0.0364	0.0653
3	SiO2	99.3604	mass%	0.0792	Si-KA	170.5390	98.2008
4	CaO	0.3484	mass%	0.0112	Ca-KA	3.0929	0.3443
5	Fe2O3	0.1251	mass%	0.0080	Fe-KA	3.6112	0.1236

Örnekler üzerinde yapılan XRF çalışmalarında elde edilen sonuçlar incelendiğinde hammadde kaynakları ve yerleşimlerden alınan örneklerin birçoğunun benzer olduğu anlaşılmıştır. Özellikle Kanlıtaş Höyük çevresinde ortaya çıkarılan hammadde kaynaklarının Kanlıtaş Höyük'te alet yapımında kullanılan hammaddenin kaynağı olmakla kalmayıp; Orman Fidanlığı yerleşimcileri tarafından da Akyokuş örneğinde olduğu gibi kullanıldığı anlaşılmıştır. Her iki yerleşimde bu kaynağı kullanmış olmasının analiz sonuçları ile kanıtlanmış olması aralarındaki bağlantının anlaşılması için en büyük kanıtlardan birini oluşturmaktadır.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **PORSUK VADİSİ KALKOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ**

### **YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ**

#### **5.1.PORSUK VADİSİ VE ÇEVRESİ KALKOLİTİK DÖNEM**

#### **YERLEŞİMLERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ VE HAMMADDE**

#### **KAYNAKLARININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ**

Kültür tarihi açısından önem taşımakta olan hammaddelerin haritalanması ve lokasyonlarının anlaşılması gibi araştırmalar sınırlıdır. Tarihöncesi Arkeolojinin önemli isimlerinden Özdoğan a göre (2015: 32), ülkemizde sadece tarihi çağlara ait anıt yapılarla kullanılan mermer vb. kayalarla sınırlı kalmıştır. Bunun yanında tarih öncesi çağlarda kullanılan obsidiyen yatakları da bu çalışmalar arasında yer almaktadır. Ancak ülkemizde ise obsidiyen kaynakları halen yeteri kadar çalışılmasa da son yıllarda Orta Anadolu ve Doğu Anadolu’da bulunan obsidiyen yatakları yerleşimler ile ilişkilendirilmeye başlanmıştır (Özdoğan, 1996: 426). Yine son yıllarda alet yapımı için büyük öneme sahip zımpara taşları içinde benzer çalışmalar yapılmıştır. Ancak çakmaktaşı gibi yerleşimlerde yoğun miktarda bulunan hammaddeler üzerinde ise kaynak çalışmaları için aynı şeyleri söylemek zordur.

Türkiye’de taş buluntular ile ilgili en büyük eksikliklerden biri ise işlik ve hammadde yatak araştırmalarının sınırlı olmasıdır. Ülkemizde ise bu tür çalışmaların henüz yeni başladığı söylenebilir. Son 20 sene içindeki dikkati çeken ve Kaletepe obsidiyen işliği (Balkan-Atlı ve Binder, 2007), Kulaksızlar Mermer İdol İşliği (Takaoğlu, 2002), Yartarla-Hamaylıtarla Yassıbalta İşlikleri (Özbek, 2000a), Baysal ve diğer araştırmacıların Çatalhöyük ve Orta Anadolu’yu kapsayan (Türkmenoğlu, Baysal: 2005, Baysal, 2013 ve Nazaroff, Baysal: 2014) çalışmaları dikkat çekmektedir.

Özbek’in (2011; 2009; 2000b) son 15 seneki hammadde kaynakları üzerinde özelleşen çalışmaları mevcuttur. Trakya’da bulunan ve Bulgaristan’la ilişkili olan Neolitik toplumların kullanmış oldukları hammaddeler ile yine Gelibolu Yarımadası’nın kuzeyinde yaptığı çalışmalar sonunda bulunduğu taş balta atölyesi ve yine Kuzeybatı

Anadolu Kütahya- Eskişehir bölgelerinde yaptığı hammadde kaynağı araştırmaları bu çalışmalar arasında gösterilebilir.

Balkanlarda ise Cucuteni Kùltürü ve yerleşimlerinin kullanmış oldukları çakmaktaşı, obsidiyen, kumtaşı ve kireçtaşı gibi hammaddelerin kaynaklarının belirlenmesi, bunun yanında yine sarı-kahverengi renkli Balkan çakmaktaşı kaynakları üzerinde de Cotoi'nin ( 2009:167-177) alışmaları bulunmaktadır.

Porsuk Vadisi içerisinde yer alan yerleşimler üzerinde yapılan bu çalışmada Porsuk Vadisi'nin önemli Kalkolitik Dönem yerleşmelerinden olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa yerleşimlerinin çevrelerinde hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmada yontmataş alet endüstrisi ve XRF analizleri değerlendirilmiş; özellikle hammadde kaynakları ve yerleşimlerden alınan üretim artıkları üzerinde analizler yapılmıştır.

İlk olarak Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN başkanlığında Kanlıtaş Höyük ve çevresinde 2008-2009 yıllarında gerçekleştirilen yüzey araştırmalarında Kuzfındık Vadisi içerisinde ve Aşağı Kuzfındık Barajı çevresinde daha çok yumrular şeklinde çakmaktaşı, opal, kalsedon, radyolarit ve dendritli opaller ile karşılaşılmıştır. Alanda bulunan bu yumrulardan örnekler alınmış ve bu örneklerin Kanlıtaş Höyük'te bulunan yontmataş buluntuların hammaddesi olduğu düşünülerek laboratuvar ortamında uzmanlar tarafından incelenmiştir<sup>36</sup> 2013 yılında yerleşimde başlayan kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan yontmataş buluntuların bu hammaddeler ile örtüşmesi yerleşimde ciddi bir hammadde kullanımının varlığını ortaya koymuştur. Bunun dışında yine yüzey araştırması kapsamında Kuzfındık Vadisinin batısında ve devamı olan Aşağı Kuzfındık Barajı yakınında ortaya çıkarılan ve Yörükpınar Atölye<sup>37</sup> olarak adlandırılan buluntu alanında Kanlıtaş Höyük yontmataşlarına benzer aletlerin bulunması bu alanın yerleşimin işlik alanlarından bir tanesi olabileceğini akla getirmiştir. Bu nedenle araştırmanın genişletilmesi için Kùltür ve Turizm Bakanlığı, Kùltür Varlıkları ve

---

<sup>36</sup>Söz konusu hammaddeler Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Fakùltesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden Prof. Dr. Faruk Ocakoğlu ve Prof. Dr. Mehmet Rifat Bozkurt, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih- Çađrafya Fakùltesi Tarihöncesi Arkeolojisi Bölümün'den Prof. Dr. Işın Yalçınkaya ve Prof. Dr. Harun Taşkıran tarafından incelenmiştir.

<sup>37</sup>Yörükpınar İşlik alanı ilk olarak Doç. Dr. Ali Umut Türkcan başkanlığında 2008 yılında Kanlıtaş Höyük ve çevresinde gerçekleştirilen yüzey araştırmasında saptanmış olup; Kanlıtaş Höyük yontmataş endüstrisine benzer buluntuların geldiği bir alandır.

Müzeler Genel Müdürlüğü'nün 13.03 2013 gün ve 51264 Sayılı araştırma izni ile ilk olarak Kanlıtaş Höyük ve çevresinde hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile yüzey araştırması yapılmıştır. Yapılan çalışmada yerleşim çevresinde yontmataş alet yapımında kullanıldığı anlaşılan 4 farklı hammadde kaynağı tespit edilmiştir. Bu hammadde kaynaklarının Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 7 km ile 1 km arasında değişmektedir. Kanlıtaş Höyük ve çevresinde ortaya çıkarılan Akyokuş, Dereyalak, Taşköprü, Nusret Köy gibi hammadde kaynakları Kanlıtaş Höyük yontmataş alet endüstrisi açısından büyük önem taşımaktadır (Res 121).

Bu kaynaklardan en dikkati çeken, Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 3,5 km olan Akyokuş hem çakmaktaşı bloklarının bulunması hem de Kanlıtaş Höyük yontmataş endüstrisine benzer aletlerin bulunduğu bir alan olarak en önemli kaynaklardan bir tanesidir. Yaklaşık 1 km çapında bir alanda bloklar ve yumrular şeklinde açık ve koyu sarı renkli çakmaktaşının bulunduğu bu alan, Kanlıtaş Höyük'ün hammadde kaynakları içerisinde en geniş ve yoğun olanıdır. Bu alanda yapılan çalışmada sadece Kalkolitik Dönem'e ait değil Paleolitik Dönem'e de ait aletlere rastlanmıştır. Bu durum bu kaynağın daha erken dönemlerde de kullanıldığını göstermesi açısından önemlidir.

Diğer önemli bir hammadde kaynağı olan Dereyalak'ın ise yerleşime uzaklığı 7 km dir. Bu alanda bulunan opal kaynakları yine Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından kullanılmıştır. Özellikle şuan ki Dereyalak Köyü ve Dereyalak Göleti çevresinde geniş bir alanda rastlanan opal yatakları daha çok yumrular şeklindedir. Aynı alanda opalin yanında kalsedon yumruları da bulunmaktadır. Dereyalak yine Kanlıtaş Höyük yontmataş aletlerinin benzerlerinin bulunduğu alanlardan bir tanesidir. Dereyalak köyünün kuzeybatısında yer alan bu opal yumruları daha önceden jeologlar tarafından da incelenmiştir (Arzoğulları 2007; Çalık ve Arzoğulları 2009; Çalık ve Arzoğulları 2014: 99-108). Dereyalak Köyü'nün 300 m kuzeybatısında bulunan bu opal kaynağından ve yine Kanlıtaş Höyük'ten alınan örnekler üzerinde yapılan analizlerde SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit), Na<sub>2</sub>O( Sodyum Dioksit), K<sub>2</sub>O (Potasyum Oksit) oranlarının %98 benzer olduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında alanda bulunan yontmataş aletlere bakıldığında bu alanın Kanlıtaş Höyük'ün işlik alanlarından bir tanesi olabileceği anlaşılmıştır.

Yerleşime en yakın hammadde kaynağı olan Taşköprü Tepesi'nin ise Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 1 km dir. Bu alanda özellikle tepenin yamaçlarında dendritli opaller bulunmaktadır. Bu alanda yine Kanlıtaş Höyük'e benzer olarak yonga parçalarına rastlanmıştır.



**Resim 121:** Kanlıtaş Höyük Hammadde Kaynaklarının Konumları  
**Kaynak:** MTA Yerbilimleri Portalından Düzenlenmiştir.

Diğer bir hammadde kaynağı olan Nusretköy'ün ise Kanlıtaş'a uzaklığı 5 km dir. Bu alanda da bloklar halinde çakmaktaşı ve kalsedonlara rastlanmıştır. Akyokuş Mevkii'ne uzaklığı 1,5 km olan bu alanda diğer hammadde kaynaklarında olduğu gibi yonga parçalarına rastlanmıştır. Bu alan yakın bir döneme kadar düven taşı üretiminde de kullanılmıştır<sup>38</sup>.

Diğer bir yerleşme olan Orman Fidanlığı yerleşmesi çevresinde yapılan çalışmalarda ise herhangi bir hammadde kaynağı ile karşılaşılammıştır. Yapılan çalışmada yerleşim çevresinde sadece serpantin ve bazalt kayalara rastlanmıştır. Ancak yerleşimde yapılan çalışmada yontmataş alet endüstrisinde kullanılan hammaddeler arasında çakmaktaşı ve opal bulunmaktadır. Bunun yanında obsidiyen de, kullanılan

<sup>38</sup>Nusretköy hammadde kaynağının daha önce düven taşı üretiminde kullanıldığı bilgisi Nusret Köyü sakinlerinden Cemal Tuncay ile yapılan ikili sohbet (08.2015) sırasında öğrenilmiştir.

hammadeler arasındadır (bkz Bölüm 3). Yerleşimden alınan üretim artıkları üzerinde yapılan XRF analizi çalışmalarında özellikle iki örneğin Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 3,5 km olan Akyokuş Mevkii'nden getirildiği anlaşılmıştır. Bu durum özellikle bu kaynağın sadece Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından değil; çevredeki diğer yerleşimler tarafından da kullanıldığını göstermektedir.

Keskaya yerleşmesi ve çevresinde yapılan çalışmalarda ise özellikle yerleşimin 1 km güneydoğusunda bulunan kırmızı renkli çakmaktaşı yatağı dikkat çekmektedir. Yerleşimde yontmataş alet yapımında da kullanıldığı anlaşılan bu kaynak yerleşime en yakın hammadde kaynağıdır. Bunun yanında yine yerleşimin 1 km güneybatısında Porsuk Çayı'nın eski sekilerinde çakmaktaşı, opal ve radyolarit yumruları ile karşılaşmıştır. Alanda yoğun biçimde görülen bu yumruların yerleşimin yontmataş endüstrisinde de kullanıldığı görülmüştür.

Yerleşim çevresinde saptanan diğer bir kaynak ise Keskaya'nın 15 km batısında Porsuk Barajı'nın güneydoğu kıyılarında ve Akkaya Köyü'nün 5 km kuzeybatısında bulunan Gevur Ali Mevkii'dir. Bu alanda yeşil renkli çakmaktaşı bloklar halinde çevrede ve Porsuk Barajı'nın sekilerinde gözlenebilmektedir. Diğer hammadde kaynaklarına göre biraz uzak bir konumda bulunan bu alanın Keskaya yerleşiminde yontmataş alet yapımında kullanılıp kullanılmadığı saptanamamıştır. Ancak çevrede böyle bir kaynağın varlığı tarafımızca bilinmektedir.

Kütahya ili, Aslanapa ilçesinde bulunan Aslanapa yerleşmesi ve çevresinde yapılan çalışmada ise saptanabilen en yakın hammadde kaynakları Aslanapa ilçesine bağlı Dereköy ve Kureyşler Köyü civarında bulunmaktadır. Çakmaktaşı, kalsedon ve opal kaynaklarının bulunduğu bu alanın Aslanapa Höyük'e uzaklığı 11 km dir. Dereköy'nden Kureyşler köyüne giden vadinin kuzey yamaçlarında bulunan bu kaynakların Aslanapa yerleşiminde kullanılıp kullanılmadığı henüz anlaşılamamıştır.

Yerleşimlerin yontmataş alet endüstrileri incelendiğinde ilk olarak halen kazı çalışmalarının devam ettiği Kanlıtaş Höyük'ten daha kesin sonuçlar elde edilmiştir. Kanlıtaş Höyük Erken Kalkolitik yontmataş alet endüstrisine bakıldığında en fazla kullanılan hammaddenin çakmaktaşı olduğu anlaşılmıştır. Çakmaktaşının ardından çört, opal gibi farklı hammaddeler de kullanılmıştır. Toplamda değerlendirmeye alınan 134 adet aletin 71 adedi çakmaktaşıdan yapılmıştır. Aletlerin taşımaliğine bakıldığında ise

dilgi ağırlıklı bir endüstrinin olduğu anlaşılmaktadır. Endüstri içerisinde en dikkat çeken alet grupları ise orak dilgileri ve uçlardır. Yerleşimde bu aletlerin yoğun olarak bulunması hala avcılığın ve toplayıcılığın besin ekonomisinde önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir Orak dilgilerinin özelliklerine bakıldığında tahıl kesilmesinden daha çok sazlık gibi bitkilerin kesilmesinde kullanıldığı anlaşılmıştır. Diğer bir alet grubu olan uçların ise boyutları itibari ile daha çok kuş vb. küçük hayvanların avlanmasında kullanıldığı düşünülmektedir (bkz. Bölüm 3). Uçların yapımında opallerin yoğun biçimde kullanıldığı görülmektedir. Diğer alet gruplarından delgi, ham sırtlı bıçak ve bıçaklarda yine yerleşimde en fazla kullanılan alet tiplerindedir.

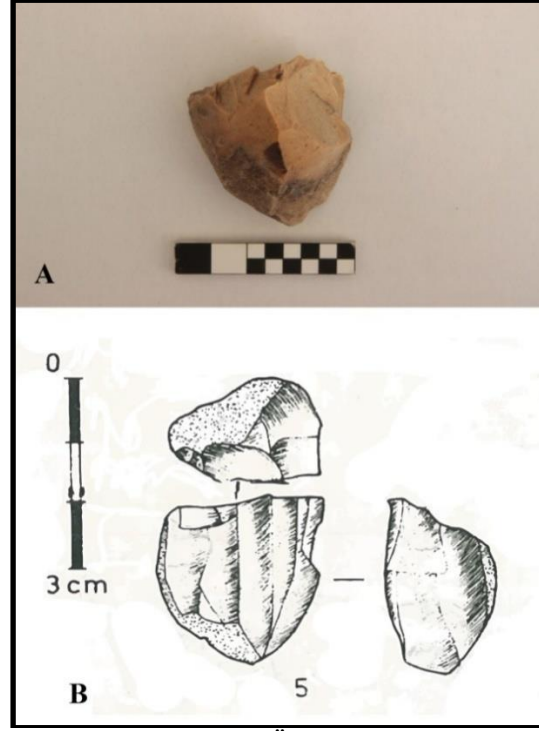
Bölgede uzun yıllar araştırmalar yapan Turan Efe<sup>39</sup> özellikle Orman Fidanlığı yerleşiminde yaptığı kazı çalışmalarında “Porsuk” adını verdiği kültürün Balkanlarda bulunan Vinça Kültürü’nün öncüsü olarak nitelendirmiştir (Efe 1990;1996;2000). Kanlıtaş Höyük ve Vinça Kültürü’nde yer alan yontmataş alet endüstrisine bakıldığında dilgi endüstrisinin yoğun olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunun yanında her iki kültürde de yerel hammadde kaynaklarının yanında dilgi yapımında tek kutuplu dilgi çekirdekleri ve yonga yapımında ise şekilsiz yonga çekirdeklerinden yararlanılmıştır. Kullanılan hammadde kaynakları arasında her iki kültürde de opalin bulunması diğer benzerliklerden bir tanesidir. Yine her iki kültürde de yongaların dorsal yüzleri kabuklu bırakılmıştır. Kanlıtaş Höyük yontmataş alet endüstrisinde önemli bir yer tutan uçlar yine Vinça Kültürü’nde yoğun olarak kullanılan alet tipleridir. Vinça Kültürü’nde özellikle vadi teraslarında yer alan yerleşimlerde uç kullanımına<sup>40</sup> rastlanmaktadır (Bogosavljevič-Petrovič 2001: 40). Kanlıtaş Höyük’te bulunan çekirdeklere bakıldığında özellikle yüzeylerinin yarısından fazlasının kabuklu bırakıldığı görülmüştür. Benzer özellik Vinça Kültürü’nde bulunan çekirdeklere de görülebilmektedir (Radovanoviç ve diğerleri, 1984: 23, Fig: 11/5) (Res. 122).

Kanlıtaş Höyük’te bulunan diğer bir alet tipi olan ham sırtlı bıçaklar ve bazı aletler üzerinde kabuk bırakılması yine aynı şekilde Geç Vinça Kültürü’nün en tipik özelliklerindedir (Bogosavljevič-Petrovič 2001: 40). Kanlıtaş Höyük yontmataş aletleri içerisinde de bu tür aletlere çok fazla sayıda rastlanmaktadır (bkz. Bölüm 3).

---

<sup>39</sup>Efe 1988-1995 yılları arasında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir illerinde yüzey araştırmaları gerçekleştirmiştir.

<sup>40</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Bogosavljevič-Petrovič 2001.



**Resim 122:** A:Kanlıtaş Höyük Çekirdek Örneği, B: Vinça Kültürü Çekirdek Örneği  
**Kaynak:** Kanlıtaş Höyük Kazı Arşivi, Radovanovic ve diğerleri, 1984: 23, Fig: 11/5

Kanlıtaş Höyük yontmataş aletlerinin benzerlerinin bulunduğu bir diğer yer ise Antalya'da Suluin Mağarası'nın Erken Kalkolitik Dönem tabakalarıdır. Suluin yontmataş endüstrisi de genelde dilgi teknolojisine dayanmaktadır. Bunun yanında çekirdekler, orak elemanları, düzeltili dilgi ve dilgicikler, düzeltili yongalar, çeşitli uçlar ve ön kazıyıcılar yer almaktadır. Bunların dışında Suluin'de en göze çarpan alet tipi keski ağızlı yatay ok uçlarıdır. Bununla birlikte mermi biçimli çekirdeklere de rastlanmıştır (Taşkiran 2011:125). Bu tip çekirdekler Marmara Bölgesi'nde çağdaş yerleşmelerde de görülmektedir. Ancak Kanlıtaş Höyük yontmataş aletleri içerisinde mermi biçimli çekirdekler ve keski ağızlı yatay ok uçlarına rastlanmamıştır.

Bunların dışında özellikle benzer tipteki orak dilgilerine Suluin Mağarası<sup>41</sup>'nda rastlanılmaktadır (Taşkiran ve diğerleri, 2014:211-232). Suluin Mağarası'na benzer olarak Kanlıtaş Höyük'te rastlanan bir diğer alet tipi ise düzeltili yongalardır (Taşkiran 2014: Levha XIV: 12). Düzeltili yongaların bir benzeri de yine Kanlıtaş Höyük ile çağdaş olduğu düşünülen Orman Fidanlığı yerleşmesinde de bulunmaktadır (Baykal-

<sup>41</sup>Antalya'nın Finike ilçesinde bulunan Suluin Mağarasında Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Arkeoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Harun Taşkiran başkanlığında arkeolojik kazılar 2007 yılından bu yana devam etmektedir.

Seeher 2001: Abb.1, no: 2). Ancak Kanlıtaş Höyük yerleşiminde dilgi teknolojisine dayalı bir endüstrinin olması Orman Fidanlığı yerleşimine göre daha gelişmiş bir endüstri olduğunu göstermektedir<sup>42</sup>.

Orman Fidanlığı yerleşmesinde yapılan kazılar sonucunda ise 7 tabaka ortaya çıkarılmıştır. Bu tabakalarda yerleşimin yontmataş alet endüstrisi I-V ve VI-VII. tabakalar olarak değerlendirilmiştir. Bu tabakalarda toplamda 2886 parça değerlendirmeye alınmıştır. Bu parçalardan 2841 adedi çakmaktaşı, 33 adedi obsidiyen ve 12 adedi opalden meydana gelmektedir. I-V. tabaka endüstrisine bakıldığında en dikkat çeken alet grubu düzeltili yongalardır. Daha sonra gelen çentikli aletler, kazıma bıçakları ve orak dilgileri de bu tabakanın aletlerindedir. Aletlerin taşımalarına bakıldığında yonga ağırlıklı bir endüstrinin varlığı görülmektedir. Yerleşimin I-V. tabakalarında hammadde sıkıntısı çekildiği anlaşılmaktadır. Bu durum alet boylarının kısa olması ve kullanılan hammaddenin niteliğinden anlaşılmaktadır. Ancak VI-VII. tabakalarda yeni hammadde kaynaklarının kullanımı ile alet boyları büyümeye ve daha nitelikli alet tipleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu aletlerden en dikkat çeken düzeltili dilgilerdir. Bu aletlerin en uzununu 14,8 cm dir. Yerleşimin VI-VII. tabakalarında yeni hammadde kaynaklarının kullanılmaya başlaması ile endüstride bir farklılaşma olduğu anlaşılmaktadır (bkz Bölüm 3).

Orman Fidanlığı<sup>43</sup> yerleşimi yontmataş alet endüstrisine bakıldığında I-V. tabakalar arasında özellikle obsidiyen ve çakmaktaşı hammaddenin daha çok kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ancak bu tabakalarda alet boylarının küçük olması hammadde sıkıntısını göstermektedir. Bu tabakada kullanılan çakmaktaşları genellikle çok iri taneli nehir taşlarından oluşmaktadır. Uzun süre suyun taşınması sonucu çakmaktaşlarının yüzeylerinde delikler oluşmuştur. Bu tabakalarda hammaddenin kalitesiz oluşu endüstriyi olumsuz yönde etkilemiştir (Baykal-Seeher, 2001:159). Bu durum yerleşimin bu tabakalarında daha çok Orman Fidanlığı ve Kızılinler arasında yapılan yüzey araştırmalarında Porsuk Çayı'nın eski sekilerinde bulunan dere çakıllarının kullanılmış olabileceğini akla getirmektedir.

---

<sup>42</sup>Bu konu hakkındaki bilgi Kanlıtaş Höyük 2013-2015 kazı raporları içinde bulunan Yard. Doç. Dr. Neyir Kolankaya Bostancı tarafından yazılmış Kanlıtaş Höyük Yontmataş endüstrisi bölümünden alınmıştır.

<sup>43</sup>Ayrıntılı bilgi için bkz. Efe, 2001.

Her ne kadar Orman Fidanlığı I-V. tabakalarda hammadde sıkıntısı çekilse de en zengin ve tipik aletlerin bu dönemde olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin dişli kazıma bıçakları, yongalardan çentikli parçalar, kazıma bıçakları bu dönem içerisinde yer almaktadır. I-V. tabakalarda alet üretiminin yerleşim içinde yapıldığı söylenmektedir (Baykal-Seeher, 2001:165). Bununla birlikte, Orman Fidanlığı yerleşmesinin çağdaşı olan Kanlıtaş Höyük yerleşiminde dişlemeli aletlerin benzerleri ele geçmiştir (Kat. No: 49-55-68-77).

Orman Fidanlığı yerleşmesinin I-V. tabakalarında hammadde sıkıntısı yaşandığı anlaşılmaktadır ancak bu tabakalarda ele geçen obsidiyen sayısı VI-VII. tabakalara göre fazladır. Toplamda 27 adet ele geçen obsidiyenler üzerinde analiz yapılamasa da Orta Anadolu kökenli olabilecekleri düşünülmektedir (bkz. Bölüm 4).

Yerleşmenin VI-VII. tabakalarında ise endüstride tamamen bir değişiklik gözlemlenmiştir. I-V. tabakalarda bulunan dişli kazıma bıçakları, çentikli parçalar gibi alet tipleri VI-VII. tabakalarda ortadan kalkmıştır. Bunların yerine büyük ve düzenli dilgiler ile bunlardan yapılan aletler ortaya çıkmaya başlamıştır. Ayrıca orak dilgileri ve taş kalem gibi yeni alet tipleri de bu tabakalarda görülmeye başlamıştır. Baykal-Seeher bu durumu yeni ve daha kaliteli hammadde kaynaklarının bulunmasına bağlamaktadır (Baykal-Seeher, 2001:165). Yerleşimden alınan örnekler üzerinde yapılan analiz çalışmalarında Akyokuş hammadde kaynağının kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu durum Orman Fidanlığı yerleşiminin VI-VII. tabakalarında Akyokuş Mevkii hammadde kaynağının kullanıldığını ve çağdaşı olan Kanlıtaş Höyük ile ikili ilişkiler sonucunda elde edildiğini akla getirmektedir. Akyokuş Mevkii hammadde kaynağının Orman Fidanlığı yerleşmesinde de kullanılmış olduğunun anlaşılması benzer olarak çağdaşı olan Kanlıtaş Höyük yerleşiminde bulunan seramik vb. buluntuların dışında diğer bir buluntu grubu ile iki yerleşim arasındaki ilişkilerin anlaşılmasında bir kanıt oluşturmaktadır.

Efe (2001:165), Orman Fidanlığı yerleşiminin I-III. Tabakalarını Erken Kalkolitik Dönem'e tarihlemektedir. Bu tabakaların çağdaşı aynı zamanda Hacılar I ve Can Hasan 2b tabakalarına denk gelmektedir. Hacılar I'de diğer Kalkolitik Dönem tabakalardan farklı olmayan bir taş endüstrisi mevcuttur. 24 adet dilgi çekirdeği, 4 adet yonga çekirdeği, 14 dilgi (dokuz rötüşsüz beş rötüşlü), bir kazıyıcı yongayla

tanımlanmıştır (Baykal-Seeher, 2001:165). Hacılar yerleşmesinde I-V. tabakalar Erken Kalkolitik Dönem'e tarihlenmektedir. Bu tabakalar içerisinde çakmaktaşı ve obsidiyenden yapılmış yonga çekirdekleri (Mellaart, 1970:Fig. 167, f-g), yonga kazıyıcılar (Mellaart, 1970:Fig. 168, b), dilgi üzerine ön kazıyıcılar (Mellaart, 1970:Fig. 168, d-e), orak dilgileri (Mellaart, 1970: Fig. 168,h), düzeltili yongalar (Mellaart, 1970: Fig, 168,o) ve düzeltili dilgiler (Mellaart, 1970: Fig. 168,p), dişlemeli dilgiler (Mellaart, 1970: Fig, 168,j) bulunmaktadır (Mellaart, 1970:154-155). Hacılar'ın Erken Kalkolitik tabakalarından çıkan düzeltili yongalar ve dişlemeli aletler Orman Fidanlığı yerleşiminin I-V. tabakalarında da görülmektedir. Kuruçay'ın 7 ve 6A tabakaları da aynı şekilde Orman Fidanlığı'nın çağdaşdır. Kuruçay'ın bu tabakalarında daha çok dilgiler ve dilgilerden yapılmış aletler göze çarpmaktadır. Bunun yanında yine Orman Fidanlığı yerleşiminin IV-V. tabakaları Ilıpınar'ın VA tabakası ile çağdaştır. Ancak Ilıpınar'ın VA tabakasında da dilgi ağırlıklı bir endüstri bulunmaktadır (Baykal-Seeher, 2001:165). Kuruçay'ın Erken Kalkolitik Çağ tabakalarında dilgi endüstrisine dayalı bir alet tipolojisi bulunmaktadır. Bu tabakalarda sayıca en fazla olan alet tipi dilgiler ve dilgilerden yapılan aletlerdir. Ancak alet çeşitliliğine bakıldığında orak bıçakları, deliciler, kalemler, yongalar, kazıyıcılar, diskler gibi aletler de bulunmaktadır. Kalemler Erken Kalkolitik Çağ tabakalarında bulunmamaktadır. Çekirdeklere bakıldığında ise tek vurma düzlemli çevresel çıkarımlar olan dilgi çekirdekleri ve yine tek vurma düzlemli ancak sadece ön ve yanları kullanılmış dilgi çekirdekleri göze çarpmaktadır (Duru, 1994: 72). Orman Fidanlığı yerleşimi alet endüstrisinin geneline bakıldığında yonga ağırlıklı bir endüstrinin varlığı anlaşılmaktadır.

Orman Fidanlığı çevresinde tarafımızca yapılan çalışmalarda ise herhangi bir hammadde kaynağına rastlanmamıştır. Çevrede yapılan çalışmalarda sadece bazalt ve serpantin kaynakları ile karşılaşmıştır (bkz. Bölüm 2). Ancak yerleşim üzerinden alınan üretim artıkları üzerinde yapılan analiz çalışmalarında bu örneklerin Akyokuş Mevkii örnekleri ile %99 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Her iki örnek birbiri ile karşılaştırıldığında özellikle SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Fe<sub>2</sub>O (Demir Oksit), K<sub>2</sub>O ( Potasyum Oksit) oranlarının çok yakın olduğu görülmüştür. Bu durum Akyokuş hammadde kaynağının sadece Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından değil; Orman Fidanlığı yerleşimcileri tarafından da kullanıldığını göstermektedir.

Keskaya yerleşiminde ise en fazla kullanılan hammadde çakmaktaşıdır. Yerleşimde dilgi ağırlıklı bir endüstrinin varlığı anlaşılmaktadır. Yerleşimde ele geçen aletler ise farklılık göstermektedir. Yerleşim üzerinde yapılan çalışmada çok fazla alet bulunamamış olsa da alet tipleri içerisinde uçlar, bıçak, ön kazıyıcı, düzeltili yongalar, delgiler, taş kalem ve sırtlı delgiler ele geçmiştir. Bunun yanında şekilsiz çekirdekler, yonga çekirdekleri ve 1 adedi obsidiyenden olmak üzere 2 adet tek kutuplu tükenmiş çekirdek de ele geçmiştir. Alet sayılarının az olmasına rağmen çeşitlilik göstermesi yerleşimde zengin bir endüstrinin varlığını göstermektedir. Yerleşimde kullanılan hammaddelere bakıldığında ise özellikle kırmızı renkli çakmaktaşı dikkat çekmektedir. Yerleşimin hemen yakınında bulunan bu kaynak endüstride yoğun olarak kullanılmıştır. Yapılan analiz çalışmalarında da bu kaynağın yerleşimde kullanıldığı kesinleşmiştir. Bu alanda bulunan kırmızı çakmaktaşılarından ve Keskaya yerleşiminden alınan üretim artıkları üzerinde yapılan analiz çalışmalarında SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), CaO (Kalsiyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Alınan bu sonuçlar neticesinde bu alanın yerleşimden alınan üretim artığı örnekleri ile %95 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlar ile kırmızı çakmaktaşı yatağının Keskaya yerleşimcileri tarafından kullanılan bir kaynak olduğu kesinleşmiştir. Bu alan yerleşime en yakın kaynaklardan biri olması sebebi ile de önem kazanmaktadır. Bunun yanında yine yerleşime yakın bir konumda bulunan ve Porsuk Çayı'nın eski sekileri üzerinde bulunan alanlardan alınan örnekler ile yine yerleşimden alınan örnekler üzerinde yapılan analiz çalışmalarında SiO<sub>2</sub>(Silisyum Dioksit), Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Alimünyum Oksit), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Kromyum Oksit) oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar ile örneklerin %95 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır.

Diğer bir kaynak olan ve Porsuk Barajı kenarında bulunan Gevur Ali Mevkii'nin ise yerleşime uzaklığı yaklaşık 15 km dir. Bu alandan alınan örnekler üzerinde herhangi bir analiz çalışması yapılamamıştır. Ancak yerleşimde bulunan aletler üzerinde yapılan gözlemlerde bu hammadde kaynağının kullanıldığına dair şimdilik bir kanıt bulunamamıştır. Elde edilen bu sonuçlar ile Keskaya yerleşimcilerinin daha çok şimdilik yakınlarında bulunan kaynakları kullandıkları söylenebilir. Ancak yine yerleşim üzerinde bulunan ve obsidiyenden yapılmış olan üretim artıkları üzerinde de analiz çalışmaları yapılmıştır. Bu obsidiyenler üzerinde yapılan ilk gözlemlerde kaynağının Orta Anadolu olabileceği düşünülmüştür. Orta Anadolu ve diğer bazı

bölgelerde obsidiyen kaynakları üzerinde yapılan analizler mevcuttur. Bu analizlerden bir tanesi de Kobayashi ve Mochizuki (2007)'nin yaptığı çalışmalardır. Bu çalışmalar ile özellikle Anadolu'da bulunan obsidiyen kaynaklarından örnekler alınarak XRF çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile Keskaya yerleşiminden alınan obsidiyen örneklerinin analizleri karşılaştırılmıştır (Tablo 23).

**Tablo 23:**Nenezi ve Kayırlı Obsidiyen Kaynakları ve Keskaya Obsidiyen Analizlerinin Karşılaştırılması; Alt Tablo

**Kaynak:** Kobayashi ve Mochuzuki, 2007: Tablo 3

2016-3-1 11:28

SQX Calculation Result							
Sample : KES 4A				Date analyzed : 2016-2-4 11:35			
Application : GENEL PROGRAM Model : Bulk				Balance :			
Flux: Li2B4O7		Ratio: 10.0000		Matching library: KES 4A			
File :							
No.	Component	Result	Unit	Det.limit	El.line	Intensity	w/o normal
1	Na2O	4.9906	mass%	0.0959	Na-KA	0.9571	5.1016
2	Al2O3	12.5560	mass%	0.1043	Al-KA	22.2950	12.8353
3	SiO2	75.6325	mass%	0.0701	Si-KA	131.2790	77.3147
4	SO3	0.0277	mass%	0.0114	S-KA	0.0997	0.0283
5	Cl	0.0420	mass%	0.0164	Cl-KA	0.1426	0.0429
6	K2O	4.8660	mass%	0.0114	K-KA	54.5493	4.9742
7	CaO	0.6970	mass%	0.0117	Ca-KA	6.2664	0.7125
8	TiO2	0.0846	mass%	0.0244	Ti-KA	0.3454	0.0865
9	MnO	0.0885	mass%	0.0089	Mn-KA	1.7759	0.0905
10	Fe2O3	1.0150	mass%	0.0493	Fe-KB1	5.8716	1.0376

	JG-1(N=6)		JG-1 Pref. Value	KMR (N=20)		KYR (N=25)		NNZ (N=19)	
	Mean	SD		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
MnO /%	0.06	0.00	0.06	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00
CaO /%	2.23	0.02	2.20	0.40	0.02	0.76	0.02	0.90	0.05
K <sub>2</sub> O /%	4.03	0.02	3.98	3.72	0.10	4.28	0.35	4.06	0.32
TiO <sub>2</sub> /%	0.28	0.01	0.26	0.04	0.01	0.05	0.01	0.06	0.01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /%	2.17	0.01	2.18	0.68	0.02	0.93	0.03	1.02	0.04
Rb /ppm	188	3	182	184	6	169	5	162	5
Sr /ppm	180	3	184	9	2	65	3	87	4
Y /ppm	25	3	30.6	20	3	17	2	16	4
Zr /ppm	95	2	111	71	3	118	3	130	4
Rb <sup>87</sup>	38.54		35.86	64.86		45.82		40.99	
Sr <sup>87</sup>	36.96		36.25	3.01		17.57		22.14	

Yapılan bu karşılaştırma sonucunda özellikle KYR (Kayırlı) ve NNZ (Nenezi) örnekleri üzerinde yapılan analiz sonuçları ile Keskaya yerleşmesinden alınan KES'4A örneğinin Fe2O3 (Demiroksit), TiO2 (Titanyum Dioksit), CaO (Kalsiyum Oksit) ve K2O (Potasyum Oksit) oranlarının birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar ile Keskaya'da bulunan obsidiyenin Nenezi Dağı ve Niğde Merkezine bağlı Kayırlı Köyü olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu bu kaynaklar ile Keskaya yerleşimi arasındaki mesafe kuş uçuşu 380 km dir. Porsuk Vadisi'nde bulunan diğer Kalkolitik Dönem yerleşimleri olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı gibi yerleşmelerinde Orta Anadolu kökenli obsidiyenleri kullandıkları düşünülebilir. Ancak bu yerleşimlerden de

alınacak obsidiyen örnekleri üzerinde yapılacak analiz çalışmaları ile bu durum daha fazla kesinlik kazanacaktır.

Aslanapa yerleşiminde ise ele geçen parçalar değerlendirildiğinde en fazla kullanılan hammadde çakmaktaşıdır. Yerleşim üzerinde yapılan çalışmada toplamda 45 adet yontmataş ile karşılaşılmıştır. Ancak ele geçen bu yontmataşlar içerisindeki aletlerin sayısı oldukça azdır. Aslanapa yerleşmesinde diğer yerleşmelere benzer olarak 1 adet uç ele geçmiştir. Bunun yanında 5 adet dilgi, 1 adet bıçak, 1 adet disk biçimli kenar kazıyıcı, 3 adet çekirdek ve 1 adette vurgaçta ele geçen aletler arasında bulunmaktadır. Yerleşimde ele geçen alet sayısı az olmasına rağmen yine de yerleşimin alet tipolojisi hakkında azda olsa bilgi vermektedir. Yerleşim çevresinde bulunan hammadde kaynakları üzerinde XRF çalışmaları yapılmıştır. Ancak yerleşimden alınan örnekler üzerinde analiz çalışmaları yapılamadığından; şimdilik kaynakların yerleşimde kullanılıp kullanılmadığı bilinmemektedir.

## SONUÇ

İnsanın varoluşundan itibaren kullanılmaya başlanan taş aletler sonraki dönemlerde de gelişerek devam etmiştir. İnsanın her dönem savunma, avlanma ve beslenme gibi birçok ihtiyacının karşılanmasında taştan yapılan aletler diğer aletlere göre bir adım önde olmuştur. Günümüzde ise bu aletlerin yerini çok daha gelişmiş silahlar almıştır. Şu an içinde bulunduğumuz dönemde teknolojinin gelişmesi ve kullanımı özellikle arkeoloji alanında yeni keşiflerin yapılmasında öncü rol oynamıştır. Disiplinler arası çalışmanın yoğun olarak kullanıldığı arkeoloji alanında bu disiplinlerdeki teknolojik gelişmeler direkt olarak arkeoloji biliminin daha ileri gitmesini sağlamıştır.

Yapılan bu çalışmada Anadolu Üniversitesi Malzeme Mühendisliği Bölümü'nün sağladığı imkânlardan en iyi şekilde faydalanılarak hammadde kaynakları üzerinde analiz çalışmaları yapılmıştır. İlk olarak Porsuk Vadisi Kalkolitik Dönem yerleşimleri olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Keskaya ve Aslanapa yerleşmeleri ve çevrelerinde hammadde kaynaklarının belirlenmesi amacı ile araştırmalar yapılmıştır.

Yapılan bu araştırmalar sonucunda ilk olarak Kanlıtaş Höyük çevresinde 4 farklı hammadde kaynağı tespit edilmiştir (bkz. Bölüm 2). Bu kaynakların yerleşime en uzağı 7 km, en yakını ise 1 km mesafede bulunmaktadır. Bu kaynaklardan bir tanesi ve en önemlisi olan Akyokuş Mevkii'nin Kanlıtaş Höyük'e uzaklığı 3,5 km'dir. Bu alanda yapılan çalışmada Kanlıtaş Höyük yontmataş alet endüstrisine benzer yonga ve çekirdek parçalarının bulunması ve bu alandan alınan örnekler üzerinde yapılan XRF çalışmaları bu kaynağın Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından kesin olarak kullanıldığını kanıtlamıştır. Alanda bulunan benzer aletlere bakıldığında yerleşimde kullanılan yontmataş aletlerin ön üretimlerinin bu alanda yapıldığı düşünülmektedir. Bunun yanında Akyokuş Mevkii'nde bulunan Alt ve Orta Paleolitik Dönem'e ait aletlerin de yoğun şekilde bulunması, bu kaynağın daha erken dönemlerde de aktif olarak kullanıldığını göstermektedir. Akyokuş Mevkii'nde bulunan bu taş aletlerin yayılımı yaklaşık 1 km çapında bir alanda bulunabilmektedir. Bu durum bu alanın şimdilik bölgenin bilinen en geniş ve en yoğun Paleolitik Dönem buluntusu veren alanı olması bakımından da önem kazanmaktadır.

Nusret Köyü çakmaktaşı ve kalsedon yatağının ise yerleşime uzaklığı 5 km dir. Bu alanda bulunan blokların yanında çevreye yayılmış şekilde çakmaktaşı ve kalsedon yumruları da bulunmaktadır. Bu alandan alınan örneklerde ise özellikle silisyum (SiO<sub>2</sub>) oranlarının Kanlıtaş Höyük yerleşiminden alınan örnekle %99 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır (bkz. Bölüm 4). Bu oranlar Nusret Köyü hammadde yatağının Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından kullanılan bir alan olduğunu göstermiştir.

Kanlıtaş Höyük yerleşimine en yakın konumda bulunan hammadde kaynağı olan Taşköprü Tepesi dendritli opal kaynağından ise bir adet örnek alınmış ve alınan bu örnek Kanlıtaş Höyük'ten alınan örnek ile birlikte analiz edilerek karşılaştırılmıştır. Bu örneklerin %99 oranında benzer olduğu anlaşılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarında bu alanın da Kanlıtaş Höyük sakinleri tarafından kullanıldığı anlaşılmıştır. Alanda hammaddenin yanında yine Kanlıtaş Höyük yontmataş alet endüstrisine benzer yonga ve çekirdek parçaları da bulunmuştur. Bu durum bu alanın bir işlik alanı olabileceğini akla getirmektedir.

Tüm bu hammadde kaynakları ve konumları düşünüldüğünde Kuzfındık Vadisi ve çevresinde 7 km ile 1 km arasında değişen mesafelerde bulunan kaynaklardan Kanlıtaş Höyük yerleşimcilerinin haberdar oldukları ve bu kaynakları yoğun biçimde yontmataş alet yapımında kullandıkları anlaşılmıştır.

Kanlıtaş Höyük'te bulunan yontmataş aletlere bakıldığında ise obsidiyen dışında genel olarak yerel hammadde kaynaklarının kullanıldığı görülmüştür. Bunun yanında buluntu topluluğunda genel olarak dolaylı vurma tekniğinin kullanıldığı anlaşılmıştır. Dilgi ağırlıklı bir endüstrinin varlığı anlaşılmaktadır. Birçok alette de görüldüğü gibi aletlerin dorsal yüzeyleri kabuklu olarak bırakılmıştır (bkz. Ek-1 Katalog). Bu durum alet yapımında kabuğun soyulmasına bile ihtiyaç duyulmadığını yani özensiz bir üretimin olduğunu göstermektedir. Yerleşimde en fazla kullanılan hammadde ise çakmaktaşıdır.

Keskaya yerleşimi yontmataş endüstrisine bakıldığında buluntuların yüzeyden olmasına rağmen çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Keskaya yerleşiminde zengin bir yontmataş endüstrisi göze çarpmaktadır. Hammadde olarak yine çakmaktaşının yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Ele geçen çekirdeklere bakıldığında ise toplamda 9

adet çekirdek ele geçmiş olup; bunların içinde şekilsiz çekirdekler sayıca fazladır. Ancak ele geçen ve 1 adedi obsidiyenden yapılmış olan 2 adet tek kutuplu tükenmiş çekirdek üretiminin yerleşim içerisinde yapıldığını göstermesi açısından önemlidir. Çekirdeklerin yonga çıkaramayacak kadar küçük hale gelinceye kadar kullanılması, özellikle obsidiyenden yapılmış çekirdek için düşünüldüğünde bir hammadde sıkıntısına işaret etmektedir. Keskaya'da bulunan obsidiyenlerin Nenezi Dağı ve Kayırlı'dan geldiği ve aradaki mesafe düşünüldüğünde obsidiyenin elde edilmesi zor ve önemli bir hammadde olduğu anlaşılmaktadır.

Keskaya yontmataş endüstrisinde dilgi ağırlıklı bir endüstrinin varlığı anlaşılmıştır. Özellikle obsidiyenden yapılmış olan dilgilerin yerleşimde bulunması, ancak bu dilgilerin küçük boyutlu olması, yerleşimde obsidiyenin az olduğunu göstermektedir. Bunun yanında yine obsidiyenden yapılmış yonga ve üretim artıklarının da bulunması obsidiyenden alet üretimin yerleşim içinde yapıldığını göstermektedir.

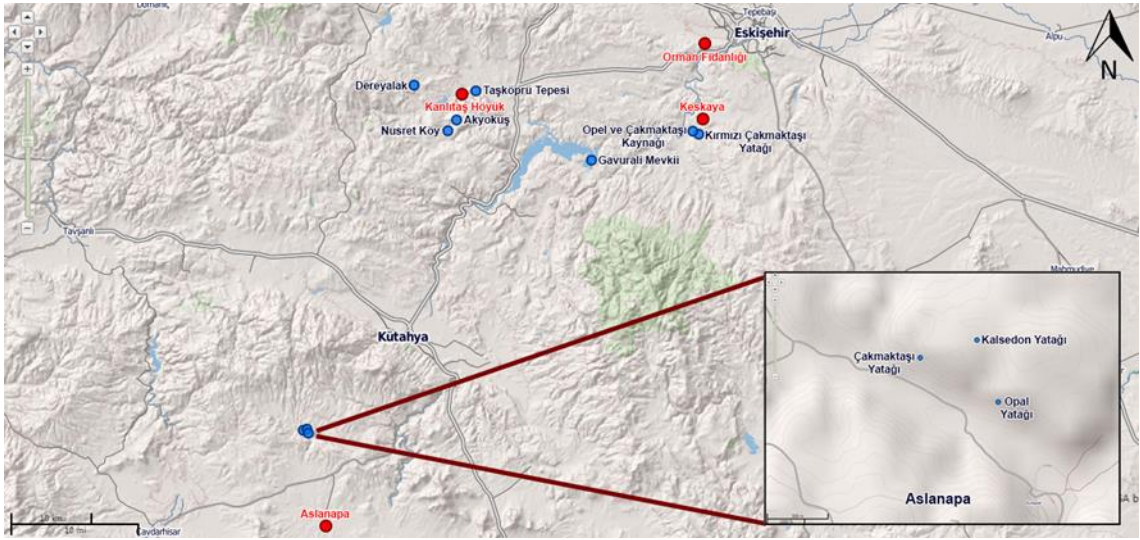
Yerleşimde ele geçen uçlara bakıldığında ise diğer Porsuk Vadisi yerleşimleri olan Kanlıtaş Höyük, Orman Fidanlığı, Aslanapa'da benzer olarak bu yerleşimde de avcılığın önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Bunun yanında yerleşimde ele geçen taş kalem ve delgiler süs eşyası yapımında kullanılmış olabilir. Nitekim Eskişehir Keskaya yerleşimi üzerinde yapılan çalışmada 2 adet tamamlanmış mermer bilezik parçasına rastlanmıştır. Bu bilezikler değerlendirildiğinde Keskaya, Kanlıtaş ve Orman Fidanlığı yerleşimlerinin mermer bilezik üretimi ya da kullanımı açısından önemli ve benzer yerleşimler olduğu anlaşılmıştır. Süs eşyalarının yapımında kullanıldığı düşünülen bu taş kalemler aynı şekilde Kanlıtaş Höyük ve Orman Fidanlığı yerleşimlerinde de mevcuttur.

Aslanapa yerleşmesinde ise bilinen en yakın hammadde kaynağı Dere Köyü ve Kureyşler Köyü çevresinde bulunmaktadır. Bu kaynaklardan alınan örnekler üzerinde analiz çalışmaları yapılmıştır. Ancak yerleşimden alınan üretim artıkları üzerinde analiz çalışması yapılamadığından; Aslanapa yerleşmesinde bu hammadde kaynaklarının kullanılıp kullanılmadığı henüz anlaşılamamıştır. Yontmataş endüstrisine bakıldığında ise diğer yerleşimlerdeki alet çeşitliliği bu yerleşimde saptanamamıştır. Ancak hammadde olarak çakmaktaşının çok fazla kullanıldığı görülmüştür. Diğer yerleşimler ile benzer olarak dikkat çeken aletler 1 adet uç ve düzelteli yongalardır. Ele geçen

delgiler ise çok karakteristik değildir. Ancak yerleşimde ele geçen çekirdekler ele alındığında üretimin yerleşim içerisinde yapıldığı düşünülebilir. Aslanapa yerleşmesi üzerinde yapılan yüzey araştırması çalışmalarında obsidiyenden yapılmış herhangi bir parçanın ele geçmemiş olması bu yerleşmeyi diğer yerleşmelerden ayıran özelliklerden bir tanesidir.

Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde;

- Kanlıtaş Höyük çevresinde toplamda 4, Keskaya çevresinde 3, Aslanapa çevresinde 3 ve Orman Fidanlığı çevresinde ise saptanamamış olmak üzere toplamda 10 adet hammadde kaynağı saptanmıştır (Bkz. Resim 123).



**Resim 123:** Porsuk Vadisi Bilinen Hammadde Kaynakları

**Kaynak:** MTA Yerbilimleri Portalı'ndan Düzenlenmiştir (<http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>)

- Kanlıtaş Höyük ve Çevresinde bulunan hammadde kaynakları ile yerleşimden alınan üretim artığı örneklerinin %95 ve üzerinde benzer olduğu anlaşılmıştır. Böylelikle Akyokuş, Dereyalak, Nusret Köy ve Taşköprü hammadde kaynaklarının Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri tarafından yontmataş alet yapımında kullanıldığı kesinleşmiştir.
- Kanlıtaş Höyük yerleşimcilerinin obsidiyen dışında daha çok yerel hammadde kaynaklarını kullandıkları anlaşılmıştır.

- Kanlıtaş Höyük'te ele geçen yontmataş geleneğine bakıldığında benzerlerinin Antalya Bölgesi Suluin Mağarası'ndan, Orta Balkanlarda bulunan Vinça Kültürü yerleşimlerine kadar birçok coğrafyada da olduğu anlaşılmıştır.
- Kanlıtaş Höyük'ün çağdaşı olduğu düşünülen Orman Fidanlığı ile birlikte yontmataş endüstrileri değerlendirildiğinde; Kanlıtaş Höyük'te daha çok dilgi endüstrisi kullanılırken; Orman Fidanlığı yerleşmesinde ise yonga endüstrisinin varlığı anlaşılmıştır.
- Orman Fidanlığı yerleşimi çevresinde herhangi bir hammadde kaynağı bulunamamıştır. Ancak yerleşimden alınan üretim artıkları üzerinde yapılan XRF çalışmalarında bu artıkların Kanlıtaş Höyük çevresinde bulunan Akyokuş çakmaktaşı yatağında bulunan çakmaktaşı ile %99 benzer olduğu anlaşılmıştır. Bu durum Orman Fidanlığı yerleşiminin de Akyokuş çakmaktaşı yatağını kullandığını ve yerleşimler arası etkileşimi göstermesi açısından önemlidir. Bu sonuç Akyokuş hammadde kaynağının hem Kanlıtaş Höyük yerleşimcileri hem de Orman Fidanlığı sakinleri tarafından kullanılan ortak bir kaynak olduğunu göstermiştir.
- Orman Fidanlığı yerleşmesinin I-V. tabakalarında çekilen hammadde sıkıntısının ardından VI-VII. tabakalarında yeni ve daha büyük aletlerin yapılmaya başlamasının belki de bu dönemde Akyokuş hammadde kaynağının kullanılması ile bir bağlantısı olabileceğini düşündürmektedir.
- Keskaya yakınında bulunan kırmızı çakmaktaşı yatağından ve yerleşimden alınan örneklerin karşılaştırılmasında ise %96'lık bir benzerlik olduğu; yani bu kaynağın Keskaya yerleşimcileri tarafından kullanıldığı anlaşılmıştır. Bunun yanında Gâvur Ali Mevkii hammadde kaynağı hariç Keskaya yerleşimcilerinin de obsidiyen dışında yerel hammadde kaynaklarından yararlandıkları anlaşılmıştır.
- Keskaya yerleşiminde bulunan obsidiyenler üzerinde yapılan XRF analizlerinde bunların kaynağının Nenezi Dağı ve yine Niğde Merkez'e bağlı Kayırlı Köyü olduğu kesinleşmiştir. Bu durum Eskişehir Bölgesi'ndeki Kalkolitik Dönem yerleşimlerinin Orta Anadolu ile ilişkilerinin anlaşılması açısından büyük öneme

sahiptir. Özellikle kuş uçuşu 380 km olan mesafe düşünüldüğünde Orta Anadolu ve Porsuk Vadisi yerleşimleri arasında sağlanan ilişki de mesafenin önemli olmadığı görülmüştür. Her ne kadar analizleri yapılamamış olsa da Keskaya dışındaki diğer Porsuk Vadisi yerleşimlerinin de (Orman Fidanlığı, Kanlıtaş Höyük) Orta Anadolu kökenli obsidiyenleri kullanmış olabilecekleri söylenebilir.

- Keskaya yontmataş buluntuları ise yüzeyden ele geçen buluntulardan oluşmasına rağmen, içerisinde obsidiyenlerin de olduğu zengin bir endüstrinin varlığını göstermiştir.
- Aslanapa yerleşmesi ise diğer yerleşmelere göre daha az yontmataş buluntunun bulunduğu bir yerleşmedir. Bulunan aletler ise diğer yerleşimlere göre çeşitlilik göstermemektedir. Ancak bu durumun yerleşimin gün geçtikçe daha fazla tahrip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Söz konusu yerleşimler üzerinde ve çevresinde yapılan hammadde kaynakları ve alet endüstrilerini anlamaya yönelik bu çalışmada “Yerleşim-Hammadde Kaynağı” ilişkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bunun yanında yapılan XRF analizi çalışmaları ile belirtilen “Yerleşim- Hammadde Kaynağı” ilişkileri saptanmıştır. Ancak bu çalışma kısıtlı da olsa Porsuk Vadisi Kalkolitik Dönem yerleşimlerinin yontmataş endüstrileri, hammadde kaynakları ve diğer bölgeler ile olan ilişkilerinin anlaşılmasına önemli bir katkı verebilir.

## KAYNAKÇA

- Albek, Suzan (1991), *Dorylaion'dan Eskişehir'e*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Aratırma Çalışmaları Vakfı Yayınları no:89
- ArDOS, Mehmet (1995), *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi Cilt:II*, (2. Baskı), Çantay Kitabevi: İstanbul.
- Arzoğulları, U (2007), *Geology of Agate and Opal Deposits in Dereyalak Village (Eskişehir) and Their Economic Potential*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Atakuman, Çiğdem (2015), “Kuzey Mezopotamya Prehistoryası'nın Terminolojik Sorunlarına Tarihsel Bir Yaklaşım”, *Anadolu Prehistoryası Terminoloji-Kronoloji-Tanımlama Sorunları Çalıştay Bildirileri (APAD)*, Sayı:1, ss.47-72.
- Balkan-Atlı, Nur., Binder, D (2007), “Kömürcü-Kaletepe Obsidiyen İşliğı”, Mehmet Özdoğan, Nezih Başgelen (Ed); *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupaya Yayılımı. Türkiye'de Neolitik Dönem: Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, 2. Cilt, Arkeoloji ve Sanat Yayınları: İstanbul, ss.207-211.
- Banning, E. B (1998), “The Neolithic Period Triumphs of Architecture, Agriculture, and Art”, Thomas Schneider (Ed.), *Near Eastern Archaeology 61:4*, The American Schools of Oriental Reserch, ss.188-237.
- Baykal-Seeher, Ayşe (2001), “Die Lithik von Orman Fidanlığı” in T. Efe (ed.), *The Salvage Excavations at Orman Fidanlığı: A Chalcolithic Site in Inland Northwestern Anatolia*, TASK, İstanbul: 159-186.
- Baysal, Adnan (2013) “Anadolu Arkeolojisi Prehistorik Hammadde Kaynaklarının Tespitinde XRF Yöntemi”, [Bildiri], *XXIX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. (AST)* Muğla. ss.5-12.
- Bogosavljevič-Petrovič, Vera (2001), “New Results of the Study of Chipped Stone Industry of the Vinča Culture”, *Viminacivm* 12: 35-50.
- Chaput, Ernest (1976), *Türkiye'de Jeolojik ve Jeomorfozenik Tetkik Seyahatları*(Çev. Ali Tanoğlu), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Cotoi, Ovidiu (2009), “Observations on the Source Areas of Raw Materials Used for Stone Tools Within the Context of Exchanges Among the Cucuteni Communities”, Vasile Cotiuga (ed); *Itinera in Praehistoria*, Editura Universitatii: Romanniei, ss. 167-177.

- Çalık, A. ve U. Arzoğulları (2009), “Geology of Agate and Opal-Bearing Formations in the Dereyalak Village (Eskişehir) Turkey. In Special Issue-*Proceedings of the 16th Meeting of the Association of European Geological Societies*, 9-13 July 2009, Cluj-Napoca, Romania.
- Çalık, A. ve U. Arzoğulları (2014), “Occurrence of Dendritic Agate from Dereyalak Village (Eskişehir)-NW of Turkey and Its Relationship to Sepiolite Nodules in the Region”, *Journal of African Earth Sciences* 97: 99-108.
- Dinçer, B., Türkcan, A.U., Erikan, F. (2013),” Aizanoi 2012 Yılı Paleolitik Buluntuları” E.Özer (ed), *Aizanoi I*, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara:3-8.
- Dinçer, Berkay (2010), Dülük (Gaziantep) Paleolitik Çağ Buluntuları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Duru, Refik (1992),”Höyücek Kazıları 1989”, *Bellekten*, Sayı: LVI-216, ss.551-566.
- Duru, Refik (1994), *Kuruçay Höyük I: 1978-1988 Kazılarının Sonuçları Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ Yerleşmeleri*, Türk Tarih Kurumu Basımevi: Ankara.
- Duru, Refik (1996),” Bademağacı Höyüğü (Kızılkaya) Kazıları 1993 Yılı Çalışma Raporu”, *Bellekten*, Sayı: LX-229, ss.782-800.
- Düring, Bleda S (2011), *Prehistory of Asia Minor: From Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies*, New York.:Cambridge University Press.
- Efe, Turan (1989), “1988 Yılında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir İllerinde Yapılan Yüzey Araştırmaları” [Bildiri], *7. Araştırma Sonuçları Toplantısı (AST)*, 18-23 Mayıs, Antalya, ss. 405-424.
- Efe, Turan (1990), “An Inland Anatolian Site with Pre-Vinça Elements: Orman Fidanlığı, Eskişehir”, *Germania* 86: 67-113.
- Efe, Turan (1990), “Three Early Sites in the Vicinity of Eskişehir: Asmainler, Kanlıtaş, and Kes Kaya”, *Anatolica* 16: ss. 31-60.
- Efe, Turan (1993), “ Chalcolithic Pottery From The Mounds Of Aslanapa (Kütahya) and Kınık (Bilecik)” , *Anatolica* 19, ss. 20 – 31.
- Efe, Turan (1994) “1992 Yılında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir İllerinde Yapılan Yüzey Araştırmaları”, [Bildiri], *XI. Araştırma Sonuçları Toplantısı. (AST)* Ankara. ss.571-592.
- Efe, Turan (1996), “Orman Fidanlığı’nda 1992-1994 Yılları arasında Yapılan Kurtarma Kazıları”, [Bildiri], *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*. Ankara. ss. 95-107.

- Efe, Turan (1996), “The Excavations at Orman Fidanlığı, an Inland Anatolian Site with Pre-Vinça 1996 Elements”, *The Vinça Culture: Its Role and Cultural Connections*. Timisoara: 41-58.
- Efe, Turan (1999), “Orman Fidanlığı Kurtarma Kazıları: 1992-1994 Yılları Arasında Yapılan Çalışmalar”, *Anadolu Araştırmaları* 15: ss. 73-104.
- Efe, Turan (2000), “Recent Investigations in Inland Northwest Anatolia and Its Contribution to Early Balkan-Anatolian Connections”, S. Hiler ve V. Nikolov (eds.), *Karanova III. Das Neolithikum in Südosteuropa*: 171-184.
- Efe, Turan (2001), *The Salvage Excavations at Orman Fidanlığı*, TASK Vakfı Yayınları: İstanbul.
- Erdoğu, Burçin ve Çevik, Özlem (2015), “Batı Anadolu Kronolojisi ve Terminolojisi: Sorunlar ve Öneriler”, *Anadolu Prehistoryası Terminoloji-Kronoloji-Tanımlama Sorunları Çalıştay Bildirileri (APAD)*, Sayı:1, ss.29-46.
- Ertekin, Gaye (1992), *Yerleşmenin Evrimi Eskişehir Kentinde*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.
- Gözler, Ziya ve diğerleri (1996), MTA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü), *Orta Sakarya ve Güneyinin Jeolojisi*, Jeoloji Etütleri Dairesi: Ankara, No:9973.
- Kardulias, P.N. ve C. Runnels (1995) “Chipped Stone Artifacts” C. Runnels ve Diğerleri (Ed); *Artifact and Assemblage: The Finds from a Regional Survey of The Southern Argolid, Greece, Vol. I, The Prehistoric and Early Iron Age Pottery and the Lithic Artifacts*, California, Stanford University Press, ss. 74-108.
- Kobayashi, Katsuji, Mochizuki Akihico (2007), “ Source Identification of Obsidian Projectile Points from Kaman- Kalehöyük”, *Anatolian Archaeological Studies*, Vol. XVI: 177-182.
- Kolankaya -Bostancı, Neyir (2014), “*Kanlitaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2014 Yılı Raporu*”, Kanlitaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu (Haz. Ali Umut TÜRKCAN), ss. 73-92, <http://kanlitas.com/pdf/2014-kazi-raporu.pdf>.
- Kolankaya -Bostancı, Neyir (2014), “*Kanlitaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2013 Yılı Raporu*”, Kanlitaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2014 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu, (Haz. Ali Umut TÜRKCAN) ss. 93-104, <http://kanlitas.com/pdf/2014-kazi-raporu.pdf>.

- Kolankaya -Bostancı, Neyir (2015), “*Kanlıtaş Höyük Yontmataş Endüstrisi 2015 Yılı Raporu*”, Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışmaları Raporu, (Haz. Ali Umut TÜRKCAN, Ferhat Erikan, Zeki Barış Beyoğlu) ss. 157-185, <http://kanlitas.com/pdf/2015-kazi-raporu.pdf>.
- Kolankaya-Bostancı, Neyir (2004), *İzmir Bölgesi Prehistorik Dönem Yontmataş Endüstrisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kolankaya-Bostancı, Neyir (2015), “Orta Batı Anadolu Neolitik ve Kalkolitik Çağ Yontmataş Endüstrisinin Tanımlanmasında Karşılaşılan Problemler”, *Anadolu Prehistorya Araştırmaları Dergisi (APAD)*, Sayı:1, ss.163-176.
- Korobkova, G. (1996), “The Blades with “Mirror-like” polishing: Myth or reality” in S.K. Kozłowski ve H. G. K. Gebel (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions. Proceedings of the second workshop on PPN Chipped Lithic Industries*, Institute of Archaeology, Warsaw University, 3<sup>rd</sup>-7<sup>th</sup> April 1995, Berlin, ex oriente
- Kourimsky, Jiri (1990), “*A Magna Field Guide Minerals and Rocks*”, Arcturus Publishing Limited, Czech Republic.
- Mellaart, James (1970), *Excavations at Hacilar*, Aberdeen University Press: Chicago.
- MTA Yerbilimleri Portalı, <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx> (2016 Nisan)
- Nazaroff, Adam Joseph., Baysal, Adnan., Çiftçi, Yahya., Pruffer, Keith (2014), “Resilience and redundancy: Resource networks and the neolithic chert economy at Catalhöyük, Turkey”, *European Journal of Archaeology*, 0 (0) 2014, ss. 1-27.
- Odell, H. George (2000) “Stone Tool Research at the End of the Millennium: Procurement and Technology.” *Journal of Archaeological Research*, C: 8, Sayı:4, ss. 260-331.
- Olszewski, Deborah (1996) “The Lithic Transition to Early neolithic in the Zagros Region: Zarzian and M’lefatian Industries.” S.K. Kozłowski ve H.G.K. Gebel (Ed.); *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent and Their Contemporaries in Adjacent Regions*, Berlin, ss.183-192.
- Ökse, A.Tuğba (2015), “Salat Tepe Kalkolitik Tabakalarının Kuzey Mezopotamya Kronolojisine Göre Değerlendirilmesi”, *Anadolu Prehistoryası Terminoloji-Kronoloji-Tanımlama Sorunları Çalıştay Bildirileri (APAD)*, Sayı:1, ss.15-28.

- Özbek, Onur (2000a), “A Prehistoric Stone Axe Production Site in Turkish Thrace: Hamaylıtarla”, *Documenta Praehistorica XXVII*, ss.167-171.
- Özbek, Onur (2000b),”Gelibolu Yarımadasının Kuzeyinde Yeni bir Prehistorik Taş Balta Atölyesi: Buruneren”, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Kültür Bakanlığı: Ankara, Sayı 1, ss.1-4.
- Özbek, Onur (2009), “Raw Matariel Procurement in Thrace in the Neolithic Societies: Comparing Settlements in Turkey and in Bulgaria”, In Philippe Jockey (Ed); *In Leukos Lithos-Marbres et Autres Roches De La Mediterranee Antiqua: Etudes Interdisciplinaires*, Collection Atelier Mediterranee, Maisonneuve& Larose, Paris:879-896.
- Özbek, Onur (2011), “Primary and secondaryraw material preferences inthe production of Neolithicpolished stone tools innorth-west Turkey”, *Stone Axe Studies III*, ss.1-12.
- Özdoğan, Mehmet (1994),“Marmara Bölgesi – Balkanlar- Orta Anadolu Arasındaki Kronoloji Sorununa Yeni Bir Yaklaşım”, *Türk Tarih Kurumu Kongresi XI/I*: 69-79.
- Özdoğan, Mehmet (1996), “Obsidien in Anatolia: An Archaeological Perspective on the Status of Reserch”, Ş. Demirci, A.M. Özer ve G.D Summers (Ed.); *Archaeometry 94: The Proceeding of the 29th International Symposium on Archaeometry*, Tübitak: Ankara, ss.423-431.
- Özdoğan, Mehmet (2011), “ Köyden Kente: Kalkolitik Çağ”, Necmi Karul (Ed.); *Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Anadolu'nun Arkeoloji Atlası*, Doğan Burda Dergi Yayıncılık: İstanbul, ss.102-119.
- Özdoğan, Mehmet (2015),” Hammadde Olarak Taş ve Kayaçlara Genel Bir Bakış”, *IV. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisinde Taş: Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, Bilgin Kültür Yayıncılık: Ankara, ss.27-34.
- Radavanoviç, Ivana ve diğerleri (1984), “ Tecnicl Analys of Cores and Blanks”, Dragoslav Srejovic (ed); *The Chipped Stone Industry From Vinça Excavation 1929-1943*”, Vol 4, The University of Belgrade Faculty of Philosophy: Belgrade, ss. 19-30.
- Sagona, Antonio., Zimansky, Paul (2009), *Ancient Turkey*, Routledge: New York.
- Schoop, Ulf- Dietrich ( 2011), “ The Chalcolithic on Plateau”, Sharon R. Steadman ve Gregory McMahon(Ed.); *The Oxford Handbook of Ancient Anatolia*, Oxford University Press, ss.150-152.

- Shimemlmitz, Ron (2011), “Lithic Industries of Prehistoric Anatolia: An Overview” (Ek Bölüm/Appendix) Yakar, Jak. *Reflections of Ancient Anatolian Society in Archaeology: From Neolithic Village Communities to EBA Towns and Polities*, 1. Basım, Homer Kitabevi: İstanbul.
- Symens, Nicole (1986), “A Functional Analysis of Selected Stone Artifacts from the Magdalenian Site at Verberie, France ” *Journal of Field Archaeology*, Sayı:13, ss. 213-222.
- Takaoğlu, Turan (2002),“Chalcolithic Marble Working at Kulaksızlar in Western Anatolia”, *TÜBA-AR Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, 5, ss.71-93.
- Taşkıran, Harun (2011), “ Suluin Mağarası Kazıları 2007-2010”, *ANMED ( Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri)*, 2011-9: 119-127.
- Taşkıran, Harun ve diğerleri (2014),”2012 Yılı Suluin Mağarası Kazısı”, [Bildiri], *XXV. Kazı Sonuçları Toplantısı*. Muğla. ss. 211-232.
- Taşkıran, Zehra (2014), *Suluin Mağarası Holosen Dönem Yontmataş Endüstrisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tekin, Halil (2015),“Yukarı Mezopotamya Geç Neolitiğinde (Hassuna, Samarra, Halaf) Terminoloji ve Kronoloji Sorunları”, *Anadolu Prehistoryası Terminoloji-Kronoloji-Tanımlama Sorunları Çalıştay Bildirileri (APAD)*, Sayı:1, ss.89-112.
- Tunçbilek, Necdet (1953), *Eskişehir Ovası*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.
- Türkcan, A. Umut (2010), “Kanlıtaş Höyük ve Civarı (İnönü, Eskişehir) Yüze Araştırmaları” [Bildiri], 28. *Araştırma Sonuçları Toplantısı (AST)*, 24 Mayıs-28 Mayıs, İstanbul: ss. 303-328.
- Türkcan, Ali Umut (2013),” Anadolu’da Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları” Hüseyin Sabri Alanyalı (Ed); *Anadolu Arkeolojisi*, 1.Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir, ss.32-58.
- Türkcan, Ali Umut (2015), Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) Kazı Çalışmaları Genel Değerlendirme, *Kütahya Müzesi 2014 Yıllığı*, TC Kütahya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Kütahya Müzesi Müdürlüğü, Sayı II, Kütahya: ss. 197-226.
- Türkcan, Ali Umut (2016), Kanlıtaş Höyük (Eskişehir/İnönü) 2015 Yılı Kazı Çalışması Sonuçları, *Kütahya Müzesi 2015 Yıllığı*, TC Kütahya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Kütahya Müzesi Müdürlüğü, ss. 179-216.
- Türkcan, Ali Umut (2013),“*Kanlıtaş 2013 Yılı Kazı Raporu*”, <http://kanlitas.com/pdf/2013-kazi-raporu.pdf>, (10.07.2016, 01:59).

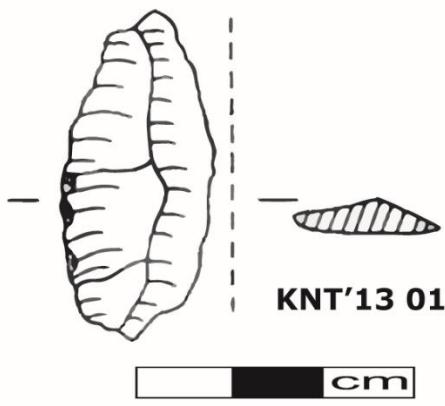
- Türkcan, Ali Umut (2014),“*Kanlitaş 2014 Yılı Kazı Raporu*”, <http://kanlitas.com/pdf/2014-kazi-raporu.pdf>, (10.07.2016, 02:00).
- Türkcan, Ali Umut., Erikan Ferhat., Beyoğlu, Zeki Barış ( 2015), “*Kanlitaş 2015 Yılı Kazı Raporu*”, <http://kanlitas.com/pdf/2015-kazi-raporu.pdf>, (10.07.2016, 02:04).
- Türkmenoğlu, Asuman G., Baysal, Adnan. ve diğerleri (2005),” Ground-stone RawMaterial from Çatalhöyük” ,Ian Hodder (Ed); *Changing Materialities at Çatalhöyük: Reports from the 1995-99 Seasons*, British Institute at Ankara Monograph 39, Oxbow Books: Cambridge, ss, 369-371.
- Ün, Ümran Tezcan (2009),”Genel Durum”, Ülker Bakır Öğütveren(Ed.);*Çevre Penceresinden Eskişehir'in Dünü, Bugünü, Yarını*, II. Dizi, Anadolu Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları: Eskişehir, ss.9-12.
- Van der Plicht, J., Akkermans, P. M. M. G., Nieuwenhuyse, O., Kaneda, A. ve Russell, A (2011), “Tell Sabi Abyad, Syria: radiocarbon chronology, cultural change, and the 8.2ka event”. *Radiocarbon*, 53 (2), ss. 229-43.
- Yakar, Jak (1991), *Prehistoric Anatolia, the Neolithic Transformation and the Early Chalcolithic Period*, Institute of Archaeology of Tel Aviv University, Israel.
- Yakar, Jak (2014), *Eski Anadolu Toplumunun Arkeolojideki Yansımaları: Neolitik ve Kalkolitik Çağ Topluluklarının Sosyo-Ekonomik Yapıları, İnanç Sistemleri ve Teknolojileri*, Cilt:1, Homer Kitabevi: İstanbul.
- Yalçınkaya, Işın (1989), *Alt ve Orta Paleolitik Yontmataş Endüstrileri Biçimsel Tipolojisi ve Karain Mağarası*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi
- Yazıcı, Hakkı (2002), *İç Anadolu Bölgesi Coğrafyası*, 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

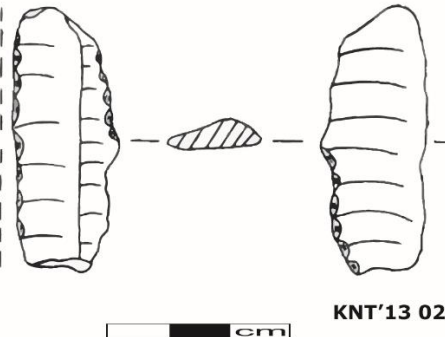
## **EK (KATALOG)**

**(Katalog İerisinde Bulunan Kanlıtaş Hyk Yontmataşları**

**Yrd. Do. Dr Neyir Kolankaya Bostancı Tarafından izilmiştir)**

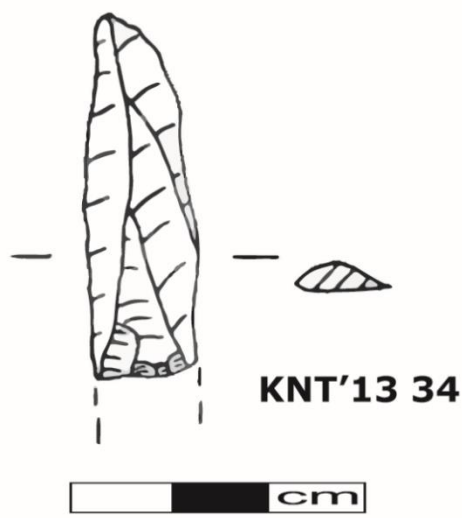
## KANLITAŞ HÖYÜK 2013 YILI YONTMATAŞ ALETLERİ

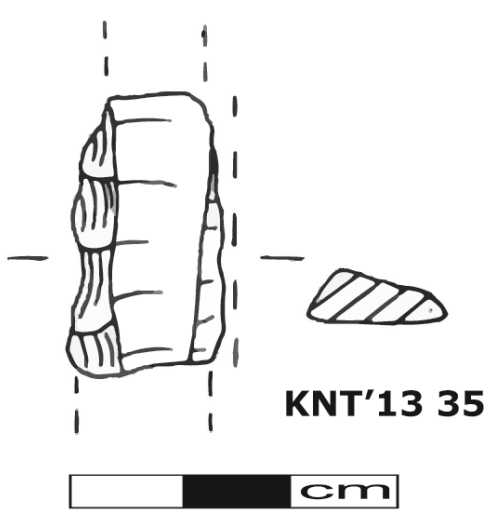
<b>Katalog No: 1</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 01</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<b>Tanım:</b> O-14 açması B.102 nolu Oda Dolgusu biriminden çıkan düzeltisiz bir orak dilgisi çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuş durumdadır. Aletin uzunluğu 3,43 cm, genişliği 1,54 cm ve kalınlığı 0,33 cm dir. Nokta topuklu olan aletin vurma yumrusu az belirgindir. Üçgen kesitli olan alet dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır. Sağ kenar dorsal yüzde kullanım izleri bulunmaktadır.	

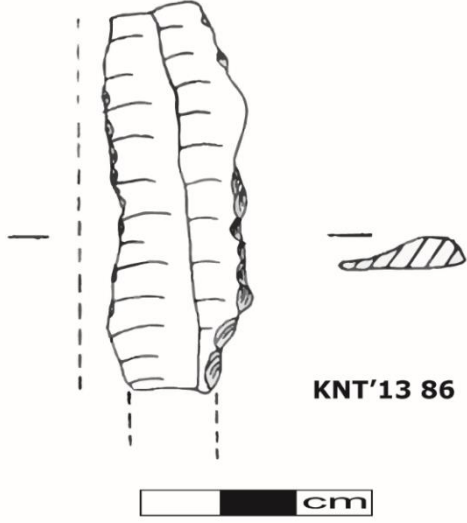
<b>Katalog No: 2</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 02</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<b>Tanım:</b> O-14 açması B.102 nolu Oda Dolgusu biriminden çıkan orak dilgisi koyu kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olup; uzunluğu 5,18 cm, genişliği 3,13 cm ve kalınlığı 1,07 cm dir. Tamamı korunmuş olan orak dilgisi façetalı bir topuğa sahip olup; vurma yumrusu belirgin ve üçgen kesitlidir.	

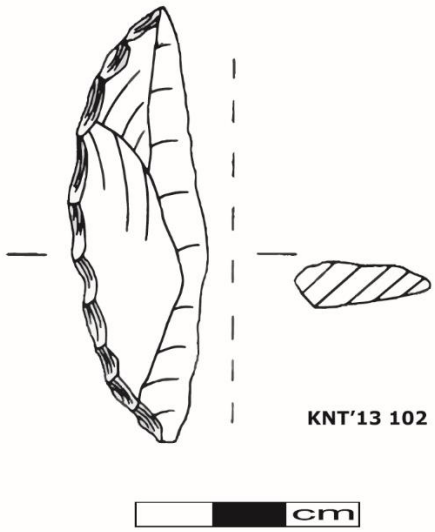
<b>Katalog No:3</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 05</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.102 nolu Oda Dolgusu biriminden çıkan düzeltili orak dilgisi beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; tamamı korunmuş durumdadır. Ham topuklu yonganın uzunluğu 4,02 cm, genişliği 2,56 cm ve kalınlığı ise 1,02 cm dir. Vurma yumrusu belirgin olan yonga direkt vurma tekniği ile yapılmış olup; üçgen kesitlidir.</p>	

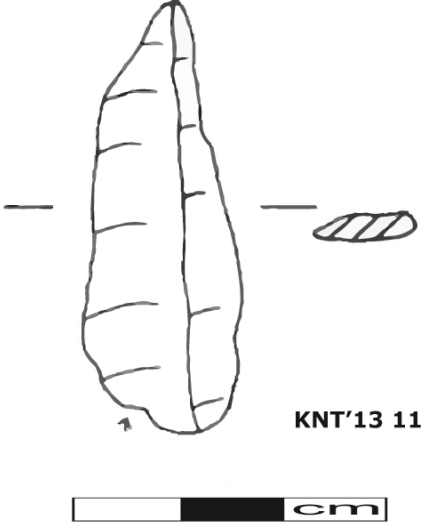
<b>Katalog No: 4</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 18</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.005 nolu Duvar Döküntüsü biriminden ele geçen basit düzeltili orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Düz topuklu olan orak dilgisinin uzunluğu 4,87 cm, genişliği 1,69 cm ve kalınlığı ise 0,48 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan orak dilgisinin vurma yumrusu az belirgin olup; kesiti trapezdir. Orak dilgisinin sol kenar ventral yüzünde ince uzun düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

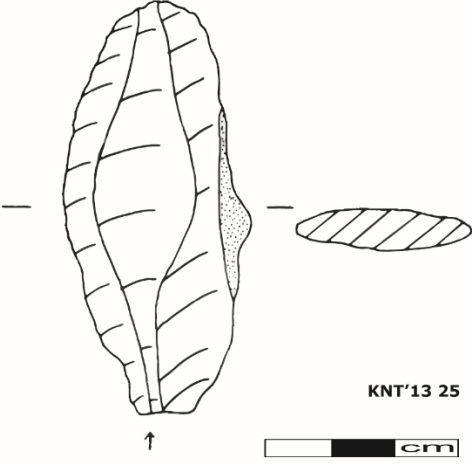
<b>Katalog No: 5</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 34</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.004 nolu Döküntü biriminden ele geçen sırtlı orak dilgisi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli orak dilgisinin uzunluğu 2,39 cm, genişliği 1,32 cm ve kalınlığı ise 0,49 cm dir. Sırtlı orak dilgisinin sağ kenar dorsal yüzünde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 6</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 35</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.004 nolu Döküntü biriminden ele geçen düzeltili orak dilgisi beyaz renkli opalden yapılmıştır. Düz topuklu olan ucun uzunluğu 3,59 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı ise 0,28 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli ucun vurma yumrusu az belirgindir.</p>	

<b>Katalog No: 7</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 86</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.002 nolu Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen sırtlı sırtlı orak dilgisi koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial korunmuştur. Üçgen kesitli olan aletin uzunluğu 4,93 cm, genişliği 1,75 cm ve kalınlığı ise 0,35 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan sırtlı orak dilgisinin sağ kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler ve sol kenar ventral yüzde ise kullanım izleri görülmektedir.</p>	

<b>Katalog No: 8</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 102</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-15 açması B.200 nolu Taş Döküntüsü biriminden ele geçen düzeltili orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan dilginin uzunluğu 4,33 cm, genişliği 3,9 cm ve kalınlığı ise 1,42 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli yonganın vurma yumrusu belirgindir.</p>	

<b>Katalog No: 9</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 11</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 aşması B.101 nolu Yüzey Toprağı biriminden çıkan bıçak gri renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Façetalı bir topuğa sahip olan bıçağın uzunluğu 8,15 cm, genişliği 3,97 cm ve kalınlığı ise 0,79 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan bıçak üçgen kesitli olup; vurma yumrusu kaldırılmıştır. Aletin lateral kenarlarında kullanımdan kaynaklanan çentikler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 10</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 25</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 aşması B.003 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Façetalı bir topuğa sahip olan bıçağın uzunluğu 6,33 cm, genişliği 2,58 cm ve kalınlığı ise 0,45 cm dir. Yüzeyinin ½ si kabuklu olan trapez kesitli bıçağın vurma yumrusu belirgin olup; dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır.</p>	

<b>Katalog No: 11</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 32</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.004 nolu Döküntü biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Jandarma şapkası biçimli topuğa sahip olan bıçağın uzunluğu 5,32 cm, genişliği 2,84 cm ve kalınlığı ise 0,63 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılan üçgen kesitli bıçağın yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmış olup; vurma yumrusu belirgindir.</p>	

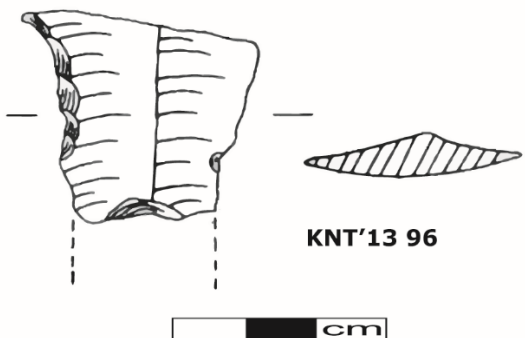
<b>Katalog No: 12</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 33</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.004 nolu Döküntü biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Düz topuklu olan bıçağın uzunluğu 4,63 cm, genişliği 3,11 cm ve kalınlığı ise 0,5 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli bıçağın yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmıştır. Bıçağın lateral kenarlarında kullanımdan kaynaklanan çentikler bulunmaktadır.</p>	

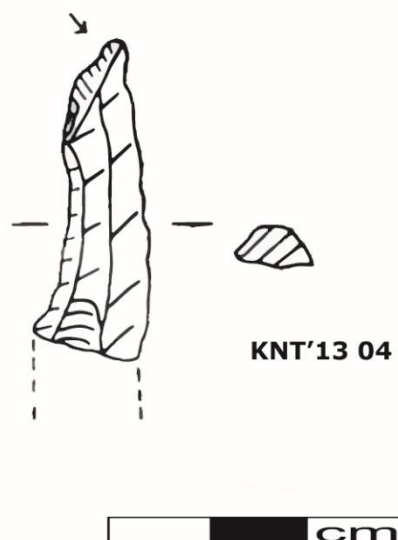
<b>Katalog No: 13</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 83</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.002 nolu Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen klasik bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 4,4 cm, genişliği 1,73 cm ve kalınlığı ise 0,54 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 14</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 03</b>	
<b>Alet Tipi: Düzelteli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.102 nolu Oda Dolgusu biriminden çıkan düzelteli dilgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Düzelteli dilginin uzunluğu 4,81 cm, genişliği 2 cm ve kalınlığı ise 1,02 cm dir. Ham topuklu olan dilginin vurma yumrusu belirgin olup; üçgen bir kesite sahiptir. Direkt vurma tekniği ile yapılan dilginin sol kenar dorsal yüzünde kenarsal düzeltmeler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 15</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 58</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.001 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltli dilgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin uzunluğu 4,74 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı ise 0,49 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan üçgen kesitli dilginin vurma yumrusu belirgin olup; sol kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 16</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 85</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.002 nolu Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen düzeltli dilgi gri renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Trapez kesitli olan aletin uzunluğu 5,11 cm, genişliği 1,66 cm ve kalınlığı ise 0,47 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan düzeltli dilginin sağ kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 17</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 96</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-15 açması B.200 nolu Taş Döküntüsü biriminden ele geçen düzeltli dilgi gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı korunmuştur. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin uzunluğu 2,97 cm, genişliği 3,26 cm ve kalınlığı ise 0,74 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgin olup; sol kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

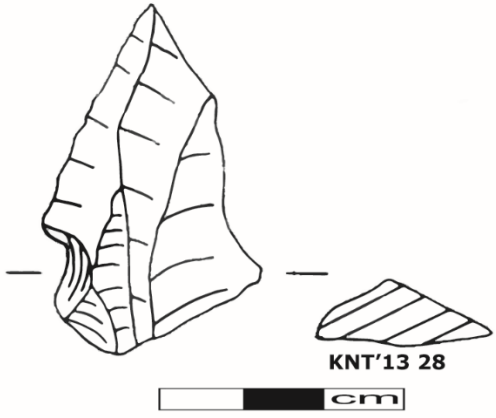
<b>Katalog No:18</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 04</b>	
<b>Alet Tipi: Delici</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.102 nolu Oda Dolgusu biriminden çıkan delici yeşil çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Delginin uzunluğu 3,13 cm, genişliği 0,83 cm ve kalınlığı ise 0,4 cm dir. Trapez kesitli olan delgi dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olup; distal kısmında kaplayan düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

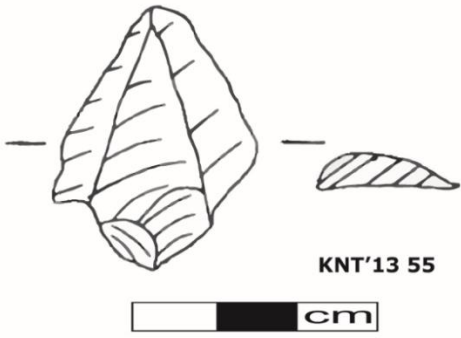
<b>Katalog No: 19</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 56</b>	
<b>Alet Tipi: Delici</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.001 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen delici açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Topuğu kaldırılmış olan delicinin uzunluğu 8,14 cm, genişliği 3,77 cm ve kalınlığı ise 0,95 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli delicinin yüzeyinin ½ si kabuklu olup; distal kısmında kısmi düzeltmeler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 20</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 69</b>	
<b>Alet Tipi: Delici</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.001 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen delici krem renkli opalden yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan delicinin uzunluğu 6,56 cm, genişliği 2,82 cm ve kalınlığı ise 0,87 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli delicinin vurma yumrusu belirgindir.</p>	

<b>Katalog No: 21</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 95</b>	
<b>Alet Tipi: Delici</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-15 açması B.200 nolu Taş Döküntüsü biriminden ele geçen delici koyu kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan delicinin uzunluğu 5,2 cm, genişliği 3,49 cm ve kalınlığı ise 1,31 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli yonganın vurma yumrusu belirgindir.</p>	

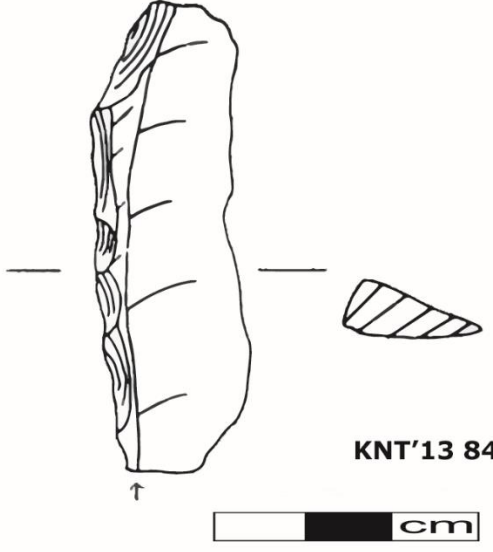
<b>Katalog No: 22</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 12</b>	
<b>Alet Tipi: Düzetsiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.101 nolu Yüzey Toprağı biriminden çıkan düzetisiz uç koyu kahverengi çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Ham topuklu olan düzetisiz ucun uzunluğu 5,76 cm, genişliği 3,49 cm ve kalınlığı ise 0,57 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan uç üçgen kesitli olup; vurma yumrusu kaldırılmıştır. Yalnızca topuk üzerinde kabuk bulunmaktadır.</p>	

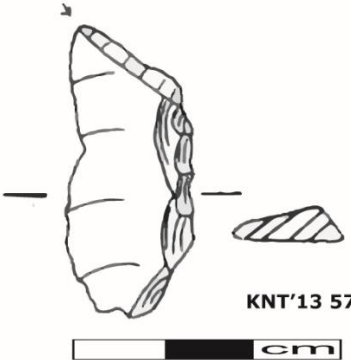
<b>Katalog No: 23</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 28</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.003 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen düzeltisiz uç beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan üçgen kesitli ucun uzunluğu 4,12 cm, genişliği 2,45 cm ve kalınlığı ise 0,89 cm dir.</p>	

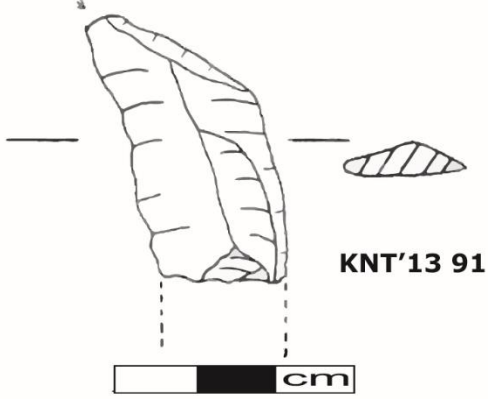
<b>Katalog No: 24</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 55</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.001 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltisiz uç beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli ucun topuğu ve vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 3,11 cm, genişliği 2,63 cm ve kalınlığı ise 0,59 cm dir.</p>	

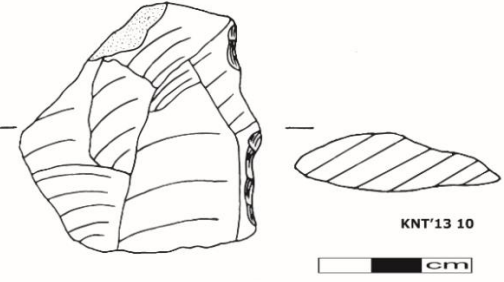
<b>Katalog No: 25</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 97</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-15 açması B.200 nolu Taş Döküntüsü biriminden ele geçen düzeltisiz uç açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Baskılama tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,93 cm, genişliği 1,52 cm ve kalınlığı ise 0,29 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 26</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 13</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.101 nolu Yüzey Toprağı biriminden çıkan dilgi açık kahverengi çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan trapez kesitli dilginin uzunluğu 4,08 cm, genişliği 1,25 cm ve kalınlığı ise 0,41 cm dir. Dilginin topuk kısmı ve vurma yumrusu kaldırılmıştır.</p>	

<b>Katalog No: 27</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 84</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.002 nolu Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen sırtlı dilgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Çizgi topuklu olan aletin uzunluğu 5,26 cm, genişliği 1,67 cm ve kalınlığı ise 0,64 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu az belirgin olup; sol kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır. Aletin lateral kenarında ise kullanımdan kaynaklanan çentikler mevcuttur.</p>	

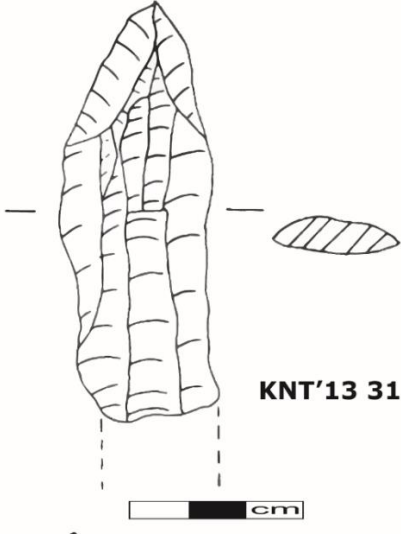
<b>Katalog No: 28</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 57</b>	
<b>Alet Tipi: Taş Kalem</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.001 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen taş kalem gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Topuğu ve vurma yumrusu kaldırılmış olan taş kalemin uzunluğu 3,16 cm, genişliği 1,44 cm ve kalınlığı ise 0,42 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin sol kenar dorsal yüzünde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 29</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 91</b>	
<b>Alet Tipi: Taş Kalem</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.002 nolu Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen taş kalem açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Üçgen kesitli olan aletin uzunluğu 3,28 cm, genişliği 1,69 cm ve kalınlığı ise 0,36 cm olup; dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır.</p>	

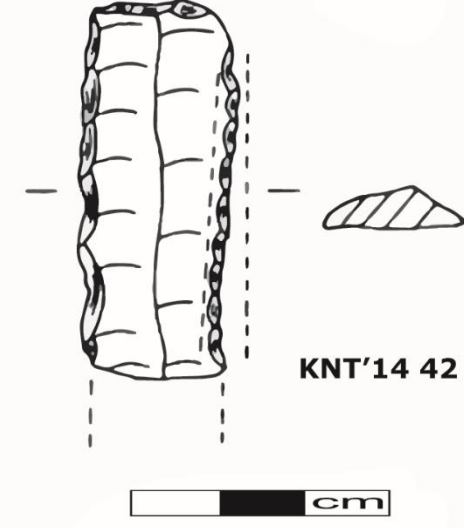
<b>Katalog No: 30</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 10</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-14 açması B.101 nolu Yüzey Toprağı biriminden çıkan düzeltli yonga gri renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılan düzeltli yonganın uzunluğu 4,89 cm, genişliği 4,51 cm ve kalınlığı ise 0,94 cm dir. Yamuk kesitli düzeltli yonganın ½ yüzeyi kabukludur. Sağ kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 31</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 20</b>	
<b>Alet Tipi: Kompozit Alet (Dişlemeli Ve Delgi)</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.003 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen kompozit alet (dişlemeli ve delgi) açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılan aletin uzunluğu 4,24 cm, genişliği 2,35 cm ve kalınlığı ise 0,96 cm dir. Üçgen bir kesite sahip olan aletin distal kısmında kaplayan düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 32</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 21</b>	
<b>Alet Tipi: Ön Kazıyıcı</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.003 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen dilgi üzerine ön kazıyıcı açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan ön kazıyıcının uzunluğu 5,24 cm, genişliği 3,71 cm ve kalınlığı ise 1,16 cm dir. Trapez bir kesite sahip olan aletin distal kısmında kenarsal düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 33</b>	
<b>Envanter No: KNT'13 31</b>	
<b>Alet Tipi: Dönümlü Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.004 nolu Döküntü biriminden ele geçen dönümlü dilgi koyu renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan dönümlü dilginin uzunluğu 6,82 cm, genişliği 2,56 cm ve kalınlığı ise 0,82 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli dilginin vurma yumrusu az belirgindir.</p>	

## KANLITAŞ HÖYÜK 2014 YILI YONTMATAŞ ALETLERİ

<b>Katalog No:34</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 42</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0600 nolu YüzeY Toprağı biriminden ele geçen orak dilgisi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,41 cm, genişliği 1,66 cm ve kalınlığı ise 0,52 cm dir. Aletin dorsal yüz sol kenarında yer alan düzelteler sırt kısmını oluştururken; sağ kenarda yer alan düzelteler ise kullanılan kenarı oluşturmaktadır. Devamlı düzelteler bulunan alet üzerinde silika parlaklıkları dorsal yüz sağ kenar üzerinde ve ventral yüz sol kenar üzerinde bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No:35</b>	
<b>Envanter No: KNT'' 14 47</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0402 nolu Define Çukuru biriminden ele geçen orak dilgisi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Baskılama tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,68 cm, genişliği 1,52 cm ve kalınlığı ise 1,39 cm dir. Vurma yumrusu belirsiz olan alet üzerinde devamlı düzeltiler bulunmakta olup; silika parlaklığı dorsal yüz sağ kenar ve ventral yüz sol kenar üzerinde bulunmaktadır.</p>	

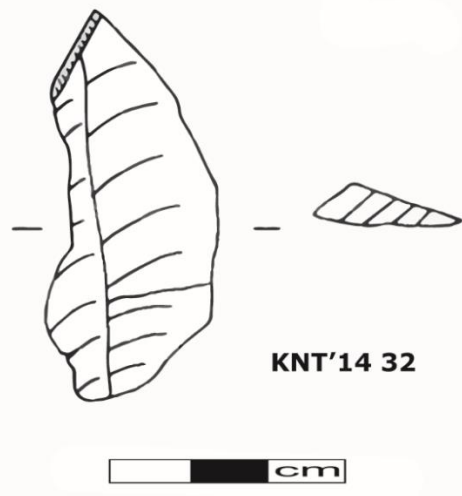
<b>Katalog No: 36</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 89</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu az belirgin olup; uzunluğu 4,47 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı ise 0,5 cm dir. Aletin arka yüz sağ kenarı üzerinde devamsız düzeltiler bulunmakta olup; dorsal yüz sağ kenar ve ventral yüz sol kenar üzerinde silika parlaklıkları bulunmaktadır.</p>	

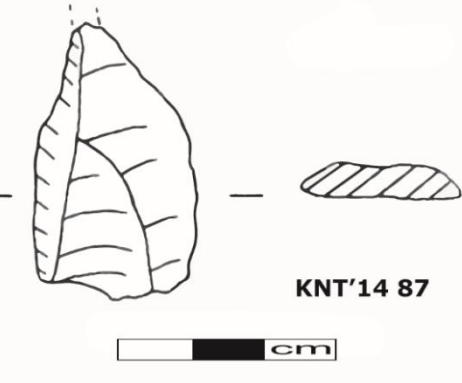
<b>Katalog No: 37</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 95</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0501 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen orak dilgisi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dorsal yüzde sol kenar boyunca ve ventral yüz sağ kenar üzerinde kabuk bırakılmış olan yamuk kesitli aletin uzunluğu 4,21 cm, genişliği 1,71 cm ve kalınlığı ise 0,43 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin ventral yüz sol kenarı boyunca sığ ve devamsız düzelteler bulunmaktadır. Silika parlaklığı dorsal yüzde sağ kenar ve ventral yüzde sol kenardaki düzelteler üzerinde yer almaktadır.</p>	

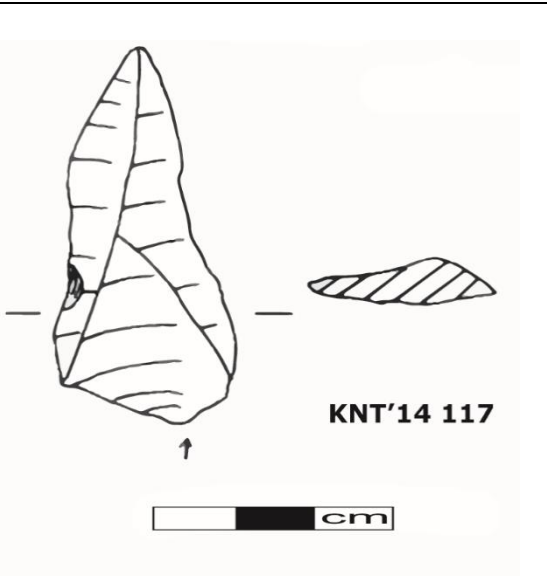
<b>Katalog No: 38</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 101</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgiciği</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0501 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen orak dilgiciği açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin uzunluğu 1,56 cm, genişliği 1,19 cm ve kalınlığı ise 0,3 cm dir. Silika parlaklığı dorsal yüzde sağ kenar ve ventral yüzde sol kenarda bulunmaktadır. Bunun yanında yine bu kenarlarda kullanımdan kaynaklanan çentikler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 39</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 115</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0601 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen orak dilgisi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış façetalı topuklu ve üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 3,7 cm, genişliği 1,98 cm ve kalınlığı ise 0,55 cm dir. Aletin ventral yüz sağ kenarı üzerinde devamlı düzeltiler bulunmaktadır. Silika parlaklığı dorsal yüzde sol kenar ve ventral yüzde düzeltilerin bulunduğu sağ kenar üzerinde yer almaktadır.</p>	

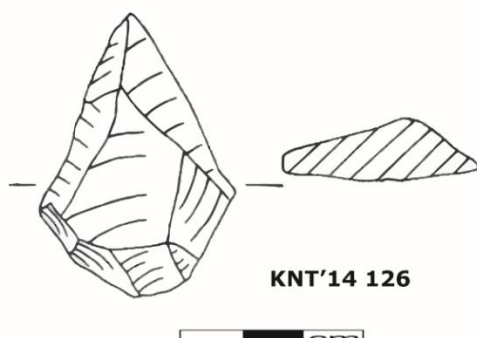
<b>Katalog No: 40</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 116</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0601 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 3,94 cm, genişliği 1,75 cm ve kalınlığı ise 0,44 cm dir. Aletin dorsal yüz sol kenarı üzerinde devamlı düzeltiler bulunmaktadır. Orak dilgisinin dik olarak sapa yerleştirilebilmesi için proksimal kısmında hem topuk kısmı hem de vurma yumrusu kaldırılmıştır. Silika parlaklığı dorsal yüzde sırt oluşturan kenarın karşısındaki kenarda ve ventral yüzde sol kenar üzerinde yer almaktadır. Silika parlaklığı aletin sap kısmına kadar gelmektedir.</p>	

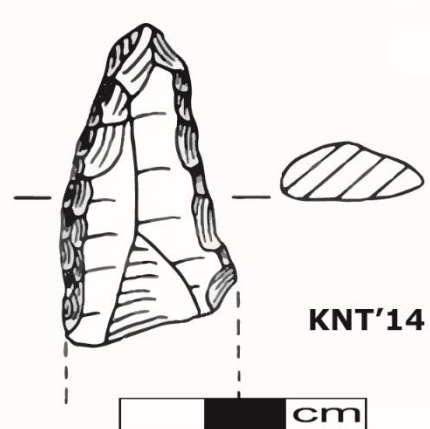
<b>Katalog No: 41</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 32</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.500 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltisiz uç açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,86 cm, genişliği 2,12 cm ve kalınlığı ise 0,52 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; dorsal yüzde orta ayırtın sağ alt kenarında yongalama sırasında meydana gelmiş olan bir kırılma mevcuttur.</p>	

<b>Katalog No: 42</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 87</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; uç kısmında kırık bulunmaktadır. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan jandarma şapkası biçimli topuk ve üçgen bir kesite sahip olan aletin uzunluğu 3,7 cm, genişliği 2,24 cm ve kalınlığı ise 0,5 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 43</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 117</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Kuvars</b>	
<p><b>Tanım:</b> : N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç kirli beyaz renkli kuvarstan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli ve düz topuklu aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 4,65 cm, genişliği 2,42 cm ve kalınlığı ise 0,49 cm dir.</p>	


<b>Katalog No: 44</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 120</b>	
<b>Alet Tipi: Geometrik Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0302 nolu Küllü Oda Dolgusu biriminden ele geçen geometrik uç açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış trapez kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 4,42 cm, genişliği 1,31 cm ve kalınlığı ise 0,23 cm dir. Aletin dorsal yüz distal ve proksimal kısma yakın sırt kısmında sığ ve devamsız düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

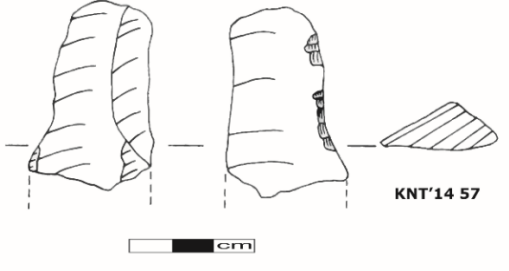
<b>Katalog No: 45</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 126</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Kuvars</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0605 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen düzeltisiz uç kirli beyaz ve şeffaf renkli kuvarstan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış jandarma şapkası biçimli topuklu ve yamuk kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 4,59 cm, genişliği 3,3 cm ve kalınlığı ise 0,78 cm dir. Aletin uç kısmı kullanımdan dolayı kütleşmiştir.</p>	

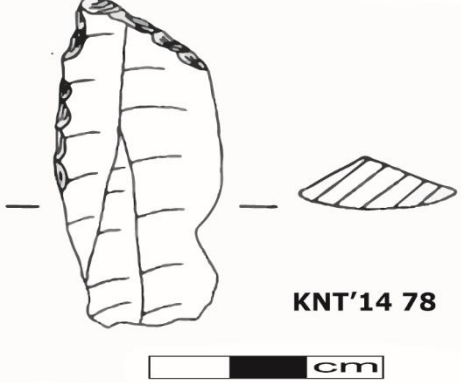
<b>Katalog No: 46</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 50</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Uç</b>	
<b>Hammadde: Kuvars</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0600 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltili uç beyaz(şeffaf) renkli kuvarstan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,72 cm, genişliği 2,12 cm ve kalınlığı ise 0,77 cm dir. Alet üzerinde dorsal yüzün her iki kenarı üzerinde devamlı düzeltiler mevcuttur.</p>	

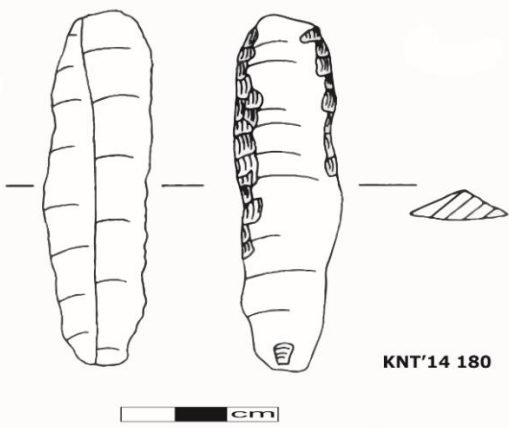
<b>Katalog No: 47</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 18</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Radyolarit</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0600 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltli dilgi kahverengi renkli radyolaritten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Ham topuklu olan aletin uzunluğu 4,34 cm, genişliği 1,63 cm ve kalınlığı ise 0,69 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgin olup; kenarlar üzerinde devamlı düzeltiler bulunmaktadır. Alet üzerindeki kabuk dorsal yüzün ½'sinden fazlasını kaplamaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 48</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 24</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0300 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltli dilgi koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Façetalı bir topuğa sahip olan aletin uzunluğu 2,72 cm, genişliği 1,44 cm ve kalınlığı ise 0,39 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu az belirgin olup; her iki lateral kenar üzerinde devamlı düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No:49</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 34</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0402 nolu Define Çukuru biriminden ele geçen düzeltli dilgi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Façetalı bir topuğa sahip olan aletin uzunluğu 5,46 cm, genişliği 1,52 cm ve kalınlığı ise 1,76 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu çok az belirgindir. Dorsal yüzde sol lateral kenar üzerinde devamlı düzeltiler bulunan aletin dorsal yüz sol kenar üzerinde tüm yüzeyin ½ si kabuklu bırakılmıştır.</p>	

<b>Katalog No: 50</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 57</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltli dilgi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,13 cm, genişliği 2,88 cm ve kalınlığı ise 0,91 cm dir. Aletin ventral yüz sağ kenar üzerinde devamlı ve sığı düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 51</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 78</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0501 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltili dilgi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı düzeltilelerle budanmıştır. Façetalı topuklu olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,2 cm, genişliği 2,04 cm ve kalınlığı ise 0,55 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin vurma yumrusu belirgin olup; dorsal yüz sol kenar üzerinde devamlı ve sık düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

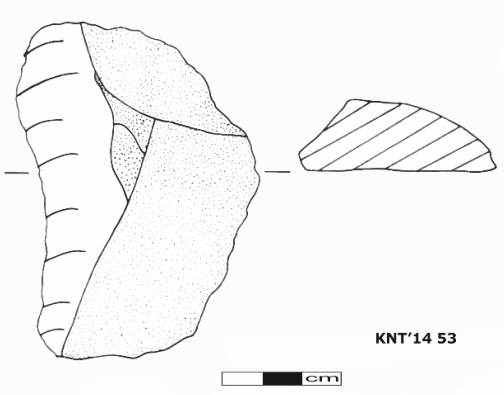
<b>Katalog No: 52</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 180</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0606 nolu Oda Dolgusu biriminden ele geçen düzeltili dilgi beyaz renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış façetalı topuklu ve üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 6,57 cm, genişliği 1,92 cm ve kalınlığı ise 0,56 cm dir. Aletin ventral yüz her iki kenarında devamsız düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

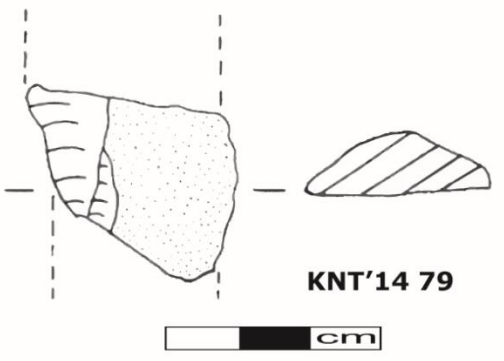
<b>Katalog No: 53</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 52</b>	
<b>Alet Tipi: Dişlemeli Alet</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0301 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dişlemeli alet açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,38 cm, genişliği 2,18 cm ve kalınlığı ise 0,9 cm dir. Aletin dorsal yüz sol kenar üzerinde devamlı ve dişlemeli düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 54</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 64</b>	
<b>Alet Tipi: Dişlemeli Alet</b>	
<b>Hammadde: Kuvars</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dişlemeli alet beyaz ve şeffaf renkli kuvarstan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 5,5 cm, genişliği 5,27 cm ve kalınlığı ise 1,28 cm dir. Aletin dorsal yüz sağ kenar üzerinde iki adet dişleme yer almakta olup; alet üzerindeki düzeltiler ise çok derin olmayan çontuklardan oluşmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 55</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 114</b>	
<b>Alet Tipi: Dişlemeli Alet</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0601 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dişlemeli alet açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgin olup; uzunluğu 3,26 cm, genişliği 1,98 cm ve kalınlığı ise 1,02 cm dir. Aletin dorsal yüz sağ kenarında kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 56</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 149</b>	
<b>Alet Tipi: Dişlemeli Alet</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele dişlemeli alet açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; sol lateral kenarı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli alet façetalı bir topuğa sahip olup; uzunluğu 5,39 cm, genişliği 5,37 cm ve kalınlığı ise 1,74 cm dir. Vurma yumrusu kaldırılmış olan aletin dorsal yüz sağ lateral kenarında kabuk bulunmaktadır. Alet üzerindeki düzeltiler devamsızdır.</p>	

<b>Katalog No: 57</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 53</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0301 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 8,28 cm, genişliği 5,32 cm ve kalınlığı ise 1,58 cm dir. Aletin dorsal yüz sol kenar üzerinde kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunmaktadır.</p>	

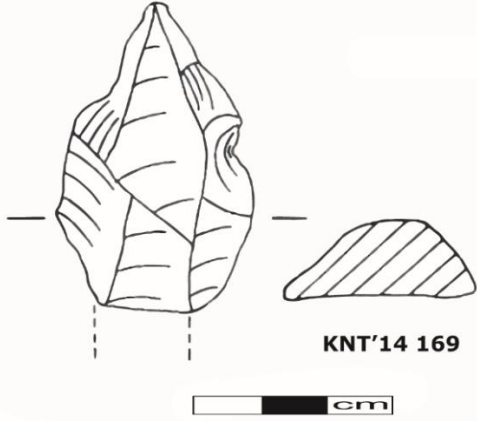
<b>Katalog No: 58</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 79</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0501 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dorsal yüzde sağ kenar boyunca kabuklu olan trapez kesitli aletin uzunluğu 2,39 cm, genişliği 2,52 cm ve kalınlığı ise 0,78 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan aletin dorsal yüz sağ kenar üzerinde kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunmaktadır.</p>	

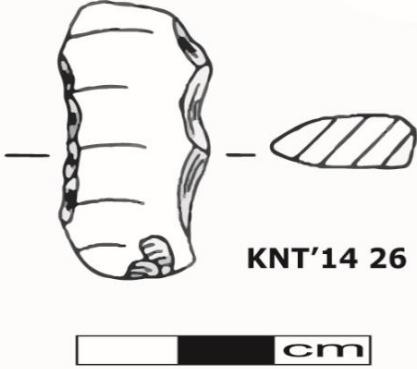
<b>Katalog No: 59</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 112</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0601 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 6,13 cm, genişliği 2 cm ve kalınlığı ise 0,48 cm dir. Aletin dorsal yüz sağ kenarında kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunmakta olup; alt kısmı daraltılarak sapa takmaya uygun hale getirilmiştir.</p>	

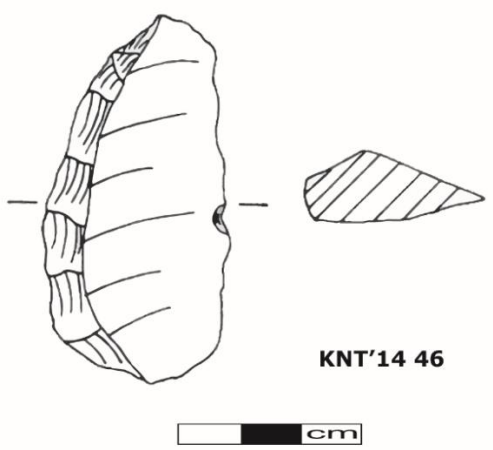
<b>Katalog No: 60</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 121</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,35 cm, genişliği 2,62 cm ve kalınlığı ise 0,44 cm dir. Dorsal yüzde her iki lateral kenarda kullanım sonucu oluşmuş çentikler yer alır.</p>	

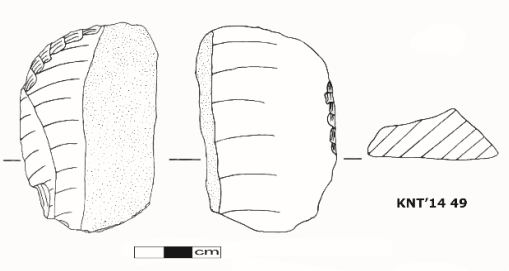
<b>Katalog No: 61</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 60</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> : N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen delgi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli aletin uzunluğu 4,58 cm, genişliği 2,38 cm ve kalınlığı ise 0,73 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 62</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 71</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen delgi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan düz topuklu ve üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,66 cm, genişliği 2,38 cm ve kalınlığı ise 0,68 cm dir. Vurma yumrusu belirgin olan aletin arka yüzünde uç oluşturan kısmında devamlı düzelteler bulunmaktadır.</p>	

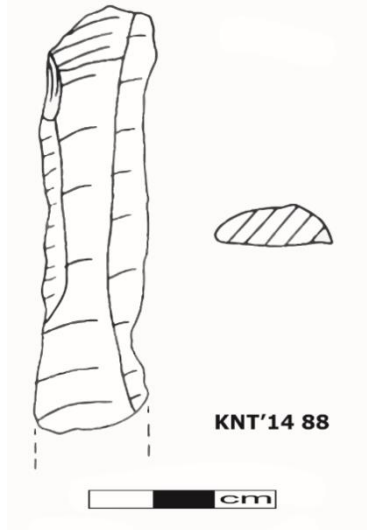
<b>Katalog No: 63</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 169</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0405 nolu Döküntü Malzeme biriminden ele geçen delgi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,27 cm, genişliği 2,92 cm ve kalınlığı ise 1,3 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 64</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 26</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0300 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen sırtlı dilgi koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 2,78 cm, genişliği 1,56 cm ve kalınlığı ise 0,4 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan aletin vurma yumrusu az belirgin olup; sırt kısmında devamlı düzelteler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No:65</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 46</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0402 nolu Define Çukuru biriminden ele geçen sırtlı dilgi kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 5,95 cm, genişliği 3,08 cm ve kalınlığı ise 1,16 cm dir. Sırt üzerinde bulunan devamlı düzeltilerin yanında sırtın karşı kenarı üzerinde kullanım sonucunda oluşmuş çentikler bulunmaktadır.</p>	

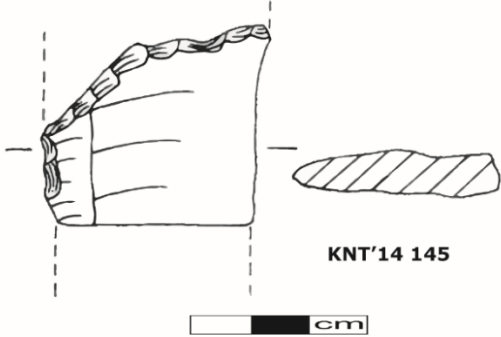
<b>Katalog No: 66</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 49</b>	
<b>Alet Tipi: Ön Kazıyıcı</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0402 nolu Define Çukuru biriminden ele geçen ön kazıyıcı koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Aletin yapımı sırasında proksimal kısmı kaldırılmıştır. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 6,95 cm, genişliği 4,71 cm ve kalınlığı ise 1,79 cm dir. Vurma yumrusu kaldırılmış olan aletin dorsal yüz distal kısmında devamlı ve ventral yüz sağ kenar üzerinde devamsız düzeltiler bulunmaktadır. Dorsal yüzde sağ kenar üzerinde yüzeyin ½ si kabuklu bırakılmıştır.</p>	

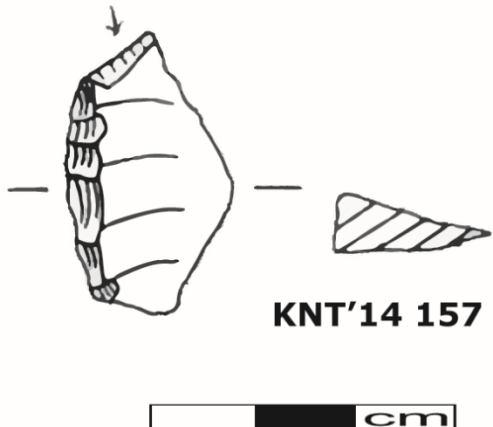
<b>Katalog No: 67</b>	 <p style="text-align: right;"><b>KNT'14 158</b></p> <p style="text-align: right;">cm</p>
<b>Envanter No: KNT'14 158</b>	
<b>Alet Tipi: Ön Kazıyıcı</b>	
<b>Hammadde: Kuvars</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ön kazıyıcı beyaz şeffaf renkli kuvarstan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin topuğu jandarma şapkası biçimli ve vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 4,03 cm, genişliği 1,18 cm ve kalınlığı ise 0,72 cm dir. Devamlı düzeltiler aletin distal kısmında bulunmaktadır.</p>	

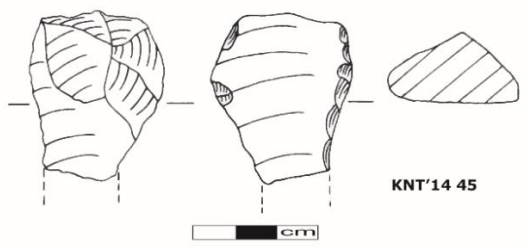
<b>Katalog No: 68</b>	 <p style="text-align: right;"><b>KNT'14 88</b></p> <p style="text-align: right;">cm</p>
<b>Envanter No: KNT'14 88</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dilgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 6,83 cm, genişliği 1,87 cm ve kalınlığı ise 0,6 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 69</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 155</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 açması B.0301 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen geniş dilgi koyu gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 6,7 cm, genişliği 4,4 cm ve kalınlığı ise 1,04 cm dir. Aletin ön yüz sol kenar üzerinde dişlemeler bulunmaktadır.</p>	

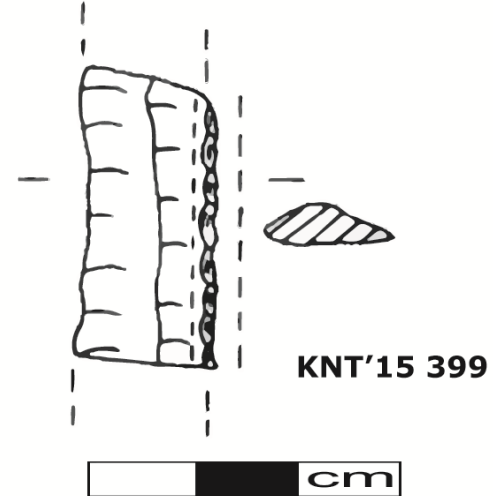
<b>Katalog No: 70</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 102</b>	
<b>Alet Tipi: Çontuklu Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen çontuklu dilgi koyu gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,63 cm, genişliği 2,11 cm ve kalınlığı ise 1,23 cm dir. Aletin distal kısmı düzeltilelerle budanmış olup; sol kenarda bir adet çentik bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 71</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 145</b>	
<b>Alet Tipi: Kompozit Alet</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen kompozit alet( dişlemeli alet ve delgi) kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli aletin uzunluğu 3,33 cm, genişliği 3,48 cm ve kalınlığı ise 0,69 cm dir. Aletin dorsal yüz sol kenar üzerinde dişlemeler bulunmaktadır. Bunun yanında üst kısmı düzeltilele budanarak tam sağ köşede delgi ucunu oluşturmaktadır. Alet üzerindeki düzeltilele dişlemeli ve devamlıdır.</p>	

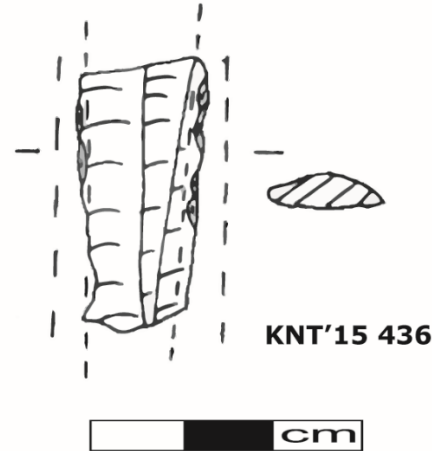
<b>Katalog No: 72</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 157</b>	
<b>Alet Tipi: Taş Kalem</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0403 nolu Küllü Kültür Dolgusu biriminden ele geçen taş kalem açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin topuğu ve vurma yumrusu kaldırılmış olup; uzunluğu 2,54 cm, genişliği 1,55 cm ve kalınlığı ise 0,52 cm dir. Devamlı düzeltilele aletin sırt kısmında bulunmakta olup; kalem olarak kullanılan kısım ise tek bir çıkarım ile oluşturulmuştur.</p>	

<b>Katalog No:73</b>	
<b>Envanter No: KNT'14 45</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-16 açması B.0600 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen düzeltli yonga bordo renkli çörtten yapılmış olup; distal kısmı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,04 cm, genişliği 3,22 cm ve kalınlığı ise 1,62 cm dir. Alet üzerinde devamlı düzeltiler mevcuttur.</p>	

## KANLITAŞ HÖYÜK 2015 YILI YONTMATAŞ ALETLERİ

<b>Katalog No: 74</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 399</b>	
<b>Alet Tipi: Basit Düzeltli Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.0700 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen basit düzeltli orak dilgisi beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; medial korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 2,81 cm, genişliği 1,23 cm ve kalınlığı ise 0,31 cm olup; sağ kenar dorsal yüzde ince uzun düzeltiler bulunmaktadır. Alet üzerindeki silika parlaklığı sığ olup; alet eksenine dik olarak uzanmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 75</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 418</b>	
<b>Alet Tipi: Basit Düzelti Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı basit düzelti orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,41 cm, genişliği 1,45 cm ve kalınlığı ise 0,34 cm olup; yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmıştır. Aletin sol kenar dorsal yüzünde ince uzun düzeltiler bulunmaktadır. Silika parlaklığı alet eksenine dik olarak uzanmaktadır.</p>	

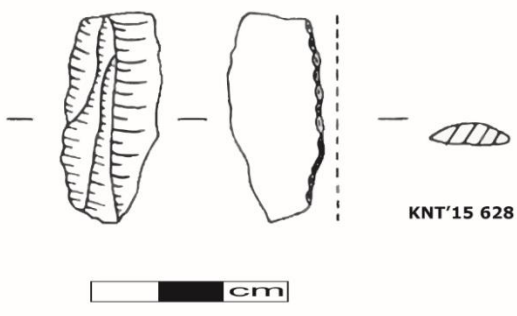
<b>Katalog No: 76</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 436</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0904 nolu Kumlu Küllü Tabaka biriminden ele geçen düzeltisiz orak dilgisi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; mesial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,01 cm, genişliği 1,32 cm ve kalınlığı ise 0,38 cm dir.</p>	

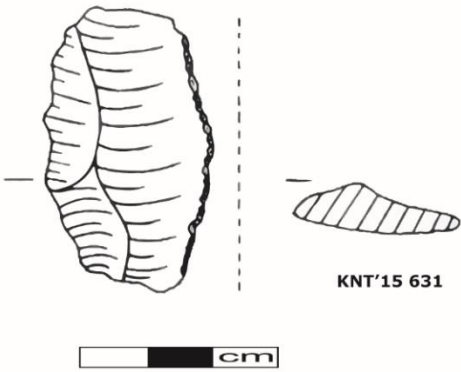
<b>Katalog No: 77</b>	<p>The drawing shows a flint tool with a curved, ribbed surface. A dashed line indicates the original shape of the tool. A scale bar below the drawing is labeled 'cm'. The label 'KNT'15 444' is positioned to the right of the drawing.</p>
<b>Envanter No: KNT'15 444</b>	
<b>Alet Tipi: Basit Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0802 nolu Çöp Çukuru biriminden ele geçen basit düzeltili orak dilgisi siyah renkli çörtten yapılmış olup; mesial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin uzunluğu 2,72 cm, genişliği 1,79 cm ve kalınlığı ise 0,43 cm dir. Aletin sağ kenar dorsal yüzünde ince uzun düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 78</b>	<p>The drawing shows a flint tool with a curved, ribbed surface. A dashed line indicates the original shape of the tool. A scale bar below the drawing is labeled 'cm'. The label 'KNT'15 508' is positioned to the right of the drawing.</p>
<b>Envanter No: KNT'15 508</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli ve düz topuklu aletin uzunluğu 5,81 cm, genişliği 1,26 cm ve kalınlığı ise 0,69 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 79</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 509</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen basit düzeltili orak dilgisi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,78 cm, genişliği 1,47 cm ve kalınlığı ise 0,58 cm dir. Aletin mesial kısmında kısmi düzeltiler bulunmaktadır. Alet üzerindeki silika parlaklığı alet eksenine eğik olarak gelmekte olup; sadece düzeltiler üzerinde yer almaktadır.</p>	

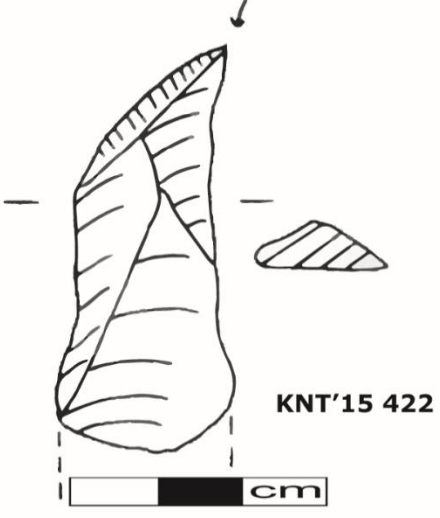
<b>Katalog No: 80</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 510</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltili Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen basit düzeltili orak dilgisi bej renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan aletin vurma yumrusu az belirgin olup; uzunluğu 4,5 cm, genişliği 2,72 cm ve kalınlığı ise 0,54 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin sağ kenar ventral yüzünde kısmi düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

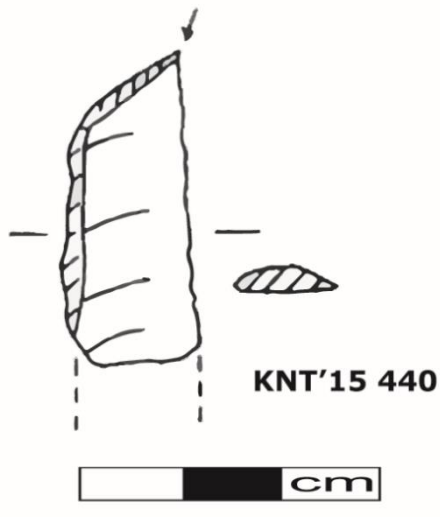
<b>Katalog No: 81</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 628</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.009 nolu Kumlu Küllü Tabaka biriminden ele geçen basit orak dilgisi koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Üçgen kesitli olan aletin uzunluğu 3,11 cm, genişliği 1,38 cm ve kalınlığı ise 0,33 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin vurma yumrusu belirgin olup; sağ kenar ventral yüzde kısmi düzeltiler bulunmaktadır. Aletin 0,23 cm'lik bir alanına silika parlaklığı yayılmaktadır.</p>	

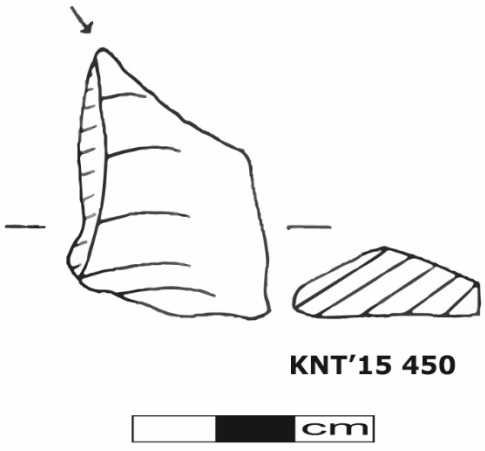
<b>Katalog No: 82</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 631</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.009 nolu Kumlu Küllü Tabaka biriminden ele geçen sırtlı orak dilgisi grimsi siyah renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Topuk kısmı budanmış olan aletin uzunluğu 4,28 cm, genişliği 2,5 cm ve kalınlığı ise 0,54 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; sağ kenar dorsal yüzde kısmi düzeltiler bulunmaktadır. Alet üzerindeki silika parlaklığı eksene dik olarak uzanmakta 0,17 cm'lik bir alana yayılmaktadır.</p>	

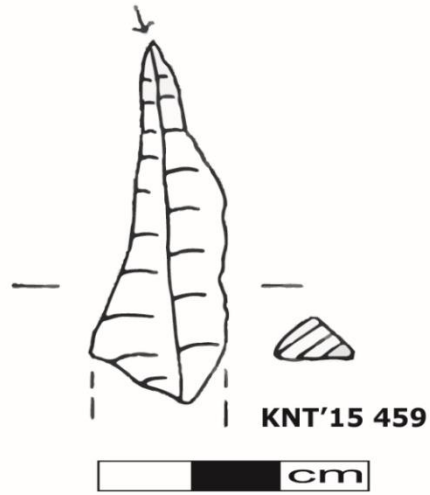
<b>Katalog No: 83</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 647</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-18 açması B.1001 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen sırtlı orak dilgisi bej renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli orak dilgisinin uzunluğu 4,27 cm, genişliği 1,49 cm ve kalınlığı ise 0,53 cm dir. Aletin her iki yüzünün kenarları üzerinde yarı kaplayan düzelteler bulunmaktadır. Sol kenar dorsal yüzde kullanım izleri mevcut olan aletin silika parlaklığı 0,15 cm'lik bir alana dik olarak uzanmaktadır.</p>	

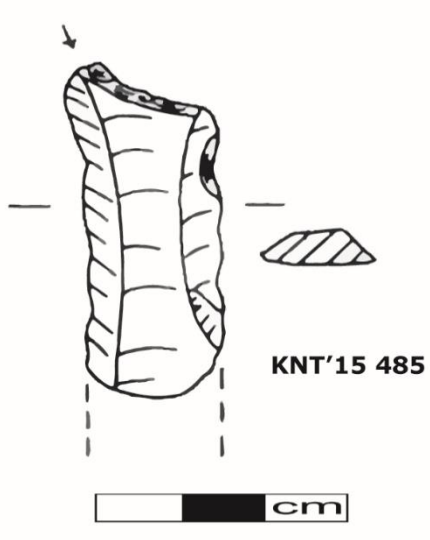
<b>Katalog No: 84</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 328</b>	
<b>Alet Tipi: Delici</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0900 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen delici açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Jandarma şapkası biçimli topuğa sahip olan aletin uzunluğu 6,36 cm, genişliği 2,89 cm ve kalınlığı ise 0,62 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmıştır.</p>	


<b>Katalog No: 85</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 422</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0803 nolu Sınırları Belirsiz Tabaka biriminden ele geçen delgi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,69 cm, genişliği 1,72 cm ve kalınlığı ise 0,56 cm dir.</p>	

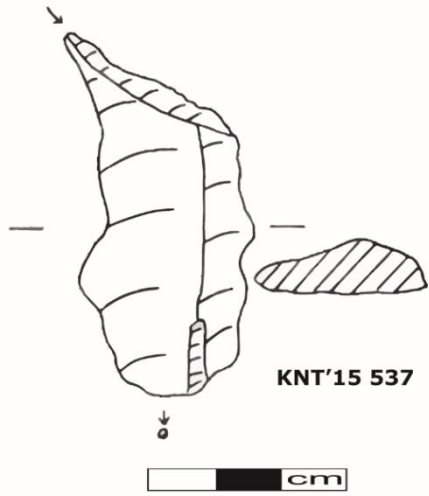
<b>Katalog No: 86</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 440</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0904 nolu Döküntü Malzeme biriminden ele geçen delgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 2,99 cm, genişliği 1,27 cm ve kalınlığı ise 0,27 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 87</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 450</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0902 nolu Küllü Tabaka biriminden ele geçen delgi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan aletin uzunluğu 2,98 cm, genişliği 2,48 cm ve kalınlığı ise 0,3 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli aletin vurma yumrusu belirgindir.</p>	

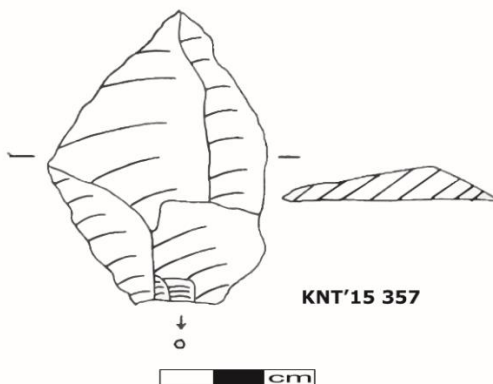
<b>Katalog No: 88</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 459</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.702 nolu Fırın Dolgusu biriminden ele geçen delgi beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,86 cm, genişliği 1,57 cm ve kalınlığı ise 0,69 cm dir.</p>	

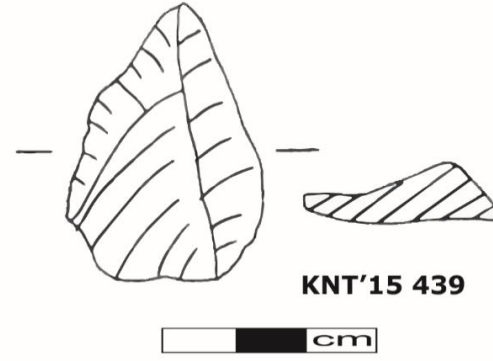
<b>Katalog No: 89</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 485</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.701 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen delgi beyaz renkli opalden yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,87 cm, genişliği 1,58 cm ve kalınlığı ise 0,45 cm dir.</p>	

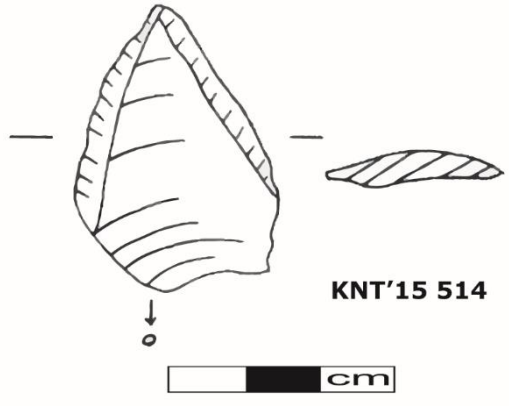
<b>Katalog No: 90</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 515</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen delgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,31 cm, genişliği 1,32 cm ve kalınlığı ise 0,26 cm cm dir.</p>	

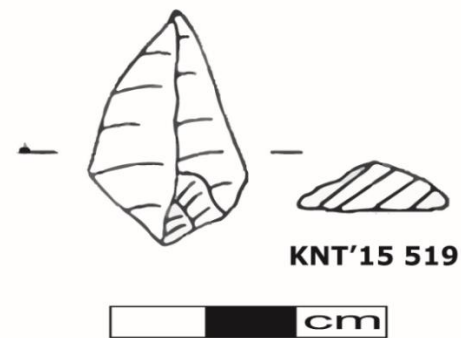
<b>Katalog No: 91</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 537</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0904 nolu Döküntü Malzeme biriminden ele geçen delgi beyaz renkli opalden yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli alet düz topuklu olup; vurma yumrusu belirgindir. Kabuksuz olan aletin uzunluğu 5,54 cm, genişliği 2,68 cm ve kalınlığı ise 0,59 cm dir.</p>	

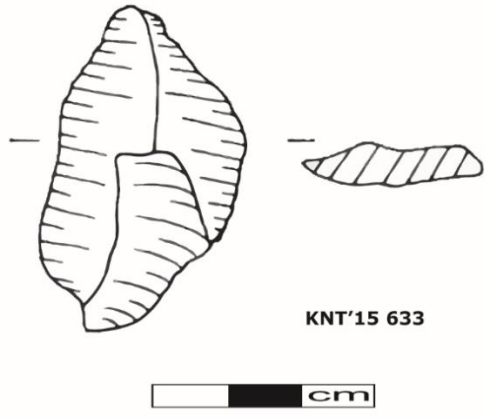
<b>Katalog No: 92</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 648</b>	
<b>Alet Tipi: Taş Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-18 açması B.1001 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen taş delgi bej renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli delginin uzunluğu 3,85 cm, genişliği 3,76 cm ve kalınlığı ise 0,85 cm dir.</p>	

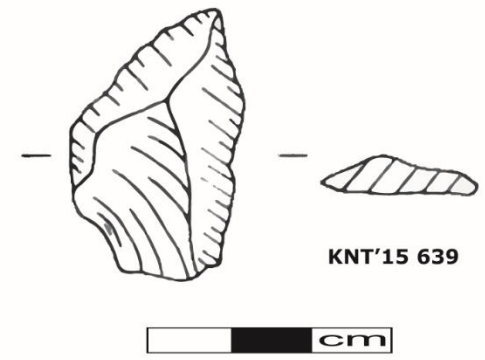
<b>Katalog No: 93</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 357</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0408 nolu Oda Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan aletin uzunluğu 5,59 cm, genişliği 4,05 cm ve kalınlığı ise 1,05 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmıştır.</p>	

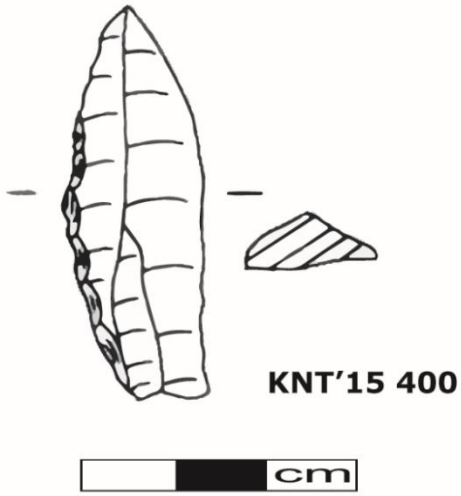
<b>Katalog No: 94</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 439</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0904 nolu Döküntü Malzeme biriminden ele geçen düzeltisiz uç gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,86 cm, genişliği 2,82 cm ve kalınlığı ise 0,83 cm dir. Aletin topuk kısmı kaldırılmıştır.</p>	

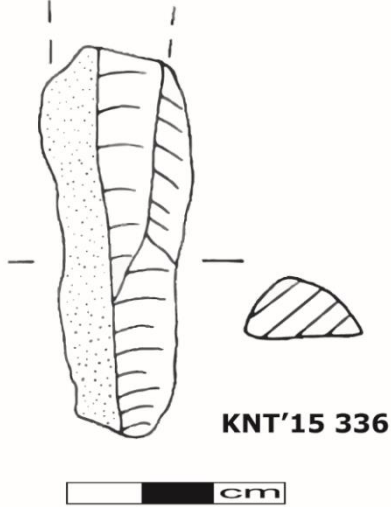
<b>Katalog No: 95</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 514</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 aşması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç yeşil renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Jandarma şapkası biçimli topuğa sahip olan aletin uzunluğu 3,66 cm, genişliği 2,62 cm ve kalınlığı ise 0,51 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgindir.</p>	

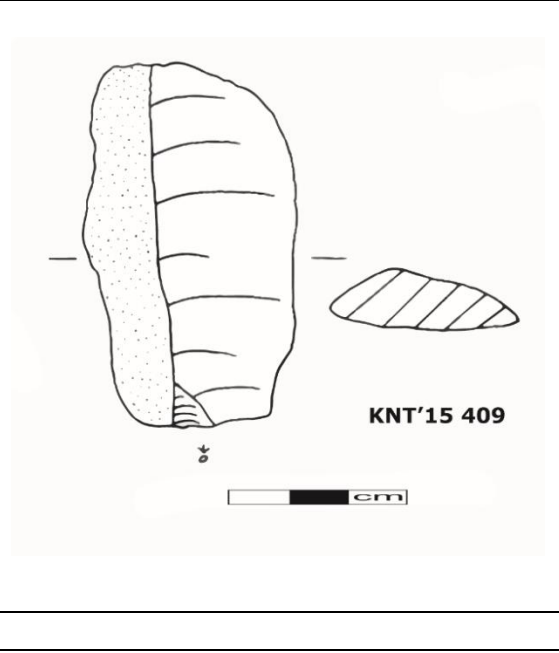
<b>Katalog No: 96</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 519</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-17 aşması B.301 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli alet düz topuklu olup; vurma yumrusu kaldırılmıştır. Aletin uzunluğu 2,56 cm, genişliği 1,66 cm ve kalınlığı ise 0,5 cm dir.</p>	

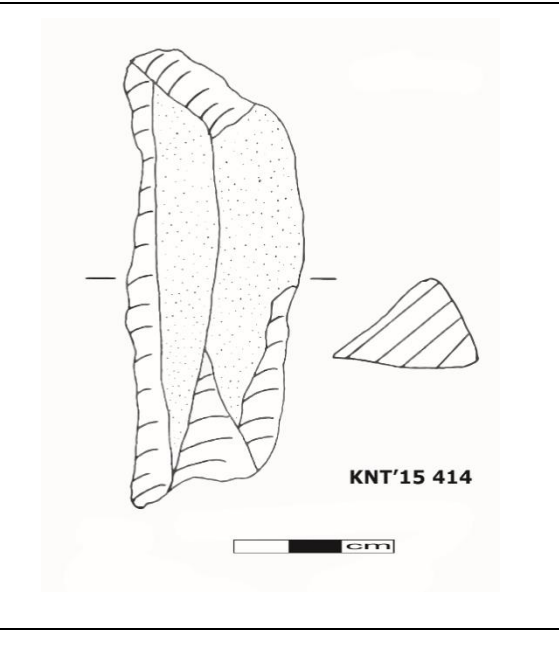
<b>Katalog No: 97</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 633</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0506 nolu Fırın Dolgusu biriminden ele geçen düzeltisiz uç açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Topuk kısmı kaldırılmış olan aletin uzunluğu 4,36 cm, genişliği 2,47 cm ve kalınlığı ise 0,81 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmıştır.</p>	

<b>Katalog No: 98</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 639</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltisiz Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.704 nolu Kerpiç Döküntüsü (Sondaj) biriminden ele geçen düzeltisiz uç gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan aletin uzunluğu 3,25 cm, genişliği 0,2 cm ve kalınlığı ise 0,47 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirsizdir.</p>	

<b>Katalog No: 99</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 400</b>	
<b>Alet Tipi: Düzelteli Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.701 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzelteli uç koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan aletin uzunluğu 4,21 cm, genişliği 1,48 cm ve kalınlığı ise 0,63 cm dir. Üçgen kesitli olan aletin sol kenar dorsal yüzünde ince uzun düzelteler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 100</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 336</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-16 açması B.0409 nolu Çöp Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; distal kısmı eksiktir. Jandarma şapkası biçimli topuğa sahip olan aletin uzunluğu 5,22 cm, genişliği 1,95 cm ve kalınlığı ise 0,89 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgin olup; yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmıştır.</p>	

<b>Katalog No: 101</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 409</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 aşması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak koyu kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 6,01 cm, genişliği 3,5 cm ve kalınlığı ise 0,92 cm dir. Yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmış aletin lateral kenarlarında çentikler olup; vurma yumrusu belirgindir.</p>	

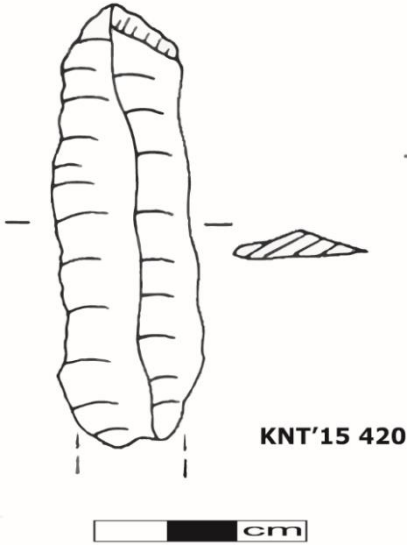
<b>Katalog No: 102</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 414</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 aşması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak siyah renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 8,27 cm, genişliği 3,15 cm ve kalınlığı ise 1,61 cm dir. Yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmış aletin lateral kenarlarında çentikler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 103</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 415</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 7,02 cm, genişliği 3,24 cm ve kalınlığı ise 0,62 cm dir. Yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmış aletin lateral kenarlarında çentikler bulunmaktadır.</p>	

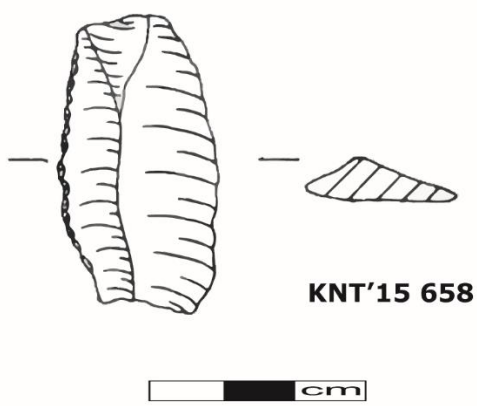
<b>Katalog No: 104</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 416</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 8,66 cm, genişliği 3,69 cm ve kalınlığı ise 0,95 cm dir. Yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmış aletin lateral kenarlarında çentikler bulunmaktadır.</p>	

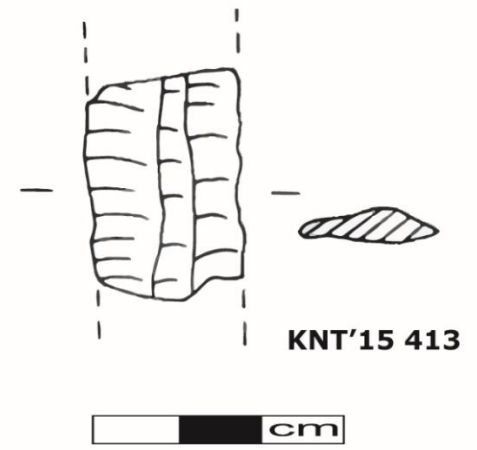
<b>Katalog No: 105</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 437</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0904 nolu Döküntü Malzeme biriminden ele geçen ham sırtlı bıçak koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmıştır. Aletin uzunluğu 5,15 cm, genişliği 1,89 cm ve kalınlığı ise 0,64 cm dir.</p>	

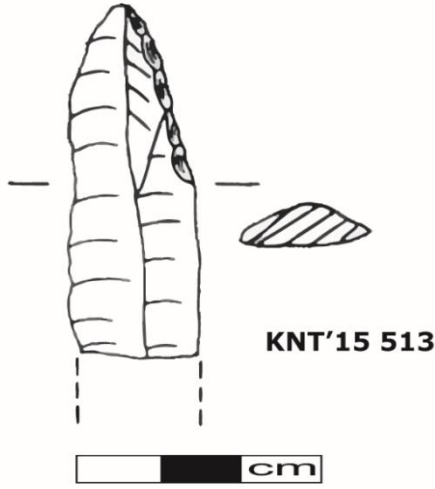
<b>Katalog No: 106</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 411</b>	
<b>Alet Tipi: Klasik Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.701 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen klasik bıçak bej renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 5,24 cm, genişliği 1,9 cm ve kalınlığı ise 0,45 cm olup; vurma yumrusu kaldırılmıştır.</p>	

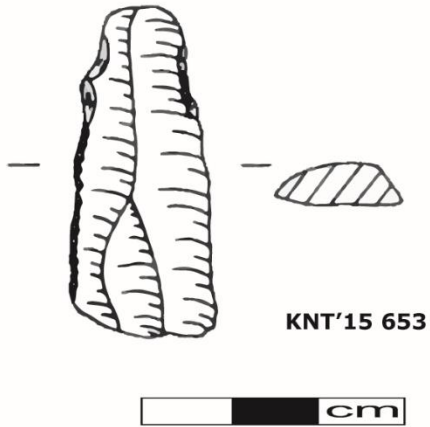
<b>Katalog No: 107</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 420</b>	
<b>Alet Tipi: Klasik Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen klasik bıçak beyaz renkli kalsedondan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 6,14 cm, genişliği 1,94 cm ve kalınlığı ise 0,4 cm dir. Aletin lateral kenarlarında çentikler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 108</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 524</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen klasik bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 5,22 cm, genişliği 1,48 cm ve kalınlığı ise 0,52 cm dir. Aletin sağ lateral kenarlarında kullanım izleri bulunmaktadır.</p>	

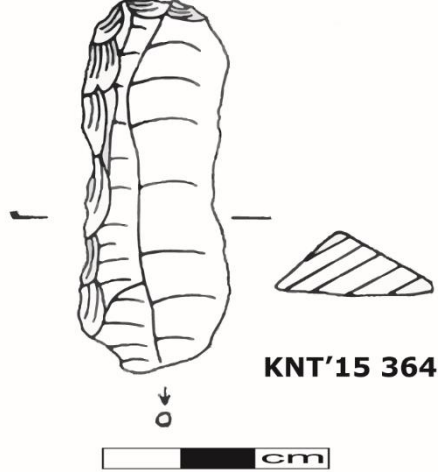
<b>Katalog No: 109</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 658</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.007 nolu Kerpiç Döşeme biriminden ele geçen bıçak açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan bıçağın uzunluğu 4,1 cm, genişliği 2,09 cm ve kalınlığı ise 0,54 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; kenarlarında kullanımdan kaynaklanan çentikler bulunmaktadır.</p>	

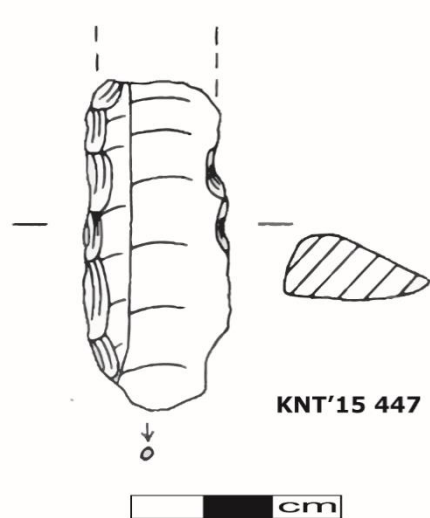
<b>Katalog No: 110</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 413</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Obsidiyen</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dilgi siyah renkli renkli Nenezi obsidiyeninden yapılmış olup; medial korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 2,64 cm, genişliği 1,88 cm ve kalınlığı ise 0,47 cm dir.</p>	

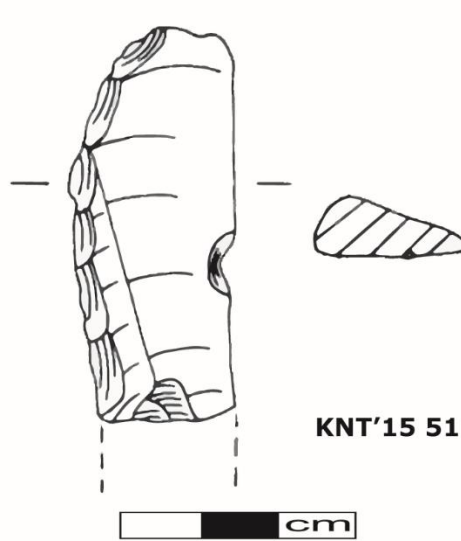
<b>Katalog No: 111</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 513</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzeltli dilgi açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,27 cm, genişliği 1,6 cm ve kalınlığı ise 0,47 cm dir. Aletin sağ kenar dorsal yüzünde kısmi düzeltiler, lateral kenarında ise çentikler bulunmaktadır.</p>	

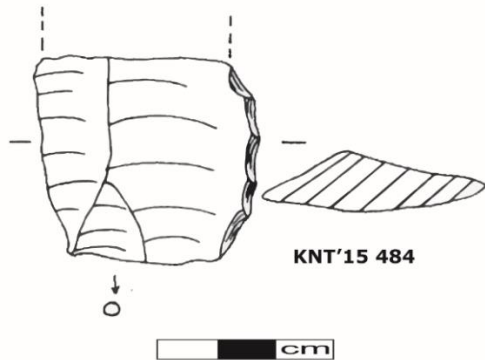
<b>Katalog No: 112</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 653</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Obsidiyen</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0807 nolu Oda Dolgusu biriminden ele geçen düzeltli dilgi siyah renkli obsidiyenden yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 3,66 cm, genişliği 1,45 cm ve kalınlığı ise 0,49 cm dir. Aletin sol kenar dorsal yüzünde kısmi düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

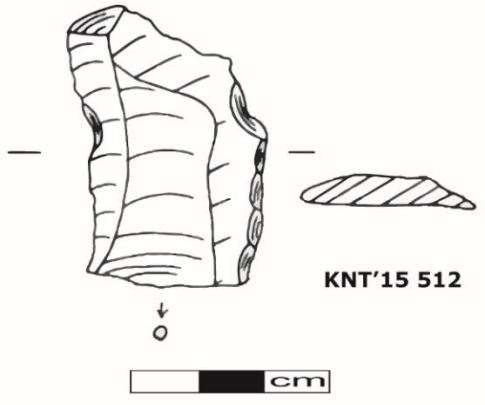
<b>Katalog No: 113</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 652</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-18 açması B.1001 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen dilgicik koyu kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli dilgiciğin uzunluğu 3,79 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı ise 0,34 cm dir. Çizgi topuklu olan dilgiciğin vurma yumrusu belirsizdir.</p>	

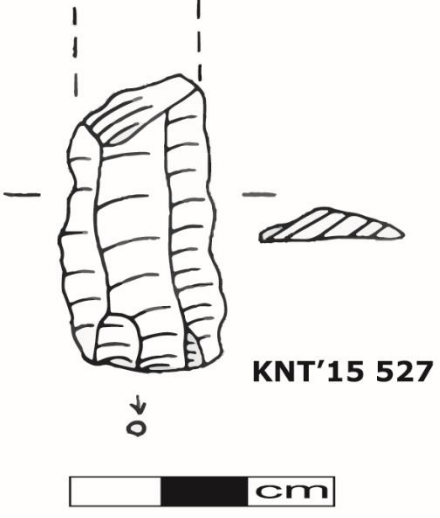
<b>Katalog No: 114</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 364</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.0700 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen sırtlı dilgi bordo renkli çörtten yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli dilginin uzunluğu 3,56 cm, genişliği 1,48 cm ve kalınlığı ise 0,52 cm dir. Aletin sol kenar dorsal yüzünde yarı kaplayan düzelteler bulunmakta olup; lateral kenarında ise çentikler vardır.</p>	

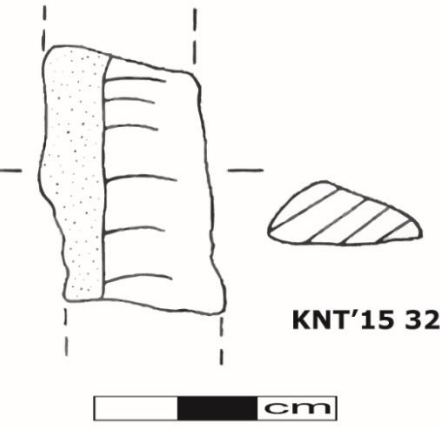
<b>Katalog No: 115</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 447</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0802 nolu Çöp Çukuru biriminden ele geçen sırtlı dilgi bej renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,68 cm, genişliği 2,17 cm ve kalınlığı ise 0,89 cm dir. Aletin sağ kenar dorsal yüzünde yarı kaplayan düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 116</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 511</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen sırtlı dilgi açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin façetalı bir topuğa sahip olup; uzunluğu 4,93 cm, genişliği 2,04 cm ve kalınlığı ise 0,75 cm dir. Aletin sol kenar dorsal yüzünde yarı kaplayan düzeltiler bulunmakta olup; lateral kenarında ise çentikler ve çontuklar mevcuttur.</p>	

<b>Katalog No: 117</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 484</b>	
<b>Alet Tipi: Düzelteli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.701 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzelteli yonga gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal korunmuştur. Düz topuklu olan aletin uzunluğu 3,61 cm, genişliği 3,66 cm ve kalınlığı ise 1,1 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin vurma yumrusu belirgin olup; sağ kenar dorsal yüzünde kısmi düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

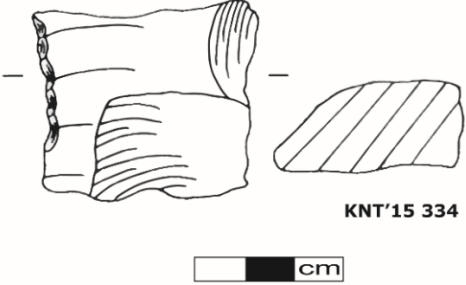
<b>Katalog No: 118</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 512</b>	
<b>Alet Tipi: Düzelteli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0801 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen düzelteli yonga beyaz renkli opalden yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan aletin vurma yumrusu belirgin olup; uzunluğu 4,29 cm, genişliği 2,52 cm ve kalınlığı ise 0,66 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan yamuk kesitli aletin sağ kenar ventral yüzünde kısmi düzeltiler bulunmaktadır.</p>	

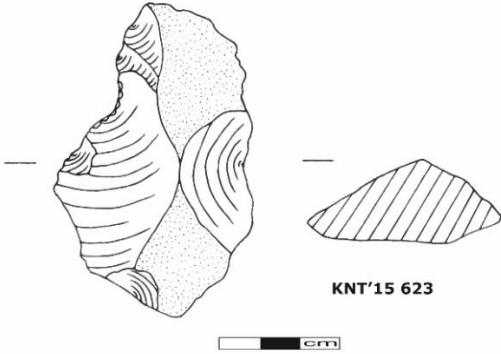
<b>Katalog No: 119</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 527</b>	
<b>Alet Tipi: Yonga</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> O-17 açması B.0506 nolu Fırın Dolgusu biriminden ele geçen yonga açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli aletin uzunluğu 4,91 cm, genişliği 1,95 cm ve kalınlığı ise 0,8 cm dir.</p>	

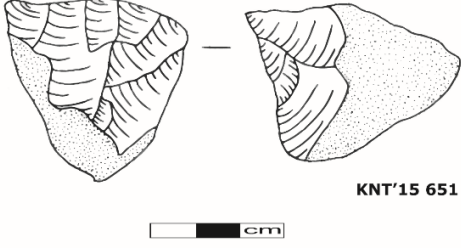
<b>Katalog No: 120</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 327</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> : N-14 açması B.0900 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen sırtlı bıçak açık kahverengi renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış üçgen kesitli aletin uzunluğu 3,7 cm, genişliği 2,05 cm ve kalınlığı ise 0,78 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 121</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 395</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-16/17 açması B.0800 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen sırtlı bıçak bej renkli çörtten yapılmış olup; medial kısmı korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan trapez kesitli aletin uzunluğu 7,31 cm, genişliği 1,57 cm ve kalınlığı ise 0,66 cm dir. Aletin sol kenar dorsal yüzünde kaplayan düzeltiler bulunmakta olup; lateral kenarında ise çentikler mevcuttur.</p>	

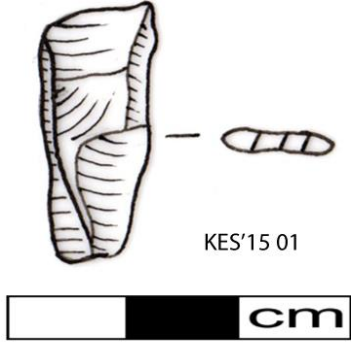
<b>Katalog No: 122</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 373</b>	
<b>Alet Tipi: Çontuklu Alet</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> NO-18 açması B.0700 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen çontuklu alet gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; medial korunmuştur. Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olan üçgen kesitli dilginin uzunluğu 2,33 cm, genişliği 1,7 cm ve kalınlığı ise 0,48 cm dir.</p>	

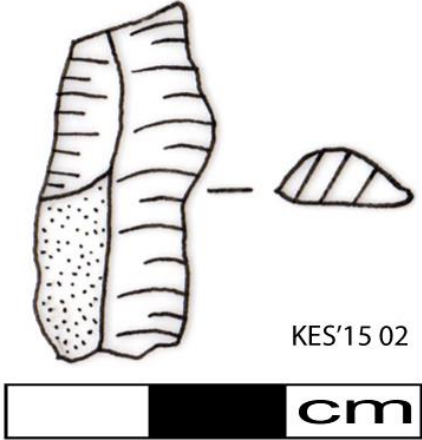
<b>Katalog No: 123</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 334</b>	
<b>Alet Tipi: Pièce esquilleé</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-14 açması B.0900 nolu Yüzey Toprağı biriminden ele geçen Pièce esquilleé gri renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan aletin topuğu kaldırılmış olup; uzunluğu 4,49 cm, genişliği 4,31 cm ve kalınlığı ise 1,47 cm dir. Aletin sol kenar dorsal yüzünde kenarsal düzeltmeler bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 124</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 623</b>	
<b>Alet Tipi: Ad Hoc</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> N-15 açması B.009 nolu Kumlu Küllü Tabaka biriminden ele geçen Ad Hoc açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; proksimal kısmı eksiktir. Yamuk kesitli olan aletin uzunluğu 7,42 cm, genişliği 4,96 cm ve kalınlığı ise 1,95 cm dir. Direkt vurma tekniği ile yapılmış olan aletin vurma yumrusu kaldırılmış olup; sol kenar dorsal yüzde kenarsal düzeltmeler bulunmaktadır.</p>	

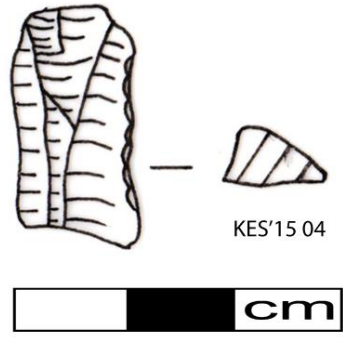
<b>Katalog No: 125</b>	
<b>Envanter No: KNT'15 651</b>	
<b>Alet Tipi: Şekilsiz Yonga Çekirdeği</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> M-18 açması B.1001 nolu Kültür Dolgusu biriminden ele geçen şekilsiz yonga çekirdeği açık kahverengi renkli çakmaktaşıdan yapılmış olup; tamamı korunmuştur. Düz topuklu olan yonga çekirdeği düz topuklu olup; uzunluğu 3,77 cm, genişliği 5,3 cm dir. Yonga çekirdeğinin yüzeyinin ½ si kabuklu bırakılmıştır.</p>	

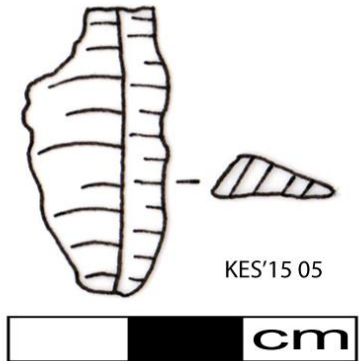
## KESKAYA YERLEŞMESİ YÜZEY ARAŞTIRMASI'NDA ELE GEÇEN YONTMATAŞ ALETLERİ

<b>Katalog No: 126</b>	
<b>Envanter No: KES'15 01</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kalsedondan yapılmış düzeltisiz bir dilgicik olan taşımaların uzunluğu 2,2 cm, genişliği 1 cm ve kalınlığı 0,2 cm dir. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan dilgicik düz bir topuğa sahiptir. Distal kısmı küt kırıklıdır. Dorsal yüzde daha öncesinde çıkarılmış dilgiciklerin negatif izleri bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 127</b>	
<b>Envanter No: KES'15 02</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Radyolarit</b>	
<p><b>Tanım:</b> Radyolaritten yapılmış düzeltisiz bir dilgicik olan taşımaliğin uzunluğu 2,5 cm, genişliği 1 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Aletin dorsal yüzeyinin proksimal kısma yakın olan bölümünün bir kısmı kabuklu bırakılmıştır. Dilgiciğin distal kısmı kırıktır.</p>	

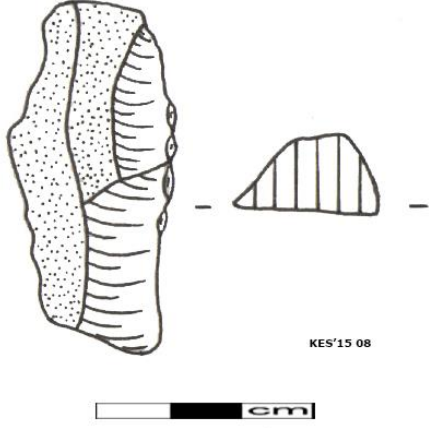
<b>Katalog No: 128</b>	
<b>Envanter No: KES'15 03</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Dendritli Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> Dendritli opalden yapılmış dilgiciğin uzunluğu 2 cm, genişliği 1 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Düz topuklu olan dilgiciğin distal kısmı ovaldir.</p>	

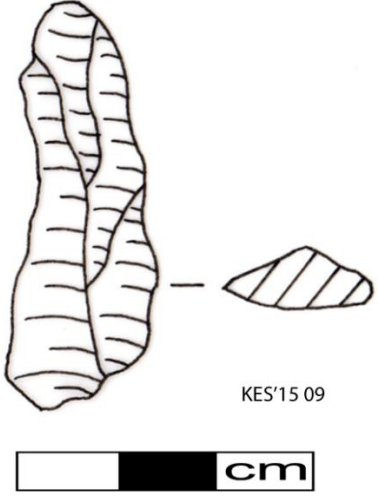
<b>Katalog No: 129</b>	
<b>Envanter No: KES'15 04</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kalsedondan yapılmış olan dilgiciğin sağ kenarı düzeltilenmiştir. Uzunluğu 2,2 cm, genişliği 1 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Distal kısmı küt kırımlı olan dilgiciğin dolsal yüzünde daha önce çıkarılan dilgiciklerin negatif izleri bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 130</b>	
<b>Envanter No: KES'15 05</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Radyolarit</b>	
<p><b>Tanım:</b> Radyolaritten yapılmış olan düzeltisiz dilgiciğin uzunluğu 2,4 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı 0,3 cm dir. Düz topuklu olan dilgiciğin distal kısmında kırık bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 131</b>	<p style="text-align: right;">KES'15 06</p> <p style="text-align: right;">cm</p>
<b>Envanter No: KES'15 06</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgicik</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kalsedondan yapılmış düzeltisiz dilgiciğin uzunluğu 3 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı 0,3 cm dir. Dilgiciğin proksimal kısmı kırılmıştır</p>	

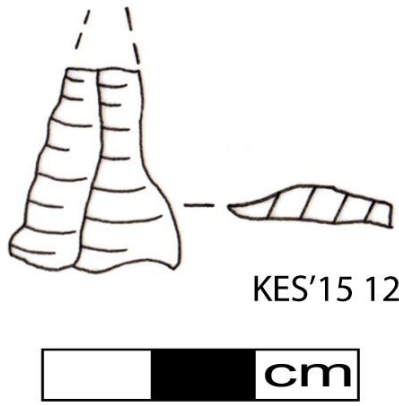
<b>Katalog No: 132</b>	<p style="text-align: right;">KES'15 07</p> <p style="text-align: right;">cm</p>
<b>Envanter No: KES'15 07</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan sırtlı dilginin uzunluğu 5 cm, genişliği 1,5 cm ve kalınlığı 0,7 cm dir. Sırtlı dilginin proksimal kısmının sağ kenarında kırık mevcuttur. Düz topuklu olan dilginin distal kısmı küt kırıklıdır.</p>	

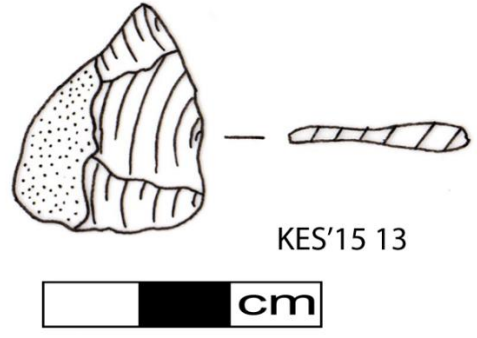
<b>Katalog No: 133</b>	
<b>Envanter No: KES'15 08</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan sırtlı dilginin uzunluğu 4,9 cm, genişliği 2 cm ve kalınlığı 1,1 cm dir. Sırtlı dilginin sağ kenarı kısmi düzeltilidir. Dorsal yüzün sol kenarı kabuklu olarak bırakılmış olup; topuk kısmında kabukludur. Dilginin üzerinde yoğun ateşe maruz kaldığını gösteren yanık izleri bulunmaktadır.</p>	

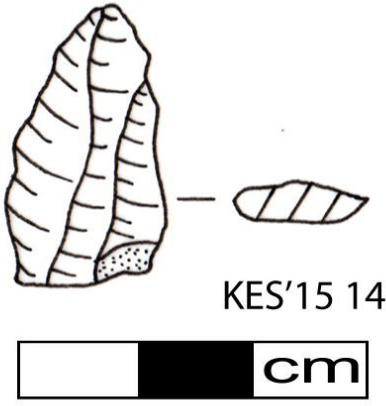
<b>Katalog No: 134</b>	
<b>Envanter No: KES'15 09</b>	
<b>Alet Tipi: Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kalsedondan yapılmış olan sırtlı dilginin uzunluğu 4,1 cm, genişliği 1,5 cm ve kalınlığı 0,6 cm dir. Dilginin proksimal kısmı kabuklu olarak bırakılmış olup; dorsal yüzünde diğer çıkarımların negatif izleri bulunmaktadır. Dilgi dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır. Topuk kısmında hatalı vurma izleri görülmektedir. Sağ ve sol kenarında düzelti bulunmamaktadır.</p>	

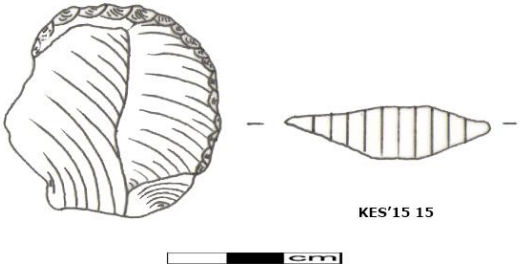
<b>Katalog No: 135</b>	
<b>Envanter No: KES'15 10</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan bıçağın uzunluğu 7,6 cm, genişliği 3,5 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Düz topuklu olan bıçak dolaylı vurma tekniği ile yapılmıştır. Bıçağın sağ kenar keskin kenarı olup; sol kenarı ise kalın ve küt şekilde bırakılmıştır.</p>	

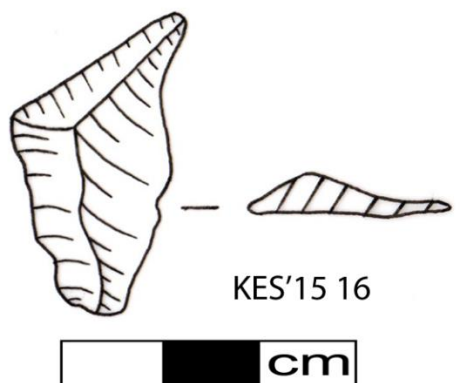
<b>Katalog No: 136</b>	
<b>Envanter No: KES'15 11</b>	
<b>Alet Tipi: Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan ucun uzunluğu 3,2 cm, genişliği 1,5 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Ucun proksimal kısmı oval bırakılmış olup; sapa geçirmek amacı ile inceltilmiştir.</p>	

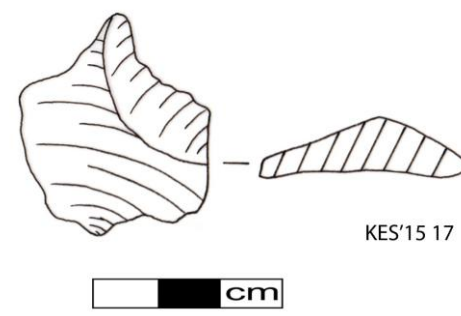
<b>Katalog No: 137</b>	 <p style="text-align: right;">KES'15 12</p>
<b>Envanter No: KES'15 12</b>	
<b>Alet Tipi: Uç</b>	
<b>Hammadde: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan ucun uzunluğu 1,9 cm, genişliği 1,7 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Distal kısmı kırılmış olan ucun distal kısmından proksimal kısmına doğru kanat biçimi aldığı görülmektedir. Her iki kenarında da düzelti bulunmamaktadır.</p>	

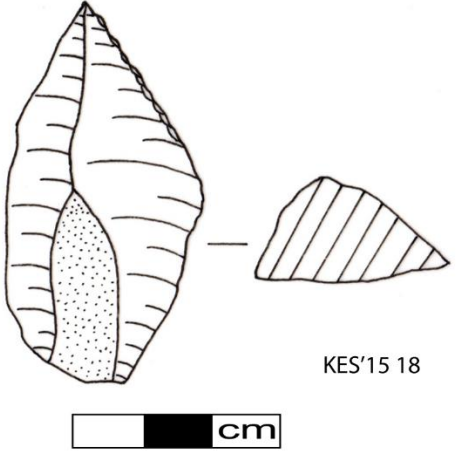
<b>Katalog No: 138</b>	 <p style="text-align: right;">KES'15 13</p>
<b>Envanter No: KES'15 13</b>	
<b>Alet Tipi: Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan ucun uzunluğu 1,9 cm, genişliği 1,7 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Dorsal yüz sol kenarı kabuklu olarak bırakılmıştır.</p>	

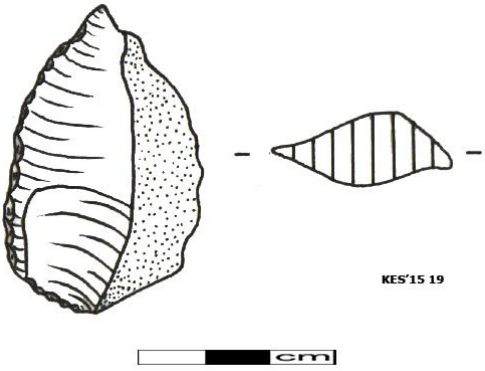
<b>Katalog No: 139</b>	
<b>Envanter No: KES'15 14</b>	
<b>Alet Tipi: Uç</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> Opalden yapılmış olan ucun uzunluğu 2,4 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Ucun proksimal kısmının sağ kenarının bir bölümü ve distal kısmının bir bölümü ham olarak bırakılmıştır. Bu tür ucun benzeri Kanlıtaş Höyük'te gerçekleştirilen kazı çalışmalarında da ele geçmiştir.</p>	

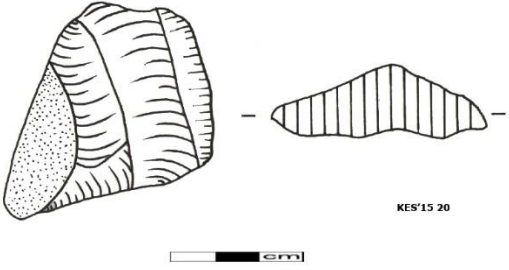
<b>Katalog No: 140</b>	
<b>Envanter No: KES'15 15</b>	
<b>Alet Tipi: Ön Kazıyıcı</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan ön kazıyıcının uzunluğu 3,7 cm, genişliği 3,6 cm ve kalınlığı 0,9 cm dir. Düz topuklu olan ön kazıyıcı ön yüzden düzeltilenmiştir.</p>	

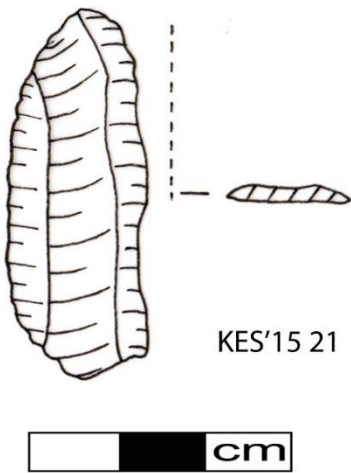
<b>Katalog No: 141</b>	
<b>Envanter No: KES'15 16</b>	
<b>Alet Tipi: Taş Kalem</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış taş kalemin uzunluğu 3,1 cm, genişliği 2 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Düz topuklu olan aletin proksimal kısmında hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Vurma yumrusu kaldırılmış olan aletin sivri kenarı distal kısmın sağ kenarına doğru uzanmaktadır.</p>	

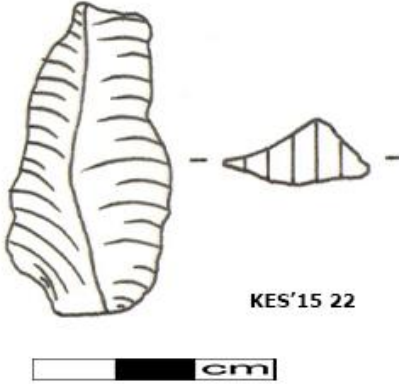
<b>Katalog No: 142</b>	
<b>Envanter No: KES'15 17</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan delginin uzunluğu 5,5 cm, genişliği 2,8 cm ve kalınlığı 1,5 cm dir. Delginin dorsal yüz proksimal kısma yakın olan kısmında kabuk bırakılmış bir alan mevcuttur. Düz topuklu olan aletin topuk kısmı belirgin değildir. Aletin ön yüz distal kısmının bir bölümü düzeltilidir.</p>	

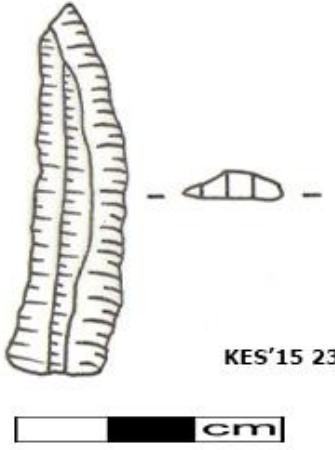
<b>Katalog No: 143</b>	
<b>Envanter No: KES'15 18</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan delginin uzunluğu 4,6 cm, genişliği 2,7 cm ve kalınlığı 1,1 cm dir. Delginin dorsal yüz sağ kenarı distal kısımdan proksimal kısma kadar düzeltilenmiştir. Aletin sağ kenarı ise distal kısımdan proksimal kısma kadar kabuklu olarak bırakılmıştır.</p>	


<b>Katalog No: 144</b>	
<b>Envanter No: KES'15 19</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> Opalden yapılmış olan delginin uzunluğu 3,5 cm, genişliği 3,2 cm ve kalınlığı 1 cm dir. Düz bir topuğa sahip olan delgi yonga üzerine yapılmış olup; vurma yumrusu oldukça belirgindir.</p>	

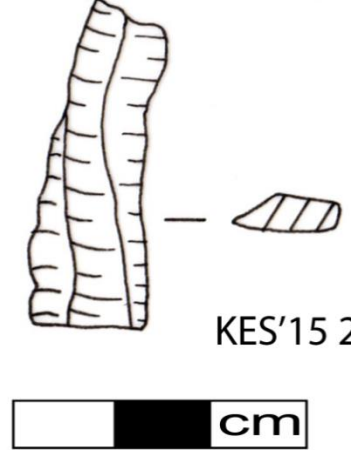
<b>Katalog No: 145</b>	
<b>Envanter No: KES'15 20</b>	
<b>Alet Tipi: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<b>Hammadde: Yongamsı Dilgi</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan yongamsı dilginin uzunluğu 4,8 cm, genişliği 4,9 cm ve kalınlığı 1,6 cm dir. Vurma yumrusu belirgin olmayan aletin ventral kısmında hatalı vurma izleri bulunmaktadır. Dorsal yüzün proksimal kısma yakın olan kısmı ham olarak bırakılmıştır.</p>	

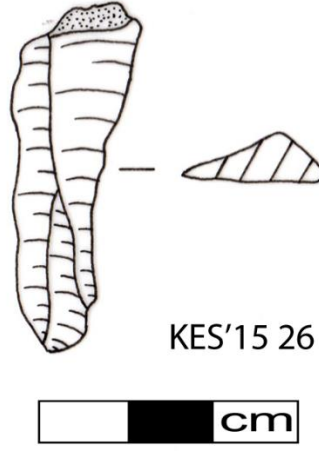
<b>Katalog No: 146</b>	
<b>Envanter No: KES'15 21</b>	
<b>Alet Tipi: Orak Dilgisi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan orak dilgisinin uzunluğu 4,3 cm, genişliği 1,4 cm ve kalınlığı 0,2 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin dorsal yüz proksimal kısmın sol kenarında kısmi silika parlaklığı görülmektedir. Bu silika parlaklığının uzunluğuna bakıldığında 0,20-0,27 cm arasında yer alması bu orak dilgisinin ot kesiminde kullanıldığını göstermektedir.</p>	

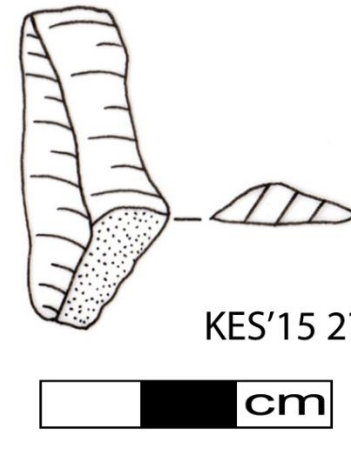
<b>Katalog No: 147</b>	
<b>Envanter No: KES'15 22</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Obsidiyen</b>	
<p><b>Tanım:</b> Obsidiyenden yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,9 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı 0,8 cm dir. Düz topuklu olan dilginin distal kısmında kırık mevcuttur. Dilgi yapımında kullanılan obsidiyen Nenezi kaynaklı olabilir.</p>	

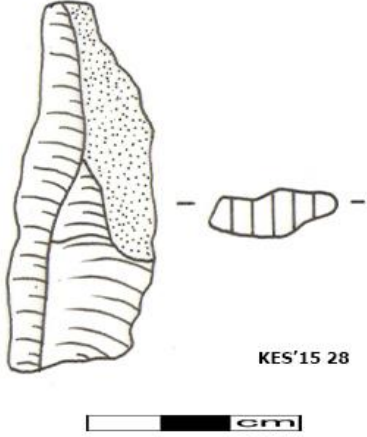
<b>Katalog No: 148</b>	
<b>Envanter No: KES'15 23</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin uzunluğu 4,2 cm, genişliği 1,1 cm ve kalınlığı 0,3 cm dir. Topuk kısmı belirsiz olan dilginin sağ ve sol kenarında kullanımdan kaynaklanan çentikler mevcuttur.</p>	

<b>Katalog No: 149</b>	
<b>Envanter No: KES'15 24</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,5 cm, genişliği 1,3 cm ve kalınlığı 0,6 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin topuk kısmında hatalı vurma izleri mevcuttur. Aletin sağ kenarında kullanımdan kaynaklanan çentikler mevcuttur.</p>	

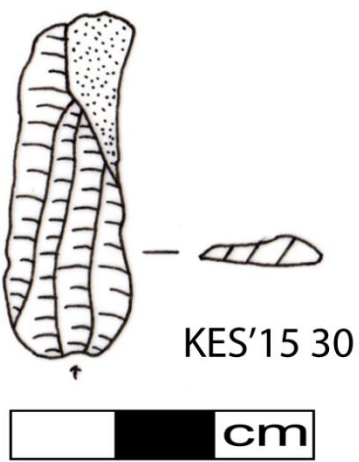
<b>Katalog No: 150</b>	
<b>Envanter No: KES'15 25</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,3 cm, genişliği 1,2 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin distal kısmı küt kırıklıdır. Dorsal yüzün sağ kenarında kullanımdan kaynaklanan çentikler mevcuttur.</p>	

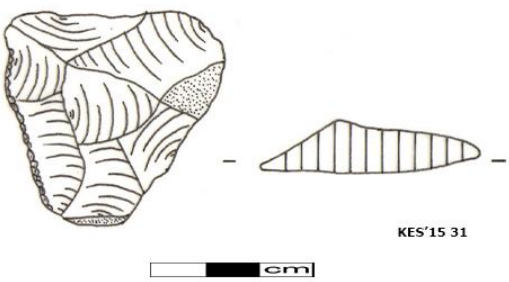
<b>Katalog No: 151</b>	 <p style="text-align: center;">KES'15 26</p>
<b>Envanter No: KES'15 26</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kalsedondan yapılmış olan dilginin uzunluğu 4 cm, genişliği 1,7 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Nokta topuğa sahip olan dilginin distal kısmı kabuklu olarak bırakılmıştır. Dilginin topuk kısmında hatalı vurma izleri mevcuttur.</p>	

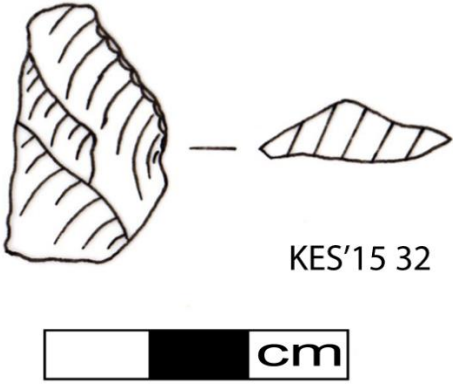
<b>Katalog No: 152</b>	 <p style="text-align: center;">KES'15 27</p>
<b>Envanter No: KES'15 27</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,3 cm, genişliği 1,5 cm ve kalınlığı 0,5 cm dir. Topuk kısmı belirsiz olan dilginin dorsal yüz sağ kenarının bir bölümü kabuklu bırakılmıştır.</p>	

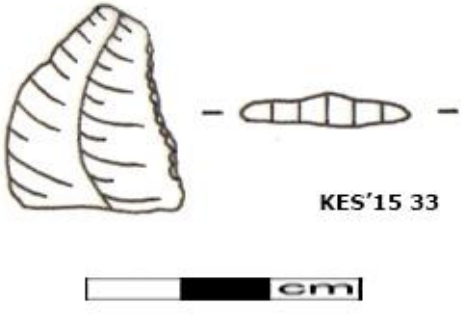
<b>Katalog No: 153</b>	
<b>Envanter No: KES'15 28</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> Opalden yapılmış olan dilginin uzunluğu 5,3 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı 0,7 cm dir. Düz topuklu olan dilgi dolaylı vurma tekniği ile yapılmış olup; vurma yumrusu belirgindir. Dorsal yüzün sağ kenarı distal kısımdan başlayarak mesial kısma kadar kabuklu olarak bırakılmıştır.</p>	

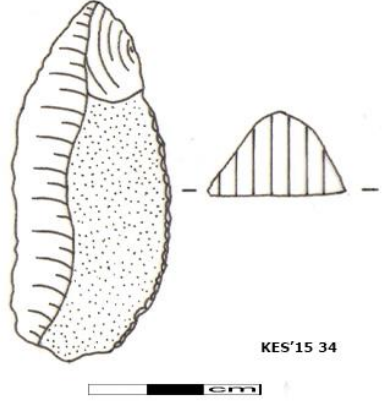
<b>Katalog No: 154</b>	
<b>Envanter No: KES'15 29</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Dere Çakılı (Çakmaktaşı)</b>	
<p><b>Tanım:</b> Dere çakılından yapılmış olan dilginin uzunluğu 5 cm, genişliği 2,7 cm ve kalınlığı 0,9 cm dir. Çizgi topuklu olan dilginin dorsal yüzünün %70'lik kısmı kabuklu olarak bırakılmıştır. Distal kısmı tamamen kabuklu bırakılan dilginin proksimal kısmında ise hatalı vurma izleri mevcuttur.</p>	


<b>Katalog No: 155</b>	
<b>Envanter No: KES'15 30</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin uzunluğu 3,5 cm, genişliği 1,3 cm ve kalınlığı 0,3 cm dir. Nokta topuklu olan dilginin distal kısmı küt kırımlı olup; ham bırakılmıştır.</p>	

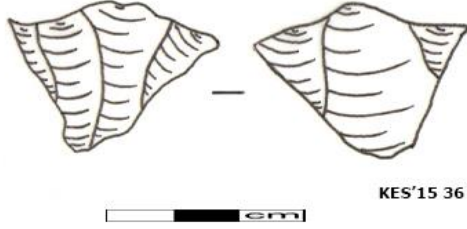
<b>Katalog No: 156</b>	
<b>Envanter No: KES'15 31</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Kırmızı Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kırmızı çakmaktaşıdan yapılan düzeltli yongaya bakıldığında üçgen bir forma sahip olup; ham topuklu olduğu gözlemlenmektedir. Düzeltli yonganın uzunluğu 4 cm, genişliği 4,1 cm ve kalınlığı 1 cm dir. Düzeltli yonganın dorsal yüz sol kenarında pulcuk düzeltiler bulunmaktadır. Dolaylı vurma tekniği ile yapılan yonganın yanarak bazı kısımlarının siyahlaştığı görülmektedir.</p>	

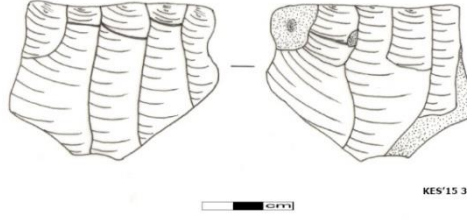
<b>Katalog No: 157</b>	 <p style="text-align: right;">KES'15 32</p>
<b>Envanter No: KES'15 32</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Opal</b>	
<p><b>Tanım:</b> Opalden yapılmış olan düzeltli yonganın ise düz bir topuğa sahip olup; dorsal yüz sağ kenarında pulcuk düzeltiler bulunmaktadır. Yonganın uzunluğu 2,5 cm, genişliği 1,6 cm kalınlığı ise 0,6 cm dir.</p>	

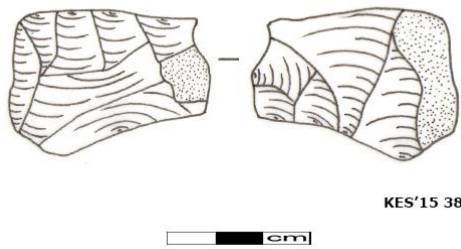
<b>Katalog No: 158</b>	 <p style="text-align: right;">KES'15 33</p>
<b>Envanter No: KES'15 33</b>	
<b>Alet Tipi: Düzeltli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Kalsedon</b>	
<p><b>Tanım:</b> Gri renkli kalsedondan yapılmış düzeltli yonganın ise topuk kısmı belirgin değildir. Ancak dorsal yüz sağ kenarında düzeltiler bulunmaktadır. Düzeltli yonganın uzunluğu 2,3 cm, genişliği 1,8 cm ve kalınlığı 0,4 cm dir.</p>	

<b>Katalog No: 159</b>	
<b>Envanter No: KES'15 34</b>	
<b>Alet Tipi: Düzelteli Yonga</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan düzelteli yonga ise düz bir topuğa sahip olup; dorsal yüzünün sağ kenarında mesial kısımdan başlayarak proksimal kısma kadar uzanan kabuklu bırakılmış bir alan bulunmaktadır. Yonganın uzunluğu 6,2 cm, genişliği 2,3 cm ve kalınlığı ise 1,5 cm dir. Düzelteli yonganın topuk kısmında hatalı vurma izleri mevcuttur.</p>	

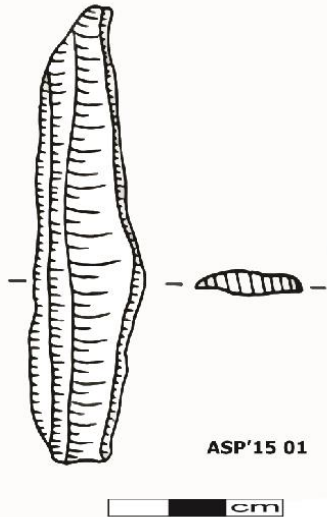
<b>Katalog No: 160</b>	
<b>Envanter No: KES'15 35</b>	
<b>Alet Tipi: Tek Kutuplu Tükenmiş Çekirdek</b>	
<b>Hammadde: Obsidiyen</b>	
<p><b>Tanım:</b> Obsidiyenden yapılmış olan tek kutuplu tükenmiş çekirdeğin yüksekliği 1,6 cm, genişliği 3,1 cm ve kalınlığı 1,5 cm dir. Çekirdek üzerinden çevresel şekilde yonga çıkarımı yapılmış olup; alt kısmı ham olarak bırakılmıştır. Obsidiyenin özelliklerine bakıldığında büyük bir ihtimalle Göllüdağ obsidiyeni kullanılmıştır.</p>	

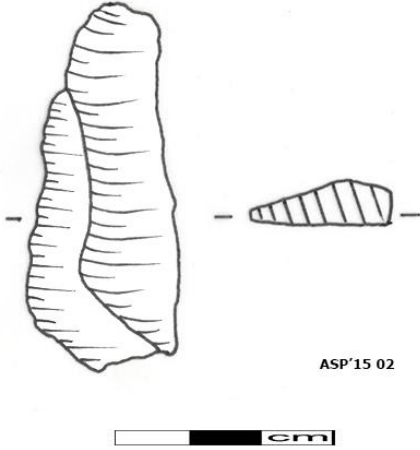
<b>Katalog No: 161</b>	
<b>Envanter No: KES'15 36</b>	
<b>Alet Tipi: Tek Kutuplu Tükenmiş Çekirdek</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan tek kutuplu tükenmiş çekirdeğin yüksekliği 2,3 cm, genişliği 3,3 cm ve kalınlığı 2,3 cm dir. Çekirdek üzerinden çevresel çıkarımlar yapılmış olup; özellikle arka yüzünde hatalı vurma izleri bulunmaktadır.</p>	

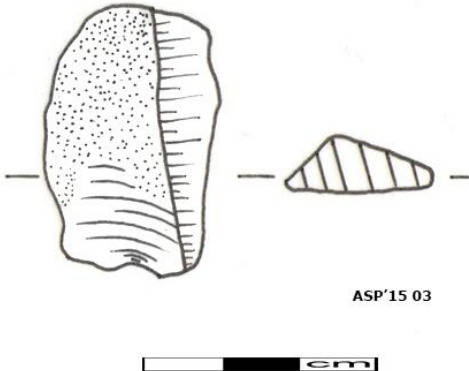
<b>Katalog No: 162</b>	
<b>Envanter No: KES'15 37</b>	
<b>Alet Tipi: Yonga Çekirdeği</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Çakmaktaşıdan yapılmış olan yonga çekirdeğinin yüksekliği 5,1 cm, genişliği 6,8 cm ve kalınlığı 5,1 cm dir. Vurma platformunun hazırlanmasının ardından çekirdek üzerinden yongalar çıkarılmıştır. Vurma platformunun yonga çıkarımı yapılan kısımlarında hatalı vurma izleri mevcut olup, çekirdek sağ alt kenarı ham olarak bırakılmıştır.</p>	

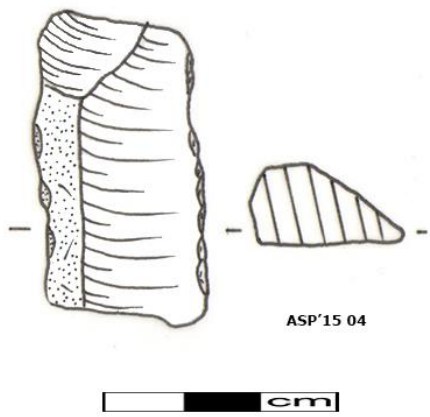
<b>Katalog No: 163</b>	
<b>Envanter No: KES'15 38</b>	
<b>Alet Tipi: Yonga Çekirdeği</b>	
<b>Hammadde: Radyolarit</b>	
<p><b>Tanım:</b> Radyolaritten yapılmış olan yonga çekirdeğinin yüksekliği 3 cm, genişliği 4,2 cm ve kalınlığı 3 cm dir. Vurma platformunun oluşturulmasının ardından çekirdek üzerinden yonga çıkarımı yapılmıştır. Çekirdek üzerinde hatalı vurma izlerinin yanında ham bırakılan alanlar bulunmaktadır.</p>	

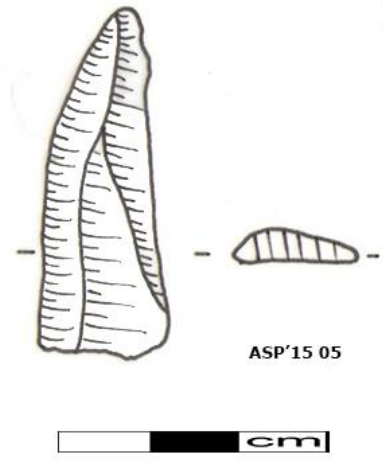
## ASLANAPA YERLEŞMESİ YÜZEY ARAŞTIRMASI'NDA ELE GEÇEN YONTMATAŞ ALETLERİ

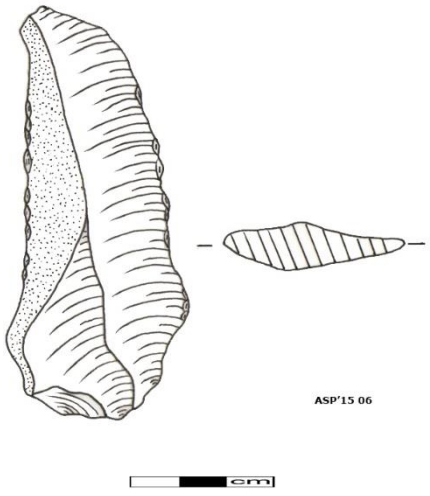
<b>Katalog No: 164</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 01</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Kahverengi çakmaktaşıdan yapılan dilginin uzunluğu 7,6 cm genişliği 1,9 cm ve kalınlığı ise 0,4 cmdir. Baskı tekniği ile yapılan dilgi façetalı bir topuğa sahip olup; distal kısmı ince ve menteşe kırıklıdır. Dilginin sağ ve sol kenarlarında ise düzelti mevcut değildir. Bu dilgi buluntular arasındaki en uzun dilgi olması nedeni ile dikkat çekmektedir.</p>	

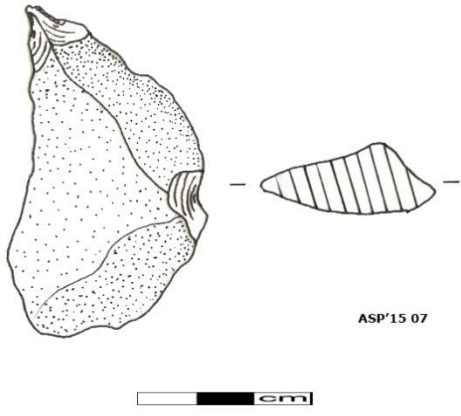
<b>Katalog No: 165</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 02</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Dilginin uzunluğu 3,5 cm, genişliği 2,3 cm ve kalınlığı 0,8 cm dir. Açık kahverengi çakmaktaşıdan dolayı vurma tekniği ile yapılmış dilginin distal kısmı küt kırıklıdır. Düz topuklu olan dilginin ön yüzünde %50 korteks bulunmaktadır. Dilginin sağ ve sol kenarlarında düzelti mevcut değildir.</p>	

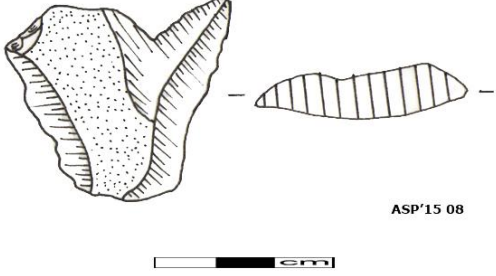
<b>Katalog No: 166</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 03</b>	
<b>Alet Tipi: Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Dilgi açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olup; uzunluğu 5 cm, genişliği 2,2 cm ve kalınlığı 0,6 cm dir. Façetalı bir topuğa sahip olan dilginin proksimal kısmı kalındır. Distal kısmı ise kütür. Dilginin sağ kenarı dik bir açı yaparak keskin kenar oluşturmamaktadır. Dilginin arka yüzünde ise çekirdekten çıkarılmasının ardından yapılan başarısız düzelti izleri bulunmaktadır.</p>	

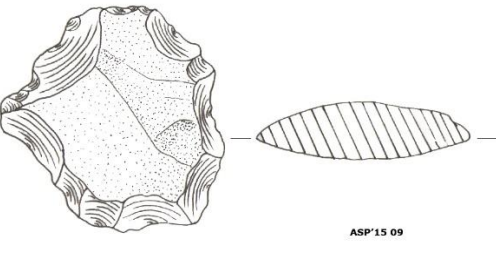
<b>Katalog No: 167</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 04</b>	
<b>Alet Tipi: Ham Sırtlı Dilgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Ham sırtlı bir dilgi olup; uzunluğu 4,1 cm, genişliği 2,2 cm ve kalınlığı 1 cm dir. Açık kahverengi çakmaktaşıdan yapılmış olan dilginin sağ kenarında düzelteler mevcuttur. Dilginin sol kenarı ise ham bırakılmış olup; sağ kenarı ise pulcuk düzeltilidir. Ele geçen beşinci dilgi ise kırık olduğundan sadece istatistik olarak değerlendirilmiştir.</p>	

<b>Katalog No: 168</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 05</b>	
<b>Alet Tipi: Uç</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Ucun uzunluğu 3,8 cm, genişliği 1,4 cm ve kalınlığı ise 0,4 cm dir. Sütü kahve çakmaktaşıdan yapılmıştır. Sapa takılabilmesi için proksimal kısmı inceltile ucu sol kenarında kullanımdan kaynaklanan kırıklar mevcuttur.</p>	

<b>Katalog No: 169</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 06</b>	
<b>Alet Tipi: Bıçak</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Dolaylı vurma tekniği ile yapılmış çakmaktaşı bir bıçaktır. Bu bıçağın uzunluğu 8,6 cm, genişliği 3,8 cm ve kalınlığı ise 1 cm dir. Her iki kenarı da düzeltili olan bıçağın distal kısmı küt kırımlıdır. Kenarları almasıık düzeltileler ile düzeltilenmiş bıçağın ön yüz sol kenarında distal kısımdan başlayarak proksimal kısma kadar devam eden bir korteks bulunmaktadır.</p>	

<b>Katalog No: 170</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 07</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çört</b>	
<p><b>Tanım:</b> Delginin uzunluğu 5,6 cm, genişliği 3,4 cm ve genişliği ise 1,2 cm dir. Çörten yonga üzerine yapılmış delginin ön yüzünün distal kısmı hariç diğer tüm bölümleri kortekslidir. Delginin vurma yumrusu oldukça belirgin olup; üzerinde hatalı vurma izleri mevcuttur. Düz bir topuğa sahip olan delgi ele geçen aletler içerisindeki çörten yapılan tek alet olması nedeni ile önemlidir.</p>	

<b>Katalog No: 171</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 08</b>	
<b>Alet Tipi: Delgi</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Yonga üzerine yapılmış çakmaktaşı delgidir. Düz topuklu olan delginin uzunluğu 3,4 cm, genişliği 3,8 cm ve kalınlığı 0,9 cm dir. Ele geçen 3. delginin ise delici ucu kırılmış olup; kısmen korunmuştur.</p>	

<b>Katalog No: 172</b>	
<b>Envanter No: ASP'15 09</b>	
<b>Alet Tipi: Kenar Kazıyıcı</b>	
<b>Hammadde: Çakmaktaşı</b>	
<p><b>Tanım:</b> Disk biçimli bir kenar kazıyıcıdır. Kenar kazıyıcının uzunluğu 6,2 cm, genişliği 5,8 cm ve kalınlığı ise 1,6 cmdir. Çakmaktaşıdan iri bir yonganın kenarlarının dairesel şekilde düzeltilenmesi ile yapılan kazıyıcının ön yüzünün %80'inde korteks bulunmaktadır. Kazıyıcının kenarlarında kullanımdan kaynaklanan kırıkların yanında hatalı vurma izleri bulunmaktadır</p>	



T.C.  
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ÖĞRENCİ ÖZGEÇMİŞ FORMU



Adı-Soyadı	Ferhat ERİKAN		
Lisans Öğrenimi	Anadolu Üniversitesi/Arkeoloji Bölümü	Doğum Yeri	ISPARTA
Yüksek Lisans Öğrenimi	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı	Doğum Tarihi	24.01.1988

24.01.1988 tarihinde Isparta'nın Yalvaç İlçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Denizli'nin Çameli ilçesinde bulunan Atatürk İlköğretim Okulu'nda lise eğitimini de yine aynı ilçede bulunan Çameli Çok Programlı Lisesi'nde tamamladı. 2008 yılında Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nü kazandı ve 2012 yılında mezun oldu. 2013 yılında Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi-Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.

Lisans Bitirme Tezi: "Kuzfındık Vadisi Paleolitik Dönem Buluntuları" konulu tez Doç. Dr. Ali Umut Türkcan danışmanlığında hazırlanmıştır.

#### Mesleki Çalışmalar, Kazılar ve YüzeY Araştırması

- 2009 Kanlıtaş Höyük YüzeY Araştırması (Eskişehir) yüzeY araştırması, Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2009 Han ilçesi kurtarma kazıları (Eskişehir) kazı çalışmaları, Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü
- 2011 Bursa Aktopraklık Höyük Kazısı (Bursa) kazı çalışmaları, Doç. Dr. Necmi Karul
- 2012 Kanlıtaş Höyük Topografya ve Jeofizik Çalışmaları (Eskişehir), Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2013 Kanlıtaş Höyük Kazısı (Eskişehir) kazı çalışmaları, Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2014 Kanlıtaş Höyük Kazısı (Eskişehir) kazı çalışmaları, Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2015 Kanlıtaş Höyük Kazısı (Eskişehir) kazı çalışmaları, Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2015 Eskişehir- Kütahya İlleri Öğrenci YüzeY Araştırması (Söz konusu öğrenci yüzeY araştırması tarafımca Kültür ve Turizm Bakanlığının 13.03 2013 gün ve 51264 Sayılı Olur'u ile yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmiştir.)
- 2016 Eskişehir- Kütahya İlleri Öğrenci YüzeY Araştırması (Söz konusu öğrenci yüzeY araştırması tarafımca Kültür ve Turizm Bakanlığının 07.04 2016 gün ve 32178 Sayılı Olur'u ile yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmiştir.)

#### Projeler

- 2009 Kanlıtaş Höyük ve Cıvarı (İnönü/Eskişehir) Araştırma Projesi, Yürütücü: Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2011 Aktopraklık Höyük Arkeopark Projesi (Bursa), Yürütücü: Doç. Dr. Necmi Karul,
- 2013 TANAP (Trans Anatolia Pipe Line Project) Arkeolojik Ön Araştırma Projesi
- 2015 Kanlıtaş Höyük Kazı ve Araştırma Projesi, Yürütücü: Doç. Dr. Ali Umut Türkcan
- 2015 "Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yontmataş Alet Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları" isimli bilimsel araştırma projesi (2015-01.BŞEÜ.04-03 numaralı Bilimsel Araştırma Projesi Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi tarafından desteklenmiştir.)

#### Sempozyum/Bildiri/Yayınlar

- ASTAM (Arkeoloji ve Sanat Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi), IV. Kazı Ve Araştırmalar Sempozyumu, "Porsuk Vadisi ve Çevresi Kalkolitik Dönem Yontmataş Alet Endüstrisi ve Hammadde Kaynakları" konulu sunum yapılmıştır. (22 Nisan 2015).
- 2012 Yılı Aizonoi Paleolitik Dönem Buluntuları (B. Dinçer, A.U. Türkcan, F. Erikan), Aizonoi I (Ed. Prof. Dr. Elif Özer)
- Paleolithic occupations of Kuzfındık Valley and Pleistocene human dispersals in NW Anatolia (Dinçer, B., Türkcan, A.U., Erikan, F.) [Bildiri], Atapuerca İspanya, VII. World UISPP Congress.

#### İLETİŞİM BİLGİLERİ

ADRES: Şirintepe Mah. Maraş Sok. Ayşeç Apt. A Blok 28/1 Tepebaşı/ Eskişehir

TELEFON :

GSM: 05382636588

E-Posta: [ferikan1988@gmail.com](mailto:ferikan1988@gmail.com)