

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
TARİH ÖNCESİ ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KUZEYBATI ANADOLU'DA TARIMIN
BAŞLANGICI: BARCIN HÖYÜK BİTKİ
KALINTILARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Hüreyla BALCI

2501151482

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Necmi KARUL

İstanbul , 2018



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : Hüreyla BALCI Numarası : 2501151482
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı : Arkeoloji Anabilim Dalı / Tarih Öncesi Arkeoloji Bilim Dalı Danışmanı : Prof. Dr. Necmi KARUL
Tez Savunma Tarihi : 15.01.2018 Saati : 14:00
Tez Başlığı : "Kuzeybatı Anadolu'da Tarımın Başlangıcı: Barcın Höyük Bitki Kalıntıları Üzerine Bir Değerlendirme"

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜNE** OYBİRLİĞİ / **OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- PROF. DR. NECMİ KARUL	<i>Necmi Karul</i>	Kabul
2- YRD. DOÇ. DR. EYLEM ÖZDOĞAN	<i>Eylem Özdoğan</i>	KABUL
3- YRD. DOÇ. DR. RANA ÖZBAL	<i>Rana Özbal</i>	Kabul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ. DR. ALİ UMUT TÜRKCAN		
2- YRD. DOÇ. DR. EMRE GÜLDOĞAN		

ÖZ

KUZEYBATI ANADOLU'DA TARIMIN BAŞLANGICI: BARCIN HÖYÜK BİTKİ KALINTILARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

HÜREYLA BALCI

Bu araştırma, kal.MÖ 6600-6300 tarihleri aralığında Kuzeybatı Anadolu'daki ürün (bitki) yelpazesini belgelemek ve bitkiler arasındaki oranı da modellemek amacıyla taşımaktadır. Bir ova yerleşmesi olan Barcın Höyük'te (Yenişehir), bu tür bir arkeobotanik analiz için mekansal dağılımın da hesaba katılmasıyla korunmuş kalıntı zenginliği açısından uygun olduğu kanıtlanan çok miktarda arkeobotanik örnek bulunmaktadır. Barcın Höyük'teki ilk yerleşim evreleri olan VIe ile VIId1 evreleri arasındaki bitki türü değişimlerinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Barcın Höyük'te yaşayan ilk tarımcı insanların bazı ekonomik bitkileri bölgeye gelirken yanlarında getirmiş veya bölgeden henüz bilmediğimiz bir yerleşimden temin ederek yetiştirmiş olduklarını ve bazı türleri ise çevreden toplayarak kullanmış olduklarını anlamış bulunmaktayız. Bu süreçte, bölgeye gelen ilk çiftçiler bitki seçiminde; tohumlukların bulunması, ekolojik kısıtlamalar ve ekonomik ölçütler gibi her türlü çevresel kriterle karşı karşıya kalmışlardır.

Ekonomik bitki grubu içinde tahıllar (Poaceae), kabuklu buğday (emmer buğdayı - *Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*, einkorn buğdayı - *Triticum monococcum* ssp. *monococcum*), kabuklu ve kabuksuz arpa (*Hordeum vulgare*), kabuksuz buğday (ekmeklik/makarnalık buğday - *Triticum aestivum*/durum, küçük kabuksuz buğday - *Triticum* ssp.) türlerinden ve baklagiller (Fabaceae) ise (mercimek – *Lens culinaris*, nohut – *Cicer arietinum*, kara burçak – *Vicia ervilia*, bezelye – *Pisum sativum*) türlerinden oluşmaktadır. Yerleşmede yetiştirilen ketenin (*Linum usitatissimum*) ise dokumacılıkta kullanmak üzere tekstil yapmak üzere yetiştirildiği düşünülmektedir. Yabani fındık (*Corylus avellana*) ve böğürtlen (*Rubus*) türleri ise çevreden toplanmış ve bir şekilde diğer bitkiler gibi yerleşmeye taşınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Erken Tarım, Neolitik, Kuzeybatı Anadolu, Çevre, Barcın Höyük, Arkeobotanik, Geçim Ekonomisi



ABSTRACT

THE BEGINNING OF AGRICULTURE IN THE NORTHWEST ANATOLIA: AN ASSESMENT ON PLANT REMAINS OF BARCIN HÖYÜK

HÜREYLA BALCI

This research is aims at documenting the crop range in Northwest Anatolia between cal. BC 6600-6300 and modelling the ratio between crop plants. There are many archaeobotanical samples in Barcın Höyük (Yenişehir), a lowland settlement, that have been proven appropriate for such an analysis by taking the spatial distribution also into account. It is aimed to observe the changes between phases VIe and VI d1 which constitute the first settlement remains at Barcın Höyük.

We are aware that the first agricultural people living in Barcın Höyük have brought some economic plants with their arrival in the region and continued to produce them and that the crop plants were supplemented by some other species gathered from the environment. In this process, the first farmers who came to the region faced all kinds of environmental criteria such as the presence of seeds in plant selection, ecological constraints and economic criteria.

The cereal group in the economic plants, (emmer wheat - *Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*, einkorn wheat - *Triticum monococcum* ssp. *monococcum*, hulled and naked barley – *Hordeum vulgare*, bread/hard wheat - *Triticum aestivum/durum*, small size wheat – *Triticum* ssp.), the pulses group (lentil – *Lens culinaris*, chickpea – *Cicer arietinum*, bitter vetch – *Vicia ervilia*), flax (*Linum usitatissimum*) that we consider as having been used for textile, and wild hazelnut (*Corylus avellana*) and berry (*Rubus*) that they gathered from the environment and have been identified within the group of economic plants and the place of these species has been tried to be understood in Barcın people's lives.

Keywords: Early Farming, Neolithic, Northwest Anatolia, Environment, Barcın Höyük, Archaeobotany, Subsistence Economy

ÖNSÖZ

“Kuzeybatı Anadolu’da Tarımın Başlangıcı: Barcın Höyük Bitki Kalıntıları Üzerine Bir Değerlendirme” başlıklı bu tez çalışmasında, Kuzeybatı Anadolu’da Neolitik Dönem’de yaşayan insanların nasıl bir çevrede buldukları ve buldukları çevrenin sosyal davranışlarına ne gibi etkilerde bulunmuş olabileceği anlaşılmaya çalışılmıştır. Neolitik Dönem’de neredeyse tüm toplulukların bu bölgede tarımsal faaliyetler yürüttüğü ortadadır. Fakat önemli sorulardan biri, ne tür tarımsal uygulamalar yaptıkları, çevrenin buna etkisi ve bitki seçimini etkileyen kriterlerin neler olabileceğidir. Böyle bir çalışma için, şuna kadar bölgenin de en erken Neolitik Dönem tarihlerini (kal. MÖ 6600-6400/6370) vermesi açısından Barcın Höyük’ün en erken VIe ve VI d1 evrelerinden alınan botanik örnekleri, anahtar malzeme olarak çalışılmıştır. Elde edilen botanik kalıntısı sonuçları ile, bölgenin ürün yelpazesi ortaya çıkarılmaya ve Barcın insanların yaşamları içinde bitki kullanımının önemi yorumlanmaya çalışılmıştır.

Tüm yüksek lisans eğitimimiz boyunca bize önemli bakış açıları katan ve bu tez çalışmasında danışmanlığımı yapan, tezimi yazma süresi boyunca, tüm yönlendiriciliği, değerli fikirleri ve özverili desteği ile bana yol gösteren, tezin oluşmasında ve sonuçlanmasında büyük katkısı olan değerli hocam Prof. Dr. Necmi KARUL’a çok teşekkür ederim.

Tüm bilgilerini, düşüncelerini ve fikirlerini benimle paylaşmaktan çekinmeyen, malzemeyi çalışma süresi boyunca bana Mentörlük yapan, arkeobotanik alanında neredeyse bildiğim her şeyi kendisine borçlu olduğum, bu alanda bana çalışma şevki veren Prof. Dr. René CAPPERS’a çok teşekkür ederim.

Neredeyse altı yıldır Barcın Höyük’te birlikte çalıştığım, tüm içtenliğiyle maddi manevi her zaman yanımda olan, Arkeoloji alanında attığım adımlarda her zaman bana desteğini sunan ve güvenen, iyi ve mütevazı olmayı kendisinde bir erdem olarak tanıdığım, tezimi yazma süresince benden değerli fikirlerini esirgemeyen sevgili Doç. Dr. Rana ÖZBAL’a teşekkürü bir borç bilirim.

2012'den beri Barcın Höyük ekibinin bir parçası olmamı sağlayan, bütün Proje boyunca kendisinden çok şey öğrendiğim, aynı zamanda Barcın'ın botanik kalıntılarını çalışmama müsaade ettiği ve NIT'in mutfağını küçük bir laboratuvar ortamına dönüştürmeme imkan sağladığı için çok değerli Yrd. Doç. Dr. Fokke GERRITSEN'a ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam boyunca, değerli fikirlerini benden esirgemeyen, her zaman gülyüzlü yaklaşımıyla bana moral vererek tezin ilerleleyişine ve şekillenmesine desteğini sunan sevgili Doç. Dr. Eylem ÖZDOĞAN'a çok teşekkür ederim. Yine tez aşamasından önce, yüksek lisans ders döneminde çalıştığımız farklı konulara çok yönlü bakabilmemiz için bize çok emek veren değerli hocam Prof. Dr. Mihriban ÖZBAŞARAN'a teşekkür etmek isterim. Ve Lisans eğitimimde beni Arkeobotanik çalışmaya teşvik eden ve yönlendiren, bitirme ödevimi bu alanda çalışmamı sağlayan sevgili hocam Doç. Dr. Ali Umut TÜRKCAN'a teşekkürlerimi sunarım. Barcın kazı evinde çalışırken farklı konuları tartıştığım ve bu tez çalışmamda sürtmetaş buluntularla ilgili fikirlerini benden esirgemeyen sevgili Doç. Dr. Adnan BAYSAL'a çok teşekkür ederim. Botanik kalıntılarının veritabanına aktarılmasında ve ArcGIS'te haritalandırılmasında bana değerli zamanını ve emeğini ayıran sevgili Piet GERRITS'e çok teşekkür ederim. Aynı zamanda Eskişehir Kanlıtaş Höyük civarında yaptığım arkeobotanik ve üst flora çalışmasında yine değerli fikirlerini benden esirgemeyen sevgili Dr. Salih KAVAK'a çok teşekkür ederim.

Geçen yıldan bu yana NIT'de önce malzeme çalışırken sonra da tezi yazarken benim en telaşlı anlarıma yoldaşlık ve arkadaşlık eden sevgili Güher GÜRMENT'e ve her daim beni neşelendiren ve moral veren sevgili Derya TALAY'a teşekkür ederim. Tez çalışması boyunca yanımda olan ve bana inanan sevgili Barış ÇEVİKER'e, tüm hayatım boyunca maddi/manevi yanımda olan, bana güvenen, arkadaşım, dostum olan Ayşe BALCI'ya gösterdikleri sevgi ve sabır için minnettarım. Ve annem Zeynep BALCI ve babam İshak BALCI'ya, sevgiyi her şeyin üstünde tuttukları ve hep yanımda oldukları için gönülden teşekkür ederim.

İstanbul, 2018

Hüreyla BALCI

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
PLANLAR LİSTESİ	xvi
HARİTALAR LİSTESİ	xvii
KISALTMALAR LİSTESİ	xvii
TERİM SÖZLÜĞÜ	xix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BOTANİK, ARKEOLOJİ, İNSAN

1.1. Arkeobotanik Bilim Dalının Tanıtımı	9
1.1.1. Arkeobotanik Çalışmalarda Farklı Yaklaşımlar	11
1.1.2. Botanik ve Arkeoloji İlişkisi	12
1.1.3. Bitki ve İnsan İlişkisi	18
1.2. Arkeobotanik Çalışmaların Kapsamı	19
1.2.1. Etnobotanik Çalışmaların Arkeobotaniğe Katkıları	20
1.2.2. Bitkilerin Kullanım Alanları	22
1.2.3. Tarım Aletleri ve Bitki İşleme Donanımları	23
1.2.4. Tarımın Başlangıcına Dair Bazı Çalışmalar	26

İKİNCİ BÖLÜM

KUZEYBATI ANADOLU : GENEL BİLGİLENDİRME

2.1. Çevresel Ortam	30
---------------------------	----

2.1.1. Bölgenin Topoğrafik Yapısı	31
2.1.2. Bölgenin İklimi	34
2.1.3. Bölgenin Bitki Örtüsü	36
2.1.4. Holosen Dönem Başlangıcında Anadolu'da Çevresel Ortam	37
2.2. Kuzeybatı Anadolu Neolitigi	40
2.2.1. Kuzeybatı Anadolu Neolitik Yerleşimleri	43
2.2.1.1. Menteşe	43
2.2.1.2. Aktopraklık	46
2.2.1.3. Pendik	49
2.2.1.4. Fikirtepe	52
2.2.1.5. Yenikapı	55
2.2.1.6. Ilıpınar	57
2.2.1.7. Demircihöyük	60
2.2.1.8. Keçiçayırı	61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BARCIN HÖYÜK : GENEL BİLGİLENDİRME

3.1. Araştırma Tarihçesi	63
3.2. Tabakalanma ve Tarihleme	65
3.2.1. VIe Evresi	66
3.2.2. VIId1 Evresi	70
3.3. Buluntu Topluluğu	75

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BARCIN HÖYÜK BİTKİ KALINTILARI

4.1. Çalışma Metodu	81
4.2. Neolitik Evrelere Göre Bitki Kalıntıları	86
4.2.1. VIe Evresinde Bitki Kalıntılarının Bağlamlara Göre Dağılımı	89

4.2.1.1. VIe Evresinde Tahıl ve Baklagil	
Kalıntıları	92
4.2.1.2. VIe Evresinde Ekonomik Bitkilerin	
Mekansal Dağılımı	97
4.2.2. VIId1 Evresinde Bitki Kalıntılarının Bağlamlara	
Göre Dağılımı	106
4.2.2.1. VIId1 Evresinde Tahıl ve Baklagil	
Kalıntıları	110
4.2.2.2. VIId1 Evresinde Ekonomik Bitkilerin	
Mekansal Dağılımı	119
4.2.3. VIe ve VIId1 Evrelerinde Ekonomik Bitki ve	
Yabani Bitki İlişkisi	126
4.2.4. VIe ve VIId1 Evrelerinde Keten Kalıntıları ve	
Kullanımı	129
4.2.5. Çevreden Toplanan Bitkiler	133

BEŞİNCİ BÖLÜM

KUZEYBATI ANADOLU'DA ÜRÜN SEÇİMİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRME

5.1. Çevresel Ortam	135
5.2. Ürün Seçimi ve Bitki Kullanımı	139
SONUÇ	145
KAYNAKÇA	152
EKLER	168

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1 :	Paleontolojinin alt bilimleri	9
Tablo 1.2 :	Çevresel Arkeolojinin alt disiplinleri	10
Tablo 1.3 :	Bir arkeobotanik araştırmada belirlenen temel adımlar	20
Tablo 2.1 :	Levant'taki dönemler ve iklimsel dalgalanmaları	38
Tablo 2.2 :	Neolitik ve İlk Kalkolitik Dönem yerleşmeleri ve evreleri	42
Tablo 3.1 :	Barcın Höyük'te I'den VI'ya kadar numaralandırılan evreler	65
Tablo 4.1 :	Bitki türlerini, ön açıklamaları ve sayısal verileri içeren çalışma tablosundan bir kesit	83
Tablo 4.2 :	ArcGIS programına verileri yüklemek için oluşturulmuş tablodan bir kesit	84
Tablo 4.3 :	Barcın Höyük'te çıkmış bitki türleri ve kodları	85
Tablo 4.4 :	Neolitik evreler ve çalışılan açmalardan alınan örnek sayıları	86
Tablo 4.5 :	Neolitik evrelere göre botanik örneklerinin toplam sayı ve litreleri.....	86
Tablo 4.6 :	Bitki gruplarının Barcın Höyük neolitik evrelerindeki sayısal dağılımı	87
Tablo 4.7 :	Bitki gruplarının Neolitik evrelere göre birbirine oranı	88
Tablo 4.8 :	VIe evresinden alınan botanik örneklerinin litre ve sayı olarak dağılımı	89
Tablo 4.9 :	VIe evresindeki bitki gruplarının bağlamlara göre sayısal dağılımı	90
Tablo 4.10:	VIe evresindeki bağlamlarda bitki gruplarının birbirine oranı	91
Tablo 4.11:	VIe evresindeki tahıl kalıntılarının bağlamlara	

	göre dağılımı	92
Tablo 4.12:	VIe evresindeki tahıl kalıntılarının bağlamlara göre birbirine oranı	94
Tablo 4.13:	VIe evresindeki tahıl taneleri ve yan ürünlerinin bağlamlara göre dağılımı	95
Tablo 4.14:	VIe evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre sayısal dağılımı	96
Tablo 4.15:	VIe evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre birbirine oranı	97
Tablo 4.16:	VIId1 evresine tarihlenen bağlamlarda botanik örneklerin litre olarak dağılımı	106
Tablo 4.17:	VIId1 evresindeki bitki kalıntılarının bağlamlarda sayısal dağılımı	108
Tablo 4.18:	VIId1 evresindeki bitki kalıntılarının bağlamlarda birbirine oranı	109
Tablo 4.19:	VIId1 evresindeki iki yoğun mercimek örneğinde çıkan kalıntıların değerini eklediğimizde ortaya çıkan grafik	110
Tablo 4.20:	VIId1 evresindeki tahıl taneleri ve kavuzlarının bağlamlara göre sayısal dağılımı	112
Tablo 4.21:	VIId1 evresindeki tahılların bağlamlara göre birbirine oranı	113
Tablo 4.22:	VIId1 evresindeki tahıl tanesi ve kavuzlarının bağlamlara göre dağılımı	114
Tablo 4.23:	VIId1 evresindeki her birime göre baklagil türlerinin sayısal dağılımı	115
Tablo 4.24:	VIId1 evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre birbirine oranı	117
Tablo 4.25:	VIId1 evresindeki L10 ve L10E açmalarından alınan BH36852 ve BH36876 numaralı mercimek örneklerinin	

	bağlamlara göre sayısal dağılımı	118
Tablo 4.26:	Vİe ve Vİd1 evrelerindeki yabancı bitki ve ekonomik bitki gruplarının dağılımı	128
Tablo 4.27:	Vİd1 evresindeki fındık kalıntılarının dağılımı	133
Tablo 4.28:	Vİd2 evresindeki fındık kalıntılarının dağılımı	134
Tablo 4.29:	Vİd3 evresindeki fındık kalıntılarının dağılımı	134
Tablo 5.1 :	Kuzeybatı Anadolu yerleşimlerinin denizden yükseklikleri	137
Tablo 5.2 :	Kuzeybatı Anadolu yerleşimlerinin geçim ekonomisi	138
Tablo 5.3 :	İlk Neolitik ve Orta-Son Neolitik yerleşimlerinde tespit edilebilen bitki türleri	140
Tablo 5.4 :	Barcın Höyük'te işlenmiş gıda kalıntıları	142

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 :	Barcın Höyük öğütme taşlarına örnekler	25
Şekil 2.1 :	Anadolu'nun şematik kuzey-güney yönlü kesiti	30
Şekil 2.2 :	Menteşe Neolitik Dönem yapısı	45
Şekil 2.3 :	Aktopraklık C alanı	48
Şekil 2.4 :	Pendik yerleşimi 1992	51
Şekil 2.5 :	Fikirtepe çukur tabanlı kulübe ve kesiti	53
Şekil 2.6 :	Ilıpınar X. tabaka yerleşim planı II	58
Şekil 3.1 :	Barcın Höyük VIe evresi 24 ve 25 numaralı yapılar	69
Şekil 3.2 :	Barcın Höyük VIId1 evresi 21, 2a, 2b ve 19 numaralı yapıların batıdan görünümü	73
Şekil 3.3 :	VIe evresinde çıkan çanak çömlek parçalarından örnekler	76
Şekil 3.4 :	Barcın Höyük VIId1 evresi çanak çömleğine örnek	77
Şekil 3.5 :	Barcın Höyük çakmaktaşı alet ve çekirdeklerine örnekler	78
Şekil 3.6 :	Barcın Höyük kemik aletlerine örnekler	79
Şekil 3.7 :	Barcın Höyük'te bulunmuş bir insan gömütü	80
Şekil 4.1 :	Araziden toplanan buluntu ve örneklerin temel bilgilerinin yer aldığı Barcın Höyük etiketi	81
Şekil 4.2 :	Baş ağından ayıklanmış kabuklu arpa (<i>Hordeum vulgare</i>)	103
Şekil 4.3 :	Baş ağından ayıklanmış ekmeklik buğday (<i>T. aestivum</i>)	104
Şekil 4.4 :	2a yapısında bulunan mercimek deposu	116
Şekil 4.5 :	2a yapısında mercimek deposundan çıkan kalıntılar	116
Şekil 4.6 :	Arpa tarlasının kenarında yetişen yabancı bitkiler	126
Şekil 4.7 :	Arpa tarlasının içinde yetişen yabancı bitkiler	126
Şekil 4.8 :	Kabuklu arpa ve beraberinde gelen yabancı bitki tohum/meyveleri	127
Şekil 4.9 :	Keten bitkisinin lifleri kabuklarının ayrılması için yapılan dövme işlemi	131
Şekil 4.10:	Geleneksel olarak keten liflerini elde etmek için	

	kullanılan tarağa bir örnek	132
Şekil 4.11:	Tamamen ahşaptan yapılmış bir keten işleme tarağı	132
Şekil 5.1 :	VIId1 evresinden hazırlanmış yiyecek kalıntısı (L10 açması, BH44890)	143
Şekil 5.2 :	Maraş tarhanası	143



PLANLAR LİSTESİ

Plan 3.1 :	2007-2014 yılları arasında, Barcın Höyük'ün kazılmış alanı ile seviye planı	64
Plan 3.2 :	Barcın Höyük VIe evresi	67
Plan 3.3 :	Barcın Höyük VIId1 evresi	71
Plan 3.4 :	Barcın Höyük VIId1 evresi, 21, 2a, 2b ve 19 nolu yapılar	74
Plan 4.1 :	Barcın Höyük, VIe evresindeki tahılların 24 ve 25 numaralı yapılarda dağılımı	100
Plan 4.2 :	Barcın Höyük, VIe evresindeki tahılların dağılımı	101
Plan 4.3 :	VIe evresinde tahıl ve yan ürünlerinin yerleşmede dağılımı	102
Plan 4.4 :	Barcın Höyük, VIe evresinde baklagil, fındık ve ketenin dağılımı	105
Plan 4.5 :	Barcın Höyük, VIId1 evresindeki tahılların dağılımı	120
Plan 4.6 :	Barcın Höyük, VIId1 evresinde 21, 2a, 2b ve 19 nolu yapılarda tahılların dağılımı	121
Plan 4.7 :	Barcın Höyük, VIId1 evresindeki tahıl taneleri ve yan ürünlerinin dağılımı	122
Plan 4.8 :	Barcın Höyük, VIId1 evresindeki baklagil, fındık ve ketenin dağılımı	124

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 2.1 : Marmara Bölgesi	32
Harita 2.2 : Neolitik Dönem’de Anadolu’nun Paleo-İklimsel durumu	39
Harita 2.3 : Doğu Marmara Bölgesi ve Kuzeybatı Anadolu Platosu’nda Neolitik-İlk Kalkolitik Dönem Yerleşmeleri	41



KISALTMALAR LİSTESİ

bkz.	: Bakınız
BAR	: <i>British Archaeological Reports</i>
BIAA	: <i>British Institute at Ankara</i>
cm	: Centimetre/ Santimetre
Fig.	: Figür
GÖ	: Günümüzden önce
İTÇ	: İlk Tunç Çağı
kal.	: Kalibre
km	: Kilometre
MÖ	: Milattan önce
m	: Metre
mm	: Milimetre
örn.	: Örneğin
PPN	: <i>Pre-Pottery Neolithic/ Çanak Çömlek Öncesi Neolitik</i>
PPNA	: <i>Pre-Pottery Neolithic A/ Çanak Çömlek Öncesi Neolitik A</i>
PPNB	: <i>Pre-Pottery Neolithic B/ Çanak Çömlek Öncesi Neolitik B</i>
PPNC	: <i>Pre-Pottery Neolithic C/ Çanak Çömlek Öncesi Neolitik C</i>
PNAS	: <i>Proceedings of the National Academy of Science</i>
s.	: Sayfa
TÜBA-AR	: Türkiye Bilimler Akademisi
t.y.	: Tarih yok (henüz yayımlanmamış)
vb.	: Ve benzeri
vd.	: Ve diğerleri
yak.	: Yaklaşık
Yay. Haz.	: Yayına Hazırlayan (lar)

TERİM SÖZLÜĞÜ

- Anaerobik** : Teknik bir kelime olup havasız (buradaki hava genellikle oksijeni ifade eder) anlamına gelir.
- Kavuz/rakis** : Buğdaygillerin başağında, başakçıklarını ya da taneyi saran kabuk.
- Makro kalıntı** : Çıplak gözle görülebilecek büyüklükte olan bitki kalıntılarıdır.
- Mikro kalıntı** : Çıplak gözle görülemeyen, mikroskop yardımıyla görülebilecek bitki kalıntılarıdır.
- Morfoloji** : Biyolojinin mikro canlılar da dahil olmak üzere, bitki ve hayvanların şekil ve yapılarıyla meşgul olan bir bilim dalıdır.
- Pektin** : Bitkilerin ve meyvelerin hücre duvarlarının başlıca bağlama bileşenidir.
- Tafonomi** : Çürüyen organizmaların (fosilleşmişlerse) nasıl fosilleştiklerini inceler (Yunanca taphos-gömülme ve nomos-kural kelimelerinden türemiştir).
- Taksonomi** : Canlıların sınıflandırılmasıyla (burada kastedilen bitkilerdir) ilgilenen bilim dalıdır. Yunanca taksis (düzenleme) ve nomos (yasa) sözcüklerinden türetilmiştir.
- Yan ürün** : Bir bitkinin kullanılacak ana kısmı (tohum/meyve gibi) işlenirken bitkiden geriye kalan parçalar (tahılda kavuz parçaları gibi).



Ayşe'ye...

GİRİŞ

Beslenmenin hem bireyin hem de bir topluluğun ya da toplumun kimliğinin tanımlanmasında önemli bir rolü olduğunu söyleyebiliriz. Peki insanları bir arada tutan en önemli unsurun yiyecek olduğunu söyleyebilir miyiz? Yiyeceğin hem sosyal sınıflanmamızda hem de beslenme kültürümüzün tarihöncesinde ne derece etkileri olabilir? İnsan, farklı nedenlerle (beslenme, barınma, korunma, sağlık, inanç gibi) doğal varlıklar (yeraltı suyu, dağ, deniz, ova, göl, ırmak, orman) dışında çevresindeki bitki (yiyecek, ilaç, boya, yakıt, yapı malzemesi gibi) ve hayvanlardan (et, süt ürünleri, deri, kemik aletler, yakıt/gübre gibi) da çeşitli şekillerde yararlanmış ve yararlanmaktadır. Önceleri daha adil ve birbiriyle temas kurabilir düzeyde sayılabilecek bu ilişkiler, insan toplulukları toplumlara, toplumlar büyük kentlere dönüştükçe, özellikle evcilleştirilmiş türler ile olan ilişkimiz daha fazla sömürüye dayalı bir ilişkiye doğru evrilmeye başlamıştır. Elbette hala bu sistemin dışında -modern yaşamın dışında- kalmayı başaran ve geleneksel yaşam şekillerini ve bitki, hayvan ve doğal varlıklarla olan ilişkilerini daha adil bir düzende sürdürmeye devam eden küçük toplulukların olduğunu bilmekteyiz. Laos kırsalında Brou ve Kry topluluğu, Amazon'da keşfedilen kabileler veya modern yaşamla ilişkisi olsa da kırsal alanda kendi gelenekleriyle yaşamayı tercih eden köy toplulukları gibi örnekler vardır. Arkeolojik çalışmalarda elde ettiğimiz verileri işleme ve yorumlamada, bu toplulukların sosyal davranışlarına ve çevrelerinden nasıl faydalandıklarına dair önemli bilgiler edinebilmekteyiz.

Bazı bitki türlerinin kültüre alınmaya başlanmasıyla ve hayvanların evcilleştirilmesiyle, bu türler insanın hayatına dahil olduktan itibaren her iki tarafın da artık birbirine fazlasıyla ihtiyaç duyduğunu söylemek mümkündür. Hatta bağımlı hale geldiğimizi bile söyleyebiliriz. Hayvan (inek, koyun gibi) ve bitkiler de (buğday, mercimek gibi) üremek ve yaşamak için bize bağımlı artık. Bu durum bir anda değil belli bir sürece yayılarak oldu elbette ve bu türlerin tek başına üremesi artık pek mümkün gözüküyor. Zira örnek vermek gerekirse, ilk tarıma alınan buğday türleri (emmer ve einkorn gibi) doğada hastalıklı türler olarak değerlendirilmektedir. Bu türler

kabuklu buğday sınıfına girer ve olgunlaştığında üremek için meyvesini rahatlıkla toprağa bırakamaz. Eğer bu türü ekmeye başlarsanız insana bağımlı hale gelecektir. Aynı şekilde bu durum insan için ise hasatta bir avantaja dönüşmektedir. Bu türler en çok bildiğimiz *Triticum monococcum* ssp., *Triticum turgidum* ssp. ve *Triticum aestivum* ssp. gibi cinslerden gelmektedir. Makarnalık ve ekmeçlik buğday olarak bildiğimiz kabuksuz buğday türleri de yine bu cinslerden türemiştir. tarımın

Bu açıdan baktığımızda, ‘neolitik devrim’ ve ‘başlangıcı’ gibi konularda insanların bu süreci nasıl başlatmış olabileceği ile ilgili yorumlarda, bazı türler için çevrelerindeki iyi, dolgun, sağlıklı türleri bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde seçtikleri ve bunları yetiştirebileceklerini keşfettiklerine dair görüşler artık yetersiz kalmaktadır.

1995 yıllarında bitki ve hayvanların evcilleştirilmesi arasında en az 1.500 yıllık bir boşluk olduğu düşünülürken, şimdi her ikisinin de kabaca aynı zamanda meydana geldiği bilinmektedir (Zeder, 2011). Şimdi ise bitki ve hayvanların yabani formlarının evcilleştirilmesinin kal. GÖ 11.500’e kadar geriye gittiğini bilmekteyiz. Zeder, Yakınoğu’da tarımın, ekonomik temelli bitki ve hayvan kaynaklarını teşvik etmek için yerel çevreleri ve biyotik toplulukları değiştirmeye yönelik sistematik insan çabaları bağlamında ortaya çıktığını söylemektedir (2011).

Bu kriterlere dayanarak, bitkilerin kültüre alınmasının, Güney Levant’ta, Çanak Çömleksiz Neolitik A (PPNA) döneminde, yaklaşık kal. GÖ 11.500 – 11.000 ‘de ortaya çıktığı düşünölmektedir (Zeder, 2011: 222). Bu geçim sisteminin (besin ekonomisinin) farklı unsurlarının bir tarım ekonomisine kaynaşmasının, 2000 yılı aşkın bir sürede yaklaşık kal. GÖ 10,000 ile 8000 arasında gerçekleştiği düşünölmüş ve bu dönemde bölgede giderek egemen geçim ekonomisi haline gelmiştir.

Tarıma geçiş sürecini anlamak, sadece bugüne kadar yapılmış çalışmalardan elde edilen verilerle mümkün olmaktadır. Zamanında elde edilen botanik verilerin bir kısmının doğru korunamamış olması, bazen başka kalıntılara daha fazla önem verilmesi gibi nedenlerle arkeobotanik çalışmalar ancak son yıllarda tüm araştırmacılar tarafından

önem kazanmaya başlamış ve çalışmalar artmıştır. Bununla birlikte tarıma geçiş ile ilgili çalışmalar 1950'li yıllara hatta daha geriye kadar uzanmaktadır. Neolitikleşme sürecinin başlangıcı ile birlikte yerleşim tiplerinin değişimi, yerleşik ya da yarı-göçebe toplulukların besin ekonomilerindeki farklılaşmaları kanıtlamak, arkeobotanik çalışmalarla açıklanmaya ve ortaya atılan önerileri desteklemek için botanik verilerden yararlanılmaya başlanmıştır. Uzun süre 'tarımın başlangıcı' tek merkezli (Bereketli Hilal-Levant) bir görüş açısıyla yorumlanmıştır. Bu görüşe göre bazı türler burada tarıma alınmıştır ve diğer bölgelere buradan evcilleşmiş türler olarak gitmiştir. Fakat son zamanlarda yapılan çalışmalar ve gözlemler, bazı bölgelerin kendi içinde bağımsız olarak 'tarıma geçiş sürecini' yaşadığını ortaya koymuştur. Bu durum arkeobotanik çalışmaları da derinden etkilemiştir.

Son zamanlarda Kuzeybatı Anadolu, Trakya ve Batı Anadolu'da artan arkeolojik araştırmalar, bu bölgelerde yaşayan insanların tarıma geçiş sürecinin doğrudan Bereketli Hilal ve Güneydoğu Anadolu'da ortaya çıkan bir tarımsal başlangıcın, önce Orta Anadolu'ya daha sonra da daha batıya doğru ilerleyen doğrusal bir süreç olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sürecin çok daha karmaşık ve kendine özgü dinamiklerle farklı bir süreç olarak gerçekleştiğini göstermektedir.

Tez konusunun ana malzemesini oluşturan Barcın Höyük yerleşimi, MÖ 7. binyılda Yenişehir Ovası'ndaki yerleşim koşulları hakkında ve dolayısıyla Kuzeybatı Anadolu'nun Son Neolitiği hakkında bilgilenmemizi sağlamaktadır. Barcın Höyük kazılarının belki de en önemli sonucu, Marmara Bölgesi'nin Son Neolitiğinin kesintisiz gelişim silsilesinin oluşturulmasındaki katkısıdır. MÖ 7. binyıla dair bilgilerimizi Menteşe Höyük'ün en alt seviyesinden de eskiye götürdüğü için kazılar bölgede bilinen en eski neolitik toplumlar hakkında karşılaştırmalı malzeme sağlayabilecek potansiyeldedir (Gerritsen vd., 2013a).

Marmara Bölgesi genelinde yer alan diğer yerleşmelerdeki buluntu toplulukları Barcın Höyük'teki bazı seviyelerle örtüşmektedir. Ancak burası Son Neolitik için kesintiye uğramamış bir çanak çömlek kronolojisi ve ilişkili buluntu repertuarı sunarak

söz konusu bulguların belirli bir bağlam içinde ve bir süreç halinde değerlendirilmesi bakımından ayrıcalıklı bir yere sahiptir. Barcın Höyük'ten elde edilen radyokarbon tarihleri ve yapılan stratigrafik gözlemler MÖ 7. binyılın ilk yarısından 6. binyılın başına kadar olan süreci, materyal kültürü, mimarlığı ve geçim stratejileriyle birlikte yeniden yapılandırmamızı sağlayıcı niteliktedir.

Dal örgü mimarinin en erken seviyelerden itibaren kullanıldığı, gün ışığına çıkarılan temel hendekleri ve kazık deliklerinden anlaşılmaktadır. Şimdiye kadar en erken katmandaki mimari öğeler dâhil, mevcut tüm yapıların dörtgen biçimli olduğunu söylememiz mümkündür (Gerritsen ve Özbal, 2016). Yerleşme çeşitli evreler boyunca kullanım bakımından süreklilik göstermektedir. Örneğin, fırınlara, ocaklara ya da mekanlara sahip alanlar, aynı amaçlarla birkaç yüzyıl boyunca kullanılmaya devam eder. Gömütler de yerleşmenin belirli kısımlarında kümelenmiş görünür. Ölüler, konutların içlerinde değil, genelde içinde oturulan mekanın yakın çevresine yerleştirilir.

Evcilleştirilmemiş hayvanlara ait kemikler yerleşimin en erken evrelerinde bile çok düşük oranlarda ortaya çıkar. Sığır, koyun ve keçi en önemli hayvansal besin kaynağını oluşturur. Çanak çömleklerin gözeneklerinde korunan organik kalıntıların analizleri sonucu, birçok kabın olasılıkla tereyağı, peynir ve yoğurt yapımı için kullanıldığını gösterir (Thissen vd., 2010). Süt lipitleri Barcın Höyükte tespit edilen tüm Neolitik evrelerden bulunan kap parçalarında tespit edilmiştir. Bu da süt ürünlerinin yerleşimin ilk safhasından itibaren önemli bir geçim kaynağı olduğunu göstermektedir.

Bütün bunları göz önünde bulundurduğumuzda, Kuzeybatı Anadolu'da en erken Neolitik tarihleri vermesinin yanı sıra Barcın Höyük VIe ve VIId1 evrelerinin bölgedeki tarımsal faaliyetlerin başlangıcına dair önemli bilgiler sağlayacağını düşünmekteyiz. Bu nedenle VIa'dan VIe'ye kadar süregelen yerleşim evrelerinden özellikle, höyükteki ilk yerleşim katlarını temsil eden VIe ve VIId1 evrelerindeki botanik kalıntılara odaklanılarak, bölgenin beslenme ekonomisi üzerine bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmış ve mevcut diğer yerleşimlerle zamansal ve eylemsel bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu tez çalışmasında 2013-2014-2015 kazı sezonlarında araziden alınan VIe tabakasından 163 örnek, VIId1 tabakasından 185 örnek ve VIId2-VIId3 evrelerinden 71 örnek ve VIc-VIb tabakalarından 33 örnek ve tabakası kesinleşmemiş 7 örnek olmak üzere toplam 459 örnek incelenmiştir. Çalışılan tüm örneklerle ilişkin analizlere yer verilmekle birlikte, VIe (MÖ 6600-6500 kal.) ve VIId1 (MÖ 6500-6400 kal.) evrelerinden elde edilen arkeobotanik sonuçlar yukarıda belirttiğimiz nedenlerle daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Barcın Höyük VIe ve VIId1 evreleri yaklaşık olarak 200 yıllık bir süreç içermektedir (Gerritsen ve Özbal, 2015). Bitki yetiştiriciliğinde ve yerleşimin çevresindeki bitki türlerinin kullanımında muhtemel bir değişimi incelemek için, arkeolojik bitki kalıntıları iki değişik kronolojik döneme göre ayrılmaktadır.

Arkeobotanik araştırmada belli adımlar uygulanır. Kazı sezonları boyunca tanımlanmış farklı birimlerden (yüzey, taban, çöp çukuru, açma hendeği, ocak, kazık delikleri, insan gömüsü gibi) alınan toprak örnekleri, suda yüzdürme tekniğiyle ağır malzeme ve hafif malzeme olarak iki kısma ayrılmaktadır. Yüzdürme işleminden çıkan botanik kalıntılar ardından yarı-gölge alanda kurutulur ve mikroskop ortamında tohum/meyve gibi ana ekonomik bitki¹ kategorilerinin ve yabancı bitkilerin tanımlanması sürecini kapsamaktadır.

2013-2014-2015 yılları arasında 459 botanik örneği (1331,95 litre toprak) basit suda yüzdürme tekniği ile hafif derin dikdörtgen kovalarda yıkanmış, ağır malzeme (çökelti) dışarıda yarı gölge bir ortamda, hafif malzeme (suyun yüzeyinden toplanan) iç mekanda tüller içinde bir yere asılı şekilde kurutulmuş, ardından ayıklama işleminin daha rahat yapılabilmesi için 0,5 < 1 < 2 < 3 mm'lik çelik test eleklerinde boyutlarına göre elenmiş ve test tüplerine yerleştirilmiştir. Sayısı verilen bu örneklerin bir kısmını

¹ **Ekonomik bitki**, yiyecek, hayvan yemi, yakıt dışında aynı zamanda tekstil, ilaç, boya ve diğer ürünleri (yapı malzemesi gibi) elde etmek ve yararlanmak üzere insanın yetiştirdiği ya da çevresinden topladığı bitkileri tanımlamak için kullanılan bir ifadedir.

ise mikroarkeoloji çalışmaları için toplanmış MDA örneklerinden gelen kömür kalıntılarını oluşturmaktadır.

Mahsl kalıntılarını arasına giren tahıl ve baklagil türlerinin tanımlanması ve sayılmasında >1 mm ve > 2mm ölçülerinde elek kullanılmış, yabani bitki tohumları ve yabani tahıl tipleri için ise <0,5 mm ölçüsünde elek kullanılmıştır. Bu ayırma işleminin ardından kalıntılar stereo mikroskop yardımıyla incelenmiş, türlerine göre gruplara ayrılmış ve tanımlama yoluna gidilmiştir. Yapılan tür tespitleri ve gruplandırmalar sonucu ekonomik bitkiler tahıllar, baklagiller, çevreden yabani olarak toplanan ekonomik bitkiler olarak üç ana grupta toplanmış, yabani bitkiler ise ayrı bir grup olarak ele alınmıştır.

Ekonomik bitki kategorilerinde en baskın türler tahıl ve baklagil grubundan gelmektedir. Tahıl grubunda kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*), einkorn/siyez buğdayı (*Triticum monococcum*), emmer/gernik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*) ve kabuksuz/ekmeklik-makarnalık buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) yer almaktadır. Baklagil grubunu ise, mercimek (*Lens culinaris*), karaburçak (*Vicia ervilia*), nohut (*Cicer arietinum*), bezelye (*Pisum sativum*) türleri oluşturmaktadır. Bir diğerk mahsl bitkisi ise keten (*Linum usitatissimum*)’dir. Yetiştirilen türlerin yanında, yabani fındık (*Corylus avellana*) ve çok az miktarda bir böğürtlen (*Rubus*) türü çevreden toplanarak tüketilen meyveler arasındadır.

Yabani bitki grubu içerisinde ise, Amaranthaceae, *Amaranthus*, *Bolboschoemum* cf. *glaucus*, Boraginaceae, Brassicaceae, *Carex*, *Carex* cf. *divulsa*, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, *Chenopodium* cf. *album*, *Chrozophora tinctoria*, Cyperaceae, *Cyperus* cf., *Echium vulgare*, Fabaceae, *Fallopia*, *Convolvulus*, *Galium*, *Geranium*, *Hippocrepis*, Lamiaceae-*Nepta-Ocimum*, *Lithospermum*, Malvaceae, *Persicaria*, *Phalovis*, Poaceae, Polygonaceae, *Polygonum*, *Rumex* cf., *Setaria pumila*, *T. monococcum* ssp. *aegilopoides*, *Triticum* ssp., yabani arpa (*Hordeum vulgare* ssp. *spontaneum*) ve tanımlanamayan Tip 2 ve Tip 3 olarak cins ve türleri yer almaktadır.

Elde edilen verilere göre, Barcın Höyük'e ilk yerleşen insanlar, tarım ürünlerini (tahıl, baklagil, keten) beraberinde getirmiş ya da tam bu yerleşim sürecinde bir şekilde başka bir yerden tohumlukları elde etmiş olmalıdırlar. Her iki ihtimalde de, Barcın insanların tarım ürünü olan türleri yetiştirmeyi, işlemeyi ve kullanmayı bildiklerini söyleyebiliriz. Bu sonuca, aynı zamanda mevcut bitki türlerinin devamlılığının olmasından (VIe, VIId1, VIId2, VIId3, VIIdc evreleri) yola çıkarak ulaşmak mümkündür.

Bu tez çalışmasında, yerleşmeye getirilen ürünün muhafaza edilmesi, işlenmesi gibi bilgileri, bitki kalıntılarının yerleşmedeki litre ve yoğunluk dağılımına bakarak, mimari ve tabakalanma verilerinden de yararlanarak bitki kullanımı anlaşılmasına çalışılmıştır. Yerleşmedeki bitkilerin dağılımı ve kullanımıyla ilgili ulaştığımız bilgiler, kazısı yapılan alanda alınan örnek yoğunluğu ve korunabilmiş arkeolojik veri ile sınırlı elbette. Fakat elimizdeki bilgilere dayanarak, bitki kalıntı yoğunluğunun mekan içlerinde ve hemen mekan önü olarak değerlendirdiğimiz veranda veya sundurma olarak sayılabilecek alanda ortaya çıktığını gözlemlemiş bulunmaktayız. Bugün bile neredeyse temel besin kaynağı ve farklı kullanım alanları (tıbbi, yem vb) olduğunu bildiğimiz baklagil (mercimek, nohut, bezelye, karaburçak) ve tahıl (kabuklu buğday, kabuksuz buğday, arpa) türlerinin atalarının Barcın Höyük'ün en erken evrelerindeki sonuçlara dayanarak Kuzeybatı Anadolu'da var olduğunu artık biliyoruz.

Kuzeybatı Anadolu'nun Holosen Dönem başlarında ılık, nemli ve yağışlı bir ortama sahip olduğu bilinmektedir. Bugüne kadar kazısı yapılan Neolitik ve Kalkolitik yerleşmelerin neredeyse tamamının ya bir göl, ya boğaz/deniz, ya da bir akarsu kenarında ya da yakınında konumlandığını düşünürsek hem su kaynaklarına ulaşılabilirlik hem de tarımın yanı sıra pekçok yerleşmede balıkçılığın varlığı bölgenin öne çıkan bir özelliğidir. Neolitik Dönem'de bölgedeki yoğun meşe ormanları da bu yer seçimini etkilemiş olmalıdır. Mevcut iklim özellikleri, tarım ürünü çeşitliliğinde ciddi bir fark yaratmamış olsa da, bitkilerin ekim ve hasat zamanını etkilemiş olmalıdır. Daha kurak ortamı veya daha nemli ortamı seven bitkiler kışlık veya yazlık olarak farklı ekim-hasat dönemlerinde üretilmiş ve hasat edilmiş olduğu düşünülmektedir. Bu durum ekini

saklama koşullarını etkilemiş ve mevsimsel etkenlere dayalı farklı stratejiler geliştirilmesine yol açmış olmalıdır. Tarım ürünleri içinde besin ve yem dışında, keten tekstil üretimi için yetiştirilmiş ve işlenmiş olmalıdır. Keten kullanımının Barcın Höyük dışında, Ilıpınar ve Aktopraklık yerleşimlerinde de varlığını bilmekteyiz.

Tüm bu verileri değerlendirirken önemli soru işaretlerinden bir diğeri ise, yerleşmeden gelen bitki kalıntılarında yapılara ya da mekanlara göre özel dağılım gösteren bir ürünün olup olmadığıdır. Böyle bir bilgi bize aynı zamanda Kuzeybatı Anadolu'nun neolitikleşme sürecinde bitki kullanımının kültürel olarak da izlerini sunacaktır.

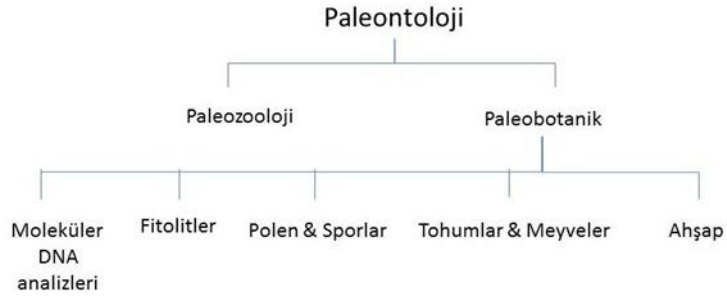
BİRİNCİ BÖLÜM

BOTANİK, ARKEOLOJİ VE İNSAN

1.1. Arkeobotanik Bilim Dalının Tanıtımı

Paleoetnobotanik (bu terim ilk defa 1959’da Helbeak tarafından kullanılmıştır) olarak da ifade edilen arkeobotanik, etnobotaniğin bir parçası olarak, özellikle arkeolojik bitki kalıntılarının [arkeobotanik bitki kalıntıları olarak da geçmektedir] incelenmesi ile geçmişteki insan-bitki ilişkilerini aydınlatmaya çalışan bir bilim dalıdır (Pearsall, 2014: 27). Çalışma alanı itibari ile paleontoloji bilim dalının içinde yer almaktadır (tablo 1.1). R. I. Ford’un (1978) tanımına göre, paleoetnobotanik, insanlar ve bitkiler arasındaki doğrudan etkileşimlerin, arkeolojik kayıta ortaya çıktığı her amaca yönelik olarak analiz edilip yorumlanmasıdır (sayfa 286).

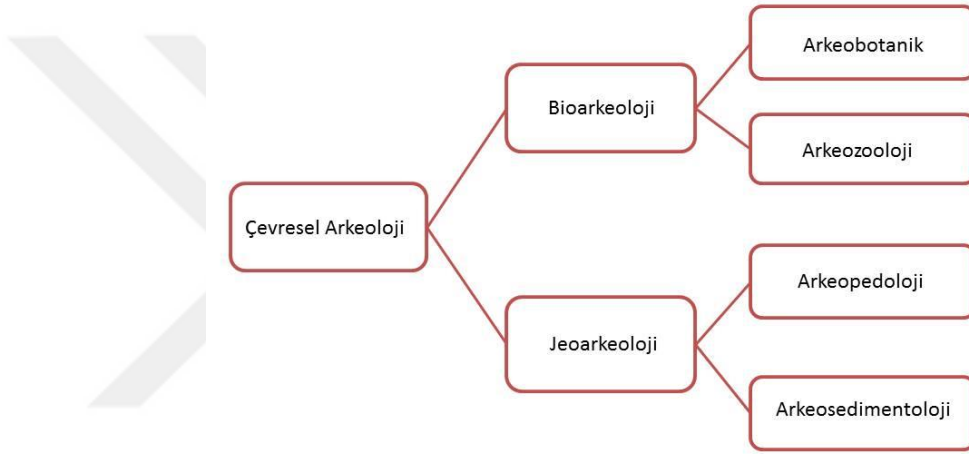
Diğer yandan ise günümüzde arkeobotanik, çevresel arkeolojinin bir alt dalı olan bioarkeoloji altında (tablo 1.2) değerlendirilmektedir (Wilkinson ve Stevens, 2003).



Tablo 1.1: Paleontoloji'nin alt bilimleri

18. ve 19. yy'lar boyunca arkeoloji, doğa bilimlerinin geniş şemsiyesi altında yer almış ancak ve 20. yy'ın başlangıcında botanikçiler, jeologlar, zoologlar ve arkeologlarla birlikte geçmişe dair ortak bir ilgiyi paylaşmak için birlikte çalışmaya başlamıştır. (Wilkinson and Stevens, 2008). Ancak, son 50 yılda arkeolojik çalışmalarda, arkeobotanik kalıntıların dikkatli bir şekilde toplanması ve incelenmesi sonucunda bir bilgi birikimi oluşturulmuş ve buna göre yeni analitik teknikler ve araştırma soruları geliştirilmiştir. Bu durum, arkeolojide arkeobotanik çalışmalara odaklanan uzmanların

yetişmesine olanak tanımıştır (Day, 2013). Ford'a (1978) göre de, paleoetnobotaniğin yöntemlerinin esas olarak botanik bilimlerden türetildiği ve nasıl katkılar sunabileceği botanik sorularla veya belirli arkeolojik problemlerle belirlendiği ifade edilebilir (sayfa 286).



Tablo 1.2: Çevresel Arkeoloji'nin alt disiplinleri

Ford'a (1978) göre paleoetnobotanik aynı zamanda antropolojik arkeolojinin önemli bir parçasıdır. Etnobotanik çalışmalar, yaşayan insanların geçmişine kılavuzluk ediyorlarsa, arkeolojik alanlardan gelen bitki kalıntıları da, insanın belirli bilişsel davranış kalıplarının yan ürünü olmalıdır. Fakat yerel bitki çevresinden kazara dahil olan bitkileri de ayrıca değerlendirmek gerekmektedir (Ford, 1978: 286). Bu sebeple, arkeobotanik kalıntılarla insan davranış kalıplarını tamamiyle olmasa da kısmen ortaya çıkarılabilir ve toplum ya da topluluğun yaşamına dair genel bir çerçeve çizilmesi olanaklı hale getirilebilir.

1.1.1. Arkeobotanik Çalışmalarda Farklı Yaklaşımlar

D. Pearsall (2014), paleoetnobotaniğin temelde iki geleneğe dayanmakta olduğunu, bunların 'Eski Dünya' olarak da adlandırılan Avrupa geleneği ve 'Yeni Dünya' terimiyle anılan Amerika geleneği olduğunu bildirmektedir. Bu iki gelenekten biri, Eski Dünya arkeobotanik uzmanlarının odak noktasının özellikle kültüre alınmış materyallerin kesin botanik tanımlamaları ve kalıntıların taksonomik açıdan incelenmesidir (sayfa 28). Diğeri ise, Amerikan gelenekçilerinin bir yerdeki bitkilerin varlığı ve kullanımını gibi kültürel yönü üzerinde durmaları ile birbirinden ayrılmaktadır (Pearsall, 2014:28). Bugünün, arkeobotanik çalışmalarında her iki düşünce sisteminin bir sentezi söz konusudur.

Yeterli miktardaki örneklerin sistematik olarak toplanması, iyi analizin önemli bir parçasıdır. Arkeobotanik uzmanları, her kazı birimi için düzenli ve sistematik toprak örnekleri toplamayı önerirken, toplanan toprak örneği miktarının değişken olup olmamasına ilişkin tartışmalar devam etmektedir. Bazıları, herhangi bir birimden çıkan kömürleşmiş ya da kurutulmuş materyalin yoğunluğuna veya miktarına bağlı olarak [ya da her ikisi olarak] boyutu değiştirmeyi seçmektedir (Hastorf, 1999). Esnek boyutlu toplama işlemleri, her numunede ne kadar toprağın toplanması gerektiğini yönlendirmek için daha fazla yerinde yönetim gerektirir. Bu tür stratejiler, kazı alanı küçükse ya da suda yüzdürme kurulumu yerinde ve suda yüzdürme ekibi kazı hızına ayak uydurursa en iyi sonucu verir. Diğeri yandan, standart boyutlarda örnek almayı tercih eden araştırmacılar da vardır. Kazı ekibinin kazı başlamadan önce bu prosedürlerden hangisinin daha uygun olduğuna karar vermesi gerekir. Elbette, arazinin yapısı, kazı esnasında nasıl bir tabakalanmayla karşılaşılacağı, kültür tabakalarının korunma şekli ve durumu, örnek toplama sürecini yakından etkileyen ve değiştiren etmenlerdir.

Birim, tabaka ve yerleşmeler arasında tekrarlanabilirlik ve karşılaştırılabilirlik önemlidir. Karşılaştırılabilirlik ancak toprak örnekleri düzenli olarak toplanırsa güvence altına alınabilir. C. Hastorf (1999), arkeologların bir yerleşmenin belirli alanlarını, özellikle de kazılar tamamlandıktan sonra, genellikle birbirine yakın olan yerleri

karşılaştırmak isteyebileceğini, bu durumda bu tür kıyaslamaların ancak kazı sırasında geniş kapsamlı örneklerin alınmasıyla yapılabileceğini ifade etmektedir. Paleobotanik/arkeobotanik uzmanları da malzemeyi yorumlamak ve bitki dağılımının nasıl şekillendiğini anlayabilmek ve arkeologlarla tartışabilmek için aynı gereksinimi duyabilmektedirler.

1.1.2. Botanik ve Arkeoloji İlişkisi

Arkeoloji geçmişte bitkilerden çok mezarların, özel buluntuların, yapıların hatta tapınakların ve sarayların keşfedilmesiyle ilişkili tutulmuştur (Day, 2013). Bununla birlikte küçük ve kırılğan bitki kalıntıları, geçmişteki insan yaşamı hakkında bilgi sağlama konusunda her zaman bu kadar büyük, kalıcı yapılardan ‘daha değerli’ olmasa da değerli olabilir.

Arkeologlar kazı sırasında normal olarak çoğu bitki kalıntısını çıplak gözle görmezler ve bu nedenle yerinde içerikli yorumlarda kullanamazlar. Genellikle aylar sonra, botanik veriler tartışmaya girer ve çoğu zaman kültürel bağlamlar oluşturulduktan ve yorumlar yapıldıktan sonra yararlı olur. Arkeobotanik verinin bu konumu, belki de arkeoloji tarihinin uzun bir kısmında bitkilerin ikinci derece önem taşıması, insan topluluğuyla öncelikle ocak, gıda işleme, yakacak toplama, yemek pişirme ve yeme alanlarının ev alanlarıyla dolaylı etkileşime girdiği görünümü nedeniyle gerçekleşti (Hastorf, 1999: 58).

Arkeolojik kazılardan elde edilen botanik kalıntıların analizi üç aşamalı bir süreçtir; kurtarma, tanımlama, yorumlama (Pearsall, 2014). Arkeobotanik kalıntıları geri kazanma oranları hem kazı stratejisine hem de yerleşmenin çevresel koşullarına bağlıdır (Day, 2013; Hastorf, 1999). Kazı öncesinde ve bir arkeobotanik uzmanı ile istişarede bulunarak bir örnekleme stratejisinin geliştirilmesi hayati önem taşımaktadır, ancak proje ilerledikçe örnekleme sistemi her zaman değiştirilebilir. Bu, istatistiksel açıdan önemli sonuçlara varmak için yeterli örneklerin toplanabilmesinin yanı sıra projenin

araştırma sorularına cevap bulmak için bir dizi ilgili analitik tekniklerin uygulanmasını da sağlar (Day, 2013).

Arkeobotanik uzmanlarının enerjisi ve zamanı yüksek oranda, örnekleme stratejisini tartışma, karbonlaşmış tohum ya da odun kömürlerini elekten ya da suda yüzdürme işleminden geçirme, polen ya da fitolit örneklerinin toplanması, aletlerden (öğütme taşı gibi) nişasta kalıntılarını toplama, karşılaştırmalı koleksiyonları derleme, malzemeyi hazırlama ve laboratuvarında bitki tanımlaması yapmak gibi çalışmalarda geçmektedir. Pearsall'a göre (2014), eğer bir arkeobotanik uzmanı temelde arkeoloji eğitimi almadıysa, yerleşmeden çıkan botanik kalıntılarını yorumlaması ve tartışması eksik olacaktır. Bu sebeple kendini bu alanda yetiştirmelidir. Aynı durum bir arkeoloğun arkeobotanik çalışmaya karar vermesi için de geçerlidir. Arkeobotanik çalışan bir arkeoloğun, bitki taksonomisini ve bitkilerin sistemini öğrenmesi gerekmektedir.

Herhangi bir arkeolojik alanda bitki materyalini tanıyabilecek tafonomik süreçlerin farkında olmak da önem taşımaktadır (Hastorf, 1999; Day, 2013; Pearsall, 2014). Arkeologlar, bitkilerle işaret edilen potansiyel antropojenik faaliyetlere odaklanmalarına rağmen hayvan aktivitesi, erozyon, çökelme ve rüzgar eylemleri, bir yerleşmenin paleobotanik kaydına katkıda bulunabilir. Dolayısıyla bütün bu durumlara neden olacak etmenler arkeolojik kayıtların yorumlanması sırasında göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Arkeolojik araştırmaların yanı sıra kazı alanının niteliği de önemlidir. Belli bir bölgeden ziyade bir alan hakkında diyalektik bilgi sağlamak üzere geliştirilen araştırmalarda; çevre ve bitki örtüsü bu çalışmaların ayrılmaz bir parçasıdır (Day, 2013; Cappers vd., 2016). İnsan etkinliği başladığından beri çevrenin aynı kalacağı beklenmemekle birlikte, türlerin ve ekolojik alanların çeşitliliğinin anlaşılması bölgeye ilişkin daha bütünsel değerlendirmelere katkıda bulunmaktadır. Örneğin, bitki örtüsü ve çevre özelliklerini içeren "Coğrafi Bilgi Sistemleri" analizlerini geçmiş güzergahları modellemeye dahil etmek mümkündür.

Arkeobotanik malzeme çıplak gözle görülebilen makrofosillere ve incelemek için büyütme gerektiren mikrofosillere ayrılabilir. Herhangi bir botanik kalıntısının belirlenmesi, modern flora ile ve arkeolojik referans koleksiyonları üzerinden yapılan analogilere bağlıdır (Day, 2013; Pearsall, 2014). Çiçekler ve vejetatif kalıntılar, özel çevre koşulları dışında arkeolojik kayıtlarda nadiren korunmaktadır.

Botanik kalıntılar üzerine yapılan analiz çalışmaları, makrofosil (makrobotanik), mikrofosil (mikrobotanik) ve biyomoleküler olarak üç temel gruba ayrılmaktadır (Hastorf, 1999; Cappers ve Neef, 2012; Day, 2013; Pearsall, 2014). Makrofosil kategorisi, kömür, karbonize veya kömürleşmiş tohum ya da meyveler, kabuklar, taneler, kök dökümleri, kil üzerindeki izler, mineralize ve sertleşmiş (taşlaşmış) kalıntılar ile koprofit (mineralize veya kurumuş dışkı) içerir. Karbonlaşma, Akdeniz'de eski botanik materyalin korunmuş olduğu en yaygın yol olup, büyük kömür parçacıklarından yapısal tahribata ya da kömürleşmiş tohum/meyvelere kadar çeşitlilik göstermektedir.

Ortaya çıkarılan makro kalıntılar ile yorumlama arasındaki metodolojik boşluk, karmaşık sayıdaki diferansiyel korunma sorunu ile köprülenmiştir. Arkeobotaniğin en zor yönlerinden biri olan tafonomi, literatürde bir miktar tartışılmaya başlamıştır ancak ele alınması gereken çok şey vardır (Hastorf, 1999). Koruma evreleri, kömürleşme miktarı, bozulma, dağılma ve çökme sonrası bozulmaların tümü ile ilgilidir.

Fitolitler ve polen gibi kalıntılardan oluşan mikrofosiller ise görünür olabilmek için büyütme ihtiyacı duyar ve bu çalışmalar artan sayıda biyomoleküler çalışmalarla tamamlanır. Day (2013), bitki dokusundan fitolitlerin ya da silika iskeletlerin bir bitki öldükten sonra hayatta kaldığını ve bu kalıntı analizlerinin bir yapı ya da alan içindeki mekan kullanımı hakkında değerli bilgiler sağlayabildiğini belirtmektedir. Örneğin, Kuzey Yunanistan'da yer alan Makri Neolitik köyünde bulunan fitolit kalıntıları, yerleşimde yıl boyunca yaşandığını, tahıl yetiştiriciliği ve pastoralizmle uğraşıldığını göstermiş ayrıca ekin işleme alanlarının belirlenmesine yardımcı olmuştur (Day, 2013: 5806).

Polen taneleri, tüm spermatofit bitkilerinin erkek üreme organları tarafından çeşitli miktarlarda, şekillerde ve ebatlarda üretildiğinden, palinoloji geçmişteki çevrenin vejetasyon örtüsünün yeniden yapılandırılmasında yararlı bir araçtır. Yalnızca anemofil olanlar arkeolojik yöntemlerle (su altında, anaerobik ortamda polenlerin korunduğu bataklıklar veya gölssel alanlardan tortu çekirdekleri alınarak) geri kazanılabilir, bu da herhangi bir örnekte orman ve çimenli bitkilerin baskınlığına yol açar (Pearsall, 2014:185). Polen yatağı, genellikle çağdaş bitki örtüsünden yerel polen, rüzgar, su ya da toprak erozyonu yoluyla getirilen bölgesel polen ve zamanla biriken artık polen birleşimi olmaktadır. Polen genellikle cins seviyesinde (örn. *Quercus*-Meşe) tanımlanabilir, bu nedenle anlamlı herhangi bir yorumlama için yeterli özgüllük sağlayamayabilir. Bu nedenle palinoloji çoğunlukla arkeologlar tarafından bitki örtüsüne bölgesel bir seviyede bakmak için kullanılmaktadır (Hastorf, 1999). Ayrıca, genel bitki örtüsü ile ilgili bilgileri, hayvan otlatma veya yem bitkileri ve insan beslenmesiyle ilgili ayrıntıları tamamlayan, hatta bitkinin pişmiş olup olmadığı da dahil olmak üzere değişik ayrıntıları veren, kopolitlerden polen elde etmek de mümkündür (Pearsall, 2014:185).

Kalıntı analizi, bitkilerle ilişkili biyolojik belirteçlerin ayrılması ve tanımlanmasını (gaz kromatografisi ve kütle spektrometresi aracılığıyla) kullanır. MÖ 6. yüzyılda İran'daki gemilerde ortaya çıkan kalıntılar, üzümün içerisinde bulunan tartarik asit ve kalsiyum tartratın eski zamanlarda alkol için bir koruyucu olarak kullanılan terebin reçinesi tarafından oluşturulduğu ve kalıntının büyük ihtimalle şarap olduğu düşünülmektedir (Day, 2013).

Bir disiplinin olgunlaşmasında en önemli alanlardan biri, etkili alan ve laboratuvar yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Makrobotanik kalıntılar öncelikle morfoloji ve histoloji ile araştırılmaktadır. Morfolojiyi stereo düşük büyütme mikroskop ile incelemek, en yaygın tanımlama yöntemidir. Mikrobotanik kalıntılar daima yüksek güçlü mikroskoplar kullanarak, kimyasal veya moleküler olarak analiz edilmelidir (Hastorf, 1999).

Botanik kalıntıların korunması

Arkeolojik alanlarda en sık görülen korunma şekli karbonlaşarak korunmadır. Karbonlaşma sırasında bitkiler, saprofit organizmaların besin olarak kullanamayacağı dayanıklı bir madde olan, elementel karbona dönüşür. Bitkisel materyaller 150-400°C sıcaklık aralığında kömürleşerek siyah renk alırlar (Day, 2013: 5807). Kömürleşme bitkinin sert kısımlarının şeklini, aynı zamanda anatomisini ve dış zar yapısını oldukça iyi şekilde muhafaza etmesini sağlar.

Kömürleşme en sık çalışılan tafonomik etkidir. Yıllar içinde, morfoloji ve koruma üzerinde ısının türünü ve süresini etkileyen faktörleri belirlemek için bireysel taksonların sistemli bir şekilde araştırılması gerektiği keşfedildi. Boardman, Jones, Hubbard ve al Azm tarafından Eski Dünya’da tahıl tanelerindeki bozulmalar üzerine yapılan araştırmalarda artan bir karmaşıklıktan söz edilmektedir. Hubbard ve al Azm çalışması, ısıya maruz kalmanın zaman ve sıcaklığına dayanan, sistematik, tanımlayıcı bir ölçek sunar. Bu çalışma daha sonra Boardman ve Jones tarafından güçlendirilmiş, kömürleşme etkileri üzerine ayrıntılı bir örnek olarak üzümü ele almışlardır. Bu taksonda, kömürleşmeye bağlı küçük değişiklikler, tohumun kültüre alınmış ya da yabani olduğunu göstermektedir (Hastorf, 1999). Yapılan çalışmaların tümü, arkeolojik örneklerde bulununlara en çok benzer olan karbonlaşma koşullarının belirlenmesine yöneliktir. Sonuç olarak amaç işleme, yakma eylemleri ve arkeolojik kayıtlarda bulduğumuz korunma koşulları arasındaki somut bağlantıları sağlamaktır. Bu tür tespitler, kullanım ve depolama sırasında ölmüş bitki topluluğu için bir bağlantı sağlayabilir.

Suya doymuş kalıntılar, sıklıkla rastlanmayan ve istisnai olan organik kalıntıların kömürleşmeden daha fazla korunmasını sağlamaktadır. Bu kalıntılar, göl, bataklık gibi, çürümeyi önleyecek anaerobik koşullar sağlayan ortamlarda korunmuş olan kalıntılardır. Bu tür korunmada, anaerobik koşulların yanı sıra, bataklık ve turbalıklarda bulunan hümik asit de etkilidir. Bu çeşit buluntu yerlerinde daha hassas olan bitki (yaprak, otsu gövde gibi) kısımlarının da korunabildiği görülmüştür (Ergun, 2008: 10). Ulu Burun

batığında bulunan Son Tunç Çağı kalıntıları, İstanbul-Yenikapı’da bulunan Neolitik ve Doğu Roma kalıntıları bu istisnai örnekler içine girmektedir.

Mineralleşme, inorganik maddelerin hücre boşluklarını doldurması ya da hücre duvarının içeriğinin mineralleşmesi sonucu oluşur. Genellikle kalsiyum karbonat veya silika maddeleriyle mineralleşme olur. Genellikle sert kabuklu tohumlar mineralleşerek korunmaya daha uygundurlar. Mineralleşmiş tohumlar karbonlaşmış olanlarla bir arada bulunabilirler. Renkleri sarı-beyaz-gri olabilmekte ve morfolojik olarak kömürleşmiş bitkilere kıyasla daha kolay teşhis edilebilmektedirler. Fakat ‘Hodan’ tohumlarının (Boraginaceae ailesi) arkeolojik kalıntılar içinde eski mi yeni mi olduğuna karar vermek güç olmaktadır. Çünkü hodan tohumlarının kabuklarında bulunan silikadan dolayı tohumlar karbonize olmadan korunabilmektedir ve yanan tohumların kabukları gri ya da beyaza (siyah değil) dönüşmektedir (Zeist ve Rooijen, 1995). Bu çeşitlerde ayırım yapmak güçleşmektedir.

Kuru ortam koşulları, bakteri ve mantarların organik maddeleri ayrıştırmasını engeller. Kavrulma ya da kuruma sonucu oluşan kalıntılara, mağaralar, mezarlar veya Mısır’da bulunan piramitler gibi havasız kalan ortamlarda denk gelebilmekteyiz. Çevresel koşullar ve toprak pH’sı botanik kalıntıların korunması ve iyileştirilmesini etkilemektedir. Kurak bölgelere özgü kuraklık, meyveler, çiçekler, yapraklar ve zarlar gibi arkeolojik kayıtlarda genellikle bulunmayan kalıntıları korumaktadır (Ergun, 2008:11). Mısır’da Tutankhamun’un mezarında ele geçen bitki kalıntıları buna örnektir.

Bitki negatif izi olarak değerlendirilen bir diğer korunma şekli ise, çanak, kerpiç, veya sıva içerisinde bulunan bitkisel materyaller çeşitli sebeplerle kaybolsa dahi, bazı durumlarda negatif izleri bu malzemelerin üzerinde kalabilmektedir (Ergun, 2008: 12). Bu bitki izlerinden yola çıkılarak tanımlama yapılabilir ve çevreden kullanılan bitkiler hakkında bilgi sağlanabilir.

Donmuş kalıntılar, doğal olarak donma, organizmanın çürüme sürecini uzun yıllar boyunca durdurabilmektedir. Bu duruma örnek olarak Öztaler Alp’lerinde, 3200

m.lık yükseklikte bulunan Ötzi Adamı'nı gösterebiliriz. Yaklaşık olarak MÖ 3300 yıllarına tarihlenen tümüyle korunmuş en eski insan vücuduna ait buluntunun yanında çakmaktaşıdan, ahşaptan ve deriden yapılmış aletler taşıdığı ortaya çıkmıştır (Ergun, 2008: 10). Üzerinde bulunan kıyafetin ot ve sazlardan yapılmış olduğu ve ayakkabılarının içinde otlar olduğu tespit edilmiştir.

1.1.3. Bitki ve İnsan İlişkisi

Bitkiler insan varlığı için zaruridir. Geçmişteki her bitkinin kullanım ve anlamını yeniden yapılandırarak ve anlamak kolay değildir. Kömürleşmiş, suya doymuş ya da kurutulmuş makro kalıntılara veya polen, fitolit ve diğer moleküler mikro kalıntılara odaklansak da, geçmiş insan-bitki etkileşimlerinin geniş dünyasının ancak kısmi bir görüntüsünü elde ederiz. İnsanlar bitkileri hayatlarının her alanında kullanmışlardır. Yiyecek toplamak, yemek hazırlamak, pişirmek, yemek, ayinler, barınak inşa etmek ve alet yapmak gibi günlük işler genellikle bitkisel malzemeler kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Hastorf, 1999; Day, 2013; Cappers vd., 2016).

'Hawkes'in merdiveni olarak bilinen konseptten sonra, bu konsept sonra, başta tarihöncesinin ekonomisini keşfetmek arkeobotanik çalışmaları (diğer bilimsel analizlerin yanı sıra) kısıtlı bir noktaya getirmiştir (Day, 2013: 5806). Arkeolojide "post-süreçsel" yaklaşımların geliştirilmesi ile birlikte, tüketim uygulamalarının kültürel açıdan spesifik bir ideolojik çerçeve içinde gömülü olduğunun farkına varılmıştır ve bu nedenle gıda, ilaç, yakıt, bina vb. için kullanılan bitkiler de toplumların sosyal ve ekonomik yaşamlarının yorumlarına erişmek için kullanılabilir hale gelmiştir.

Diğer yandan, arkeolojik çalışmalarda genellikle bitki ile kadının sosyal konumu arasında bir bağ kurulmaktadır. Paleolitik Çağ yaşamıyla ilgili yapılan özellikle daha eski rekonstrüksiyonlarda avdan dönen güçlü bir adam ve kucağında bebekle ateşin başında bir şeyler pişiren bir kadın veya bir köşede yiyecek işleyen bir kadın betimlenmiş ve insanların zihninde de böyle bir algı yerleşmiştir. Aynı yaklaşımı Neolitik Dönem ile birlikte ortaya çıkan yerleşik yaşam, tarım ve hayvan evcilleştirme

gibi insan yaşamındaki önemli değişimlerin yorumlanmasında da görmekteyiz. Tüm bu değişimlerin, cinsiyet rollerinin değiştiiğine ve kadının rolünün dış mekan işlerinden (tarla, av gibi) daha iç mekan (ev ve çevresi) işlerine indirgenerek, toplumsal sınıf içindeki konumu bugünün yargılarıyla belirlenmiş ve bunun sonucu olarak da erkeğin daha gerisinde duran bir figür olarak yorumlanmasına neden olduğu tartışılmıştır.

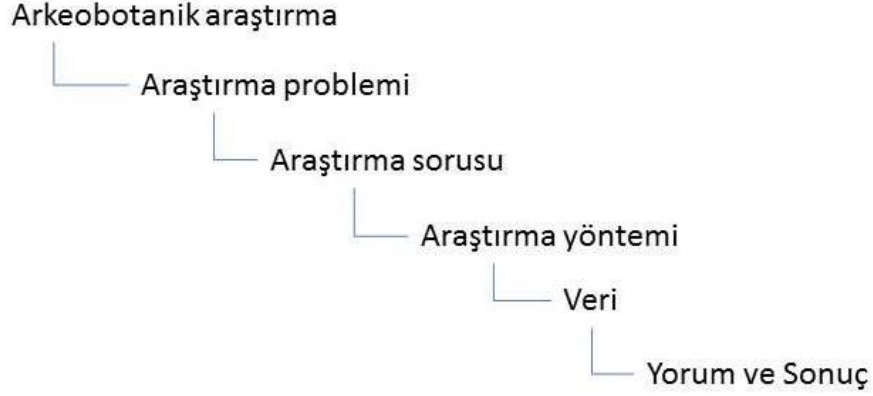
Fakat son yıllarda, Tarihöncesi'nde kadının topluluk veya toplum içindeki konumuna dair cinsiyet arkeolojisinde (*gender archaeology*) farklı bakış açılarından söz etmek mümkündür (örn. Gilchrist, 1999). Bitki toplamada, tarımsal faaliyetlerde veya bitki/besin işlemede cinsiyet rollerini tartışırken konuyu birkaç yönden ele almamızda fayda vardır. Yapılan faaliyetlerin, özel-kamusal alan sınırları, erkek ve kadının aldığı sorumluluklar veya her ikisinin de beraber aldığı sorumluluklar değişkendir (Cappers vd., 2016). Diğer yandan, bu faaliyetler sürdürülürken, öğrenme aşamasında olan bireyleri de unutmamak gerekiyor. Bu bireyler yetişkin olabilecekleri gibi, çocuklar ya da her iki yaş grubu da olabilir.

Yaşamlarını ve geçim ekonomilerini incelediğimiz topluluklardaki, davranış dağılımını sadece kadın ve erkek üzerinden değil, yetişkin kadın-erkek, çocuklar, genç bireyler ve daha ileri yaş grupları gibi çeşitli roller üzerinden de değerlendirebilmeliyiz.

1.2. Arkeobotanik Çalışmaların Kapsamı

Arkeobotanik çalışmalar, temelde arkeolojik yerleşimden gelen botanik kalıntılarının getirdiği temel girdilerle, o yerleşimdeki insanların geçim ekonomisini ve çevre yapılarını yorumlamakla birlikte, bu çalışmaya destek olabilecek buluntu topluluğundan (taş alet, çanak çömlek, öğütme taşları, kişisel süs eşyaları, mimari öğeler gibi) ve ortak çalışılan bilim dallarından (biyoloji, jeoloji gibi) da yararlanmaktadır.

Ortaya atılan bir araştırma konusunun nasıl ilerleyebileceğine dair öncesinde belirlenen adımlar çalışmanın çerçevesini oluşturur (bkz. tablo 1.3). Bu aşamada, modern bitki koleksiyonlarından, etnobotanik verilerden ve yukarıda belirtilen tüm arkeolojik bilgiden yararlanılmaya çalışılır.



Tablo 1.3: Bir arkeobotanik araştırmada belirlenen temel adımlar

Son yüzyılda arkeoloji ve botanik bilimlerinin kaynaşması son derece ilerlemesine rağmen, gelecekte işbirliği için farklı yollar açıktır. Günümüz iklim değişikliğine olan ilgi ve bunun bitki örtüsü üzerindeki etkisi, çevresel değişikliğin geçmiş toplumlar üzerindeki etkisini artan bir şekilde kabul etmesi ile yansıtılır. Antik hava hareketlerini çözen bilimsel veriler giderek daha doğru ve de daha fazla olurken; arkeoloji, çevre ve paleoklimatoloji ile bağlantılı çalışmalar daha yaygın hale gelmektedir. Analitik tekniklerdeki gelişmeler, kuşkusuz, bitki kalıntılarının mikroskopik veya kimyasal bir seviyede belirlenmesinde de yeni gelişmelere yol açacak ve arazi çalışmalarında arkeobotanik uzmanlarının varlığının sürmesini sağlayacaktır (Day, 2013). Eski toplumda bitkilerin yaşam içindeki rolleri hakkında yeni düşünme biçimleri, arkeobotaniğin sadece geçim ekonomisi için değil, aynı zamanda statü, kimlik ve ritüel gibi konulardaki önemini vurgulamaktadır.

1.2.1. Etnobotanik Çalışmaların Arkeobotaniğe Katkıları

Etnobotanik çalışmalar, çalışmanın yapıldığı alanda yaşayan insanların, kullandıkları bitki türlerini, kullanım ve işleme yöntemlerini öğrenmek, belgelemek, örneklemek, yorumlamak ve o topluluğun kültüründe bitkilerin yerini anlayabilmek amacıyla yapılan çalışmalardır. Etnobotanik çalışmalarda, araştırmacılar tarafından

özellikle kırsal alanlarda geleneksel yöntemlerini muhafaza eden yerlerden karşılaştırmalı modern bitki ve bitki işleme aletleri gibi koleksiyonlar oluşturulmaktadır. Materyal olarak toplanan bu örneklerin yanında, yöre insanlarıyla iletişim kurarak sözlü, yazılı ve görsel olarak pek çok bilgi de kayıt altına alınmaktadır. Arkeolojik bitki kalıntısı olarak elimize geçen kısıtlı bitki türleri, bize o yerleşmede bitki kullanımıyla ilgili tüm bilgileri sağlamaz. Üstelik yazının olmadığı dönemlerde bu bilgi havuzu çok daha kısıtlıdır.

Yabani bitkilerden hazırlanan pek çok yiyecek, bitkinin yeşil yaprakları ve gövdeleri toplanarak yapılmaktadır. F. Ertuğ (2009), genellikle yeşil bitkileri Ekim'den Mayıs'a kadar toplamanın mümkün olduğunu belirtmektedir (sayfa 66). Bu bitkilerin beslenme amaçlı kullanılması dışında, etnobotanik çalışmalarda farklı bitki kullanımları (ilaç, boya, yakıt gibi) da kaydedilmektedir.

Bu alandaki çalışmalarla ilgili yayınlanmış (2006) en iyi derleme F. Ertuğ'un editörlüğünü yaptığı "*Ethnobotany: At the Junction of the Continents and the Disciplines*" başlığıyla yapılan Proceedings of the IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005-İstanbul) panellerinin bir derlemesidir.

Geleneksel olarak tarım faaliyetlerinin sürdürüldüğü yerlerde, sürecin nasıl işlediğine ilişkin etnobotanik çalışmalar ise yine insan davranışları ve sosyal durumları ile ilgili önemli veriler sağlamaktadır (Cappers vd., 2016). Tohumluk üretme, saklama, ekim, hasat, bitki işleme ve yiyecek hazırlığına kadar uzanan zorlu bir yıllık sürecin nasıl geçirildiğine dair bilgiler edinir ve bu aşamaları öğrenirken, aynı zamanda aile ya da topluluk içindeki iş bölümü, sosyal davranışlar ve cinsiyet rollerinin dağılımı üzerine de önemli veriler elde edilebilmektedir.

1.2.2. Bitkilerin Kullanım Alanları

Arkeolojik kayıtlarda elimize ulaşan korunmuş bitki kalıntıları, kazısı yapılan yerleşmede yaşayan insanların, yetiştirdikleri ya da yabani halde topladıkları bitki türlerinin küçük bir kısmı olmalıdır. Zira insanların elimize geçen bitki kalıntılarında çok daha fazlasını kullandıklarını ve tükettiklerini tahmin edebiliyoruz. Bitkilerin daha çok sert kısımları (tohum, meyve, kabuk gibi) arkeolojik kalıntı olarak korunabildiği için, bitkilerin yumuşak kısımları neredeyse hiç elimize ulaşmamaktadır.

Beslenme düzenini değerlendirmek, botanik kalıntıların incelenmesi ile yakından bağlantılıdır. Hayvan ve balık kemikleri et tüketimini kanıtlar ve ilgili süt uygulamaları kalıntı analizinden (lipid analizi), arkeolojik hayvan kalıntılarında veya metinlerden toplanabilir (tarihi dönemler için). Yerleşimden uzakta yenen bitkilerin geçmiş topluluklarda oluşmasının muhtemel olmadığına, dolayısıyla tek başına makrofosillere dayalı eski beslenme resimlerinin tamamlanmamış olabileceğini düşünmek önemlidir (Day, 2013).

İnsanın beslenme özelliklerinin ötesinde yenilebilen bitki kalıntıları, gıda üretimi ve tüketimi ile ilişkili daha geniş toplumsal uygulamaları öğrenmek için de kullanılabilir. Birçok bitkinin evcilleştirilmesi, değişen tohum veya fosil morfolojisini yabani ve kültüre alınmış modern örneklerle karşılaştırarak izleyebiliriz (Margaritis ve Jones, 2008).

İnsanlar ürettikleri ve çevrelerinden topladıkları bitkileri, beslenmek amaçlı tüketmiş olmanın yanında, tıbbi olarak ilaç ve zehir, yapı malzemesi olarak, alet, boya, tekstil üretmek, süs eşyası ve ritüel amaçlarla (tütsü gibi ya da büyü) hatta prestij amaçlı kullanmışlardır.

Örneğin, Boer ve Lamxay'ın (2009) yaptığı ilginç bir etnobotanik çalışmadan örnek verecek olursak, Saek, Brou ve Kry etnik gruplarında yaptıkları çalışmalarda, toplam 38 görüşmede gebelik, doğum ve doğum sonrası için kullanılan yaygın 55 bitki türünden bahsedilmektedir (Boer ve Lamxay, 2009: 5). Yine buna benzer bir çalışma

Batı Kenya’da Luo kırsalında yaşayan Luo insanlarıyla yapılmıştır. Yedi ebe kadınlı yapılan görüşmelerde 91 bitkisel ilaç tespit edilmiş ve bunların 74’ünden daha iyi sonuç alındığı ve 69 farklı tür olduğu saptanmıştır (Geissler vd., 2002).

Yapı malzemesi (mimari unsur) olarak ağaç gövdesi ve dalları duvar, çatı ya da tezgah, çit gibi bir alanın bölümlerini inşa etmede kullanılmıştır. Yine saz gibi otsu bitkileri tabanlarda ya da çatıyı inşa etmede kullanmış olduklarına dair fitolit örnekleri mevcuttur. Aynı zamanda yine sap-saman gibi bitki parçalarının kerpiç yapımında ve çanak çömlek yapımında organik materyal olarak kullanıldığını bilmekteyiz.

Diğer yandan, günümüze kadar korunması daha zor olsa da, daha çok etnografik örneklerini bildiğimiz ahşap aletler vardır. Bir kaşıktan, tarım aletine kadar çeşitlilik gösteren bir yelpazeye sahiptirler (Cappers vd., 2016).

Çevremizde dikkatimizi çekmeyen, gözümüze fazlasıyla sıradan gelen bazı çiçekli ve çiçeksiz bitkilerden veya ağaç kabuklarından çeşitli renklerde boya üretilebilmektedir. Sadece çok az örnek vermek gerekirse, ceviz yaprağı ve kabuğundan kahverengi, su nanesinden siyah, şeftali yaprağından yeşil, safrandan sarı ve kırmızı renkler elde edilebilmektedir. Bitkilerden elde edilen renklerle insanların bedenlerini veya eşyalarını boyadıklarını söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra, bazı bitkilerin ritüellerle ilişkili olarak tütsü şeklinde (örn. Anadolu’da pek çok yerde üzerlik otunu hala kötü ruhları uzaklaştırıcı, nazar bozucu olarak evlerde tütsü olarak kullanıldığını bilmekteyiz) hatta bazı dönemlerde süs eşyası ya da büyü amaçlı bazı bitkilerin kullanılmış olduğunu söyleyebiliriz.

1.2.3. Tarım Aletleri ve Bitki İşleme Donanımları

Neolitik insanların tarım yaparken nasıl aletler (organik materyal olanlar için) üretmiş ve kullanmış olabileceklerine dair bilgilerimiz, daha çok etnografik çalışmalardan yola çıkılarak oluşmaktadır (bkz. Cappers vd., 2016). Bununla birlikte, arkeolojik kazılar sırasında elimize geçen obsidyen veya çakmaktaşlarından üretilmiş dilgi (bıçak), delici ve balta gibi yontmataş aletlerin bir kısmının bitki kesme, parçalama

hatta toprak kazma amaçlı kullanılmış olabileceğine dair yorumlar bulunmaktadır. Bu aletlerden tek başına kullanılan olduğu gibi, küçük dilgiler bir araya geririlerek bir kemik ya da ahşap materyal üzerine yerleştirilerek ‘orak’ benzeri aletler yapıldığına dair yorumlar vardır.

Bitki kesme, toplama gibi aşamalarda kullanılacak aletlerin yanı sıra, aynı zamanda bitkiyi beslemek üzere ya da çeşitli kullanım alanları için işlemek üzere; çanak çömlek, ezgi taşları, öğütme taşları, havaneleri gibi arkeolojik buluntular da mevcuttur. Bu buluntular arasında özellikle öğütme taşları tarımsal faaliyet ve buğday öğütme ile direkt bağdaştırılsa da, kullanım alanının çok geniş olabileceği bu alanda çalışan uzmanlar tarafından sıklıkla belirtilmektedir.

A.Baysal¹ öğütme taşı olarak tanımlanan aletlerin yontmataş aletlerin bir devamı niteliğinde olduğunu ve yontmataş aletlerin gündelik işlerde olduğu kadar yaşama dair faaliyetler için de [örneğin yiyecek üretiminde] son derece önemli olduğunu belirtmektedir. Her ne kadar bir öğütme taşının sadece bitki öğütmek üzere kullanıldığı ve bunun sınırlarının dışına çıkılmaması gerektiği birçok görüş tarafından kabul görse de, aslında bu doğru değildir. Baysal, öğütme taşlarının bilindiği üzere sadece tek bir fonksiyona hizmet vermekten çok aslında İsviçre cep çakısı “*Swiss Army Knife*” kadar çok maksatlı olduğunu ifade etmektedir. Bu aletler, besin hazırlamadan alet üreten aletler konumuna bir anda dönüşebileceği gibi sadece besinlerin hazırlanmasında değil, diğer besin türlerinin (et, kök vs.), yaratıcı ve sanatsal etkinliklerin gerçekleşmesinde (örn. boya hazırlanmasında), sağaltıcı etkileri (günümüzde olduğu kadar) veya çeşitli ilaç ve keyif verici malzemenin hazırlanması gibi bazı ritüellere kadar uzanan, sembolik (mezarlarda bulunması) öğeler olarak da kullanılabilir (şekil 1.1). Dolayısıyla bu taş aletlerin öncelikle besin hazırlama ve hatta daha da daraltarak buğday ve arpa gibi taneli bitkilerin un veya yenilebilir bir hale dönüştürülmesinde kullanıldığı düşünülmemelidir.

¹ Burada öğütme taşı ile ilgili kısım, **Doç. Dr. Adnan Baysal** (Trakya Üniversitesi) ile yapılan özel yazışmadan aktarılmıştır (29.11.2017).



Şekil 1.1: Barcın Höyük öğütme taşlarına örnekler

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi

Sürtmetaş aletlerin kullanımı ayrıca bazı bitkilerin yenilebilecek hale getirilmesinde de kullanılmaktadır. Örneğin, meşe palamudu veya badem gibi bitkilerin doğada bulunduğu gibi tüketilmeleri insan sağlığı açısından uygun değildir. Dolayısıyla bunların çeşitli işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir (örneğin yıkanması veya öğütme taşları ile kırılarak ezilmesi ve tekrar yıkanması gibi). Böylece besin değeri olan bitkilerin içinde bulunan ve insan sağlığı için uygun olmayan kimyasal bileşenden (arsenik gibi) temizlenmesi sağlanır.

Bazı araştırmacılar, bu taşların yerleşik hayata geçildikten sonra yaygın olarak kullanıldığının altını çizme eğilimindedirler. Baysal, bu eğilimin de doğru olmadığını ifade etmektedir. Çünkü konar – göçer toplulukların kamp yerlerinde de veya kısa süreli yerleşim alanlarında da bu tür buluntulara rastlamak mümkündür.

Bu taşların kullanımı her ne kadar yiyecek üretimini kolaylaştırıyor olsa da [ki bu bir pozitif etki gibi görünebilir aslında] söz konusu taşların kullanımı ile artan bazı sağlık sorunlarının olduğu gözlenmektedir. Yapılan araştırmalarda diş sağlığı ile ilgili sorunların prehistorik toplumlarda özellikle tarımcı toplumlarda yaygın olduğu

görülmektedir. Bunun iki nedeni vardır; aşırı derecede karbonhidrat ile beslenme dişlerde diş taşı oluşturarak çürümeye neden olabildiği gibi, yine taşların kullanıldığı öğütme işlemlerinde kırarak veya ezerek yiyecek hazırlama durumlarında da oluşan kum ve taşçıkların yiyecek içine karışmasıdır. Bu durum tüketim aşamasında kum ve taşçıkların ısırma esnasında dişler ile temas etmesine, diş minelerinde zedelenmelere, oyuklara ve giderek diş çürüklerine dönüşerek çeşitli sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Bununla birlikte, bu durumun özellikle bazı taşların tercih nedenleri olarak önem kazanmaya başladığını düşündürmektedir. Özellikle volkanik kayaç grubunda olan andezit ve bazalt gibi kayaçlar, gözenekli olukları ve sert olmaları nedeniyle kullanım sırasında parça kopma olasılığı düşüktür. Ayrıca gözenekli yapı içinde iki taş arasında kalan buğday gibi maddeler ezilirken bu gözeneklere sıkışarak daha küçük kesilmekte ve iyice ufalanmaktadır. Tıpkı bir peynirin rende üzerinde sürtülmesi gibi küçük gözenekler sert ve keskin kenarları ile bu işlevi yerine getirmektedir. Gözenekler içinde kalan organik maddeleri analiz edebilmek için de uygun boşluklar oluşturulur. Örneğin Çatalhöyük'teki taşların üzerindeki boşluklarda biriken kalıntılar incelenmeye alınmış ve bunların nişasta gibi kalıntılar olduğu gözlenmiştir. Bunun dışında bu taşlar üzerinde kullanım izleri, boya maddesi kalıntıları, belki hayvansal yağ kalıntıları gibi yapılabilecek birçok analiz bulunmaktadır.

1.2.4. Tarımın Başlangıcına Dair Bazı Çalışmalar

Arkeoloji ve paleobotanik ile ilişkili başlıca konulardan diğeri de tarımın ana ve ikinci merkezlerindeki kökenidir. Bu konuda devam eden çalışmalar, yeni buluşlar, tarihler ve bitki tanımlamalarına yol açmaya devam etmektedir.

Bu konuda en kapsamlı kitap Harris ve Hillman'ın *Foraging and Farming, the Evolution of Plant Exploitation* (1989)'dır. Kitap 45 bölüm içermekte olup, 1986 Dünya Arkeoloji Kongresi'nde yer alan bir sempozyum ve birçok ek bildiri üzerine oluşturulmuştur. Dünyanın farklı bölgeleri ve ürün yelpazesinin yanı sıra tarımın

başlangıcı hakkında klasik ve yeni görüşler ile Yakınoğu dışında da yeni örnekleri içermektedir. Örneğin, kök ve yumru bitkilerinin kimyasal özellikleri üzerine Timothy Johns (1989) tarafından hazırlanan bir bildiri, aroma seçiminin, belirli ürün çeşitlerinin kültüre alınmasında rol oynadığı düşüncesi tartışılmaktadır. Kitapta ayrıca ürün ve tarımsal sistemleri gözden geçiren makaleler bulunmaktadır. Tarımın kökeni üzerine bir diğer düzenlenmiş kitap, *AAAS Council Meeting -1985 (American Association for the Advancement of Science)* konferansına dayanan Cowan ve Watson (1992)'dir. 10 makaleden oluşan yayın, Doğu Asya, Yakın Doğu, Afrika, Avrupa, Kuzey Amerika, Mezoamerika ve Güney Amerika çeşitli bölgelerden çalışmaları içermektedir. Editörlerin giriş bölümleri ve özet bölümleri, evcilleştirmenin temel modellerini ve bu modellerin doğasında olan sorunları açıklamaktadır. Bu çalışmalar bir yandan paleobotanik çalışmaların ulaştığı uluslararası boyutu ve önemi de göstermektedir.

Thomas (1990) tarafından düzenlenen *the World Archaeology* serisinin *The Soil and Early Agriculture* sayısı, insan eylemlerinin, toprakların, çevre ve bitkilerin karşılıklı ilişkileri üzerine odaklanan fitososyoloji ile ilgili yararlı belgelerle örnekler sağlar (Hastorf, 2009). Zohary ve Hopf (1993) Batı Asya'dan Mısır'a Eski Dünya evcilleştirmelerini tanımlarlar. Bu kitap bitkilerin soyunu ve yeni arkeolojik kanıtları tartışarak başlıca bitki ailelerini sistematik olarak kapsar. Zohary ve Hopf'un 1988'de yayınladığı *Domestication of Plants in the Old World : the Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe, and the Nile Valley* yine tarımın kökenini ve oluşumunu tartışan önemli yayınlardan biridir.

Bar-Yosef ve Meadow (1995) makalesi yayınlandığında, bitki ve hayvanların evcilleştirilmesini belgelemek, evcilleştirmenin neden olduğu morfolojik değişikliklerin tespit edilmesini gerektirdi. Geçim sisteminin farklı unsurlarının bir tarım ekonomisine kaynaşmasının, 2000 yılı aşkın bir sürede yaklaşık kal. GÖ 10,000 ile 8000 arasında gerçekleştiği düşünölmüş ve bu dönemde bölgede giderek egemen geçim ekonomisi haline gelmiştir (Zeder, 2011: 223).

Bar-Yosef ve Meadow'un (1995) makalesinden bu yana, bu geçiş hakkında sadece Güney Levant'tan değil, yoğun bir Şekilde araŐtırılmamıŐ olan Bereketli Hilal'in diğer bölümlerinden daha akıcı bir bilgi artıŐı olmuştur (Zeder, 2011: 223). Bu süreçte, hem bitkilerde hem de hayvanlarda evcilleştirmenin ilk aŐamalarına dair yeni kanıtlar ve yeni arkeobiyolojik yaklaşımlar geliŐtirildi. Yakındoğu'da tarımın ortaya çıkıŐına resme en önemli katkı kuşkusuz yerel bitki ve hayvan türlerinin atalarını tanımlayan genetik analizlerdir ve bu analizlerle evcilleŐtirilmelerinin olası coğrafi bölgelerini tanımlamak mümkün olmaktadır (Zeder, 2011: 223).

Bir diğer önemli yayın, 2009'da G. Hillman'ın onuruna düzenlenen ve çeşitli yazarlar tarafından oluşturulan makalelerin yer aldığı, A. Fairbairn ve E. Weiss'in editörlüğünü yaptığı *From Foragers To Farmers* kitabıdır. Yayında tarımın geliştirilmesi, evcilleştirme ilgili teori ve metodlardan, etnobotanik deneyimlerden ve arkeobotanik çalışmalardan bahseden makaleler yer almaktadır.

Tahıllar, baklagiller gibi diğer bitkilerden farklı olarak, kültüre alınmaya ilişkin açık morfolojik kanıtları daha iyi sergilerler. Bunun için kültüre alınan ilk bitkiler olmasalar da, bu süreci tahıllarda daha iyi izleyebilmekteyiz. Willcox ve Savard (2007), olgunlaştığında baŐakçıkların döken yabanıl türlerin aksine, koan olgunlaştığında baŐakçıkların yerlerinde kaldığı, yarı sert sapların ortaya çıkıŐının tahılların geçirdikleri morfolojik deęiŐiklikleri iyi bir Şekilde yansıttığını dolayısıyla sürecin daha iyi anlaŐıldıęını belirtmektedir (sayfa 431). Yakındoğu'daki buluntu yerlerinden elde edilen bitki örneklerinin üzerindeki kesim izlerinin ya hiç korunmamıŐ ya da bozuk durumda ele geçmiş olması önemli bir eksikliktir (Willcox ve Savard, 2007: 432).

Bitkilerdeki morfolojik deęiŐime yol açan kültüre alma olgusu, değişik bölgelerde değişik zamanlarda birden çok kez tekrarlanmıŐ olabilir. Bu deęiŐimin olabilmesi, ancak yabanıl türlerin tarımının bilemediğimiz bir süre boyunca yapılmış olmasına bağlıdır.

Bugüne kadar yarı kırılğan olmayan saplari ve yabani türlerin varlığını gösteren en eski veriler Güneydoğu Anadolu'dan Çayönü, Nevali Çori ve Cafer Höyük ile Suriye'den Aswad ve Tell el Kerkh'in Çanak Çömleksiz Neolitik B yapı katlarından elde edilmiştir. Fakat Çanak Çömleksiz Neolitik A buluntu yerlerinin hiçbirisi şimdiye dek, bitkilerin kültüre alınmasına ilişkin morfolojik kanıtlara rastlanmamıştır (bkz. Willcox ve Savard, 2007: 432).

Tahıllarda, seçilen işaretçi zorlu bir kavuzun (rakis) gelişmesi; insanların hasat edilmiş tahıl tanelerini ektiklerinde ortaya çıktığı düşünülen bitki dağılma mekanizmasındaki bir değişikliktir. Baklagilde ise, birincil evcilleşme işareti, tohumluğun büyüklüğündeki bir artış, ekilen tohumların daha çabuk çimlenmesine ve rakip fideleri gölgede bırakmasına izin veren tohum yatağının basınçlarına bir cevap olarak tanımlanabilir. Hayvanlarda, arkeozoologlar öncelikli olarak, gövde büyüklüğündeki azalmanın gösterilmesi üzerine yoğunlaşmış ve sürü yönetimine hızlı bir cevap vermiştir (Zeder, 2011).

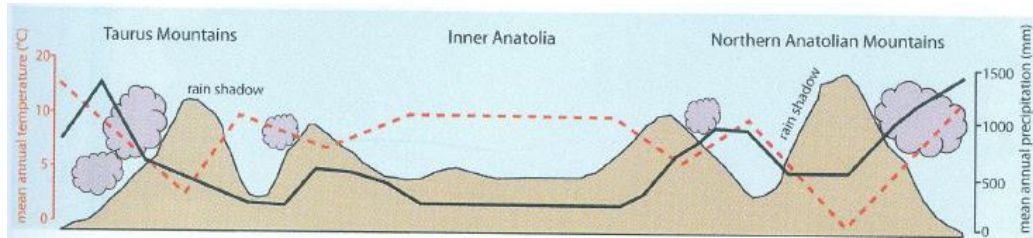
Bitkilerin insanın yetiştiriciliğine ve etkisine tepkileri çeşitlidir. Bazı bitkiler morfolojik olarak değişirler ve evcilleştirmeye ilişkin kanıtlar gösterirken; bazıları insanların yetiştirmesine iyi yanıt vermez ve 'yabani' kalır (Hastorf, 1999: 68). Yapılan tüm arkeobotanik çalışmalar, arkeolojide Neolitik yaşam ve tarımın başlangıcı ile ilgili sorulara ve aranan cevaplara yukarıda bahsi geçen çalışmalar gibi net cevaplar bulmaya ve bu süreci anlamaya çalışmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

KUZEYBATI ANADOLU: GENEL BİLGİLENDİRME

2.1. Çevresel Ortam

Anadolu homojen bir yapıdan uzak olup, çok sayıda ve çok çeşitli çevre bölgelerinden oluşmaktadır. Genel olarak, bu bölgeler iki fiziksel bölgeden birinde [1- kurak iklimde yarı kurak Akdeniz ortamı ile karakterize edilen yükseltilmiş bir merkezi dağlık veya 2- kıyı ve kıyıya-yakın alanlar (şekil 2.1) ağırlıklı olarak Akdeniz’de nemli ve nemli iklim koşullarına] ifade edilmektedir (Clare ve Weninger, 2014:2). Birinci bölge iki orojenik kuşak, Kuzeydeki Karadeniz Dağları ve güneydeki Toroslar tarafından ayrılmıştır. Her iki dağ sırası da günümüz Türkiye’nin neredeyse tamamı boyunca uzanmaktadır.



Şekil 2.1: Anadolu'nun şematik kuzey-güney yönlü kesiti.

Clare, L., B. Weninger. 2014, "The Dispersal of Neolithic Lifeways: Absolute Chronology and Rapid Climate Change in Central and West Anatolia", *The Neolithic in Turkey: 10500-5200 BC Environment Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, With Views From North, South, East, And West*, Vol.6, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1-65, fig. 2

Genel olarak, Anadolu iklimi güney ve batıdaki tropik hava kütlelerinden ve kuzeyden kutup hava akışlarından etkilenerek yaz aylarında minimum yağış ve kış aylarında maksimum yağış getirir. Yazlar doğudaki kıtasal tropik hava akımı ile ilişkilidir ve genel olarak kararlı sıcak ve kuru koşullardır. Kışın Akdeniz Alçakları, güneyden (Akdeniz) ve batıdan (Atlantik) nemli hava kütleleri getirir. Ayrıca, Anadolu

kışları kuzeyden (Sibirya Soğuğu) kıta kutup havası tarafından etkilenir; bu hava uzun sürede şiddetli donlar ve eksi 10°C'nin altındaki sıcaklıklar ile aşırı soğuğa neden olabilir (Clare ve Weninger, 2014:3).

Marmara Denizi'nin güneydoğusunu içine alan, İstanbul Boğazı'ndan Anadolu Platosu ile etkileşime açık Eskişehir Bölgesine kadar uzanan bu bölge; kıyı, dağ eşiği, dağ, ova ve nehirlerle sulanan vadilerden oluşan ve çeşitlilik gösteren bir coğrafi yapıyı temsil etmektedir (harita 2.1). Bölgenin bu hareketli coğrafi yapısı, insan yaşamı için öngörülen tarım, hayvancılık, avcılık ve balıkçılık gibi yaşamsal faaliyetlere elverişli koşullar oluşturmakta, tatlı ve termal su kaynakları bakımından da zengin bir ortam sağlamaktadır.

2.1.1. Bölgenin Topoğrafik Yapısı

Kuzeybatı Anadolu Bölgesi'nin çeşitlilik gösteren bir doğal çevre ortamı bulunmaktadır. İstanbul Boğazı'nın batı kısmını oluşturan Çatalca ile doğusunu oluşturan Kocaeli yöresi, coğrafi açıdan benzerlik gösteren, fakat boğaz dolayısıyla birbirinden ayrılan bir plato olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte boğazın doğu yakası batıya göre daha engebeli bir topoğrafyaya sahiptir. Her iki bölge de kuzey güney doğrultusunda uzanan vadilerle parçalanmakta, boğazın batısındaki vadiler boyunca uzanan akarsuların batıda Marmara Denizi'ne, doğuda ise Karadeniz'e döküldüğü görülmektedir (Erinç, 1977: 9). Bu her iki tarafın da bölgeyi besleyen akarsu ve kollarına sahip olduğunu göstermektedir.

Güney Marmara (harita 2.1) bölümünün doğu kısmı; Samanlı, Mudanya-Katırlı-Avdan ve Uludağ-Domaniç-Ahı dağ sıraları ile bunlar arasında bulunan çökelti alanları havzalarından oluşmaktadır. Burada, bölgenin kuzeyindeki dağ sırası, Armutlu Yarımadası'nın batısından başlayarak doğuya doğru devam eden Samanlı Dağları'dır (Atalay ve Mortan, 1997: 87; 2011). Bölgenin ikinci dağ sırasını ise Mudanya-Katırlı ve Avdan dağları oluşturmaktadır. Marmara kıyı şeridinden dik yamaçlarla ayrılan Mudanya Dağı'nın doğu eteklerinin arasında ise 200-300 m yüksekliğinde platolar

bulunmaktadır. Avdan Dağı ile sonlanan bu dağ sırasının doğusundaki platoların ise 600-700 m'yi bulduğu görülmektedir (Güngördü, 1999: 42). Doğu-Batı doğrultusunda birbirine uzanan bu iki dağ sırasının arasında ise İznik Gölü ve havzası bulunmaktadır.



Harita 2.1: Marmara Bölgesi.

Atalay, İ., K. Mortan. 1997, Türkiye Bölgesel Coğrafyası, İstanbul, İnkilap Yayınları, s. 83, harita 1.

Mudanya-Avdan ve Katırlı dağlarının güneyinde ise İnegöl ve Yenişehir ovaları yer almaktadır. Bir çöküntü alanı biçiminde şekillenen İnegöl Ovası, havzanın sularını toplayan Göksu Nehri tarafından oyulmuştur. Nehir kuzeydoğu yönünde Sakarya Nehri ile birleşmekte ve buradan Sakarya Havzası'na geçilmektedir. İnegöl Havzası'nın hemen güneybatısında ise Uludağ dağlık kütlesi bulunmaktadır. Bölgenin en yüksek dağı olan Uludağ'ın batısında ise Marmara kıyı şeridinden alçak bir dağ sırasıyla ayrılan Ulubat, M. Kemalpaşa, Karacabey, Manyas ve Gönen gibi birbirine bağlı küçük ovalar yer almaktadır. Bu ova sistemi içindeki çukurluk alanlar Ulubat ve Manyas gibi göllerle kaplanmış, etrafı ise 200-250 m yüksekliğindeki platolar ile çevrenmiştir (Atalay ve Mortan, 1997: 87; 2011). Esas olarak Marmara Denizi'ne dökülen Susurluk Nehri

tarafından sulanan bu alanda Gönen, Kocaçay, Kemalpaşa ve Nilüfer gibi daha küçük akarsular da bulunmaktadır.

Fikirtepe Kültür Bölgesi olarak değerlendirilen bu coğrafi bölge, ağırlıklı olarak Doğu ve Güney Marmara olarak bilinen bir coğrafyayı kapsamakla birlikte, buradaki kültürel özelliklerin Eskişehir yöresini de içine aldığı görülmektedir. Orta Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısını oluşturan bu kesim, Sündiken ve Sivrihisar Dağları arasında kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanan Porsuk vadisi ile çevresindeki platolardan oluşmaktadır (Atalay ve Mortan, 1997: 386). Bu bölge aynı zamanda Marmara ve Ege Bölgesi'ni Orta Anadolu'ya bağlayan doğal bir geçiş yolu niteliğindedir.

Özdoğan, İstanbul Boğazı'nın her iki yanında görülen topoğrafya ve bitki örtüsünün bölgenin diğer yerlerinden belirgin bir şekilde ayrıldığını belirtmektedir (2007: 407). Doğuda Kocaeli Yarımadası, boğaz bölgesinin özelliklerini tam olarak yansıtmaktadır; ilginç olan bu yapının batı sınırının İstanbul Boğazı değil, Büyükçekmece – Terkos hattı olmasıdır (Özdoğan, 2007: 407).

İstanbul Boğazı'nın bir ucu Karadeniz'e bir ucu ise Marmara Denizi'ne açılmaktadır. Marmara Denizi günümüzde, özelliklerine baktığımızda bir içdeniz karakteri sergilemektedir. Sağladığı su ürünleri olanaklarının yanı sıra, deniz ulaşımı için de uygun bir ortama sahiptir. Bunun yanında Marmara sisteminin, dünya iklimindeki ve bunun sonucu olarak da deniz düzlemlerindeki değişmelere karşı çok hassas olduğunu söyleyebiliriz. Değişen çevre koşullarına bağlı olarak Marmara Denizi'nin tatlı ya da acı göl ortamından Karadeniz-Azak-Hazar üzerinden Aral Gölü'ne kadar bağlanan bir su sisteminin parçası olabildiği, ya da bu sistemden koparak sıcak ve tuzlu Ege ortamıyla birleşebildiği görülmektedir (Özdoğan, 2007: 408). Bu değişim sürecine bağlı olarak Marmara Denizi'nin seviyesinin boğaz bağlantılarına göre önemli ölçüde değiştiğini, özellikle Ege bağlantısının kesildiği dönemlerde Kapıdağ Yarımadası'nın önünde geniş bir kıyı sahanlığının kara olarak ortaya çıktığını, buna karşılık neoteknik hareketlerin özellikle İzmit – Avşa arası topoğrafyanın belirlenmesinde etkili olduğu anlaşılmıştır (Özdoğan, 2007: 408).

2.1.2. Bölgenin İklimi

Bölgedeki yüzey şekilleri, deniz ortamı ve coğrafi konum gibi etkenler, iklim ve bitki örtüsünün yapısında da belirleyici bir rol oynamaktadır. Bölge için Akdeniz ve Karadeniz iklimlerinin etkisi altında ılıman bir ortamın bulunduğunu özellikle alçak kesimler için söylemek mümkün olabilir. Bölgeyi kış ve yaz mevsiminde etkileyen hava kütleleri yağış, sıcaklık ve sis oluşumu üzerinde son derece etkili olur.

Bitkilerin yaşama fonksiyonlarını yapmaları için önemli bir iklim faktörü olan sıcaklık, eriştiği düşük ve yüksek değerlerle de bitki yaşamı için sınırlayıcı bir role sahiptir. Bunlardan düşük sıcaklıklar, özellikle meydana geldikleri devrelere ve frekanslarına göre bitki örtüsünü sınırlar. Sıcaklığın sıfır derecenin altına inmesi suyun donmasına, dolayısıyla bitkinin bu sudan yararlanamamasına ve bir kısım organların işlevlerini sürdürmelerine engel olur (Güngördü, 1999: 6). Sonbahar mevsiminde bitkiler bedenindeki suyu toprağa verdiklerinden kışın meydana gelen donlar bitki örtüsü için fazla bir tehlike yaratmamakta olup, bitkilerin tomurcuklanıp çiçek açtığı ilkbahar mevsiminde donlu günlerin fazlalığı bitki yaşamını kısıtlar.

Yıllık ortalama sıcaklık kıyı boyunca, Marmara Denizi'nin güney kesiminde ve Trakya'da 12-14°C arasında (Çanakkale 14,9°C, İstanbul 14°C, Edirne 13,4°C ve Bursa 14,6°C) seyreder. Yükseklerle doğru sıcaklık düşerek 1000 m'de 8-10, 1500 m civarında 6-7, 2000 m'de 4°C ve daha yükseklerde özellikle Uludağ'da 4°C'nin altına iner. Bununla birlikte sıcaklık dağılışında bakı şartlarının da etkisi olup özellikle güney yamaçlar, aynı yükseklikte kuzey yamaçlara göre en az 1-2°C daha sıcaktır (Atalay ve Mortan, 2011: 142). Genel bir ifade ile en düşük ve en yüksek sıcaklıklar arasındaki fark, denizel etkilerden dolayı kıyı kesiminde az, iç kısımlarda yüksektir. Buna göre, en yüksek sıcaklık Marmara kıyı kuşağında ve bölgenin alçak kesimlerinde 40°C'nin üzerindedir. En düşük sıcaklık ise Marmara kıyı kesiminde -12°C'nin altına düşmemekle birlikte, iç kısımlardaki çukur alanlarda ve yüksek kesimlerde -20°C'nin altına kadar düştüğü görülmektedir (Atalay ve Mortan, 2011: 142).

Bölgedeki yıllık ortalama yağış miktarı ise 400-1500 mm arasında değişim göstermektedir. Bölgenin en fazla yağışlı kesimlerini, dağların kuzeye bakan yamaçları ve Çatalca-Kocaeli Bölümü'nün Karadeniz kıyı kuşağı oluşturmaktadır. Yağış miktarının 800 mm altına düşmediği, bununla birlikte çöküntü alanlarında 600 mm altına kadar indiği görülmektedir (Atalay ve Mortan, 2011: 143). Bölgede yağışlar sonbahardan itibaren başlar, yaz başlarına kadar devam eder. Yaz döneminde de zaman zaman sağanak şeklinde yağışlar görülür.

Bölgede 1600 mm. nin üstünde yağış alan yerler olduğu gibi 500 mm. den az yağışa sahip kesimler de vardır. Bu hususlar göz önünde bulundurularak Marmara bölgesinde yağışı birbirinden farklı üç bölge ayırt edilebilmektedir. İlk bölgeyi Uludağ başta olmak üzere, Kazdağları, Samanlı dağları, Istranca dağları, Ganos dağı gibi yağışın 1000 mm. nin üstünde olduğu dağlık alanlar olarak tanımlayabiliriz. Diğer ikinci ve üçüncü bölge olarak, yağışları 700-1000 mm. arasında olan dağlık alanların eteklerindeki yüksek platolarla, kuzeyin etkisine açık olan kıyı kesimleri ve Ergene havzası, Yenişehir, İnegöl ovaları gibi, aynı zamanda yağışların 500-600 mm. den az olduğu iç havzaları tanımlayabiliriz (Güngördü 1999, 16). Aynı zamanda bölgenin aldığı yağış miktarı, yıllara ve aylara göre önemli ölçüde değişme göstermektedir. Bazı yıllar düşen yağış miktarında, ortalamaya göre %30-90 oranında bir artış meydana gelirken - ortalama olarak bu değer %50'nin üzerindedir- buna karşılık ortalama değer altındaki yağışlar, biraz daha az değişme gösterir; ortalama değere göre bunun yüzde oranı 30-45 dolayındadır (Güngördü, 1999: 17). Başka bir anlatımla, ortalama değer üzerinde düşen yağış, ortalamanın altında olandan daha fazladır. Bunun anlamı, cephe faaliyetlerine bağlı olarak sağanak karakterde yağışların daha etkili olmasıdır.

Maksimum yağışlar kıyı kesimlerinde iç kısımlara göre daha fazladır. Ancak kıyı kesiminde yağışta meydana gelen düşmeler, kuraklık üzerinde pek fazla etkili olmamaktadır. Buna karşılık iç kısımlarda meydana gelen yağış azalması, tarımı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Atalay ve Mortan, 2011: 144).

2.1.3. Bölgenin Bitki Örtüsü

Bölgenin doğal şartları dikkate alındığında her tarafının ormanlarla kaplı olması gerekir. Ancak ormanlarla kaplı olan yerler, bölgenin üçte bir kadarını oluşturmaktadır. Bölgede bitki örtüsünün dağılımını iklim, yüzey şekilleri (yükselti ve bakı şartları) ile insan etkisi belirlemektedir. Güney Marmara Bölümü'nde, yüksek dağların kuzeye bakan yamaçlarının alt seviyelerinde geniş yapraklı ormanlar, üst kısımlarda ise sıcaklığın düşmesine bağlı olarak iğne yapraklı ormanlar yaygın durumda olup, bu bölümde en zengin ormanlar, Kaz Dağları ile Uludağ-Domaniç ve Samanlı dağlarında görülmektedir (Atalay ve Mortan, 2011: 153).

Bölgenin bitki örtüsü ekolojik özelliklere göre değişiklik göstermektedir. Gemlik Körfezi oluşu ve Samanlı Dağlarının kuzey etekleri makinin en iyi geliştiği sahalarda yer alır. Bu sahadaki maki formasyonu daha çok fıstıkçamı (*Pinus pinea*) ve karaçam (*Pinus nigra*) ormanlarının tahrip edildiği sahalarda da yer alır. İznik Gölü'nün kuzeyinde güneye bakan yamacın batı kesimindeki saçlı meşe (*Quercus cerris*), doğuda mazı meşesi (*Quercus infectoria*) topluluklarının tahrip sahalarda, yoğun bir maki örtüsü yer alır (Atalay ve Mortan, 2011: 154). Bir diğer yaygın orman türü Kızılcım ormanlarıdır. Örneğin Yenişehir'in güneydoğusunda 400-500 m'ye kadar olan alanlarda kızılcım ormanları yaygındır.

Marmara Bölgesi'ndeki nemli ormanlar ise dağların kuzeye bakan yamaçları boyunca yer alır. Alt kuşakta psödomakilerle başlayan örtü, yükseklerle doğru kayın, göknar toplulukları ile dağ çayır kuşağına kadar devam eder. Nemli orman alanlarını, Yıldız dağları ve Çatalca-Kocaeli Bölümü'nün kuzey kesimini, İzmit Körfezi'nin güneyindeki Samanlı Dağlarını, İznik Gölü'nün güneyindeki Katırlı-Avlan dağlarını, Kapıdağı Yarımadası ve Karadağ, Uludağ-Domaniç dağlarını kuzeye bakan yamaçlarını kapsar (Atalay ve Mortan, 2011: 155). Samanlı dağlarındaki nemli ormanlar, psödomakilerin üst kesiminden başlayarak dağın en üst seviyelerine kadar devam eder. Bu ormanlar, dağın güney yamaçlarda zirvelere erişen akarsu havzalarını da kapsar. Samanlı Dağlarının nemli ormanların hakim elemanlarını; kayınlar, yüksek seviyelerde

sapsız meşe (*Quercus petraea*), alt seviyelerde kestane (*Castanea sativa*) ve ıhlamur (*Tilia tomentosa*) oluşturur (Atalay ve Mortan, 2011: 159).

Psödomaki, Marmara Bölgesi'nin doğu kesiminde, dağlık alanların kuzey etekleri ile deniz etkisinin sokulduğu vadi içlerinde nemli ormanların tahrip edildiği yerleri kaplamıştır. Armutlu Yarımadası'nın batısında Samanlı Dağlarının kuzeye bakan alt yamaçlarında Yalova'ya kadar uzanan kestane ormanlarının tahrip edildiği yerlerde maki türlerinin de bulunduğu yaygın bir psödomaki görülür. İznik Gölü'nün güneyinde 550-600 m'ye kadar yükselen yamaçlarda meşe ormanlarının tahribi ile oluşan psödomakiler geniş alan kaplar (Atalay ve Mortan, 2011: 157). Genel bir değerlendirme yaparsak, Marmara Bölgesi'ndeki nemli ormanlar; kışın yaprağını döken geniş yapraklı (kayın, kestane, ıhlamur, meşe) ve iğne yapraklı (gökmar) ormanlarından oluşmaktadır.

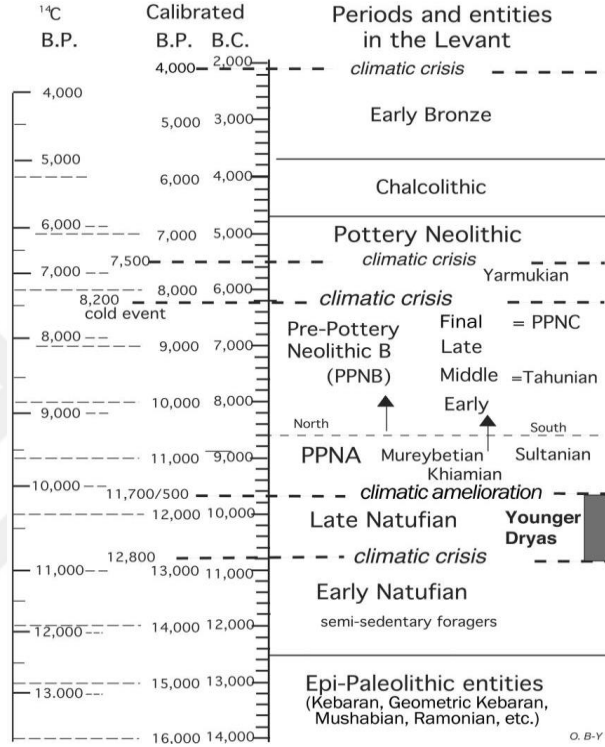
2.1.4. Holosen Dönem Başlangıcında Anadolu'da Çevresel Ortam

İklim değişikliklerini saptamak için farklı veri araştırmaları vardır. Bu araştırmaların çoğu normalde temiz bilgiler verebilmektedir. Bunlara örnek olarak, göl seviyesi dalgalanmaları, mağara çökelleri, deniz dibi tortuları, ve buzul değişimleri ve çekilmeleri söyleyebiliriz. Bazı diğer önemli veri araştırmaları ise, polen gibi, mikro kömürler, nehir tortuları, ve arkeolojik yerleşme üzerindeki kalıntılar geçmişteki iklim değişikliğiyle ilgili bizlere veriler sunmaktadır (Roberts, 2014: 67).

Son yıllarda yapılan paleoiklim araştırmalarının en önemli keşiflerinden biri, Buzul döneminin tamamında (Glasiyel) Holosen'e kadar uzanan soğutma anormalliklerinin belirgin şekilde tekrarlayan bir serisinin tanımlanması olmuştur. Bu soğuk anormalliklerin hızlı iklim değişimi süresi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Clare ve Weninger, 2014: 4).

İklim değişikliğinin etkileri, bölgesel veriler göz önüne alındığında, Anadolu'da MÖ 11000 – 5000 tarihleri arasında değerlendirilmektedir. Geç Glasiyel ve erken-orta Holosen boyunca iklimdeki rüzgar değişimleri bu süreçte en etkili faktörlerden biridir.

MÖ 13000’de başlayan iklimsel ısınma, bu süreçteki Levant’taki Kebaran-Natuf geçişi ile senkronizedir (Bar Yosef, 2011: 179) (tablo 2.1).

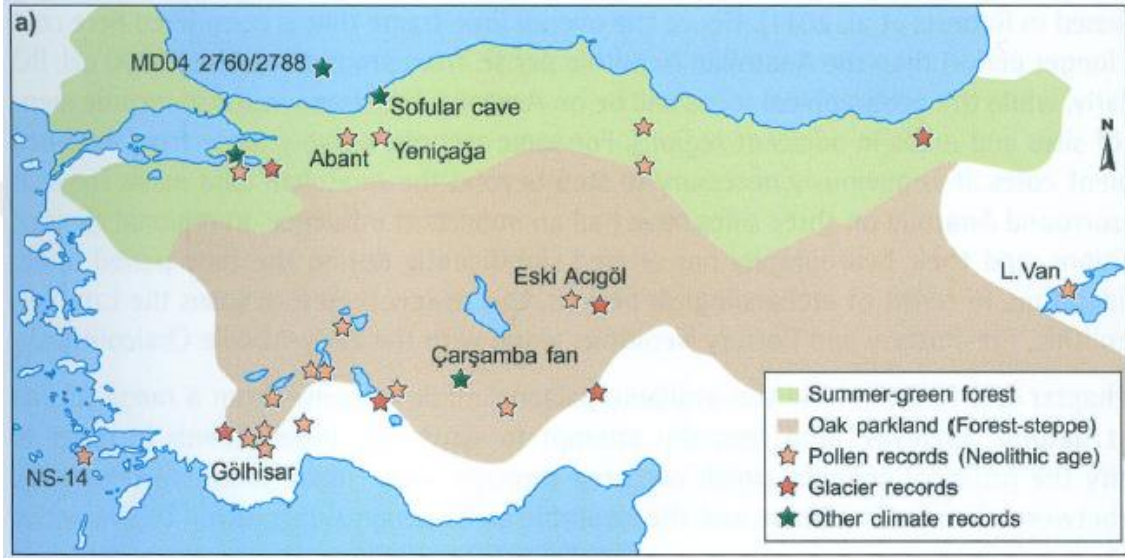


Tablo 2.1: Levant’taki dönemler ve iklimsel dalgalanmaları.

Bar Yosef, O. 2011, “Climatic Fluctuations and Early Farming in West and East Asia”, *Current Anthropology* Volume 52, 175-193, fig.3.

Doğu Akdeniz deniz yüzeyi sıcaklık dereceleri bugüne kadar benzer veriler taşımıştır. MÖ 12.000 civarında iklim neredeyse bugünkü sıcaklığını almaya başlamıştır. Göl seviyeleri, bu süreçte Konya Ovasında ikincil seviyeler oluşturmuştur. En eski Epi-Paleolitik buluntu yeri Pınarbaşı kaya sığınağını buradaki değişimle ilişkilendirebiliriz. Çevre, Geç Glasiyel iklimsel sıcaklıkta bölgesel veriler sunmaktadır. Orta Anadolu’da, temel *Artemisia*-chenopod steplerinden çayır otuna dönüşmeye başlamıştır. Daha nemli olan Kuzey ve Kuzeybatı gibi bölgelerde MÖ 11.000 den buyana ağaç tipleri ağırlıklı olarak huş ağacı, meşe, çam ve ardıç Geç Glasiyel dönem içinde temel ağaç taksasını oluşturuyordu (harita 2.2) (Roberts, 2014).

Genç Drayas iklim değişikliğinde bölgesel iklim verilerinde bazı kaynaklardan iyi sonuçlar elde edilmiş, göl tortuları (Van ve Eski Acıgöl gibi), mağara tabanları, Akdeniz deniz dibi gibi yerler bunlardan bazılarıdır (Roberts, 2014).



Harita 2.2: Anadolu Neolitiğinde Paleo-İklimsel verilerin konumları.

Roberts, N. 2014, "The Climate of Neolithic Anatolia", *The Neolithic in Turkey: 10500-5200 BC Environment Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, With Views From North, South, East, And West*, Vol.6, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 67-94, 8, fig.1a.

Deniz seviyesinden yaklaşık 200 metre yükseklikte bulunan Yenişehir Ovası'nda ise, kuzeyde ve güneydoğuda yaklaşık 900 metreye kadar yükselen tepeler ve güneybatıda 2.500 metre kotunda Uludağ dağ kitlesinin etekleri tarafından çevrelenen bir havza vardır. İki geçit, kuzeyde İznik Ovası'na erişim sağlarken ovanın güneyde İnegöl bölgesine, doğuda Bilecik'e ve batıda Bursa'ya erişimi de bulunmaktadır. Kocasu Irmağı, güneybatıdan kuzeydoğuya olmak üzere havzanın güney kısmından akarak doğuda Sakarya Nehri'ne ulaşır. Barcın Höyük'ün yer aldığı kuzey kesimin, 20. yüzyılın ortasında bir kanal sistemi kazılıncaya kadar kötü doğal drenaja sahip olduğundan bataklık olduğuna bilinmektedir.

1980'lerde, Groningen polen bilimcileri Bottema ve Woldring (1995) alandan yalnızca birkaç kilometre mesafede bulunan Yenişehir Ovası göl yatağında polen araştırması gerçekleştirmiş, bu sayede Holosen'in çoğunu kapsayan genelleştirilmiş bir

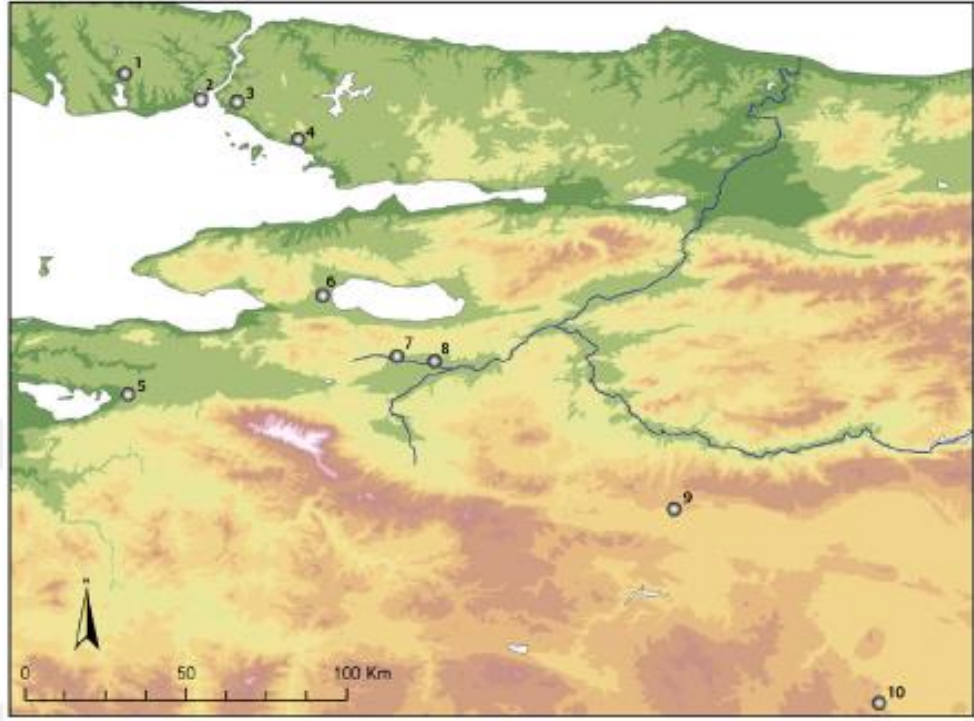
bitki örtüsü tarihini açığa kavuşturmuşlardır. Buna bağlı olarak G.Ö. yaklaşık 10.000'den 6.500'e yapraklarını döken ağaçlara sahip açık orman bitki örtüsü bulunmaktaydı. Bu dönemde ezilmiş zeminin göstergesi olan *Centaurea* değerleri yüksektir ve su bitkileri arasında durgun ya da yavaş hareket eden suya işaret eden su civanperçeminin üstünlüğü söz konusudur.

Türkiye'nin bu bölgesi düşük bir seviyededir. Neolitik Dönem boyunca, bu bölgedeki ova tepeleri ve dağ yamaçları, yaprak döken meşe (*Quercus pubescens*)'nin baskın olduğu ormanlık alanlarla kaplıdır. Diğer ağaçlar arasında ise; göknar (*Abies*), çam (*Pinus*), mürver (*Alnus*), gürgen (*Carpinus betulus*), fındık (*Corylus*), kayın (*Fagus*), sedir (*Cedrus*), ıhlamur (*Tilia*), karaağaç (*Ulmus*) (Bottema vd., 2001).

2.2. Kuzeybatı Anadolu Neolitiği

Kuzeybatı Anadolu'nun ve özellikle Marmara Bölgesi'nin Neolitikleşme sürecinin incelenmesi, Marmara Denizi'nin güneyinde iç bölgelerde kalan hem Aktopraklık hem de Barcın Höyük'te ve İstanbul'un Kuzeydoğu kıyısında kalan Yenikapı'da yapılan kazılarla sağlanan bulgularla son yıllarda hız kazanmıştır (Gerritsen ve Özbal, 2016; Gerritsen vd., 2013b; Karul ve Avcı, 2011).

Biyoarkeolojik tekniklerin uygulanması ile kısmen tarımın Avrupa'ya yayılması konusundaki yenilenen ilgi, Anadolu'yu Güneydoğu'ya ve Balkanlar'ı da Kuzeybatı'ya bağlayan bir bölge olarak dikkat çekmiştir (Gerritsen vd., 2013b). Yakın tarihli ve devam etmekte olan kazılar (harita 2.3), Marmara Bölgesi Neolitikleşmesinin karakterini oluşturmak ve daha kısıtlı verilere dayanarak daha önce önerilmiş olan fikirleri test etmek ve süreçleri tanımlamak üzere yeni modeller geliştirmek için deneysel olarak sağlam bir bölgesel kronolojik çerçeve (tablo 2.2) inşa etmemize olanak tanıyan bir miktar bilgi üretmektedir (Gerritsen ve Özbal, 2016).



Harita 2.3: Aşağıda belirtilen yerleşmelerle Doğu Marmara Bölgesi ve Kuzeybatı Anadolu Platosu : 1. Yarımburgaz; 2. Yenikapı; 3. Fikirtepe; 4. Pendik; 5. Aktopraklık; 6. Ilıpınar; 7. Menteşe; 8. Barcın Höyük; 9. Demircihöyük; 10. Keçiçayırı.

Gerritsen F., R. Özbal. 2016, "Barcın Höyük and the pre-Fikirtepe Neolithization of the Eastern Marmara Region", *Anatolian Metal VII*, 199-208, Fig. 1.

Bugüne kadar Trakya'nın doğusunda kalan bölgede Yarımburgaz, Toptepe, Hoca Çeşme, ve Aşağı Pınar gibi yerleşmeler, Marmara Denizi'nde İstanbul'un Avrupa Yakası'nda kalan Yenikapı, Anadolu yakasında kalan Fikirtepe ve Pendik yerleşimlerinde kazı çalışmaları yürütülmüştür (Özdoğan, 2013). Balkanlarla Avrupa'nın, Anadolu ile Yakındoğu'nun bulunduğu rotada Neolitik Kültürlerin sahip olduğu ilişkiler, bölgenin bulunduğu coğrafi konum, çalışmaların ilgi alanını oluşturmuştur.

bulunduğu anlaşılmaktadır (Özdoğan 2007). Özdoğan, Neolitik ögelerin ilk olarak bölgeye olasılıkla Çanak Çömleksiz Neolitik dönemin sonlarında gelmeye başlamış olabileceğini, fakat bu hareketin kırmızı astar üzerine boya bezemeli çanak kullanan kültürlerin gelişiminden önce yoğunlaşmış olduğunu belirtmektedir (2007). Genel olarak Fikirtepe evresi bu süreci yansıtmaktadır. E. Özdoğan (2016), tüm bu benzerliklere rağmen, kültürel farklılıkların büyük kültürel alanlar arasında ve yerel düzeyde fark edilebilir olduğunu ifade etmektedir (sayfa 267).

2.2.1. Kuzeybatı Anadolu Neolitik Yerleşimleri

Kuzeybatı Anadolu Bölgesi'nde bugüne kadar detaylı olarak Bursa bölgesinde Ilıpınar, Mentеше, Aktopraklık, Barcın yerleşmeleri ve Eskişehir bölgesinde bulunan Demircihöyük ve Keçiçayırı yerleşmeleri ile Neolitik ve Kalkolitik Dönem yaşamı ile ilgili detaylı bilgilere ulaşılmıştır. Aynı zamanda Marmara'nın güneyi sayılan bu bölgedeki yerleşimler, Marmara Bölgesi'ndeki Pendik, Fikirtepe, Yenikapı ve Yarımburgaz gibi çalışılmış yerleşmelerle ilişkili kalıntılar ortaya koymaktadır.

2.2.1.1. Mentеше

Menteşe Höyük, Bursa ili, İznik ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. İznik Gölü'nden 600 m yüksekliğindeki bir dağ sırasıyla ayrılan Yenişehir Ovası'nın içinde bulunmakta ve eski bir göl yatağının hemen yakınında, günümüz ova seviyesinden 4 m yükseklikte olan höyük, 150 m çapında bir alanı kaplamaktadır (Roodenberg ve Alparslan Roodenberg, 2007: 397 ; 2013). 1950'li yıllardan itibaren bölgede yapılan yüzey araştırmalarından bilinen Mentеше Höyük, 1995 yılında bölgede ve Ilıpınar Höyüğünde, Hollanda Araştırma Enstitüsü (İstanbul) adına çalışmalar yapan J. Roodenberg ve İznik Müzesi ortak projesi olarak kazılmaya başlanmıştır (Roodenberg, 1999b; Roodenberg vd., 2003; Roodenberg ve Alparslan Roodenberg, 2007; 2013). 2000 yılına kadar devam eden kazı çalışmalarında höyükte, Son Neolitik Dönem'den İlk Kalkolitik Dönem'e kadar uzanan bir tabakalanma tespit edilmiş, höyüğün Bizans dönemine kadar aralıklı olarak iskan edildiği görülmüştür (Roodenberg, 1999b: 21).

Menteşe Höyük'te Ilıpınar kazı ekibi tarafından gerçekleştirilen çalışmalar sırasında MÖ 7. binyılın ortalarından MÖ 6. binyılın ortalarına kadar uzanan bir sürece tarihlenen tabakalar tespit edilmiştir. Yerleşim, Ilıpınar Höyüğü'nden yaklaşık olarak 500 yıl önceye tarihlenmekte ve İlk Kalkolitik Dönem'e tarihlenen VA tabakasıyla çağdaş bir dönemi yansıtan MÖ 5500'lerde sonlanmaktadır (Roodenberg ve Alparslan Roodenberg, 2007:397; 2013). Göreli olarak uzun bir süreci yansıtan bu höyükte sınırlı bir alanda çalışılmış ve üst tabakalarda yoğun bir tahribatın olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte konumuzla doğrudan ilişkili olarak, 'Menteşe basal' ya da 3.tabaka olarak adlandırılan en alt evresinde dar bir alanda da olsa mimari kalıntılara ulaşılmıştır (Roodenberg, 1999b: 22). 3. Tabaka kendi içinde üst (MÖ 6200), orta (?) ve alt (MÖ 6400) olarak adlandırılan üç evreye ayrılmaktadır (Roodenberg vd., 2003: 37).

20-30 cm yüksekliğe kadar korunagelmiş olan duvarlarda pise ya da çamur levhaların (*mud slabs*) kullanıldığı görülmüştür. Bununla birlikte duvarlarda dal örgü/sepet örgü (*wickerwork*) tekniği yansıtan bazı izlere de rastlanmıştır (Roodenberg vd., 2003: 21). Yerleşmenin bu tabakasinda bulunan üç adet yapı kalıntısı, yaklaşık olarak 5x5 m boyutlarında dörtgen ya da kare planlı, tek odalı yapılar niteliğindedir. Yapı içleri sarı renkli bir kil ile sıvanmıştır, ancak iç kısımlarında tanımlanabilir yapı öğeleri bulunamamıştır. Yalnızca bir evin dış duvarına bitişik olarak olasılıkla beslenme ile ilişkili bir işlik alanı bulunmuştur (Roodenberg vd., 2003: 21). Diğer taraftan bulunan yapı kalıntılarının birbirine yakın olarak inşa edildiği belirtilmektedir. Buradaki yapılar, ebatları ve planları bakımından Ilıpınar'la benzerlik göstermekle beraber, Mentese Höyük'te avlularla çevrili, tek odalı ve dörtgen planlı yapılar söz konusudur (şekil 2.6) (Roodenberg vd., 2003). Bu kullanım açısıyla Barcın Höyük yerleşimi ile de benzerlik göstermektedir (Gerritsen ve Özbal, 2016).



Şekil 2.2: Menteşe Neolitik Dönem yapısı.

Roodenberg, J.J., S. Alparslan Roodenberg. 2007, 'Ilıpınar ve Menteşe: Doğu Marmara'da Neolitik Dönem'e ait İki Yerleşme', Türkiye'de Neolitik Dönem, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, fig. 9.

Menteşe Höyük'teki insan mezarlarında erişkin, çocuk ve bebeklere ait iskeletler bulunmuştur. Genellikle erişkin iskeletlerinin yanında kaplar ve bazı bebek gömülerinde kolyelere rastlanmıştır. Bununla birlikte mezarlarda sığır cinsine ait kemiklere de rastlanmıştır (Roodenberg vd., 2003: 22).

Menteşe'de bulunan çanak çömlek topluluğu, Menteşe ve Fikirtepe yerleşimleri arasında benzerlikler göstermektedir. Menteşe çanak çömleği genellikle açık renkli yüzeylerden oluşmakla birlikte koyu gri ve siyah renkli yüzeyler de bulunmaktadır. Menteşe Höyük çanak çömleğinde hamur genellikle mineral katkıdır. Kalsit, kuvars, kalsit ve kuvars, demir şist ve tanımlanamayan şist katkı kullanılmış ayrıca, bitkisel katkının da az miktarda kullanıldığı bilinmektedir (Roodenberg vd., 2003: 29).

Menteşe Höyük'ün buluntu topluluğu hakkındaki bilgiler sınırlı olmakla birlikte, ele geçen veriler daha çok mezar hediyeleri olarak tanımlanmaktadır. Kemik aletler ve

boncuklar bunlar arasındadır. Bunların yanı sıra 3. Tabakaya ait çanak çömlek topluluğu ile birlikte delikli ya da deliksiz çanak diskler, kemik kaşık benzeri bir nesne, kilden yapılmış bir halka ve kil kaşık parçası bulunmaktadır (Roodenberg vd., 2003: 34). Yontmataş buluntuları arasında ise çakmaktaşı ve daha az olarak obsidyenden oluşmaktadır. Dilgi endüstrisi diğer bölge yerleşmelerinde olduğu gibi ağırlıklıdır ve tek vurma düzlemlerle prizmatik çekirdeklerden çıkarılmıştır. Bunun yanı sıra yonga üzeri aletlere de rastlanmaktadır. Yerleşmedeki başlıca alet türlerini ise sırtlı dilgiler, kazıyıcılar ve deliciler oluşturmaktadır (Gatsov, 2003: 154).

Yerleşmenin beslenme ekonomisi hakkında daha çok faunal bilgilere ulaşılmış bulunmaktayız. L. Gourichon ve D. Helmer tarafından yapılan incelemelerde (2008), yerleşmede sığır, koyun, keçi, az sayıda domuz ve köpekten oluşan evcil hayvan türlerinin varlığı tespit edilmiştir. Yabani hayvan türleri arasında ise kızılgeyik, alageyik, yaban domuzu, yabani at, tavşan, yabani kedi, tilki, kokarcadan oluşmaktadır. Çeşitli kuş türü ve kaplumbağa kemikleri de tanımlanmış türler arasındadır. Bu çalışmanın kapsamı ile de ilişkili olarak 3. tabakanın alt evresinde tabakalarda daha çok evcil sığır besiciliğinin yapıldığı ancak üst tabakalarda evcil koyun miktarında oransal olarak bir artışın olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda, yerleşmede çalışan arkeozoologlar, alt evreyi Fikirtepe ile benzer bir yapıda bulmakta, 3. Tabakanın üst evresinde evcil türler arasındaki oranın daha çok Ilıpınar X. ve IX. yakın olduğu belirtilmektedir (Gourichon ve Helmer, 2008: 435).

2.2.1.2. Aktopraklık

Anadolu platosunun kuzeybatısında, Kuzey Ege ve Güneydoğu Avrupa'ya açılan Güney Marmara Bölgesi'nde, 2004 yılından bu yana İstanbul Üniversitesi Tarihöncesi Arkeoloji Bilim Dalı tarafından sürdürülen Aktopraklık Höyük kazıları geniş bir alanda açılan ve uzun bir sürece karşılık gelen tabakalanmasıyla bölge kültürlerinin detaylı olarak izlenebilmesini sağlayan anahtar yerleşmelerden biridir. Bursa ilinin 25 km kadar batısında, Ulubat Gölü'nün doğu teraslarından birinin üzerinde bulunan Aktopraklık

Höyük, birbirlerine yaklaşık olarak 100 m mesafede, kronolojik açıdan süreklilik gösteren üç ayrı yerleşimden (Aktopraklık A, B, C) oluşmaktadır (Avcı, 2010: 99).

Bölgedeki Neolitik Dönem yerleşmelerinde gerçekleşen kazıların az sayıda oluşu ve söz konusu alanın sanayi bölgesinin içindedir. Dolayısı ile tahribata açık koşullar içinde bulunması, 2004 yılında Bursa Müzesi adına, Tarihöncesi Arkeoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Necmi Karul'un bilimsel başkanlığında 'kurtarma kazılarına' başlanmasına neden olmuştur. 2006 yılında ise Bakanlar Kurulu Kararlı Kazı statüsü kazanan çalışmalara halen devam edilmektedir (Karul ve Özeren, 2007; Karul, 2010; 2011; Karul ve Avcı 2010; 2011; 2013).

Aktopraklık C alanı MÖ kal. 6400-6000 yıllarına tarihlenmekte olup, bölgedeki ilk çiftçi köy topluluklarından birini temsil etmektedir. C alanında Neolitik Dönem yerleşiminin ardından Aktopraklık Höyük'teki yaşamın kesintiye uğrayıp uğramadığı kesin olarak bilinmemektedir (Karul, 2017). Anadolu kronolojisine göre Son Neolitik Döneme tarihlenen bu yerleşme, etrafında düzenlenmiş avlular bulunan, çukur tabanlı kulübelere oluşan bir yerleşim düzenine sahiptir (Karul ve Avcı, 2010). Yerleşimin buluntu envanteri Marmara Bölgesi'nden tanıdığımız, Fikirtepe kültürü ile örtüşmekte, Ilıpınar ve Menteşe yerleşmeleri ile benzerlikler göstermektedir. Fakat özellikle yerleşme düzeninin daha yakınında bulunan Ilıpınar'dan farklı olarak Marmara kıyılarında bulunan Fikirtepe ve Pendik yerleşmelerinin yanı sıra 2008 yılında keşfedilen Yenikapı ile büyük benzerlikler taşıdığını ifade etmektedir (Avcı, 2010: 116). Aktopraklık C yerleşimi yakınlarında bulunan ve ova yerleşimi olarak tanımlanabilecek Ilıpınar, Menteşe ve Barcın gibi yerleşimlerin aksine, Aktopraklık konumu itibari ile deniz ürünlerinden yararlanmayı tercih eden, aynı zamanda tarım ile uğraşan bir yerleşmedir. Anadolu'nun Ege Denizi kıyılarındaki Ege Gübre, Yeşilova; kuzey Ege kıyısındaki Hocaçeşme ve Marmara kıyılarındaki Fikirtepe, Pendik ve Yenikapı yerleşmeleri ile önemli benzerlikler göstermektedir (Karul ve Avcı, 2011; Karul, 2011; Avcı, 2010).



Şekil 2.3: Aktopraklık C alanı.

Avcı, M.B. 2010, Aktopraklık Verileri Işığında Doğu ve Güney Marmara’da Fikirtepe Çanak Çömleğinin Gelişim Süreci, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, figür 44.

C alanında 2005 yılından beri sürdürülen çalışmalar ile yerleşmede 4 evrenin varlığı saptanmıştır (şekil 2.5). 1. evre olarak adlandırılan, sözü edilen dönemlere ilişkin 1500 metrekarelik bir alanda taş temelli yapılar yüzeyden takip edilebilmiş ve alanın 700 metrekarelik bir kısmı kazılarak ortaya çıkarılmıştır. Yapıların alanın doğusunda sona erdiği ve bu kesimden itibaren tarihöncesi yerleşmenin başladığı görülmektedir. Bu verilere göre Kalkolitik Dönem mezarlığı MÖ 5700-5500 yıllarına tarihlendirilirken, 3-4 rakamları ile adlandırılan ve iki evreyi kapsadığı düşünülen Neolitik Dönem dolgusunun MÖ 6320 yıllarını işaret ettiği belirtilmekteydi(Avcı, 2010: 119, 121; Karul ve Avcı, 2011) fakat son çalışmalara göre Neolitik Dönem dolgusu MÖ 6400 yıllarına kadar devam etmektedir (Karul, 2017).

Yerleşmede 4. Evre olarak adlandırılan ve en altta bulunan dolgular doğrudan anatoprak üzerinde bulunmakta ve oldukça sınırlı bir alanda görülen bu tabakadaki

mimari ögeler bir kaç dairesel biçimli 1-1,5 metre çapında tek sıra taş dizilerinden oluşmaktadır. 4. Evrenin üstünde bulunan 3. Evreye ait dolgular alanın tamamında açılmış ve bu evrede, çukur tabanlı, yuvarlak planlı yapılar ve küçük taşlarla düzenlenmiş avlular bulunduğu tespit edilmiştir (Avcı, 2010: 121).

3. Evre mimarisi, yerleşme düzeni açısından, bitişik ya da birbirine yakın mesafede inşa edilmiş basit kulübelere oluşan bir yapı göstermektedir. Kapı açıklıklarının kesin olarak belirlenememesi, yapıların yönleri hakkındaki yorumlarımızı sınırlamakla birlikte yapı çevrelerinde avlu olarak kullanıldığı düşünülen, düzensiz küçük taşlarla kaplı alanlar tespit edilmiştir. Avlu niteliğindeki bu alanların ve yapıların dağılımı, çevrelerinde avlular bulunan yapı adaları şeklinde bir yerleşim düzeninin olduğu belirtilmektedir (Avcı, 2010: 122; Karul, 2017: 92).

Aktopraklık C Neolitik Dönem çanak çömleği dört ana gruptan oluşmaktadır. Bu gruplar sırasıyla kırmızı mallar, koyu yüzlü mallar, açık renkli mallar ve kaba mallar olarak değerlendirilmiş ve aynı zamanda her grup kendi içinde alt bölümlere ayrılmıştır (Avcı, 2010: 145). Aynı şekilde C alanının çanak çömleği biçimsel farklılıkları dikkate alınarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmada on bir farklı ana grup tanımlanırken, bu gruplar da alt kategorilere bölünmektedir. İlk üç grubu kap formlarına dayalı biçimsel ayrımlar oluştururken, diğer gruplar sırasıyla, tutamaklar, kulplar, dipler, ayaklar, kevgir, kapak, bezeme ve köşeli kaplardan oluşmaktadır (Avcı, 2010: 149). Avcı kap biçimlerinin bu yapay bölümlenmesinin ilk olarak kapların işlev ve boyutlarının dikkate alınarak yapıldığını belirtmektedir (2010: 149).

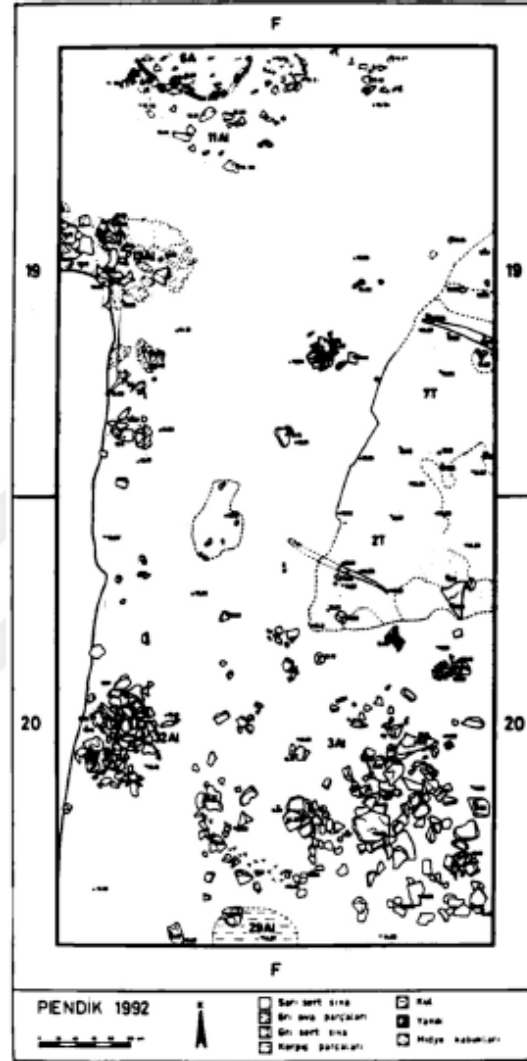
2.2.1.3. Pendik

İstanbul ilinde bugünkü Pendik ilçe sınırları içerisinde bulunan Pendik (Temenye) yerleşmesi, ilçe merkezinin 1,5 kilometre doğusunda bulunmaktadır. Denizden 50 m. içeride bulunan yerleşme, Temenye Burnu'nun kuzeybatısında yer almaktadır. 170 x 280 m. boyutlarında oval biçimli höyüğün tren yolu için açılan yarmadan bilinen dolgu kalınlığı iki metreyi bulmaktadır. Höyük, kuzeybatısında bulunan Göztepe ve Tavşantepe ile kuzey rüzgarlarından korunaklı bir konumdadır (Harmankaya, 1983: 26).

İlk sistemli kazılar, 1981 yılı nisan ve mayıs aylarında ‘kurtarma kazısı’ olarak gerçekleştirmiştir. Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü adına Edibe Uzunoğlu başkanlığında, İstanbul Üniversitesi Prehistorya Kürsüsü üyeleri tarafından kurtarma kazısı yapılmıştır (Harmankaya, 1983: 26-27).

Neolitik Dönem’e tarihlenen tek bir tabaka içinde 6 farklı evre tespit edilmiştir. Yerleşmenin yapı kalıntıları, yuvarlak ve oval planlı, çukur tabanlı kulübelere oluşmakta ve yapıların düzensiz bir şekilde yerleştirildikleri belirtilmektedir. Çukurların tabanları (3-6 m çaplarında, 50-80 cm derinliğinde) iri yassı taşlarla veya küçük taşlarla döşenerek bir düzlem oluşturulmuştur (şekil 2.3). Söz konusu taş döşemelerin üzerine önce ahşap döşendiği ve ardından sıvanarak yapı tabanlarının oluşturulduğu belirtilmektedir (Harmankaya, 1983: 26-28). Yapı çukurlarının dış kenarlarında, zemine gömülmeden dikilen ahşap direklerin aralarının dal örgü tekniği ile örüldüğü ve üzerleri midye kabuğu katkılı çamurla sıvanarak duvarların oluşturulduğu belirtilmektedir. Harmankaya, kulübelerin düzensiz konumlandırıldığı yerleşmede, yapılar arasında işlik yerleri ve avlular bulunduğunu ifade etmektedir (1983: 26-28).

1992 yılında yürütülen çalışmalarda Neolitik Dönem’e tarihlenen üç farklı tabaka tespit edilmiştir. Yüzeyin hemen altında yer alan ve Neolitik Dönem’e tarihlenen ilk tabaka birkaç yapı kalıntısı ve mezar ile temsil edilmektedir. 1981 yılı çalışmasından farklı olarak, bu dönem çalışması sırasında çukur tabanlı yuvarlak planlı kulübelerin yanı sıra dörtgen planlı yapılar tespit edilmiştir. Çukur tabanlı yapılara göre daha büyük, 4-6 m. uzunluğundaki bu yapılar, Fikirtepe’den de bilinen, çukurlaştırılmış tabanlı yapıların aksine düz zemin üzerine inşa edilmiştir (Pasinli vd., 1994: 149-150). 1981 yılı çalışmaları ile açığa çıkarılan dolguların Arkaik Fikirtepe evresi ile, 1992 yılı çalışmalarında açığa çıkarılan dolguların ise, Klasik Fikirtepe evresi ile benzeştiği öngörülmektedir (Özdoğan 2007: 411-412).



Şekil 2.4: Pendik yerleşimi 1992.

Pasinli, A., E. Uzunoğlu, N. Atakan, Ç. Girgin, M. Soysal, 1994, "Pendik Kurtarma Kazısı", IV. Müze Kurtarma Kazıları Semineri, Ankara, 147-163 , Çizim I.

Pendik yerleşiminde insan mezarlarının konumları birbirinden farklı yönlere bakar durumda *hocker* biçiminde yatırılmıştır. Çoğunluğu yetişkin olmakla birlikte çocuk ve fetüs gömüleri de bulunmaktadır. Mezarların kenarlarında taş dizilere rastlanmıştır. Bazı mezarlarda yontmataş alet, boncuk vb. gömü hediyeleri bulunmuştur (Harmankaya, 1983: 28; Pasinli vd., 1994: 150-151).

1961 sondaj çalışmaları ve 1981 yılı kazılarında çıkan çanak çömlek malzemesi genel olarak taşıyıcı ve kum katkılı iyi fırınlanmış orta kabalıkta mallardan oluşmaktadır. İnce taneli kil kullanılan Pendik çanak çömleği, koyu kurşuni, kahve kurşuni, siyah ve kırmızının değişik tonlarında yüzey renklerine sahiptir. Çok yoğun olmamakla birlikte açık kırmızı, bej ve devetüyü renklerinde kaplar da görülmektedir. Biçimsel olarak Pendik çanak çömleğinin hakim tipleri; küresel gövdeli kaplar, “S” kıvrımlı ve basit kenar kıvrımlarına sahip kaseler ile daralan ağızlı çömleklerden oluşmaktadır (Harmankaya, 1983: 27; Pasinli vd. 1994: 151). Köşeli kaplara tüm Fikirtepe grubunda olduğu gibi Pendik’te de rastlanmaktadır.

Ayrıca kazılarda çok miktarda kemik alet bulunmuştur. Mablaklar, bıçklar, keskinler, düzelticiler ve açkı aletlerinin yanı sıra bulunan bir olta kancası ve kaşıkların çeşitli örnekleri ortaya çıkarılmıştır (Harmankaya, 1983: 29; Pasinli vd., 1994: 151).

Pendik yerleşmesinde bulunan sürtme taş buluntular gerek sayı gerekse çeşit bakımından Fikirtepe yerleşimindeki gibi geniş bir örnekleme sunmamaktadır. Taş buluntular, yerel hammaddeden yapılan öğütme taşları, ezgi ve vurgu taşları, yongalanmış kurslar, yassı baltalar ve açkı taşlarından oluşmaktadır. Bu grup içinde en dikkat çeken buluntular ise balıkçılıkta kullanıldığı düşünülen ağırlıklardır (Pasinli vd., 1994: 151). Yontmataş aletler Fikirtepe ile benzerlik göstermektedir. Yontmataş aletlerin %95’i çakmaktaşıdan, geri kalanı ise obsidyenden üretilmiştir (Pasinli vd., 1994:151).

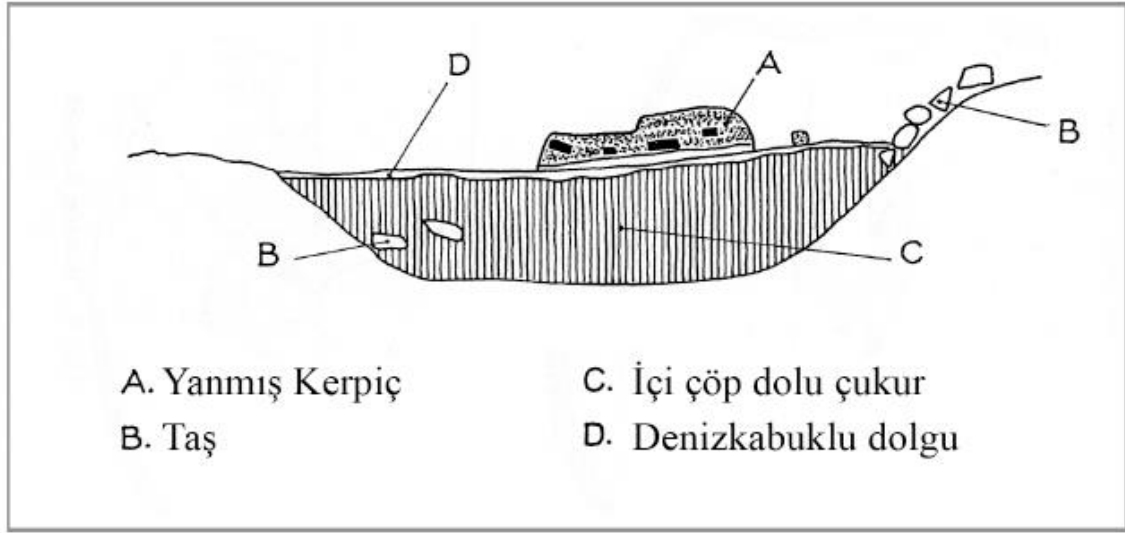
2.2.1.4. Fikirtepe

Fikirtepe yerleşimi, İstanbul ili, Kadıköy ilçe merkezinin yaklaşık 1,5 km güneybatısında ve Kalamış koyundan denize dökülen Kurbağalıdere’nin güneyinde yer almaktadır. 50 x 200 m. boyutlarında dar, uzun bir alan üzerine yayılan yerleşme, 1950’li yıllardan itibaren önce tarımsal faaliyetlerle, ardından modern yapılaşma nedeniyle yoğun biçimde tahribata uğramıştır (Bittel, 1960:31).

Fikirtepe yerleşimindeki sistematik kazılar 1952-54 yılları arasında Türk Tarih Kurumu adına, Arif M. Mansel başkanlığında, Kurt Bittel ve Halet Çambel tarafından

yapılmıştır (Bittel, 1960: 30). Malzeme çalışması ise, 1970’li yıllarda M. Özdoğan tarafından, bir Doktora Tezi kapsamında detaylı olarak yapılmıştır (Avcı, 2010).

Fikirtepe yerleşimindeki kazı çalışmaları 480 m² boyutlarında bir alanda sürdürülür ve barınak, işlik yeri, ocak, bir çevirme sistemine ait izler ile çukur niteliğinde çeşitli mimari kalıntılara rastlanır. Kazılar sırasında konut olduğu düşünülen 13 adet barınak açığa çıkarılmış ve bunların beşinin çok iyi durumda korunageldiği görülmüştür. Barınaklar genel olarak 2,5 – 5 m çap aralığında, çoğunlukla 20 cm kadar ana toprağa gömülmüş, çukur tabanlı, düzensiz söbe planlı yapılar niteliğindedir (şekil 2.2). Üst örtüsü ise dal-örgü, ahşap bir iskeletin üzerinin çamurla kaplanmasıyla oluşturulmuştur (Özdoğan, 2013: 173).



Şekil 2.5: Fikirtepe çukur tabanlı kulübe ve kesiti.

Bittel, K. 1969-70, “ Bemerkungen über die Prähistorische Ansiedlung auf dem Fikirtepe bei Kadıköy (İstanbul)”, İst. Mitt. Band 19/20 : bb.6.

Fikirtepe’nin kendi içindeki gelişiminin anlaşılması Pendik ve Yarımburgaz kazılarıyla şekillenmiş, Ilıpınar ve Menteşe’de açığa çıkarılan tabakalarla netleşmiştir. Bu verilerle birlikte Fikirtepe; “Arkaik Fikirtepe”, “Klasik Fikirtepe” ve “Gelişkin Fikirtepe” olarak üç aşamada tanımlanmaya başlamıştır. Fikirtepe alt evreleri ve Pendik buluntuları “Arkaik Fikirtepe” olarak tanımlanmış ve Fikirtepe kültürünün bugüne kadar bilinen en alt evresini oluşturmuştur. Bu evre daha sonra Ilıpınar (X. Tabaka), Menteşe

ve Demircihüyük kazılarının alt dolgularında gözlenmiştir (Özdoğan, 2007: 411-413; 2013: 173). Özdoğan, Fikirtepe yerleşiminin, kesinleşmiş tarihler olmasa da, hem Yenikapı, Ilıpınar, Mentеше ve Barcın'dan kesinleşmiş C14 tarihlemelerinden hem de Fikirtepe malzeme analogundan yola çıkarak MÖ 6400 ve 5800 tarihleri aralığında bulunduğunu ifade etmektedir (2013: 173).

Fikirtepe'de bulunan 7 insan gömütünde iskeletlerin biri dışında hemen hepsi tüm veya tüme yakındır. İskeletler *hocker* pozisyonunda yatırılmıştır. Ve iskeletlerin biri hariç tümü kulübelerde bulunan, taban altı gömütleridir (Özdoğan, 2013: 173). Bu gömütlerden sadece birinde mezar hediyesine rastlanmıştır.

Fikirtepe çanak çömlek topluluğunda ağırlıklı olarak taşçık katkı görülmektedir ve genel olarak iyi fırınlanmış olduğu ifade edilmektedir. Yüzey işlemleri çoğu zaman özenlidir ve iyi açkılı parçalar yoğunluktadır. Astar uygulaması kum katkılı malların bir bölümünde koyu renkli ve kalın olarak uygulanırken, yüzeyi yalın bırakılmış parçalar da bulunmaktadır. Koyu tonlarıyla karakterize olan Fikirtepe çanak çömleğinde baskın renkler koyu kurşuni ve kahverengidir. Ancak donuk kırmızı, devetüyü ve siyah renkli parçaların sayısı da az değildir (Özdoğan, 2013: 174). Biçimsel olarak Fikirtepe çanak çömlek buluntularında başlıca grupları; düze kenarlı kaseler, "S" kıvrımlı kaseler, küçük boyunlu çömlekler, "dar(alan) ağızlı" kaplar ve köşeli (kült) kaplar oluşturmaktadır (Özdoğan, 2013: 174). Bu biçim grupları içerisinde daralan ağızlı kaplar, Arkaik evreye tarihlenmektedir.

Fikirtepe buluntu topluluğunda pişmiş toprak buluntular, az sayıda olduğu gibi işçilik açısından da iyi durumda değildir. Büyük kısmını sapan tanelerinin oluşturduğu grupta az sayıda kabaca yapılmış hayvan heykelciği ve işlevi belirlenemeyen birkaç parça bulunmaktadır (Özdoğan, 2013: 174). Kemik aletler sayı ve çeşitlilik bakımından yoğun olmamasına karşın nitelikli işçiliğe sahiptir. Spatül ve kaşıklar dışında, bız, mablak, düzlek, keski ve bir adet zıpkın ise diğer alet türleri arasındadır (Özdoğan, 2013: 175).

Fikirtepe yerleşmesindeki taş buluntular; sürtme taş aletler, kabataş aletler ve öğütme taşları olarak üç alt grupta incelenmiştir. Fikirtepe tahıl tüketiminde büyük önem taşıyan öğütme taşları açısından da oldukça fakirdir. Sadece altı adet havaneli ve yedi adet öğütme taşı bulunmuştur. Kabataş buluntular olarak, sapan taşları, küresel biçimli küçük taşlar yer almaktadır. Yontmataş buluntular içinde ise yoğunluğu çakmaktaşı almakla birlikte 41 adet obsidyen parçası olduğu bilinmektedir. (Özdoğan, 2013).

Yerleşmede, bitki kalıntılarının toplanması ve analizine yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle konu ile ilgili bilgilerimiz yok denecek kadar azdır. Geçim ekonomisini oluşturan diğer hayvancılık, avcılık, balıkçılık ve yumuşakça toplayıcılığına ilişkin veriler ise hayvansal gıdaların yoğun tüketimine işaret etmektedir. Hayvan kalıntılarını çalışan Boessneck (1979), evcilleştirilmiş hayvan türleri içerisinde yoğunluk miktarına göre sığır, koyun, keçi, domuz ve köpeğin bulunduğunu, bunların yanı sıra alageyik, kızılgeyik, karaca, yabani domuz, kurt, tilki, kahverengi ayı, kaya sansarı, vahşi kedi ve tavşan gibi yabani türlere ait kalıntılar da olduğunu belirtmektedir (Avcı, 2010).

2.2.1.5. Yenikapı

Yenikapı, 'Marmaray Metro Projesi' kapsamında Yenikapı'da yapılan kazı çalışmalarında ortaya çıkan buluntularla hem Doğu Roma kalıntıları hem de Neolitik Dönem kalıntılarıyla İstanbul'un arkeolojisinde önemli bir yere sahiptir. Kurtarma kazıları, 2004'te Marmaray ve Metro istasyonu'nun bulunduğu yerde toplam 58,000 m²'lik 4 farklı alanda İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür (Kızıltan ve Polat, 2013). Yenikapı Alan 1'de kazı boyunca açığa çıkarılan çanak çömleğin Marmara Bölgesi'nin prehistorik kültürleri ile çağdaş olduğu tanımlanmıştır.

Yenikapı kurtarma kazılarının başlangıcına kadar, bölgenin tarih öncesi ile ilgili verilerinin, Yarımburgaz, Fikirtepe ve Pendik kazılarının sonuçları ile sınırlı olduğu belirtilmektedir. Yenikapı'nın ortaya çıkışı, İstanbul'un Avrupa Yakası tarafında bir neolitik kıyı yerleşimi ile ilgili bize önemli bilgiler sağlamıştır.

Aynı zamanda Yenikapı'daki yerleşmenin konumu yakınında bulunan Fikirtepe ve Pendik'e oldukça benzemektedir. Bunun yanı sıra Yenikapı'daki yerleşimin, genel bir bakışla, Fikirtepe ve Pendik'teki balıkçı ve avcı köy topluluklarından daha farklı bir yerleşim resmi ortaya koyduğu belirtilmektedir (Kızıltan ve Polat, 2013). Yenikapı'nın içinde bulunduğu paleo-çevre, ot, buğday, arpa ve yulafardan oluşan zengin bir organik madde çeşidi sağlamakla birlikte, yerleşim alanı içerisinde sığır, koyun, keçi ve evcil hayvanların kemikleri, hatta geyik ve dağ keçisi ve ayrıca balık kemikleri ortaya çıkarılmıştır (Kızıltan ve Polat, 2013: 126).

Yenikapı'da izlenen mimari kalıntılarda, yuvarlak veya dikdörtgen planlı taş dizili yapılardan bahsetmek mümkündür. Yerleşmenin doğu ucunun kalın yapışkan kil tabakasında oldukça ilginç arkeolojik buluntular tespit edilmesine karşın hemen bu tabakanın altında ortada kalın, kenarlara doğru incelen bataklık yapısı içerisinde doğu ve batı yönlerindeki açmalarda kuzey-güney doğrultusunda, akan su sonucu kum, kil ve kumtaşı ile dolmuş bir paleo-su kanalı tespit edilmiştir. Bu paleo-su kanalı doğuda, kazı alanının dışında kalan bir sistemin dalı gibi görünmekte olup, şiddetli yağmurlar, su baskınları gibi durumlarda bütün çöküntüde aktif hale geçmektedir. Kuraklık döneminde kurumuş olan bu su yolu bu bölgede yaşamış neolitik insanlara ait yapılar ve ayak izleri barındırmaktadır (Kızıltan ve Polat, 2013: 116-117).

Çoğu arkeolojik kalıntıların doğusunda bulunan dere yatağının doğu kısmında bulunmuş 198 ağaç kalıntısının yükseklikleri -8,5 ile -8,9 m arasında değişiklik gösterdiği gözlenmiştir. Yenikapı karşımıza MÖ 6500 ile 5800 yılları arasında tahta aletler açısından en üretken ve geniş koleksiyona sahip yerleşimlerden biri olarak çıkıp Türkiye'den bugüne kadar çıkarılmış ilk koleksiyondur (Kızıltan ve Polat, 2013: 118, 122).

Çakmaktaşı buluntuları %42,9'a kadar kazı envanterini doldururken öğütme taşları da %13,3'e varmaktadır. Çakmaktaşı alet gruplarında kesiciler ve yırtıcılar baskın alet tipini oluşturmaktadır (Kızıltan ve Polat, 2013: 123).

2.2.1.6. İlıpınar

İlıpınar yerleşmesi, İznik Gölü havzasında, gölün 2 km. kadar batısında, Orhangazi ilçesinin 1.5 km. güneyinde bulunmaktadır (Roodenberg, 1995). Deniz seviyesinden 100 m. yüksekte olan İlıpınar, 2.5 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Höyüğün batı kısmı ovadan 3 m., doğu kısmı ise 10 m. yüksektedir ve höyük dolgusunun en kalınlaştığı yer 7,4 m. ile batı kısmıdır.

Yerleşme İznik Gölü'ne yakın konumlanmıştır. Günümüzde yerleşmeye 2 km mesafede olan göl MÖ 6000 dolaylarında günümüz seviyesinden daha yüksektedir ancak yerleşme hiçbir zaman göl kıyısında konumlanmamıştır (Kayan, 1995: 30). Yerleşimin ana su kaynağı, 12 ay su taşıyan ve yerleşmeye adını veren İlıpınar çaydır.

İlk kazı çalışmaları, 1987-2002 yılları arasında Hollanda Anadolu Araştırmaları Enstitüsü adına J.J. Roodenberg başkanlığında gerçekleştirilmiştir (Roodenberg 2008a; 2008b; 1999a; 1995; Roodenberg ve Schier, 2001; Roodenberg ve Alparıslan Roodenberg, 2013; 2007).

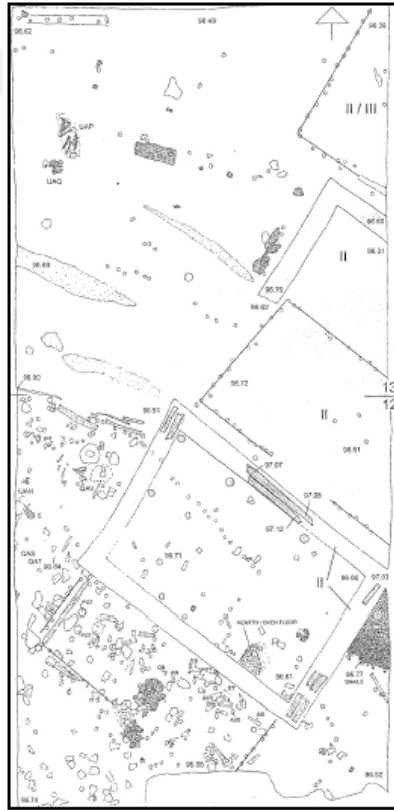
İlıpınar yerleşmesinde 10 farklı mimari tabakanın varlığı tespit edilmiş ve I-X arası romen rakamlarıyla tanımlanmıştır. Bu tabakalar arasında Neolitik Dönem'e tarihlenen evreler İlıpınar X-IX olarak geçmektedir. VI-VIII. tabakalar ise Kalkolitik Dönem'e tarihlenmektedir. İlıpınar yerleşmesinde MÖ 6000-5900 (uyarlanmış) yıllarına tarihlenen ve Fikirtepe Kültürü içinde tanımlanan X ve IX. tabakalar beş farklı mimari plan kalıntısıyla ortaya çıkmıştır (Roodenberg, 2008a: 2).

X. tabaka 1 ve 2. evre olarak ifade edilmektedir. 2. evrede İlıpınar yerleşimcilerinin ilk yapı kalıntıları bulunmaktadır (Roodenberg, 2008a: 2). Çamur sıvalarla yapılmış duvarlarıyla gözlenen dörtgen planlı bu yapılar, bu evrede doldurulan drenaj hendeğinin üzerine inşa edilmiştir. Çamur sıva tekniğinin yanı sıra kazık delikli mimari geleneğin de varlığından burada söz edebiliriz (şekil 2.4).

Plan III olarak isimlendirilen ve İlıpınar X tabakasının son evresine tarihlenen yapı kalıntıları, kazık delikli mimarinin en iyi ayırt edildiği örneklerden birini

sunmaktadır. ‘Yanmış evler’ olarak isimlendirilen bu kalıntılar, yerleşmede meydana gelen bir yangın sonucu tüm ev içi dolguları ile birlikte korunagelmıştır (Roodenberg, 2008a).

Neolitik Dönem tabakalarında ortaya çıkarılan çok sayıda mezarın çoğunluğunun bebek veya çocuklara ait olduğu bilinmektedir. Yetişkin bireylerin büyük çoğunluğu sağ taraflarına yatık *hocker* pozisyonunda gömülmüştür. Bebek ve çocuk mezarları için ise bu standarttan bahsetmek zordur (Alparslan Roodenberg, 2008). Alparslan Roodenberg’in yaptığı antropolojik incelemelerde, insan kalıntılarında ileri düzey eklem rahatsızlıkları ve kansızlık gibi hastalıklara işaret eden izlere rastlanmıştır. Bunun dışında dişlerde gözlenen yoğun aşınmalar, beslenme sisteminin tahıl tüketimi ağırlıklı gerçekleştiği düşünülmektedir (2008).



Şekil 2.6: Ilıpınar X. Tabaka yerleşim planı II.

Roodenberg, J.J. 2008a, ‘Stratigraphy and Architecture of Phases X and IX’, *Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III*, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve S.A. Roodenberg, Leiden, 1-34, fig.3.

İlıpınar yerleşmesinin X ve IX. tabaka çanak çömleği Fikirtepe Kültür grubu içinde değerlendirilmektedir. Kum katkılı mallardan oluşan çanak çömleğin, kum katkılıların yanı sıra gözlenen az sayıda kalsit ve saman katkılı grupları da bulunmaktadır. Alacalı yüzey renklerine sahip İlıpınar X çanak çömleği gri, krem ve kahverenginin değişik tonlarında yüzey renklerine sahiptir. Biçimsel olarak kapalı formlar, açık formlar ve özel formlar şeklinde üç ana gruba ayrılmaktadır (Thissen, 2001). Kase tiplerinde X. tabakaya benzer “S” kıvrımlı ve hafif küresel gövdeliler beraber görülmekle birlikte, köşeli kaplar, kapaklar ve minyatür kaplar gibi formlar yine bu tabakada devam etmekte ve ayaklı ve dibi delikli kevgir benzeri yeni bir kap türü bu evre ile ortaya çıkmaktadır (Thissen, 2001).

Diğer buluntu topluluğu içinde kemik aletler (çoğunlukla bız), taş boncuklar, kil tıkaçlar, hayvan figürinleri, yassı taş baltalar yer almaktadır (Roodenberg, 2008a; 2008b). Yontmataş alet endüstrisinin %95’ini çakmaktaşı, %5’ini ise obsidyen oluşturmaktadır. Yontmataş aletlerin çoğunluğunu ön kazıyıcılar, deliciler, çentikli aletler, düzeltilmiş dilgiler ve yongalar oluşturmaktadır (Gatsov, 2001). Dilgilerin organik maddeler üzerinde (ahşap, kemik, bitki, saz, deri vb.) kullanıldığı keşfedilmiştir.

Hayvan kalıntıları üzerine yapılan incelemelerde evcil veya yabani birçok memeliye ait kemik parçaları ele geçmiştir. Yabani memeliler arasında geyik, diğer yandan yaban domuzu, kurt, tilki, kahverengi ayı, vahşi kedi, leopar, kunduz, ve bizon gibi vahşi hayvanlara ait kalıntılar da bulunmuştur. X. ve IX. tabakalarda yoğun olmamakla birlikte kuş ve yine beslenmelerinde önemli yer tuttuğu düşünülen deniz kabuklularına da rastlanmıştır. Evcil memeliler arasında ise X. tabakada geniş getiren memelilerin %80’ini koyun ve geçi oluştururken, IX. tabakada bu türler yerini sığır ve domuza bırakmaktadır.

İlıpınar X ve IX. tabakalarda bulunan bitki kalıntıları, İlıpınar’ın bu ilk yerleşimcilerinin büyük ölçüde tarıma dayalı bir beslenme düzeni içinde olduklarını göstermektedir. Tarıma alınmış türler arasında tahıl ve baklagillerin çeşitli örnekleri mevcuttur. Tahıl kalıntıları arasında altı sıralı arpanın diğer türlere oranla tercih edildiği

gözlenmektedir. Kabuklu ve kabuksuz bu arpa türlerinin yanı sıra buğday (emmer, einkorn, durum), yulaf ve burçak diğer tahıl kalıntılarını oluşturmaktadır. Baklagiller arasında ise bakla ve mercimek öne çıkan tarımsal ürünlerdir. Tahıl ve baklagil üretimi ile birlikte meyve toplayıcılığı da bu iki evre sürecinde önemli ölçüde devam etmektedir. Bilhassa incirin öne çıktığı meyve türleri içinde fıstık, böğürtlen, meşe palamudu ve üzüm kalıntılarına rastlanmıştır (Cappers, 2008; 2001; Zeist ve Roijen, 1995).

2.2.1.7. Demircihöyük (Demircihüyük)

Eskişehir'in yaklaşık 25 km batısında bulunan Demircihöyük, Bursa ve İstanbul otoyolunun kuzeyinde, Söğüt sapağının batısında yer almaktadır. Doğu – batı yönünde uzanan alüvyal bir ovanın içinde yer alan höyüğün en yüksek noktasındaki dolgu kalınlığı 8,55 metredir. Kaynak analizi çalışmaları, yerleşmede kullanılan aletlerin çoğunun çevrede bulunan kaynaklardan elde edilen hammaddeler ile üretildiğini, yakın çevrede bulunmayan ve uzak kaynaklardan sağlandığı anlaşılan tek hammaddenin ise obsidyen olduğunu göstermektedir. Demircihüyük'te ilk kazı çalışmaları 1937 yılında, Alman Arkeoloji Enstitüleri adına Kurt Bittel tarafından gerçekleştirilmiştir. Ardından 1975 – 1978 yılları arasında yapılan ikinci dönem kazıları ise Manfred Korfmann (1983) başkanlığında sürdürülmüştür (Avcı, 2010:83).

Demircihüyük'te Neolitik Dönem'e tarihlenen tabakalar, ova seviyesindeki yükselme sebebiyle tam olarak açılmamıştır. Anatroprak kotu bugünkü ova seviyesinin 7-8 m, yeraltı su seviyesinin ise 4-5 m altındadır. Bu nedenle Neolitik Dönem tabakalarının İTÇ yerleşmesinin altında kaldığı ya da İTÇ yerleşmesinin yakınlarında bir yerde konumlandığı düşünülmektedir. Bu durum, İTÇ yapıları kurulurken yakınlarda bir yerden kerpiç toprağı çekildiğı ve bu toprağın alındığı yerin Neolitik Dönem yerleşmesi olduğunu göstermektedir. İTÇ öncesi tabakalanma mimari açıdan belirsizdir. Çanak çömlek buluntuları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar sırasında, İlk Tunç Çağı'ndan eskiye tarihlenen ve A-G olarak adlandırılan 7 mal grubu oluşturulmuş, ilk 5 grup Neolitik ve İlk Kalkolitik Çağ'a tarihlenmiş, F ve G malları ise Son Kalkolitik Çağ olarak tanımlanmıştır. Demircihüyük Neolitik Dönem çanak çömlek mal grupları şist

katkılı mal, mika katkılı mal, fikirtepe malı, kırmızı boyalı bezekli mal ve taşçık katkılı mal olarak A, B, C, D, E olmak üzere gruplandırılmıştır (Avcı, 2010: 87-88).

Yontmataş alet endüstrisinde öne çıkan buluntu türleri içerisinde ise Neolitik Dönem'in tipik aletleri olan kazıyıcılar dikkat çekmektedir. Özellikle yuvarlak kazıyıcıların hem Göller Bölgesi Neolitik yerleşmelerde hem de Fikirtepe Kültürü'nde bulunanlara büyük benzerlik göstermesi bu aletlerin Neolitik Dönem'e tarihlendirilmesini kolaylaştırmıştır. Bu tür aletlerle aynı dolgularda ele geçen çanak çömlek buluntularının da %22 oranında Tunç Çağı öncesine tarihlenmesi bu görüşü desteklemektedir (Avcı, 2010: 94-96).

2.2.1.8. Keçiçayırı

Keçiçayırı, Eskişehir İli'nin Frigya Yaylası olarak bilinen dağlık güney kesiminde, Seyitgazi İlçesi sınırları içinde ve Seyitgazi'nin 18 km kadar güneyindeki Bardakçı Köyü yakınlarında yer almaktadır. Köy içinden geçen Bardakçı Çayı, kuzeyde Sakarya Nehri'nin kolu olan Seyit Suyu ile birleşip, daha sonra Bardakçı Köyü içinde, Yazılıkaya tarafından gelen Eşen Çayı ile birleşmektedir (Efe ve Türkteki, 2007: 75). Söz konusu bu Eşen Çayı ve kolları arasında, ovayı doğudan sınırlandıran Cıbirada ve Aralıkada olarak iki kayalık tepe yer almaktadır. Keçiçayırı olarak adlandırılan ova, fazla yüksek olmayan dağlarla çevrilidir (Efe ve Türkteki, 2007: 75).

İlk defa defineciler tarafından yapılan kaçak kazıların resmi makamlara ihbar edilmesi sonucu, yerleşme 1977 yılında Eskişehir Müzesi Müdürlüğü tarafından ziyaret edilerek tescili yapılmıştır. Sonrasında birkaç defa yapılan yüzey araştırmalarının ardından, ilk kazılara Eskişehir Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü'nün başkanlığında ve Turan Efe'nin bilimsel danışmanlığında 2006 yılında başlanmıştır (Efe ve Türkteki, 2007: 76).

Keçiçayırı yerleşmesi, prehistorik dönemler yanında Roma ve Erken Hristiyanlık Dönemleri'ni de (Efe ve Türkteki, 2007: 76) içermekte olup prehistorik dolgular bazı alanlarda Roma Dönemi'nde tamamen ortadan kaldırılmıştır.

Prehistorik yerleşmeler birbirinden üç farklı alanda yoğunlaşmıştır. Bu alanlarda İlk Tunç Çağı II kalıntıları ve İlk Neolitik olduğu düşünülen dolgular bilinmektedir. Bu dolgularda küçük taşlarla karışık ve daha grimsi renkte 1,3 m'lik bir yüzeyi izleyen bir tabaka ortaya çıkarılmıştır. Bu tabakada birkaç İlk Neolitik çanak çömlek parçaları, çakmaktaşı çekirdekleri, aletler ve atık yonga parçaları ortaya çıkarılmıştır (Efe vd., 2012: 227). Bunun dışında yine farklı birkaç tabakada yine İlk Neolitik döneme tarihlenen siyah alanlar ile yuvarlak bir çukur keşfedilmiştir. Sadece çakmaktaşı alet parçalarının bulunduğu çakıllı bir taban doğrudan ana toprağın üzerine yapıldığı görülmüş ve bu tabanda iki kazılmış çukur ortaya çıkarılmıştır (Efe vd., 2012: 228).

Son kazı sezonunda, Cıbirada üstünde bulunan İlk Tunç Çağı II ev tabanlarının altında erken neolitik dönem kalıntılarına rastlanmıştır. Bu tabakada yüksek oranda mimari kalıntılar ile karşılaşılmamış olsa da, yuvarlak bir evin çevresini sarabilecek bir taş sırası ortaya çıkarılmıştır. Bu tabakada bu yapı kalıntıları ile birlikte çanak çömlek parçalarına, çakmaktaşı aletlerine, öğütme taşına ve hayvan kemiklerine ulaşılmıştır (Efe vd., 2012: 228). Burada ele geçen çakmaktaşı endüstrisi teknoloji ve tipoloji bakımından Kuzeybatı Anadolu'daki yerleşmelerle benzerlik göstermektedir. Yine ele geçen çanak çömlek parçaları ise Demircihüyük çanak çömlek malzemesi ile benzerlikler taşımaktadır (Efe vd., 2012: 229).

Keçiçayırı yerleşmesinde ortaya çıkan buluntular arasında çakmaktaşı aletler üzerinde daha detaylı çalışma yapan Gatsov ve Nedelcheva (Efe vd., 2012), malzemenin Kuzeybatı Anadolu'nun iç kesimleri, Orta Anadolu ve Levant'ta Çanak Çömlekli Neolitik Dönem ile ilgili bazı bağlantılar ve benzerliklerden söz etmektedir.

Keçiçayırı yerleşiminde yapılan kısa süreli çalışmalardan dolayı beslenme ekonomisi hakkında bilgi sahibi olmasak bile ortaya çıkarılan buluntularda bazı çanak çömlek ve çakmaktaşı malzemelerinin, yerleşimin Kuzeybatı Anadolu Bölgesi'ndeki yerleşimler ile bazı bağlantıları olduğu ortadadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

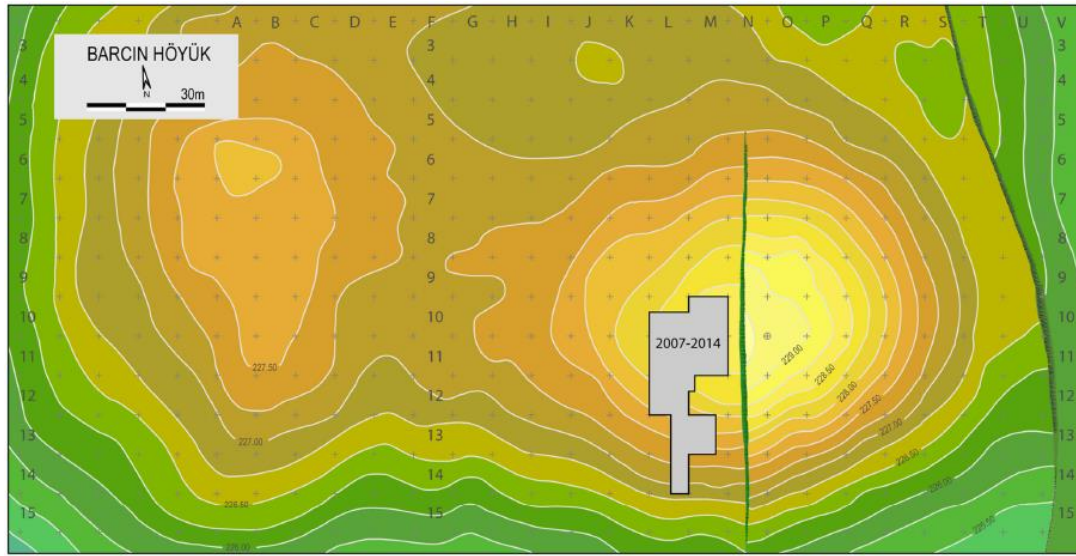
BARCIN HÖYÜK : GENEL BİLGİLENDİRME

Konum olarak Bursa İli Yenişehir Ovası'nda yer alan Barcın Höyük, adını yakındaki Barcın Köyü'nden alır. Barcın Höyük yerleşiminin bulunduğu ortamı kısaca belirtmek gerekirse, 2009 yılında, höyüğün çevresinde gerçekleştirilen karot alma programı ile, höyüğün batısında, güneyinde ve doğusunda kil, siltli kil ve killi balçık silsileleri tanımlamıştır. Kuzeyde, biraz daha kaba çökelti bulunmaktadır. Bu tabakalanma silsilesini zamana dayandırmak için elde hiçbir tarih olmamasına rağmen, yerleşimin göçül ya da bataklık bir ortam içinde, olasılıkla da ovaya uzanan ve ova seviyesinden biraz yüksek kotta olan dağ burnu üzerinde kurulmuş olması olasıdır (Gerritsen vd., 2013a: 94).

3.1. Araştırma Tarihçesi

Barcın Höyük Kazı Projesi, Jacob Roodenberg'in başkanlığı altında 2005 yılında başlamış olup, 2007 yılından itibaren Fokke Gerritsen ve Rana Özbal tarafından sürdürülmüş ve 2015 yılında kazı çalışması sona erdirilmiştir. Bununla birlikte malzeme ve yayın çalışmaları hala devam etmektedir. Barcın Höyük kazı Projesi, Hollanda Araştırma Enstitüsü ve Hollanda Yakındoğu Enstitüsü'nün başkanlığında 1987'de başlatılan Marmara Bölgesi'nin güneydoğusundaki uzun dönemli bir araştırma projesine dahildir (Gerritsen vd., 2013a; 2013b; Özbal vd., 2015; Gerritsen ve Özbal, 2016). Bu proje boyunca Iııpınar'da belgelenen tabakalar (X-V evreleri), MÖ 6.binin ilk yarısında, Kuzeybatı Anadolu'da, malzeme kültürü, mimari formlar ve geçim uygulamalarının gelişimine dair düşüncelerin temelini oluşturmaktadır (Gerritsen vd., 2013b; Gerritsen ve Özbal, t.y.). Menteşe Höyük'te yapılan sondajlar, bu bölgede daha eski yerleşik tarımcı toplulukların varlığına dair kanıt sağlayınca, MÖ 7. binyıl boyunca böyle bir yerleşimin doğasını ve gelişimini aydınlatma isteği, Barcın Höyük'te kazı yapılmasına dair seçimi doğurmuştur (Gerritsen vd., 2013b).

Barcın Höyük, Bursa'nın doğusunda Yenişehir Vadisi'nde küçük bir höyüktür. Neolitik Dönem'deki kullanımı, 1950'lerden bu yana yapılan yüzey araştırmalarında çıkan yüzey bulgularından anlaşılmıştır (Gerritsen vd., 2013b). Yerleşme düşük bir sırt tarafından iki höyüğe ayrılmaktadır (plan 3.1). Büyük doğu höyüğün çapı 120 m ve yüksekliği ovanın şimdiki seviyesinden yaklaşık 4 metre olup, batıdaki höyüğün çapı ise 50 metre civarında ve 2.5 metre yüksekliğindedir. Kazılar doğu höyüğünün güney kanadında 20 metre genişliğinde ve 50 metre uzunluğunda kuzey-güney doğrultulu şerit üzerinde yoğunlaşmıştır (plan 3.1) (Gerritsen vd., 2013b). Yerleşim, Yenişehir Vadisi'nin dibinde, bataklık kenarında ya da geri çekilen göl kıyısında, alçak doğal bir yükselti üzerinde kurulmuş olup (Gerritsen ve Özbal, t.y.), vadi tabanını dolduran alüvyon, kil, kum ve çakıllardan oluşan kuaterner yataklar üzerinde yer almaktadır. Vadiyi çevreleyen tepeler, Neojen öncesi, şist, mermer, trakit, andezit ve kireçtaşı mostralarından, Neojen tarihinden itibaren silttaşı, kumtaşları ve çakıl taşlarından oluşmaktadır (Gerritsen vd., 2013b: 54).



Plan 3.1: 2007-2014 yılları arasında, Barcın Höyük'ün kazılmış alanı ile seviye planı.

Gerritsen F., R. Özbal. 2016, "Barcın Höyük and the pre-Fikirtepe Neolithization of the Eastern Marmara Region", *Anatolian Metal VII* : 199-208, Fig. 2.

3.2. Tabakalanma ve Tarihleme

Barcın Höyük, Neolitik Dönem dolgusu en üstte VIa'dan en altta VIe'ye 5 farklı evreye ayrılmıştır (tablo 3.1) (Gerritsen vd., 2013a; 2013b). Bu tabakalardan VI d ve VI e tabakalarında ayrıntılı çalışılmış olup, VI d evresinin VI d1, VI d2 ve VI d3 olarak üç alt evresi olduğu saptanmıştır (Gerritsen vd., 2013b; Özbal vd., 2015). Bu sebeple, Barcın Höyük stratigrafisinin ayrıntılarının birçoğu halen devam eden analizlere bağlı olmakla birlikte, bina seviyelerinin bir kombinasyonu temelinde ve seramikteki gelişmelere göre yedi aşamaya (VIe/VI d2/VI d3/VI c/VI a) bölünmektedir.

Tablo 3.1: Barcın Höyük'te I'den VI'ya kadar numaralandırılan evreler

Evre	Dönem	Kazılan dolgu/tabaka türü
I	Bizans	Mezarlık (Orta Bizans)
II	Helenistik/Roma	Güneydeki mimari kalıntılar
III	Demir Çağı	Olası çukurlar
IV	Tunç Çağı	Daha geç ETÇ tarihli çukurlar ve silo, tabakalanmamış OTÇ buluntuları
V	Kalkolitik	Geç Kalkolitik yerleşme kalıntıları, kısa yerleşim dönemi, M.Ö. dördüncü binyılın başı
VI	Neolitik	4 metreden fazla tabakalanmış yerleşme dolgusu

Toplam yirmi C14 tarihi, kısa ömürlü örneklerden on tane (kömürleşmiş tohumlar, fındık kabuğu ve insan kemiğinden) ve odun kömüründen on tane olmak üzere bu evreler için kesin bir kronolojik çerçeve sunmaktadır. Analizler beraber değerlendirildiğinde, yerleşimin MÖ kal. 6.600'de başladığı, VIe'den VI d1'e geçişin MÖ kal. 6.500'de gerçekleştiği ve VI d1 evresindeki binaları yıkan ve bu evreye son veren yangının MÖ kal. 6370'de veya civarında meydana geldiği düşünülmektedir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

Kazılan alanlar, sırasıyla VIe ve VIId için 200 ve 300 metrekare, ardışık yerleşimlerin nispeten küçük bölümlerini temsil etmektedir (Gerritsen ve Özbal, t.y.). Bununla birlikte, yerleşim alanının ana unsurlarının evler, açık alanlar, sınırlar, gömütler ve orta/açık alan etkinliği alanı da dahil olmak üzere her iki evrede de örneklendiği varsayılabılır.

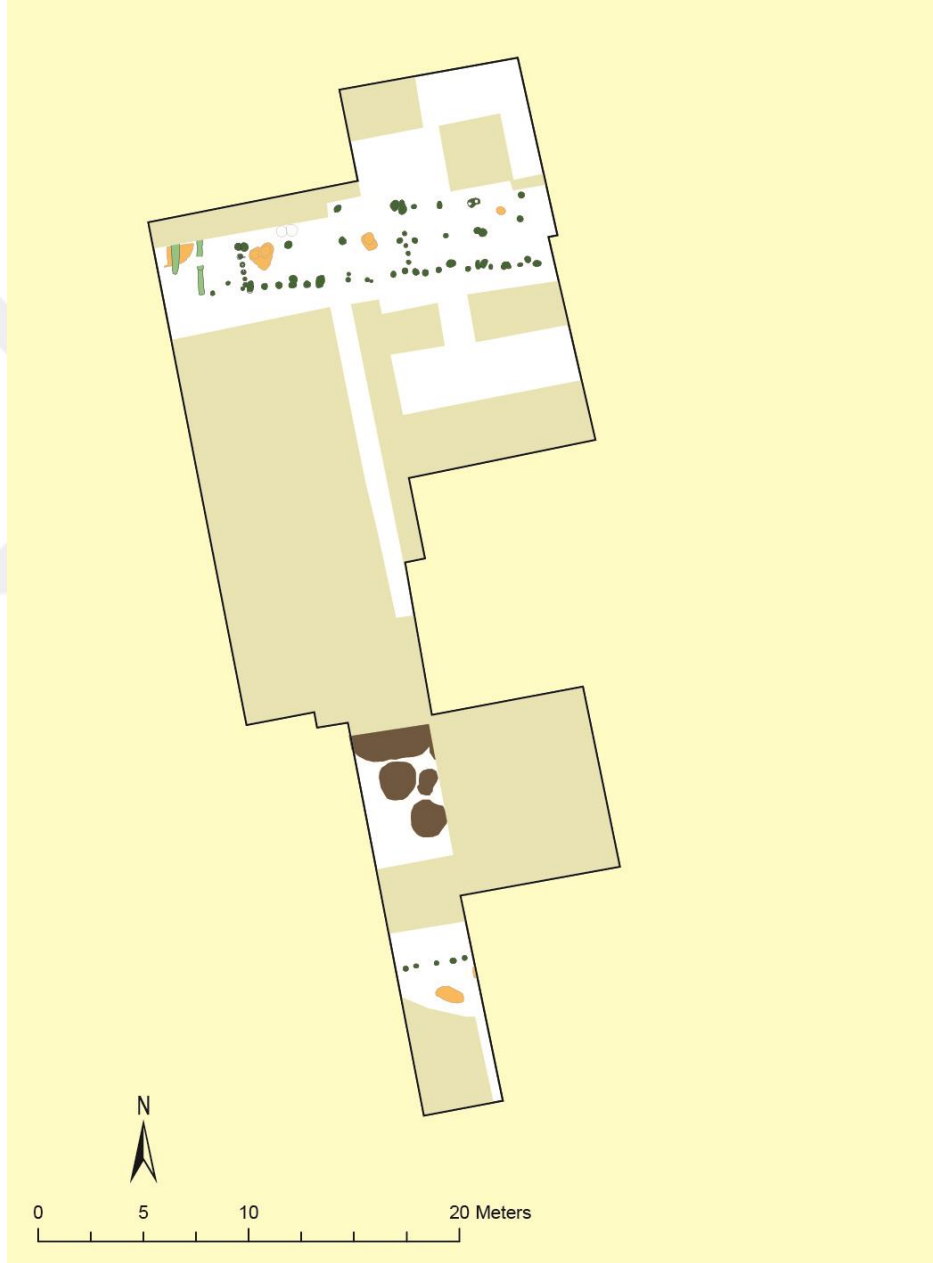
Son Kalkolitik yerleşimin kalıntıları arasında en az iki yapıya ait kerpiç duvar parçaları, birkaç ocak ve büyük dış mekân fırınları ile görünüşte evleri çevreleyen yaklaşık iki metre genişliğindeki bir hendeğin yaklaşık 18 metrelik bölümü sayılabilir (Gerritsen vd., 2010). Kalkolitik sonrası evrelerin büyüklüğünün ve işlevlerinin belirlenmesi kolay değildir; ancak aktivite dönemlerini insan varlığının olmadığı uzun dönemlerin takip ettiği açıktır. Alan şu anda ekili haldedir ve kazılan alanının üst yamaçları tarım amacıyla son on yıllarda yaklaşık 0,5 metre alçaltılmıştır. Buna ek olarak, özellikle yüzeye yakın olmak üzere köstebek ve tarla faresi tarafından yoğun tahribat mevcuttur.

3.2.1.VIe Evresi

2014 ve 2015 yıllarında yapılan kazıların son iki sezonu, yerleşimin başlangıcına dair verileri önemli oranda artırmış ve daha önce edinilen bilgilerin üstüne yeni bilgiler eklemiştir.

Yerleşmenin en eski tabakası VIe evresi (plan 3.2), 2011 yılından itibaren Güney bölümünde L13, L14 ve M13 açmalarında, 2013 ve 2014 yıllarında ise L10, M10 ve M11 açmalarında ortaya çıkarılmış ve çalışılmıştır (Gerritsen ve Özbal, 2016: 201). 2013 yılında L14 açmasında kısım kısım kazık delikleri, bazı küçük mekan içi yerleştirmeler ve insan mezarları saptanmıştır. M11 ve M10 açmalarında başka kazık deliklerine rastlanmıştır ancak hiçbiri yeniden inşa edilebilir değildir. M11 ve M10'daki kazık deliği sıraları, stratigrafik olarak, kömür, yanmış toprak, kireç sıva parçaları gibi tabakalarından ve ezilmiş toprak yüzeylerinden oluşan 50 cm kalınlığa kadar olan

tabakalarla ilişkilidir. Bunların arasında yeniden yerleştirilmiş ocak parçaları da bulunmaktadır (Gerritsen ve Özbal, 2016: 201).



Plan 3.2: Barcın Höyük VIe evresi.

Çizim: Barcın Höyük Proje Arşivi

M10 açmasında en kuzeydeki doğu-batı doğrultusunda bulunan bir hendeğin bu evreye ait olduğu düşünülmektedir. Dolgusunda, sınırlı miktarlarda parçalanmış kemik, yontma taş aletler ve VIe ve VIId evrelerine ait az sayıda çanak çömlek parçası bulunmaktadır. Hendeğin herhangi bir noktada tıkanıdığına dair bir işaret olmamakla birlikte, izlenimler hendeğin dolduğuna ve hızlı bir şekilde kullanım dışı kaldığına dairdir. Kuzey hendeğinin ötesinde yerleşim izlerinin varlığı ile ilgili bir bilgi bulunmamakla birlikte, hendeğin bir bölümünün yerleşimin bir sınırı olarak işlev gördüğü düşünülmektedir (Gerritsen ve Özbal, 2016: 201). Güney yamacındaki VIe evresi yerleşiminin kanıtlarına ek olarak, 2013 sezonunda L13 ve M13 açmalarında karşılaşılan çöküntü tabanında dikey kenarlı geniş bir çukur kümesi keşfedilmiştir. Keşfedilen bu çukurlar ana toprağın içine kazılarak oluşturulmuş ve bu nedenle çukurların muhtemelen yapı malzemesi toplama amaçlı kil çıkarma çukurları olduğu düşünülmektedir (Gerritsen ve Özbal, 2016: 201).

En eski evreden, kısa duvarları paylaşan iki dikdörtgen bina yerleşiminin orta bölümünde (ya da muhtemelen iki bölüme ayrılmış bir uzun ev) kalıntıları kazılmıştır. 24 ve 25 numaralı yapılar (şekil 3.1), ana toprağa 40 ile 60 santimetre arasında kazılmış kazık deliklerine yerleştirilen ağır ahşap direkleri taşıyan bir çerçeveye inşa edilmiştir. Merkezi bir eksende yaygın olarak yerleştirilmiş direkler muhtemelen eğimli bir çatının çatı direğini destekliyordu. Daha yakın yerleştirilmiş kazıkların sıraları evlerin duvarlarının iskeletini oluşturmuş olabilir veya sırt ile taban arasındaki orta noktada kirişleri desteklemiş olabilir. İkinci olasılık ise, fitolit ve kül kalıntılarıyla tanımlanabilen ve evin kullanımıyla stratigrafik olarak ilişkilendirilen yüzeylerin, güney direklerinin dışında devam ettiği izlenimidir (Gerritsen ve Özbal, t.y.). Dikkat çeken bir diğer alternatif de, kazık deliklerinin, yükseltilmiş zeminli evler için ve altında yer alan dış mekan aktiviteleri için yüksek destek ayakları olmasıdır. Hangi kurgu gerçeğe en yakın olursa olsun, üç seçenek de iyi geliştirilmiş bir şablona göre inşa edilmiş sağlam yapıları varsaymaktadır (Gerritsen ve Özbal, t.y.).



Şekil 3.1: Barcın Höyük VIe Evresi 24 ve 25 numaralı yapılar.

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi

VIe'den gelen eser topluluklarının devam eden analizleri, bazı ilginç gelişmeleri göstermektedir. Evler ile ilişkili en eski VIe tabakaları arasında çok sınırlı eser bulunmaktadır. Çakmak taşı dilgileri, aletler ve döküntü yaygındır, fakat obsidyen nadirdir (sonraki safhalarda %25'in üzerine çıkması). Kemik deliciler ve aletler ve bazı

deniz kabuklarından yapılmış boncuklar vardır. Aynı zamanda bu tabakalar, muhtemelen gıda hazırlamada kullanılan ‘sıcak pişirme taşı’ diyebileceğimiz taşların geniş sayıda bulunduğu katmanlardır. Çanak çömlek ilginç bir şekilde en düşük VIe tabakalarında bulunmamaktadır. Buna ek olarak, az sayıda taş balta bulunmaktadır (Gerritsen ve Özbal, t.y.). Yerleşim alanının farklı bölümlerinden toplanan yeterli miktarda kalıntılar, bu eser kategorilerinin yokluğunun, Barcın’ın ilk sakinlerinin ömrü boyunca tarihöncesi bir gerçeği temsil ettiğini söylemektedir.

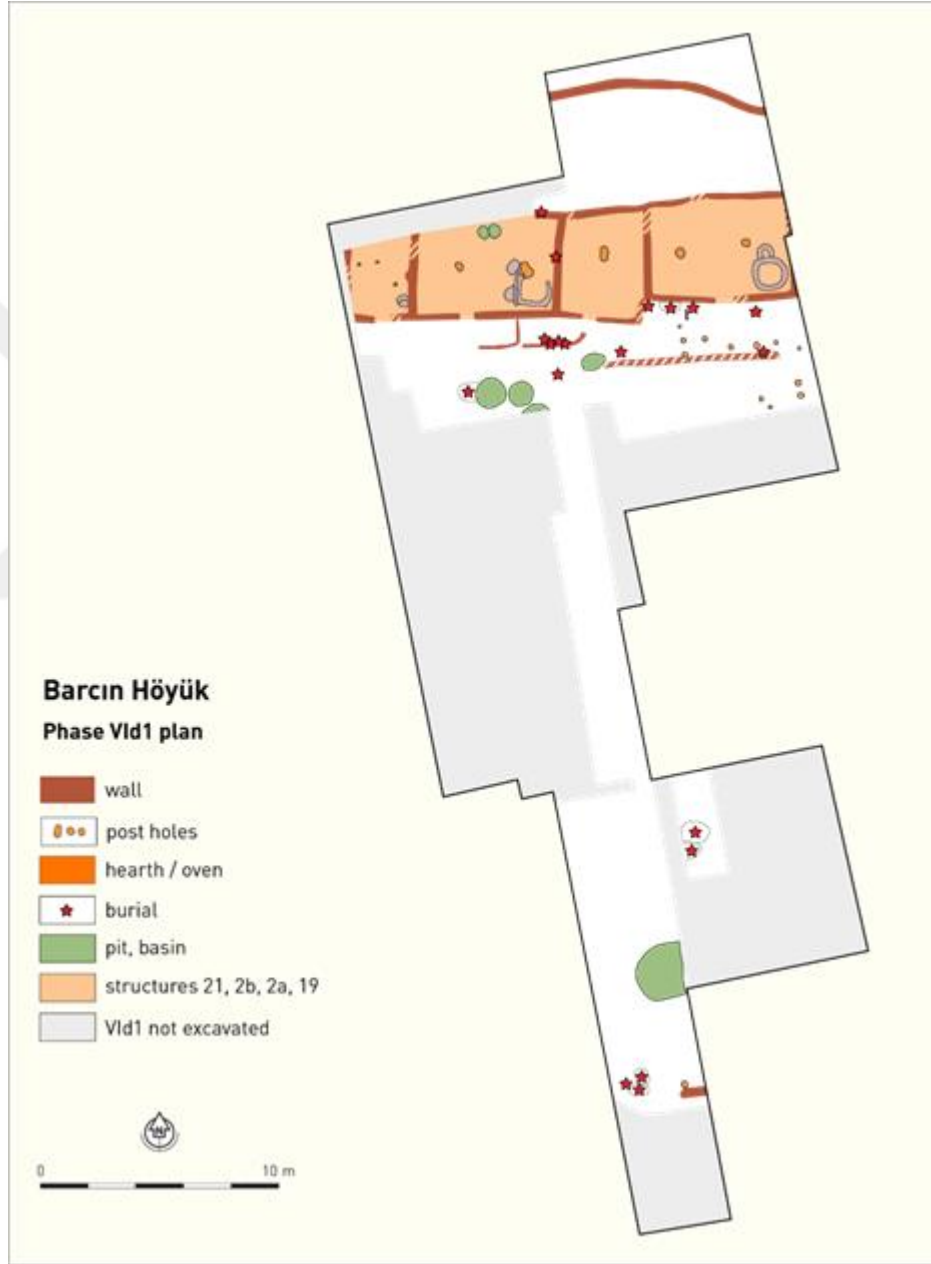
Botanik ve faunal buluntu topluluklarının incelemeleri halen devam etmekle birlikte, VIe topluluğunun ekin ekimi ve hayvancılıkla ilgili bir gıda ekonomisine sahip olduğunu söyleyebiliriz. Küçük ve büyük baş, balıklar ve yumuşakçalar faunal kalıntılar arasında bulunur, ancak sadece sığır ve koyunların hakim olduğu bir yelpazede küçük miktarlarda bulunur. Bu, Barcın Höyük’teki öncülerin çiftçiler olarak geldiğinin bir diğer göstergesidir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

3.2.2.VId1 Evresi

VId1 tabakasına tarihlenen yapıların duvarları, Barcın Höyük Neolitik üst tabakalarından bilinen dal örgü tekniğinden farklı bir yöntem ile inşa edilmiş olduğu gözükmektedir. VIb evresindeki yapılarda sepet gibi örülmüş belirgin dal izleri olmasına rağmen, yoğun bir şekilde kazılmış olan VId1 tabakasında bu yapı tekniğini destekleyecek herhangi bir iz bulunamamıştır. Dolayısıyla kazıklar, duvar hendeklerine yerleştirildikten sonra sıkıştırılmış çamur ile sabitlenmiş ve dış yüzeyleri sıvanmıştır (Özbal vd., 2016).

VId1 yapı aşaması (300 mekrekare kadar alan açığa çıkarılmıştır), VIe yapıları olan 24 ve 25 ile aynı hiza ve konumda bir sıra halinde dört yapıdan oluşmaktadır (21, 2a, 2b, 19) (plan 3.3). Önceki evlerin terk edilmesi ile yeni yapıların inşası arasında kısa bir süre geçmiş olabileceği düşünülmektedir. Aradaki materyal, alanı düzeltmek ve biraz yükseltmek için yerleşim alanına başka bir yerden getirilmiştir. 2b ve 19 numaralı iki

yeni bina 26 m² lik iç yüzey alanına sahipken, daha küçük olan 21 (>8.8 m²) ve 2a (15 m²) yapıları değişkindir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).



Plan 3.3: Barcın Höyük Vid1 evresi.

Çizim: Barcın Höyük Proje Arşivi

Dört yapının da güney duvarında bir girişi vardır ve 19 numaralı yapının en azından binanın ömrü boyunca kuzey avludan ayrıca bir girişi bulunmaktadır. VIe yapılarına benzer VID1 binaların, orta ekseninde geniş aralıklarla yerleştirilmiş direklerle desteklenen sırt deliği olan eğimli bir çatıya sahip olma ihtimali yüksektir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

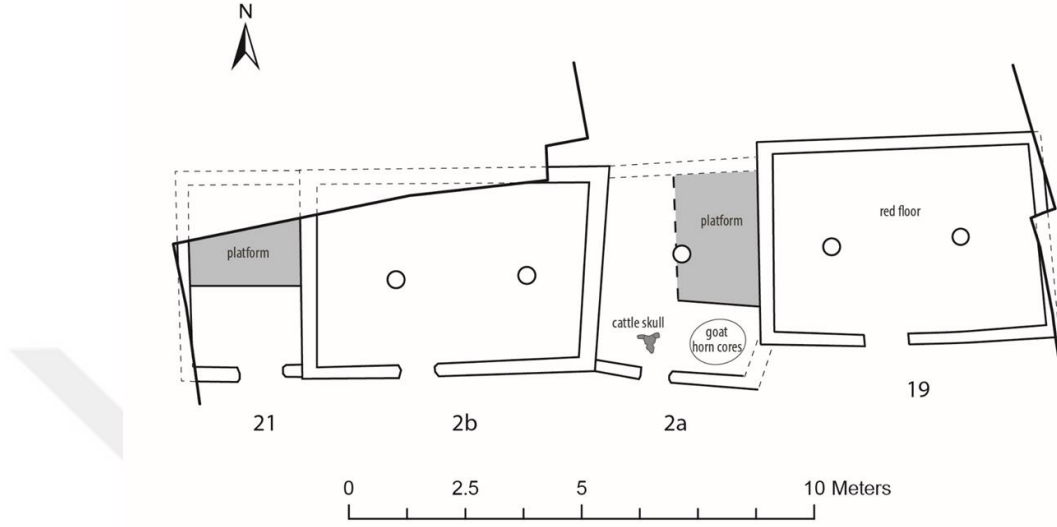
Önceki yapım evresi ile ana yapısal fark, duvar direklerinin artık daha küçük çapta olması ve temel çukurlarına toplu olarak yerleştirilmesidir. Dikey direklerin sıraları kapalı duvar yüzleri oluşturmak için her iki tarafta balçık ile sıvanmıştır. Duvar direkleri arasındaki boşluklar, büyük olasılıkla daha eski binalar ve taşlardan oluşan yanmış topraktaki keramiklerle doldurulmuştur. Yapılar 21 ve 2b, 2b ve 2a ve muhtemelen 2a ve 19 da ortak duvarları paylaşmaktadır (plan 3.4). Eklemeler ve sıva üzerine yapılan gözlemler, 2b yapısının 21 ve 2a'nın güney duvarları eklenmeden önce yapıldığını ve daha büyük binaların önce inşa edildiğini göstermektedir (Gerritsen ve Özbal t.y.).

Mevcut C14 tarihlerinin yorumuna dayanarak, VID1 evresi yaklaşık bir yüzyıl veya biraz daha fazla sürmüştür. Dört evin tümünde bu uzun süre mimari düzenlemeler ve onarımlarla ilgili kanıtlar bulunmaktadır. 21, 2b ve 2a numaralı yapıları tahrip eden bir yangın sonucunda bu üç binanın son yerleşim izleri hakkında iyi bilgiler edinilmiştir (şekil 3.2). Yapı 19'un yangından eşit derecede etkilenip etkilenmediğinden emin olunmamasıyla birlikte, bu binanın daha erken seviyeleri hakkında daha fazla bilgiye sahibiz (Gerritsen ve Özbal, t.y.). Evlerin VIe'den VID1'e kadar devamlılığı dışında açık alan olarak değerlendirilen dış mekan aktivitelerinin gerçekleştirildiği alanlarda da aynı devamlılık genel olarak izlenebilmiştir.



Şekil 3.2: Barcın Höyük VIId1 evresi 21, 2a, 2b ve 19 numaralı yapıların batıdan görünümü.

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi



Plan 3.4: Barcın Höyük VIId1 evresi, 21, 2a, 2b ve 19 nolu yapılar.

Çizim: Barcın Höyük Proje Arşivi

L12 açmasında tespit edilen mimari unsurların henüz kazılmamış M12 açmasında bulunan bir yapının bitişiğindeki bir dış mekan ya da sundurma altı alanı olduğu düşünülmektedir. Söz konusu alanın, bir işlev yeri olarak kullanıldığına dair izler tespit edilmiştir. Bu kapsamda bazıları yemek pişirme bazıları da içlerinde yoğun miktarda kırmızı renkli boya kalıntısı bulunduğundan pigment üretimi ile ilişkilendirilebilecek çok sayıda ateş çukuru tespit edilmiştir.

Bu mekanda, beyaz tabanların altında oldukça küllü ve genel itibariyle siyahımsı tonlardan ibaret çok sayıda tabaka kazılmıştır. Bu mekandaki küller, etraftaki yaşam yerlerinde iskan edenlerin ocak küllerini boşaltmaları sonucunda oluşmuş olmalıdır. Tabanlar, güneye doğru meyilli bir şekilde oluşmuştur. Üstteki beyaz tabanlı yüzeyler ile ilişkili ve olasılıkla yiyeceklerin bozulmaması için söz konusu yapının bodrumuna kazılmış olan kilden bir saklama mekanı tespit edilmiştir (Özbal vd., 2016).

VIId1 çanak çömleği VIe'den itibaren aşamalı olarak gelişme göstermektedir. Basit ağızlı holemouth çanak çömleği en yaygın şekil olarak yer almakla birlikte, daha öncesinde sıklıkla ince cidarlı çeşitler de bulunmaktadır. VIId1 evresinin gelişimi

sırasında, şistle sertleştirilmiş mallar gittikçe daha ince toz haline getirilmiş kalsit ürünlerle değiştirilmiştir (Gerritsen ve Özbal, t.y.). Daha önce yapılmış analizler, Barcın Höyük'ten analiz edilen çanak çömlek parçalarının önemli bir yüzdesinin süt yağlarından elde edilen lipid kalıntıları içerdiğini ve devam eden çalışmaların VIe ve VID1 evreleri için de bu resmi güçlendirdiği tespit edilmiştir. Bu, Barcın Höyük'teki erken çanak çömleğin önemli bir işlevinin ve belki de üretim ve kullanımlarındaki artış için bir teşvik unsurunun süt işleme olduğunu göstermektedir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

Çanak çömleğe ek olarak, eser çeşitleri aralığı ve farklı hammadde kullanımı, VID1 evresinde artmaktadır. Bu, yapıların 21 ve 2a yapılarının yanık yaşam tabanlarından alınan zengin ve çeşitli topluluklarda ve daha az ölçüde 2b'de belirgindir. Fakat ön analizler, tip ve materyallerin artışının ve çeşitliliğinin Evre VID1 aşamasında daha erken başladığına işaret etmektedir. Obsidyen daha yaygın hale gelir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

Hayvan ve insan figürinleri ve sapan taşları da dahil olmak üzere pişmiş kilden objeler bulunmuştur. Kemik aletlerde çeşitlilik artmıştır ve öğütme, dövme, parlatma vb. için kullanılan geniş bir taş alet çeşitliliği vardır. Taş baltalar bunlar arasında daha sık görülmektedir (Gerritsen ve Özbal, t.y.).

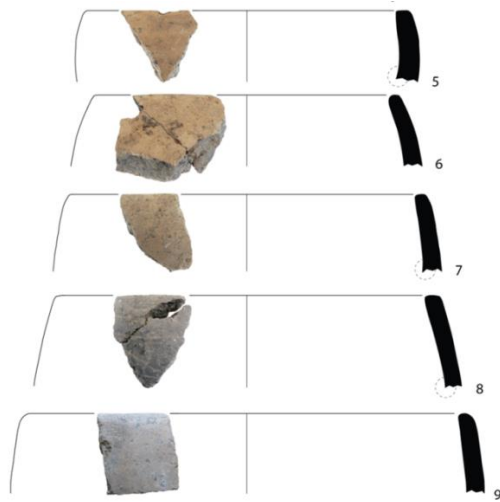
3.3. Buluntu Topluluğu

Çanak Çömlek

VIe'den VIA'ya kadarki Neolitik seviyeler çanak çömlek açısından sürekli olarak gelişim gösterir. Çanak çömlek, VIe tabakasında çok az miktarlarda mevcuttur (şekil 3.3). Sayıları az olduğundan yoğun bir şekilde kullanılmadığı söylenebilir. Delik ağızlı kaplar ve derin çanaklar, toz haline getirilmiş yeşil ve bazen siyah şistin ilave edildiği mikali kilden yapılmıştır. Ortalama cidar kalınlığı yaklaşık 7 ila 10 mm arasındadır. Tutamaklar bazen kabın en geniş çapında eklenmiştir. Yüzeyler, düşük ila orta derecede

bir perdahlama ile tamamlanmıştır. Fırınlamadan sonraki tipik renkler, koyu grimsi kahverengi ile sarımsı kahverengidir.

VIe çanak çömleği ağırlıklı olarak yeşil veya siyah şist ile sertleştirilmiş killerden yapılmıştır. Renkler donuk sarı-kahverengi olma eğilimindedir ve yüzeyler genellikle hafif ağız kenarlı 'Holemouth' denilen çanak çömlek tipi en yaygın şekli temsil eder. Çanak-çömleğin kademeli olarak hayatlarına girişi, yerleşimin güney kesimindeki orta yerleşimlerde en iyi şekilde izlenebilmektedir. VIId1 evresi ile karşılaştırılığında, VIe evresinde kazılmış toprak hacim birimi başına çanak çömlek sayısı düşüktür. VIe evresindeki çanak çömleğin kademeli olarak görünmesi, üretim arttıkça ve çanak çömleğin kullanımı giderek daha sık hale geldiğinde çanak çömlek üretiminin ve kullanımının az olduğu bir aşamadan çok olduğu bir aşamaya doğru gelişme göstermektedir. Sonraki aşamada VIId1, çanak çömleğin günlük kullanımda bir hane için iyi bir işlev gördüğünü varsaymak doğru olacaktır (Gerritsen ve Özbal, t.y.).



Şekil 3.3: VIe evresinde çıkan çanak çömlek parçalarından örnekler.

Fotoğraf: Thissen, L. , yayımlanmamış rapor

Görünüşte daha sonraki “Fikirtepe tarzı dikdörtgen kapların” ya da “Fikirtepe tarzı kült kapların” bir öncüsü olan, alçak dikdörtgen kesitli bir tutamağa sahip dört ayaklı bir kap dikkate değer bir buluntudur (Gerritsen vd., 2013a: 98).

VIc evresinde çanak çömlek yoğunluğu açısından büyük bir artış görülmektedir (şekil 3.4). Ayrıca katkı malzemesi açısından kalsit katkılı mal gruplarının tercih edildiği dikkat çekmektedir. Dip dâhil iyi bir şekilde açılarak perdahlı bir yüzeye sahip olan dış yüzeyler bulunmaktayken, iç yüzeylerdeki perdahın aynı dikkat ve özveriyle yapılmadığını ve dolayısıyla yoğun kalsit katkı partiküllerinin yüzeyde görüldüğünü söyleyebiliriz. Ortalama cidar kalınlıkları, öncekinden açıkça daha ince olmak üzere, 5 ile 7 mm arasında kümelenir. Tipik renkler; açık gri, kırmızımsı uçuk kahverengi, pembe ve kremdir. Şekil repertuarı daha karmaşık hale gelir ve tek kulplu bardaklar, çanaklar ve delik ağızlı kaplar ile iki tutamaklı hafif S şekilli kapları içerir (Gerritsen vd., 2013a: 98).



Şekil 3.4: Barcın Höyük VIc1 evresi çanak çömleğine örnek.

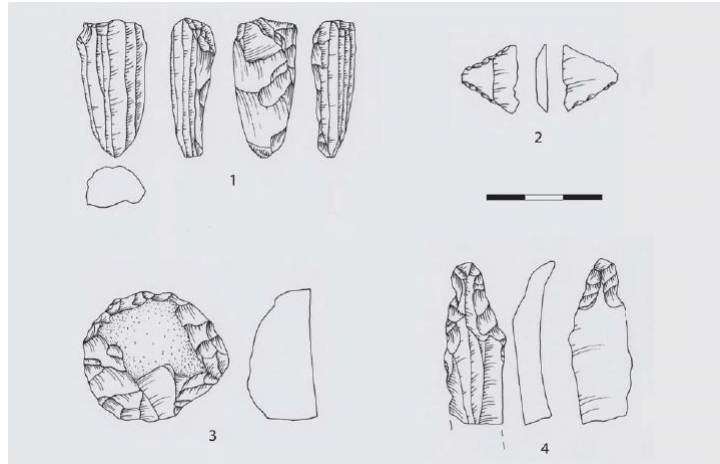
Fotoğraf: Thissen, L., yayınlanmamış rapor

VIc seviyeleri, killerin ezilmiş kalsit ile katkılandırılmasından kuvarz ve feldispatlara doğru tedrici bir geçiş gösterir. Renkler, koyu kahverengi ve siyaha değişim gösterir ve VIb evresi sırasında da bu şekilde kalır. Cidarlar genellikle ince olup

ortalaması yaklaşık 5-6 mm'dir. Yüzeyle sıkça çok perdahlıdır. S şekilli kaplar yaygın, yuvarlak ya da ovaldir. Kaplar, dikey ip delikli dört tutamağa ya da iki tutamağa sahip olabilir. Fikirtepe tarzı dikdörtgen kaplar düzenli olarak ortaya çıkar. Çizi bezekler düşük sıklıklarda ortaya çıkar. VIa seviyesinden keramikler, birçok yönden VIb çanak çömlek yapım geleneklerinin bir devamını temsil eder (Gerritsen vd., 2013a: 98).

Yontma Taş Alet buluntuları

Barcın Höyük'ün yontma taş endüstrisi, Ilıpınar, Menteşe, Fikirtepe ve Pendik dâhil Marmara Bölgesi'ndeki diğer alanlarda rastlanan endüstriler ile güçlü teknolojik ve tipolojik benzerlikler gösterir (Gerritsen vd., 2013: 98). Tek platformlu çekirdekler yongalama işleminin tek yönlü olduğuna işaret eder. Mermi biçimli çekirdek bu işlemin son aşamasıdır. Dilgiler ve dilgicikler arttıktan sonra en yaygın kategoridir. Düzelteli aletler arasında dairesel ve yarım dairesel yassı ön kazıyıcılar, ucu 15 mm'i aşan ön kazıyıcılar, deliciler ve delgiler vardır. Trapez-biçimli ok uçları da mevcuttur (şekil 3.5) (Gerritsen vd., 2013: 98; Gatsov ve Nedelcheva, 2016).



Şekil 3.5: Barcın Höyük çakmaktaşı alet ve çekirdeklerine örnekler (1- dilgi çekirdeği; 2- trapez; 3- yarı-dairesel kazıyıcı; 4- delgi).

Gatsov, I., P. Nedelcheva. 2016, "The Mesolithic/Neolithic Transition in Bulgaria and Western Anatolia-An Overview", *Southeast Europe Before Neolithisation*, Yay. Haz. R. Krauss ve H. Floss, Tübingen, 65-71, figure 2.1.

Kemik Aletler

Buluntu topluluğu, kemikten yapılmış objeler bakımından zengindir (şekil 3.6). En sık olanları, bızlar ve iğneler gibi delici aletlerdir. Genelde keçi ya da koyunun tarak kemiğinden oluşturulan bu aletler bazen ilik çıkarmak için parçalanmış uzun kemiklerden elde edilen uygun parçalardan da yapılmaktadır. Bunun dışında kaşık (Erdalkıran, 2015b) ve ıspatulları içeren karıştırma aletleri de sıkça bulunmaktadır. Özellikle oldukça yaygın olan sivri uçlu spatulalar karıştırmaya ek olarak başka kullanımlara sahip olmuş olabilirler. Bunlar genelde büyükbaş hayvan kaburga kemiklerinden yapılır. Karıştırmak için olduğu düşünülen ve çanak kısmı yassı olan saplı kemik kaşıklar genelde cilalıdır. Standart bir biçimde olmasa da, bunlar dikkatlice şekillendirilmiştir. Bazı durumlarda, çanak kısmı kırılıp ayrılmış olan kaşık sapları yeniden şekillendirilerek iğne ve başka alet haline getirilmiştir. Mablaklar daha az sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (Erdalkıran, 2015a). Kolye uçları, kancalar, bağlama parçaları ve kemikten yapılmış başka aletler de arada sırada bulunmaktadır (Gerritsen vd., 2013a: 99).



Şekil 3.6: Barcın Höyük kemik aletlerine örnekler.

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi

Kemik alet endüstrisine dair analiz çalışması devam etmektedir. Bu çalışma, buluntu topluluğunun doğasındaki değişimleri ve farklı obje kategorilerinin göreliliğini

sıklıklarını ortaya koyabilir. Ancak, deliciler, karıştırma aletleri ve mablaklar Neolitik yerleşim evreleri boyunca her evrede devam etmekte olan sabit buluntulardır.

Ölü Gömme

VIb'den ve olasılıkla da sonraki VIa evresinden kalma yedi gömüt, M10 açmasındaki avlu alanına yerleştirilmiştir. Söz konusu açık mekânda kısmen birbirinin üstüne ancak birbirlerini tahrip etmeyecek şekilde üç mezar kazılmıştır. Dolayısıyla bu alanda gömme uygulamasının uzun bir dönem boyunca gerçekleştiği söylenebilir. Konut içi mezara dair hiçbir gösterge yoktur.



Şekil 3.7: Barcın Höyük'te bulunmuş bir insan gömüsü.

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi

Hoker pozisyonunda (şekil 3.7) ele geçen gömütler küçük bir çukurun içine yan yatırılmış şekilde ele geçmiştir. Hiçbir standart oryantasyon yoktur ve hiçbir belirgin mezar hediyesi tanınmamıştır. Birkaç durumda, gövdenin üzerinde belki içine gövdenin sarıldığı kumaşı/kefeni tutturmak için kullanılan (kırık) bir kemik iğne bulunmuştur (Gerritsen vd., 2013: 97). Yerleşme boyunca meydana çıkan yenidoğan bebek gömütleri ve bebeklere ait çok sayıda izole ek kemik, bunların olasılıkla fazla çaba gösterilmeden gömüldüğünü ve mezarlarının sık sık höyüğün daha sonraki (Neolitik) sakinleri tarafından bozulduğunu gösterir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BARCIN HÖYÜK BİTKİ KALINTILARI

4.1. Çalışma Metodu

Arkeobotanik araştırma, kazı sezonları boyunca kazıcılar tarafından tanımlanmış farklı birimlerden (yüzey, taban, çöp çukuru, açma hendeği, ocak, kazık delikleri, insan gömüsü gibi) alınan toprak örneklerinin (şekil 4.1) öncelikle suda yüzdürme tekniğiyle alt çökelti kısmı ve hafif malzeme kısmı olarak iki kısım elde edildikten sonra, mikroskop ortamında tohum/meyve gibi ana ekonomik bitki kategorilerinin ve yabancı bitkilerin tanımlanması sürecini kapsamaktadır.

Yoğun miktarda bitkisel materyal içeren örnekler, kuru eleme işlemine tabi tutularak topraktan ayrılmıştır. Bu işlem, botanik örneği direk elekler (3mm, 2mm, 2mm, 0.5mm) üzerine boşaltılarak uygulanmıştır. Toprak elenerek ayrılmış, elde edilmek istenen bitkisel materyaller elek üzerinde kalmıştır. Sonrasında ise etiketleriyle beraber kilitli naylon torbalar içerisinde ve gerekiyorsa test tüpleri kullanılarak muhafaza edilmiştir.



Şekil 4.1: Araziden toplanan buluntu ve örneklerin temel bilgilerinin yer aldığı Barcın Höyük etiketi.

Barcın Höyük'te araziden alınan botanik örnekleri genellikle 5 litreyi geçmemektedir. Bu sebeple tüm flotasyon süreci boyunca örnekler, manuel (kovada) yüzdürme işlemine tabi tutulmuştur. Bu örnekler, ortalama 10 litre hacme sahip kovalar içerisine ölçekli bir kap yardımıyla dökülerek, üzerine su ilave edilmiştir. Su ilavesi esnasında, elle hafifçe karıştırılarak suyun toprak içerisine karışması kolaylaştırılmıştır. Su ile doldurulan kova içerisindeki toprak örneği elle karıştırılmaya devam edilerek kova içerisinde hafif bir girdap oluşturulmuş, ardından bir süre dinlendirilmiş, böylece toprak içerisindeki karbonlaşmış ya da diğer hafif materyalin su yüzeyine çıkması sağlanmıştır. Kova içerisindeki su, bir süre karıştırıldıktan sonra 0,5 mm gözenek çapına sahip elek üzerine tülüz ya da elek içinde tüle boşaltılmıştır. Bu işlem sırasında dibe çöken toprağın eleğin üzerine dökülmemesine dikkat edilmiştir. Aynı işlem örnekte bulunan karbonlaşmış materyalin yoğunluğuna göre gerekirse 2-3 kez daha tekrarlanmıştır.

2013-2014-2015 yılları arasında 459 örnek (1331.95 litre toprak) basit suda yüzdürme tekniği ile hafif derin dikdörtgen kovalarda yıkanmış, ağır malzeme (çökelti) dışarıda yarı gölge bir ortamda, hafif malzeme (suyun yüzeyinden toplanan) iç mekanda tüller içinde bir yere asılı şekilde kurutulmuş, ardından ayıklama işleminin daha rahat yapılabilmesi için $0.5 < 1 < 2 < 3$ mm'lik çelik test eleklerinde boyutlarına göre elenmiş ve test tüplerine yerleştirilmiştir.

Mahsül kalıntıları arasına giren tahıl ve baklagil türlerinin tanımlanması ve sayılmasında >1 mm ve > 2 mm ölçülerinde, yabancı bitki tohumları ve yabancı tahıl tipleri için ise <0.5 mm ölçüsünde elek kullanılmıştır. Bu ayırma işleminin ardından kalıntılar stereo mikroskop yardımıyla incelenmiş ve türlerine göre gruplara ayrılmış ve tanımlama yoluna gidilmiştir.

Mikroskop ortamında iki aşama ile incelenen örnekler, açılan bir excel dosyasında (tablo 4.1) Ekonomik Bitkiler, Yabancı Bitkiler ve Hayvan Kalıntıları olarak üç ana grup şeklinde sınıflandırılarak, her örnekten çıkan bitki ve hayvan kalıntıları (balık kemiği, fare kemiği vb.) excel tablosunda sayısal verilerle kaydedilmiştir.

Örneklerin ikinci kontrolü, Groningen Üniversitesi'nden René Cappers mentörlüğünde Hollanda Araştırma Enstitüsü'nde (NIT-İstanbul) stereo mikroskop yardımıyla gerçekleştirilmiş ve tür tespiti için çeşitli bitki kataloglarından faydalanılmıştır (Neef vd., 2012; Cappers vd., 2012; Cappers ve Bekker, 2013; Cappers vd., 2016). İkinci kontrolün ardından oluşturulan veri haritalandırılmak ve yerleşmedeki birimlerle bağlamlandırılabilmek için ArcGIS programına yüklemek üzere kullanışlı hale getirilip bu program için ayrıca bitki isimlerinin kodlar halinde yazıldığı ve gruplandırıldığı ayrı bir excel tablosu oluşturulmuştur (tablo 4.2).

Name	Plant part	Comments	30441	31123	32120	28337	28351	30419	36759	32200	36050	36751	32943
			L13 255 Vd1 2013	L13 255 Vd1 2013	L13 255 Vd1 2013	L13 255 Vd1 2013	L13 255 Vd1 2013	L13 255 Vd1 2013	M11str10 378 Vlc/Vld3 2013	M11str10 378 Vlc/Vld3 2013	M11str10 395 Vlc/Vld3 2013	M11str10 395 Vlc/Vld3 2013	M11str10 378 Vlc/Vld3 2013
Economic plants													
Avena	fruit	yellow is hordeum wild											
Fabaceae sp. domesticated?													
Hordeum vulgare	floret/fruit												
Hordeum vulgare	floret			1,5		1,5	1						
Hordeum vulgare	fruit												
Hordeum vulgare	rachis												
T. monococcum	fruit					1	1,5						
T. monococcum	rachis												
T. aestivum/durum	fruit												
T. aestivum/durum	rachis												
T. monococcum ssp. aegilopoides	fruit												
T. monococcum/dicoccon	fruit			1									
T. monococcum/dicoccon	rachis												
T. turgidum ssp. dicoccon	fruit					1,5							
T. turgidum ssp. dicoccon	spikelet												
T. turgidumssp. dicoccon	rachis												
Triticum	culm							0.01gr					
Triticum	fruit												
Triticum	rachis												
Triticum/Hordeum	fruit	fragmented		0.01gr									
Triticum/Hordeum	rachis												
Cicer arietinum	seed fr. multi-seeded dry fruit												
Lathyrus sativus	seed												
Lens culinaris	seed										1		
Pisum sativum	seed												
Vicia ervilia	seed					1							
Linum usitatissimum	seed												
Corylus avelana	seed and fruit			0,2			0,1		62	29		0,3	5
Juglans regia	shell												
Nutshell													
Rubus	?												
Vitaceae	?												
Wild plants													

Tablo 4.1: Bitki türlerini, ön açıklamaları ve sayısal verileri içeren excel çalışma tablosundan bir kesit.

Bitki tanımlaması yapılırken aşağıdaki üç aşama ile yapılmaktadır;

1. Bitki ailesi (örn. Poaceae – tahılgiller)
2. Cins (örn. Poaceae, *Triticum turgidum* – buğday)
3. Türler (örn. Poaceae, *Triticum turgidum* ssp. *dicoccon* – emmer buğdayı)

Bitkinin kısımları ise, tohum, meyve - meyve ve dış kabuk, kabuk, kavuz gibi tanımlamalarla ifade edilmektedir (tablo 4.1 , 4.2 ve 4.3).

Name	Plant part		30441	31123	32120	28337	28351	30419	36759	32200	36050	36751	32943	36792
			L13	L13	L13	L13	L13	L13	M11str10	M11str10	M11str10	M11str10	M11str10	M11str10
			255	255	255	255	255	255	378	378	395	395	378	378
			Vd1	Vd1	Vd1	Vd1	Vd1	Vd1	Vic/Vid3	Vic/Vid3	Vic/Vid3	Vic/Vid3	Vic/Vid3	Vic/Vid3
			2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Economic plants														
Triticum/Hordeum	fruit	CE-WH-BA-GR			3									
Hordeum vulgare	floret/fruit	CE-BA-GR												
Hordeum vulgare	floret	CE-BA-HU-GR		1		2	1							
Hordeum vulgare	rachis	CE-BA-BP												
Barley		CE-BA	0	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
T. monococcum	fruit	CE-WH-HU-GR				1		2						
T. monococcum/dicoccon	fruit	CE-WH-HU-GR				1								
T. turgidum ssp. dicoccon	fruit	CE-WH-HU-GR				2								
T. turgidum ssp. dicoccon	spikelet	CE-WH-HU-GR												
T. monococcum	rachis	CE-WH-HU-BP												
T. monococcum/dicoccon	rachis	CE-WH-HU-BP												
T. turgidum ssp. dicoccon	rachis	CE-WH-HU-BP												
Triticum	fruit	CE-WH-GR						2						
Triticum	rachis	CE-WH-BP												
T. aestivum/durum	fruit	CE-WH-NA-GR												
T. aestivum/durum	rachis	CE-WH-NA-BP												
Wheat		CE-WH	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	0
Cicer arietinum	seed	PU-CI												
Lens culinaris	seed	PU-LE									1			
Pisum sativum	seed	PU-PI												
Vicia ervilia	seed	PU-VI				1								
Pulses		PU	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Linum usitatissimum	seed	LI												
Corylus avellana	seed and fruit	NU-CO					0		62	29		0	5	9
Rubus	?	NU-RU												
Nuts		NU	0	0	0	0	0	0	62	29	0	0	5	9

Tablo 4.2: ArcGIS programına verileri yüklemek için oluşturulmuş excel tablosundan bir kesit.

ArcGIS programına yüklenen botanik verilerin tabaka ve birimlerdeki dağılımı, çeşitli tablo, grafik ve haritalarla örneklendirilmiştir. Elde edilen görsel verilerle birlikte, bitki tanımlama çalışması yapılırken örnekler için ayrıca tutulan özel açıklamalar ve sorular da tez konusunun işlenmesinde kullanılmıştır.

Bitki kalıntılarının fotoğrafları ise, Koç Üniversitesi Arkeoloji Laboratuvarı'nda bulunan bir kameralı stereo mikroskop yardımıyla çekilmiştir.

Verilerin yerleşmedeki birimler ve yapılarla değerlendirilmesinde Barcın Höyük Veritabanı'ndan yararlanılmış, bazı fotoğraflar Kazı Arşivi'nden sağlanmıştır.

Economic plants		
Triticum/Hordeum	fruit	CE-WH-BA-GR
Hordeum vulgare	floret/fruit	CE-BA-GR
Hordeum vulgare	floret	CE-BA-HU-GR
Hordeum vulgare	rachis	CE-BA-BP
Barley		CE-BA
T. monococcum	fruit	CE-WH-HU-GR
T. monococcum/dicoccon	fruit	CE-WH-HU-GR
T. turgidum ssp. dicoccon	fruit	CE-WH-HU-GR
T. turgidum ssp. dicoccon	spikelet	CE-WH-HU-GR
T. monococcum	rachis	CE-WH-HU-BP
T. monococcum/dicoccon	rachis	CE-WH-HU-BP
T. turgidumssp. dicoccon	rachis	CE-WH-HU-BP
Triticum	fruit	CE-WH-GR
Triticum	rachis	CE-WH-BP
T. aestivum/durum	fruit	CE-WH-NA-GR
T. aestivum/durum	rachis	CE-WH-NA-BP
Wheat		CE-WH
Cicer arietinum	seed	PU-CI
Lens culinaris	seed	PU-LE
Pisum sativum	seed	PU-PI
Vicia ervilia	seed	PU-VI
Pulses		PU
Linum usitatissimum	seed	LI
Corylus avellana	seed and fruit	NU-CO
Rubus	?	NU-RU
Nuts		NU
Amaranthaceae	seeded dry fruit	
Amaranthus	seeded dry fruit	
Avena	fruit	
Avena	fruit	
Bolboschoemum cf. Glaucus		
Boraginaceae	endocarp	
Brassicaceae	seed	
Carex		
Carex cf. Divulsa	fruit	
Caryophyllaceae	seed fr. multi-seeded dry fruit	
Chenopodiaceae	seeded dry fruit	
Chenopodium cf. Album	fruit	
Chrozophora tinctoria	fruit	
Cyperaceae	seeded dry fruit from utricle	
Cyperus cf.		
Echium vulgare	endocarp	
Fabaceae	seed	
Fabaceae sp. domesticated?		
Fallopia	seeded dry fruit	
Convolvulus	fruit	
Galium	fruit	
Geranium		
Hippocrepis		
Lamiaceae- Nepta-Ocimum	fruit	
Lithospermum	4-partite schizocarp	
Malvaceae	seed from multi-partite schizocarp	
Persicaria		
Phalovis		
Poaceae	fruit	
Poaceae	Spike piece	
Polygonaceae	seeded dry fruit	
Polygonum	seeded dry fruit	
Rumex?	seeded dry fruit	
Setaria pumila	fruit	
T. monococcum ssp. aegilopoides	fruit	
Triticum	culm	
Type 2	fruit?	
Type 3		
Unidentified		
Vitaceae	?	
Wild Plant		WI-PL
Animal bone		
Dung		
Fish bone		
Mouse bone		
Animal remains		AN-RE

Tablo 4.3: Barcın Höyük'te çıkmış bitki türleri ve kodları.

4.2. Neolitik Evrelere Göre Bitki Kalıntıları

Bu tez çalışmasında 2013-2014-2015 kazı sezonlarında araziden alınan botanik örnekleri incelenmiş, İlk ve Orta Neolitik Dönem'e tarihli VIe (MÖ. 6600-6500 kal.) ve VIId1 (MÖ. 6500-6400 kal.) evrelerinden elde edilen arkeobotanik sonuçlar tez malzemesi olarak çalışılmıştır.

Ortak noktalarına göre (aile, tür, bitki kısmı gibi) gruplandırılmış bitki türlerinin (bkz. tablo 4.3) sayısal verileri ArcGIS veritabanına yüklenerek verilerin evrelere göre dağılımı saptanmaya ve mekansal kullanımı anlaşılmasına çalışılmıştır. Yerleşmede kazı sırasında toplanan örnek yoğunluğu VIe (163 örnek) ve VIId1(185 örnek) evrelerinden olmakla birlikte, VIId2 (25 örnek), VIId3 (46 örnek), VIc (28 örnek), VIb (5 örnek) evrelerinden de çalışılan farklı açmaların (tablo 4.4) çeşitli birimlerinden (taban, ocak, çukur, avlu, hendek vb) botanik örnekler alınmış ve bu örnekler de incelemeye dahil edilmiştir (bkz. ekler 1).

Phases	L13	M13	L12	L11	L11S	L11N	L11W	L10	M11	M10
VIb	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0
VIc	0	2	15	0	2	5	1	2	1	0
VIId3	0	0	21	0	0	4	1	2	12	0
VIId2	0	0	3	4	0	3	0	13	6	2
VIId1	9	3	18	17	0	0	0	84	22	32
VIe	0	0	0	12	0	0	0	81	38	32

Tablo 4.4: Neolitik evreler ve çalışılan açmalardan alınan örnek sayıları.

Neolitik Evreler	Litre	Örnek Sayısı
VIc - VIb	87,05	33
VIId2 - VIId3	169,8	71
VIId1	580,85	185
VIe	480	163

Tablo 4.5: Neolitik evrelere göre botanik örneklerinin toplam sayısı ve litreleri.

Bu verileri değerlendirirken, elbette dikkat etmemiz gereken önemli noktalardan biri her açmadan eşit sayıda botanik örneğinin alınamamış olmasıdır. Bu sebeple bitki kalıntılarının örneklerin daha çok alındığı yerlerde daha yoğun gelmesi, hem mekânın

kullanım şekliyle hem de örnek sayısı ve litresi ile ilişkilidir (tablo 4.5). Bazı yapılarda yanık alanların çok çıkması, alınan botanik örneği sayısını artırmaktadır. L10 açmasındaki yapının yangın görmüş olması buna bir örnektir.

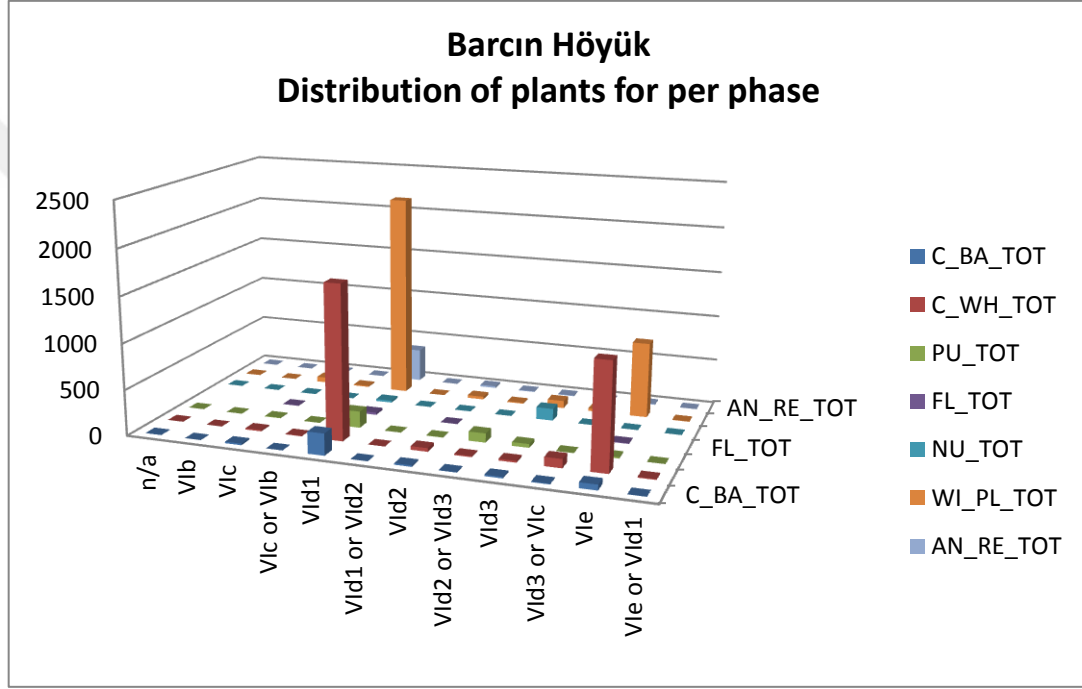
Burada tahıllar (Poaceae) sadece iki grup şeklinde arpa (C_BA_TOT) ve buğday (C_WH_TOT) dağılımı olarak ele alınmıştır (tablo 4.6). Bir diğer grup baklagil (Fabaceae) (PU_TOT) grubudur. Keten (*Linum usitatissimum*) tek başına ayrı bir grubu (FL_TOT) ifade etmektedir. Fındık (*Corylus avellana*) ve böğürtlen (*Rubus*) kalıntıları kabuklu yemişler (NU_TOT) grubunda beraber belirtilmiştir. Yabani bitkiler ise bütün yabani türlerin içinde olduğu (WI_PL_TOTAL) grubu ile ifade edilmiş ve hayvan kalıntıları için de (AN_RE_TOTAL) bir grup oluşturulmuştur.

Neolithic_MAIN_phasing_assignment	SumOfC_BA_TOT	SumOfC_WH_TOT	SumOfPU_TOT	SumOfFL_TOT	SumOfNU_TOT	SumOfWI_PL_TOT	SumOfAN_RE_TOT
n/a	2	1	0		0		2
V1b	0	0	0		0	0	0
V1c	17	13,5	5,5	5	1	57	3
V1c or V1b	0	5	1,5		0	11	1
V1d1	237,7	1680	28181	24	22	2221	363
V1d1 or V1d2	0	1	0		0	0	0
V1d2	16	38,5	3	2	2	31	18
V1d2 or V1d3	2,5	10,5	101		0	10	7
V1d3	15,5	18,5	41		13	82	7
V1d3 or V1c	7	97,5	2		1	29	1
V1e	60	1155	14,5	7	1	827,5	9
V1e or V1d1	2	7,5	0		0	2,5	1
Total	359,7	3028	28349,5	38	160	3273	410

Tablo 4.6: Bitki gruplarının Barcın Höyük neolitik evrelerindeki sayısal dağılımı (C: Cereal (tahıl); BA: Barley (arpa); WH: Wheat (buğday); PU: Pulses (baklagil); FL: Flax (keten); NU: Nut (kabuklu yemiş); WI: Wild; PL: Plant; AN: Animal; RE: Remains (Kalıntılar); TOT: Total).

Genel olarak bitki kalıntılarının V1e evresinden V1d1 evresine doğru neredeyse düzenli bir artış halinde olduğunu görmekteyiz. Bu artış baklagillerde, tahıl grubundan arpada ve buğdayda, ele geçen yabani bitki kalıntılarının sayısında ve ciddi bir artış görülen hayvan kemiği kalıntılarında (fare kemiği, balık kemiği vb.) daha iyi gözlemlenebilmektedir (bkz. tablo 4.5, 4.6 ve 4.7). Gözlemlenen diğer bir nokta, hiçbir bitki türünde -V1e'den V1d1'e – azalmanın görülmediği veya herhangi bir ekonomik bitki türünün tamamen ortadan kaybolmadığıdır.

Hayvan kemiği kalıntıları içinde yer alan fare ve balık kemikleri, diğer türü bilinmeyen hayvan kemiği parçaları ve hayvan gübresi (keçi gübresi gibi) için bir grup oluşturulmasının sebebi, bu kalıntıların araziden alınan botanik örneğiyle flotasyondan (suda yüzdürme) sonra hafif ve ağır malzemeye karışmış olmasıdır.



Tablo 4.7: Bitki gruplarının Neolitik evrelere göre birbirine oranı (C: Cereal (tahıl); BA: Barley (arpa); WH: Wheat (buğday); PU: Pulses (baklagil); FL: Flax (keten); NU: Nut (kabuklu yemiş); WI: Wild; PL: Plant; AN: Animal; RE: Remains (Kalıntılar); TOT: Total).

Mikroarkeoloji'nin¹ çalışma alanına giren bu kalıntılar, botanik örnekleri içinde kayda değer bir yoğunluğun olup olmayacağı sorusuyla adet olarak hesaplanmış ve botanik verilerle birlikte kaydedilmiştir. Kaydedilen bu veriler sonucunda, V1e evresinde toplamda 9 adet hayvan kemiği kalıntısına rastlanmışken, Vid1 evresinde bu sayı 363'e

¹ **Mikro buluntular**, "...15 mm.den küçük olan arkeolojik malzeme parçacıklarına verilen addır. Odalar kullanılırken düşürülen ve kırılan, temizlenmeyen süprüntülerin, ayak altında ezilerek zamanla kil tabanların içine gömülmesi ile oluşmaktadır. Ebatlarının küçüklüğünden dolayı günlük temizleme işlevlerinde gözden kaçan ve kayıp olmaya daha yatkın olan mikro buluntular, bazı durumlarda mekan işlevlerini daha doğru bir şekilde yansıtabilmektedir... Bu metot sayesinde odaların işlevleri açıklık kazanmaktadır. Mikro buluntular arasında genel olarak seramik, kemik, yontma taş artıkları, yumuşakça parçacıkları ve boncuklar yer almaktadır." (Rana, Özbal, 2003 "Tell Kurdu'nda Mikro Arkeolojik Çalışmalar", **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı** : 85-88.).

çıkmaktadır (bkz. tablo 4.6). Bu değerleri litre bazında ele alırsak, VI d1 evresinde ciddi bir yoğunlaşma söz konusudur. Burada sunulan veriler sadece hafif malzemedan gelen kalıntılardır ve ağır malzeme incelendiğinde daha kesin bilgilere ulaşılabilceği düşünölmektedir.

4.2.1. VI e Evresinde Bitki Kalıntılarının Bağlamlara Göre Dağılımı

VI e evresine ait toplamda 163 botanik örneği, 2014 ve 2015 yılı sezonlarında çalışılan M11 (38 örnek), M10 (32 örnek), L10 (81 örnek) ve L11(12 örnek) açmalarından gelmektedir. Örneklerin alınma sıklığı ve toplam litre miktarı karşılaşılan yanık seviyeler ve birim özelliklerine göre değişiklik göstermektedir (tablo 4.8). Bu örneklerin bir kısmı Mikroarkeoloji çalışmaları için (MDA) alınan örnekler suda yüzdürölürken üstte kalan kömür kalıntılarının ayrıca botanik örneği olarak ayrılmasından oluşmaktadır (bkz. ekler 1).

Phase VI e				
Contexts / Bağlamlar	Liter / Litre	Sample / Örnek	Plant remains / Bitki Kalıntıları	1 litreye düşen bitki kalıntı oranı
Surface / Taban	136,5	51	281	2,05
Layer / Tabaka	138,5	54	1197	8,64
Basin bin / Silo	16,1	7	131	8,13
Pyrotechnic feature / Ocak	78,05	18	368	4,71
Ditch trench / Açma hendeği	5,25	2	26	4,95
Post-hole / Kazık-direk deliği	89,4	21	59	0,65
Exploratory locus sounding / Deneme birim sondajı	18,45	6	7	0,37
Virgin soil / Ana toprak	1,75	2	0	0

Tablo 4.8: VI e evresinden alınan botanik örneklerinin litre ve sayı olarak dağılımı.

VI e evresinde litre başına düşen bitki kalıntı sayısı en çok tabaka ve silolarda bulunmaktadır. Taban ve tabakalardan alınan örnek ve litre sayısı birbirine yakın olmasına rağmen tabanlarda litre başına düşen kalıntı sayısı sadece 2,05'tir. Burada tabanlarla ilişkili olarak, ocak alanlarından gelen kalıntılarının litre başına tabanlara göre

daha fazla olmasının sebeplerinden biri, yabancı bitki kalıntıları ile ilişkili olmasıdır (bkz. tablo 4.9). Taban ve ocak alanlarından en yoğun gelen kalıntılar buğday ve yabancı bitki kalıntlarına ait olup, ocak alanlarından yabancı bitki kalıntıları daha fazla gelmektedir. Açma hendekleri ve tabakalardan gelen bitki kalıntıları, bu alanlardaki dolgunun yine yerleşmeye ait kültürel dolgular olabileceğini düşündürmektedir.

Vİe evresinde, bitki kalıntılarında tahıl ve yabancı bitki grubu yoğunluktadır. Yabancı bitkiler genel olarak arsız ot olarak tarım bitkileriyle beraber araziden yerleşmeye gelmektedir. Araziden toplanan tahıl ve baklagil, hasat edildiği yerde, veya yerleşmenin dışında uzak bir yerde eleme işlemine tabi tutulsa bile, ürün boyutunda ve üründen daha küçük boyutlu yabancı bitki kalıntıları ürün içinde kalabilmektedir.

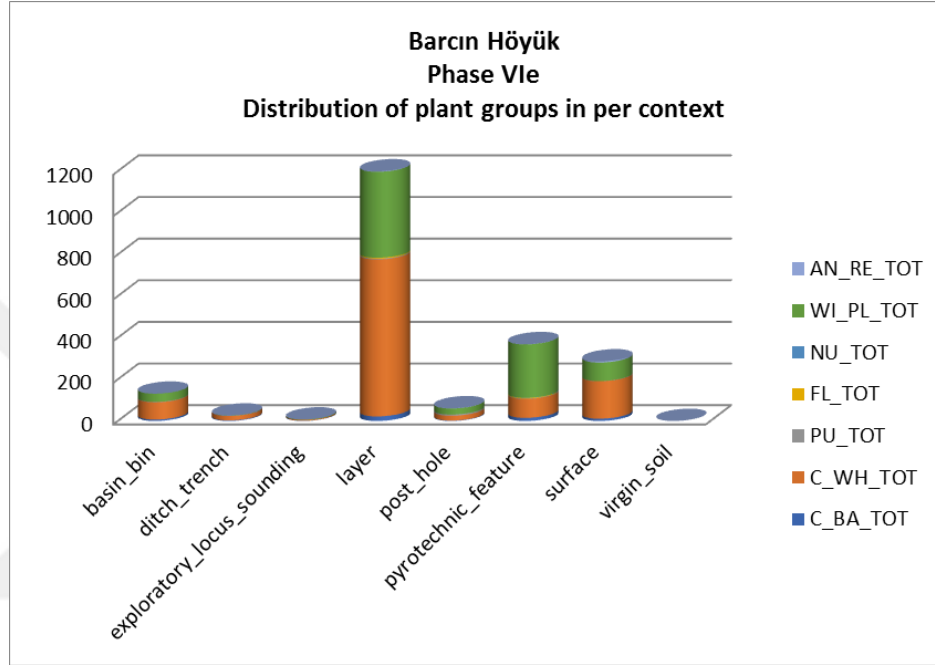
Tahıl türleri içinde kabuklu arpa kalıntıları, buğday türlerine oranla daha az bulunmuştur (bkz. tablo 4.9). Bunun yanında baklagil kalıntıları oldukça azdır. Vİe evresinde baklagil kalıntılarının toplamı sadece 14,5 adet tohum olarak hesaplanmıştır. Bu miktar tahıl kalıntıları ile kıyaslanınca oldukça düşüktür.

Vİe							
Interpretation	C_BA_TOT	C_WH_TOT	PU_TOT	FL_TOT	NU_TOT	WI_PL_TOT	AN_RE_TOT
basin_bin	6,5	83	1,5		0	38,5	0
ditch_trench	3	20,5	1		0	0,5	0
exploratory_locus_sounding	1	4	0		0	2	0
layer	22	753,5	3,5	4	0	413	2
post_hole	1,5	23	5,5		0	29	1
pyrotechnic_feature	15	91	2	3	1	255,5	1
surface	11	180	1		0	89	5
virgin_soil	0	0	0		0	0	0
Total	60	1155	14,5	7	1	827,5	9

Tablo 4.9: Vİe evresinde bitki gruplarının bağlamlara göre sayısal dağılımı (C : Cereal (Tahıl), BA: Barley (Arpa), TOT: Toplam, WH: Wheat (Buğday), PU: Pulses (Baklagil), FL: Flax (Keten), NU: Nuts (Sert kabuklu yemişler), AN: Animal (Hayvan), RE: Remain (Kalıntı)).

Bağlamlar arasında en çok kalıntı tabakalardan (layer) gelmiştir (tablo 4.9, 4.10). Bunun sebeplerinden biri, Barcın Höyük'te çok fazla tabaka /dolgu kazılmış olmasıdır elbette. Fakat alınan örnek sayısı ve litre oranı (bkz. tablo 4.8) tabanlarla birbirine çok yakın olmasına rağmen, tabakalardan gelen bitki kalıntısı yoğunluğu oldukça fazladır. Tabakalarda, yoğunluk sırasına göre buğday (753,5 adet tane/meyve), yabancı bitki (413

adet tohum/meyve), arpa (22 adet tane/meyve), baklagil (3,5 adet tohum) ve keten (4 adet tohum) kalıntısı bulunmuştur.



Tablo 4.10: VIe evresindeki bağlamlarda bitki gruplarının birbirine oranı (C : Cereal (Tahıl), BA: Barley (Arpa), TOT: Toplam, WH: Wheat (Buğday), PU: Pulses (Baklagil), FL: Flax (Keten), NU: Nuts (Sert kabuklu yemişler), AN: Animal (Hayvan), RE: Remain (Kalıntı)).

Ocak alanlarında ise, yabancı bitki tohumu/meyveleri (255,5 adet tohum/meyve) tabakalardan sonra en çok ele geçen bitki kalıntılarıdır. Ve alınan litre ve örnek sayısı ile karşılaştırdığımızda tabanlara göre ocak alanlarındaki bitki kalıntı yoğunluğu daha çoktur (tablo 4.8). Bunun yanı sıra, VIe evresinde ele geçen 7 keten tohumundan 3 tanesi de bu alanlardan ele geçmiştir.

Bir diğer yoğun buluntu alanı silolardır. Silolardan 7 örnek alınmasına rağmen ocak alanlarıyla eşdeğer bir bitki kalıntısı yoğunluğu bulunmaktadır (tablo 4.8, 4.9, 4.10).

4.2.1.1. VIe Evresinde Tahıl ve Baklagil Kalıntıları

Tahıl

VIe evresinde, tahıl grubu içinde kabuklu arpa (6 sıralı arpa - *Hordeum vulgare*), einkorn/küçük kızıl buğday (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*), emmer/gernik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*), kabuksuz-ekmeklik/makarnalık buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) ve *T. aestivum/durum* ile *T. turgidum* ssp. *dicoccon* arasında tam olarak türü belli olmayan küçük boyutta bir buğday çeşidi yer almaktadır.

Aşağıdaki tablo ve grafikte (tablo 4.11) yer alan C_WH_H_GR1 : *T. monococcum* ssp. *monococcum* (einkorn), C_WH_H_GR2 : *T. monococcum /dicoccon* (einkorn / emmer), C_WH_H_GR3 : *T. turgidum* ssp. *dicoccon* (emmer) buğday türlerini ifade etmektedir.

Tahıl grubunda einkorn ve emmer kalıntı sayıları ve bağlamlardaki dağılımları birbirine yakındır. Kalıntıların çoğu tabaka ve tabanlardan gelmektedir. Bunun sebeplerinden biri bu bağlamlardan diğer bağlamlara göre daha çok örnek alınmış olmasıdır. Diğer yandan mekansal olarak genişlik ve kullanım yoğunluğu da bu durumu etkileyen diğer bir faktördür. Kalıntı yoğunluğunun olduğu diğer iki bağlam silo ve ocak alanlarıdır.

VIe														
Interpretation	C_WH_BA_GR	C_BA_GR	C_BA_HU_GR	C_BA_BP	C_BA_TOT	C_WH_H_GR1	C_WH_H_GR2	C_WH_H_GR3	C_WH_H_BP	C_WH_GR	C_WH_BP	C_WH_NA_GR	C_WH_NA_BP	C_WH_TOT
basin_bin	111		6,5		6,5	13	0,5	15,5		49	3			83
ditch_trench	5		3		3	2,5		2		16				20,5
exploratory_locus_sounding	3		1		1			2,5		2	0,5			4
layer	328		22		22	32	1,5	33	674	2,5	10	3	1	753,5
post_hole	35		1,5		1,5	3		7		9		2	3	23
pyrotechnic_feature	72		15		15	9,5		14,5		55	2	3	7	91
surface	105,5	1	10		11	15	0,5	22,5		100	25		22	180
virgin_soil					0									0
Total	659,5	1	59	0	60	75	2,5	97	905	33	15	37	2	1155

Tablo 4.11:VIe evresindeki tahıl kalıntılarının bağlamlara göre dağılımı (C: Cereal-Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, BP: By product- Yan ürün, H:Hulled-Kabuklu, NA: Naked-Kabuksuz, TOT: Total-Toplam).

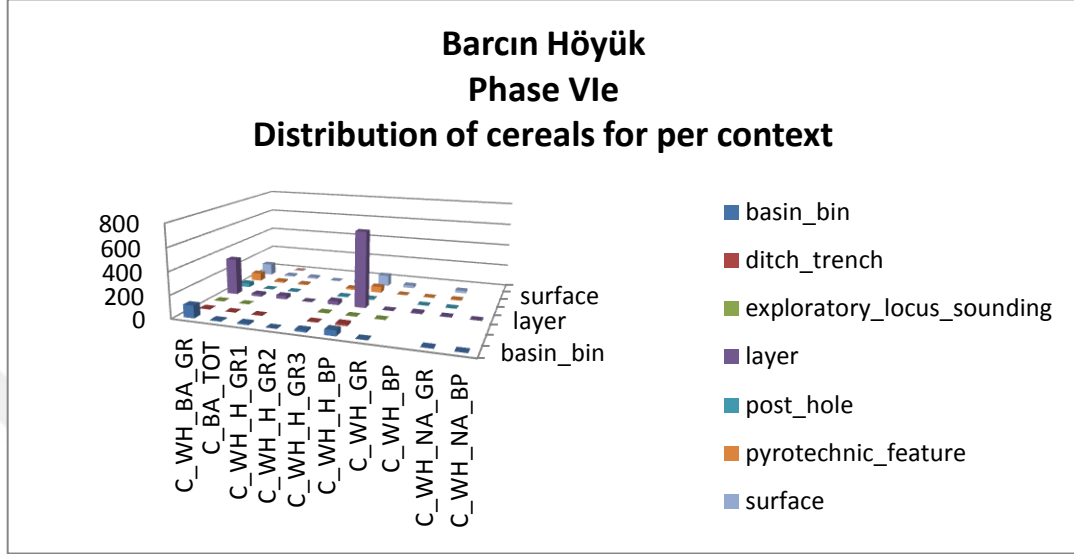
En çok kalıntı kabuklu buğday kavuzu (*T. monococcum/dicoccon rachis*) 905 adet, diğer en çok kalıntı buğday/arpa taneleri (*Triticum/Hordeum*) 659,5 adet türlerinden gelmiştir.

Emmer ve einkorn kavuz kalıntıları çalışma sırasında beraber değerlendirilmiştir. Bunun sebebi iki tür buğdayın da kavuz yapılarının birbirleriyle benzerlik göstermesi ve normalde tanımlanan özelliklerinin değişiklik gösterebilmesidir (R. Cappers ile özel görüşme, Aralık 2016).

Beraber değerlendirilen bir diğer grup buğday/arpa taneleri (*Triticum / Hordeum*)'dir. Kömür kalıntılar içinde, şeklini muhafaza edebilen ve tanımlanması mümkün tahıl kalıntıları için tür tespiti yapılabilmişken, genel itibariyle iç yapısından tahıl kalıntısı olduğu fakat arpa ya da kabuklu/kabuksuz buğday kalıntısı olup olmadığı anlaşılmayan tahıl kalıntıları bu grup içinde değerlendirilmiştir.

Bütün değerlerle birlikte, kabuklu buğday kavuzu kalıntılarının yoğunluğuna ve bağlamlardaki dağılımına baktığımızda, arpa ve buğday grubundaki kalıntılarının çoğunun emmer ya da einkorn türlerine ait olduğunu söyleyebiliriz (tablo 4.12). Çünkü kalıntılarının çoğunun dış yüzeylerine dikkat ettiğimizde, ekmeklik/makarnalık buğdayın pürüzsüz dış yüzeyi ve daha yuvarlak yapısına benzemekten çok emmer ve einkorn özellikleri taşıdığını ve bazı kalıntılarının ayrıca kabuklu arpa türü özellikleri gösterdiğini görmekteyiz.

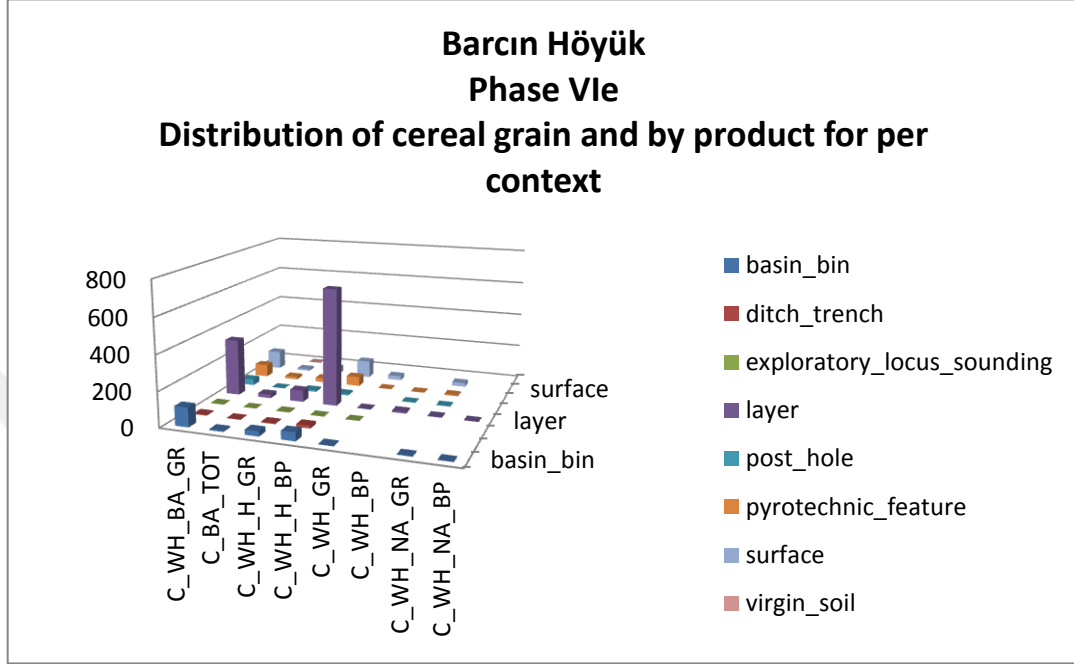
Türü belirlenmiş kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*) kalıntıları arasında 59 adet arpa tanesi bulunmuşken, kavuz kalıntılarında rastlanmamıştır. Arpa gibi, kabuksuz buğday türü olan ekmeklik/makarnalık buğday (*T. aestivum/durum*) taneleri (37 adet) bulunmuşken, sadece 2 adet kavuz parçasına rastlanmıştır.



Tablo 4.12: VIe evresindeki tahıl kalıntılarının bağlamlara göre birbirine oranı (C: Cereal-Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, BP: By product- Yan ürün, H:Hulled-Kabuklu, NA: Naked-Kabuksuz, TOT: Total-Toplam).

Bazı bağlamlardan, türü belirlenemeyen bir kabuksuz buğday türü ve kavuz kalıntılarının ve kabuksuz buğday - ekmeklik/makarnalık buğday kalıntılarının hiç gelmediğini görmekteyiz (tablo 4.13).

M10 açmasında (locus 496 - beyaz taban, BH46359) çıkan bazı *T. turg. ssp. dicoccon* (emmer) ve *T. aestivum/durum* (ekmeklik/makarnalık buğday) tanelerinde karbonlaşmadan önce çimlenme gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu durum nemli bir ortama maruz kaldıkları anlamına gelmektedir.



Tablo 4.13: VIe evresindeki tahıl taneleri ve yan ürünlerinin bağlamlara göre dağılımı (C: Cereal-Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, H:Hulled-Kabuklu, BP: By product- Yan ürün, NA: Naked-Kabuksuz, TOT: Total-Toplam).

Tüm değerleri göz önüne aldığımızda, tahıllarda birincil ve ikincil ürünlerin einkorn-küçük kızıl buğday (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*) ve emmer - gernik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*) olduğunu, üçüncül ürünün kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*) ve dördüncül ürünün kabuksuz buğday- ekmeklik/makarnalık buğday (*T. aestivum/durum*) söyleyebiliriz.

Baklagil

VIe evresinde, baklagil türleri arasında ise, mercimek (*Lens culinaris*), bezelye (*Pisum sativum*) ve kara burçak (*Vicia ervilia*) yer almaktadır.

Bu evrede 9 mercimek tohumu, 1 bezelye tohumu ve 6 kara burçak tohumu olmak üzere 16 tohum ele geçmiştir. Baklagil kalıntıları kazık deliği, çöp çukuru,

tabaka, açma hendeği, ocak gibi farklı birimlerden ele geçmiştir (tablo 4.14). Tahıl grubu ile karşılaştırdığımızda kalıntı sayısı oldukça azdır (tablo 4.15).

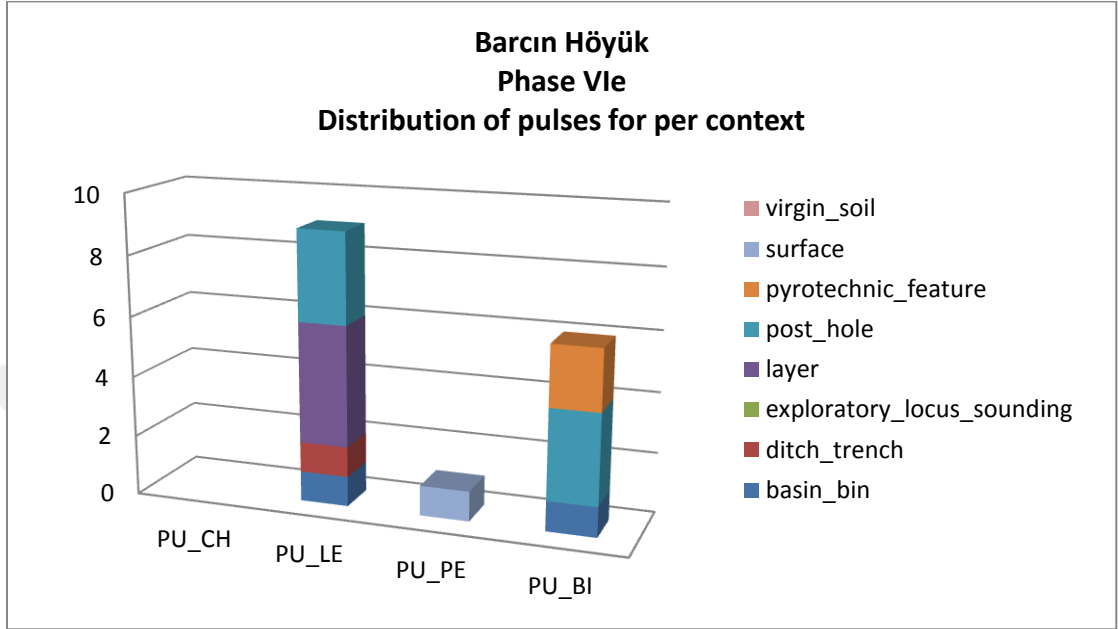
Vİe					
Interpretation	PU_CH	PU_LE	PU_PE	PU_BI	PU_TOT
basin_bin		1		1	2
ditch_trench		1			1
exploratory_locus_sounding					0
layer		4			4
post_hole		3		3	6
pyrotechnic_feature				2	2
surface			1		1
virgin_soil					0
Total	0	9	1	6	16

Tablo 4.14: Vİe evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre sayısal dağılımı (PU = Pulses-Baklagil; CH = Chick pea-Nohut; LE = Lentil-Mercimek; PE = Pea-Bezelye;BI = Bitter vetch-Kara Burçak; TOT: Total-Toplam).

Mercimek (*Lens culinaris*) kalıntıları M11 (locus 717, 742, 657), M10 (locus 500), L10 (locus 401, 444, 443, 364), L11 (loc. 635) açmalarından, bezelye (*Pisum sativum*) M10 (locus 515) açmasından, kara burçak (*Vicia ervilia*) M11 (locus 690, 709, 717, 742), L10 (locus 402, 446, 446) açmalarından gelmiştir.

Baklagilleri, tahıllar gibi böceklenmeden ve bozulmadan korumak için kuru bir yerde ve iyi koşullarda muhafaza etmek gerekmektedir. Zira eldeki ürünün büyük bir kısmı tüketmek, bir kısmı da bir sonraki ekime tohum olarak saklanmak zorundadır. Aynı koşul tahıl türleri için de geçerlidir.

Barcın'ın ilk yerleşimcileri yanlarında bu baklagil türlerini getirmiş olabilir ya da bilmediğimiz komşu bir yerleşimden de bir yardım ya da takas yoluyla elde etmiş olabilirler. Veya her iki seçenek de mümkün gözükmektedir. Elbette aynı şey tahıllar için de geçerli. Çünkü Barcın Höyük'te Vİe evresinde ekonomik bitkiler için gözlemlenen bir kültüre alma süreci bulunmamakta olup ürettikleri tahıl, baklagil ve keteni yerleşmeye evcil halde getirdiklerini söyleyebiliriz.



Tablo 4.15: VIe evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre birbirine oranı (PU = Pulses-Baklagil; CH = Chick pea-Nohut; LE = Lentil-Mercimek; PE = Pea-Bezelye;BI = Bitter vetch-Kara Burçak; TOT: Total-Toplam).

Asıl soru elde ettikleri bu ürünleri tahıllar kadar yoğun yetiştiriyorlar mıydı? Eğer öyleyse, ürünün büyük bir kısmını tohumlaşmadan, daha tazeyken kullanıyor olabilirler miydi? Veya üretim yoğunluğu birbirine yakınsa, korunma durumları neden farklıydı? Maalesef henüz bu soruları yanıtlamak için daha fazla veri gerekmektedir.

4.2.1.2. VIe Evresinde Ekonomik Bitkilerin Mekansal Dağılımı

Arkeobotanik çalışma sırasında, sorduğumuz sorulardan biri, çevreden bilinçli bir davranışla yerleşmeye çeşitli yollarla (hasat, toplayıcılık vb.) getirilen bitkilerin yerleşme içinde nasıl konumlandırıldığıdır. Elbette bu sorunun bütününe cevaplayabilmek oldukça zordur. Zira, elde edilen besin ürününün tamamının yerleşme içine getirilip getirilmediğini bilmemekteyiz. Ayrıca kazı çalışmaları yerleşmenin küçük bir bölümünde gerçekleştirilebilmiştir. Bu konuyu şekillendiren pek çok kriter bulunmaktadır.

VIe evresi (MÖ kal. 6600 - 6500), Barcın Höyük'teki ilk yerleşimcilerin yaşam düzenlerini ve davranışlarını temsil etmektedir. VIe evresinden önce, bu insanların nereden geldiğini kesin olarak bilememekle birlikte, bildiğimiz bir şey var ki, o da yanlarında gelirken geleneklerini, yaşamsal deneyimlerini ve bilgilerini buraya taşımış olduklarıdır. Bu kültürel ve davranışsal dinamikleri, çevrenin oluşturduğu kriterler ve yeni davranışsal deneyimler, yavaşça tekrar değiştirmiş ve geliştirmiş olabilir.

Bu evreden, kısa duvarları paylaşan iki dikdörtgen bina yerleşiminin orta bölümünde (ya da muhtemelen iki bölüme ayrılmış bir uzun ev) kalıntıları kazılmıştır. 24 ve 25 numaralı bu yapılar, ana toğrağa 40 ile 60 santimetre arasında kazılmış kazık deliklerine yerleştirilen ağır ahşap direkleri taşıyan bir çerçeveye inşa edilmiştir. VIe evresindeki bitki kalıntılarının ArcGIS haritası (plan 4.1 ve 4.2) üzerindeki dağılımında yoğunluk bu iki mekan içinde ve çevresinde gerçekleşmektedir.

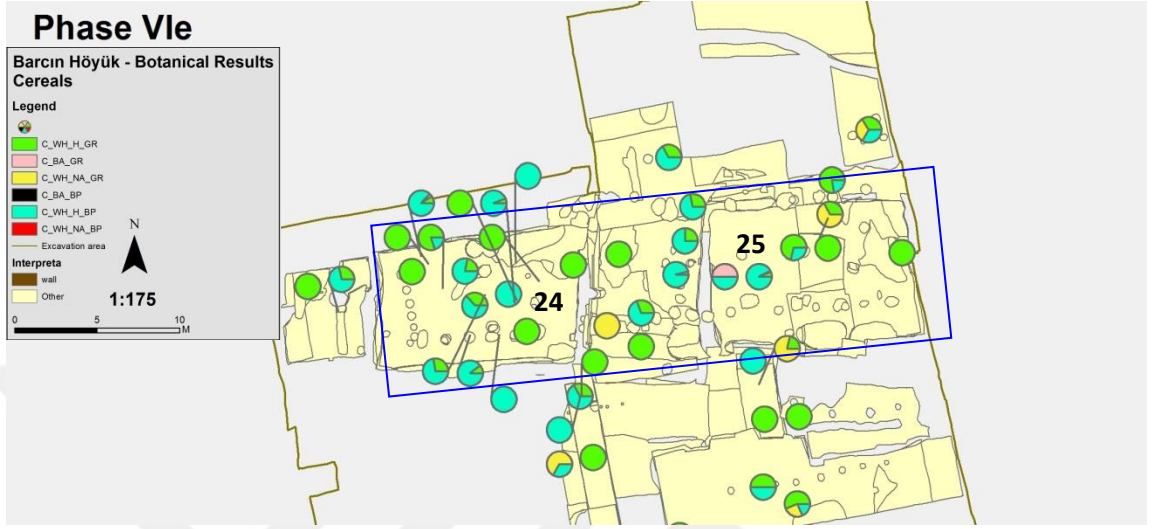
Gerritsen ve Özbal (t.y.), merkezi bir ekseninde yaygın olarak yerleştirilmiş direklerin muhtemelen eğimli bir çatının çatı direğini destekliyor olduğunu belirtmektedir. Daha yakın yerleştirilmiş kazıkların sıraları evlerin duvarlarının iskeletini oluşturmuş olabilir veya sırt ile taban arasındaki orta noktada kirişleri desteklemiş olabilir. İkinci olasılık ise, fitolit ve kül kalıntılarıyla tanımlanabilen ve evin kullanımıyla stratigrafik olarak ilişkilendirilen yüzeylerin, güney direklerinin dışında devam ettiği izlenimdir. Dikkat çeken bir diğer alternatif de, kazık deliklerinin, yükseltilmiş zeminli evler için ve altında yer alan dış mekan aktiviteleri için yüksek destek ayakları olmasıdır. Hangi kurgu gerçeğe en yakın olursa olsun, üç seçenek de iyi geliştirilmiş bir şablona göre inşa edilmiş sağlam yapıları varsaymaktadır.

Yapıları bu özellikleriyle değerlendirdiğimizde, tahılın mekan içinde yükseltilmiş alanlarda (tezgah gibi), belki kirişlere asılabilir pozisyonda, belki de çatıyla oda arasında tavan olarak isimlendirebileceğimiz ahşaptan oluşturulmuş depo (kiler) gibi bir alanda muhafaza ediliyor olabilir. Bu sistem hem ürünü nemden hem de zararlılardan daha çok koruyacağı gibi bir yandan da mekan zemininde kullanılabilir alan oluşturabilmekteydi.

İkinci olasılıkta bahsedilen yapı/yapıların stratigrafisiyle ilişkili görülen tabanların güney kazık deliklerinin dışında da devam etmesi, Barcın insanların yapının sadece iç mekanını değil, aynı zamanda belli aktiviteler için dış mekanını da (bir çeşit veranda gibi) aktif olarak kullanıyor olabileceklerini düşündürmektedir. Tahıllarda gözüken dağılımda da bu kullanımın mümkün olduğu gözükmektedir (plan 4.2).

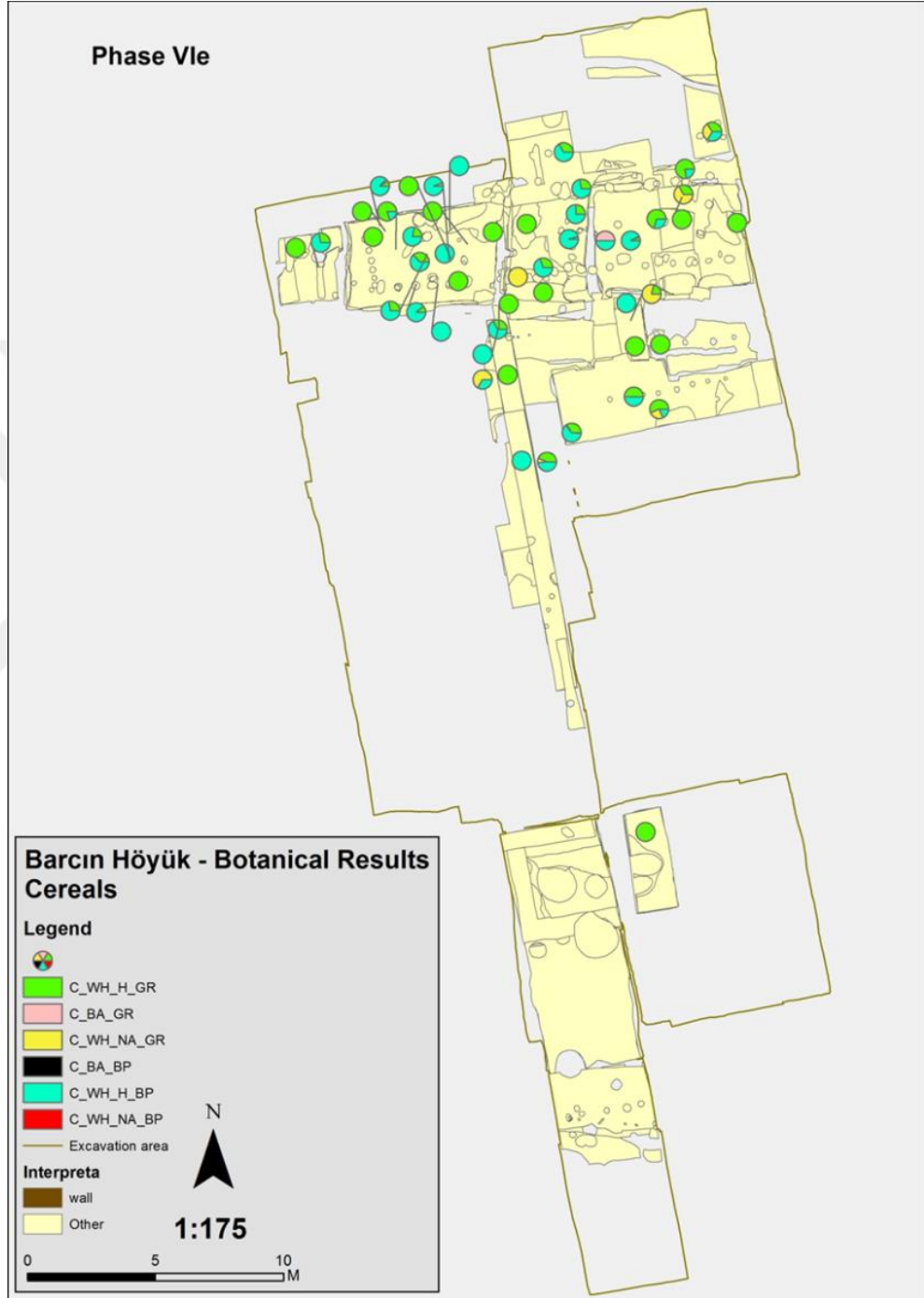
Önemli bir diğer soru, hasadı yapılan ürünün yerleşmeye nasıl getirildiğidir. Bazı çiftçiler örneğin tahılı hasat edince, tahıl taneleriyle saplarını tarla alanında veya yerleşme yakınında bir yerde ayırmayı tercih etmektedir. Bu tercih hem iş yükünü azaltmakta, hem de ayırma işlemi için geniş çalışma alanı oluşturmaktadır. Ekmeklik/makarnalık buğday çeşidinde taneler başaktan kolayca ayrılabilirdiği için, eğer tarım alanında bu işlem yapılırsa kavuz kalıntıları yerleşmeye taşınmamış olur. Fakat kabuklu tahıl çeşitlerinde (emmer/einkorn/kabuklu arpa gibi) ayrıca kabuğundan ayırma işlemi yapmak gerekmektedir. Bu çeşitler yerleşmeye kabuklarından ayrılmadan getirildiğinde, başakta taneyi gövdeye bağlayan sert kısım (kavuz-tanenin oturduğu yuva) ve kabukları da tane ile kısmen yerleşmeye taşınabilmektedir.

Barcın Höyük VIe evresindeki tahıl kalıntılarında kabuklu buğday kavuzu (*T. turgidum* ssp. *dicoccon* ve *T. monococcum* ssp. *monococcum*) diğer türlere göre yüksek miktarda ele geçmiştir. Bu kavuz kalıntılarında bir kısmı iyi durumda bir kısmı ise kırılmış parçalar halindedir. Bu durum kabuklu buğday türlerinin (*T. turgidum* ssp. *dicoccon* ve *T. monococcum* ssp. *monococcum*) yerleşmeye başağından ayıklanmadan getirilmiş olabileceğini düşündürmektedir.

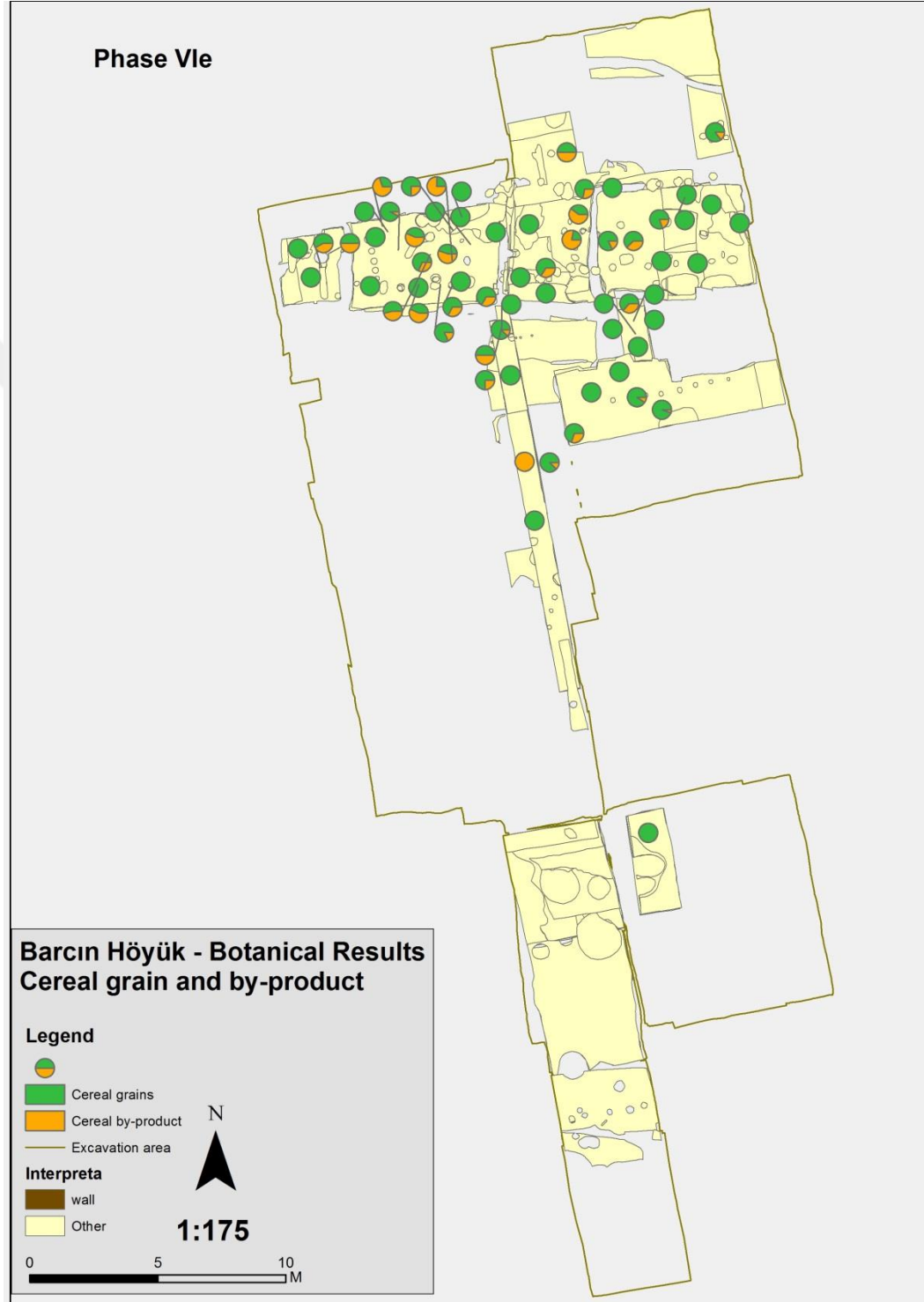


Plan 4.1: Barcın Höyük, VIe evresindeki tahılların 24 ve 25 numaralı yapılarda dağılımı (C = Cereal (tahıl); WH = Wheat (buğday); BA = Barley (arpa); H = Hulled; NA = Naked; BP = By product(rachis-kavuz); GR = Grain).

VIe evresinde ekmeçlik/makarnalık buğday (*T. aestivum/durum*) ise taneleri bulunmasına rağmen (22 tane), sadece 2 adet kavuz tanımlanmıştır. Ekmeçlik/makarnalık buğdayın yerleşmeden uzakta bir yerde sap ve başağından ayıklandığını düşünürsek elimize çok düşük oranda yan ürünlerinin geçmesi doğaldır. Aynı işlem kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*) için de uygulanıyor olabilir. 60 adet kesinleşmiş arpa tanesi olmasına rağmen bu kalıntılar içinde kavuz kalıntısı bulunmamıştır (şekil 4.2 ve 4.3).



Plan 4.2: Barcın Höyük, VIe evresindeki tahılların dağılımı (C = Cereal (tahıl); WH = Wheat (buğday); BA = Barley (arpa); H = Hulled; NA = Naked; BP = By product(rachis-kavuz); GR = Grain).



Plan 4.3: VIe evresindeki tahıl ve yan ürünlerinin yerleşmede dağılımı (cereal grain – tahıl tanesi, cereal by product – tahıl yan ürünü).

Plan 6'da tahıl dağılımında tanımlanması zor (tür olarak) fakat kalıntı yapısı itibariyle *Triticum/Hordeum* (buğday/arpa) olduğunu bildiğimiz 660 tane kadar parçalanmış tahıl kalıntısının değerleri dahil edilmemiştir. Fakat sadece tahıl taneleri ve yan ürünlerinin VIe evresinde nasıl konumlandığını görebilmek için tahıl taneleri ve kavuzların dağılımını gösteren yeni bir plan oluşturulmuştur (plan 4.3). Bu plana göre dağılım tablosu biraz değişmektedir. Kavuz dağılım oranı neredeyse yarıdan daha aza inmiştir. *Triticum/Hordeum* parçalanmış kalıntıları da ekleyince, mekan içi-dışı kullanım yoğunluğunu daha iyi görebilmekteyiz. 24 ve 25 nolu yapıların güneyinde avlu olarak belirtilen alanın da ürün işleme etkinlikleri için kullanılmış olabileceğini söyleyebiliriz.



Şekil 4.2: Başağından ayıklanmış kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*).

Örnek: Dara, Mardin; Haziran 2017.

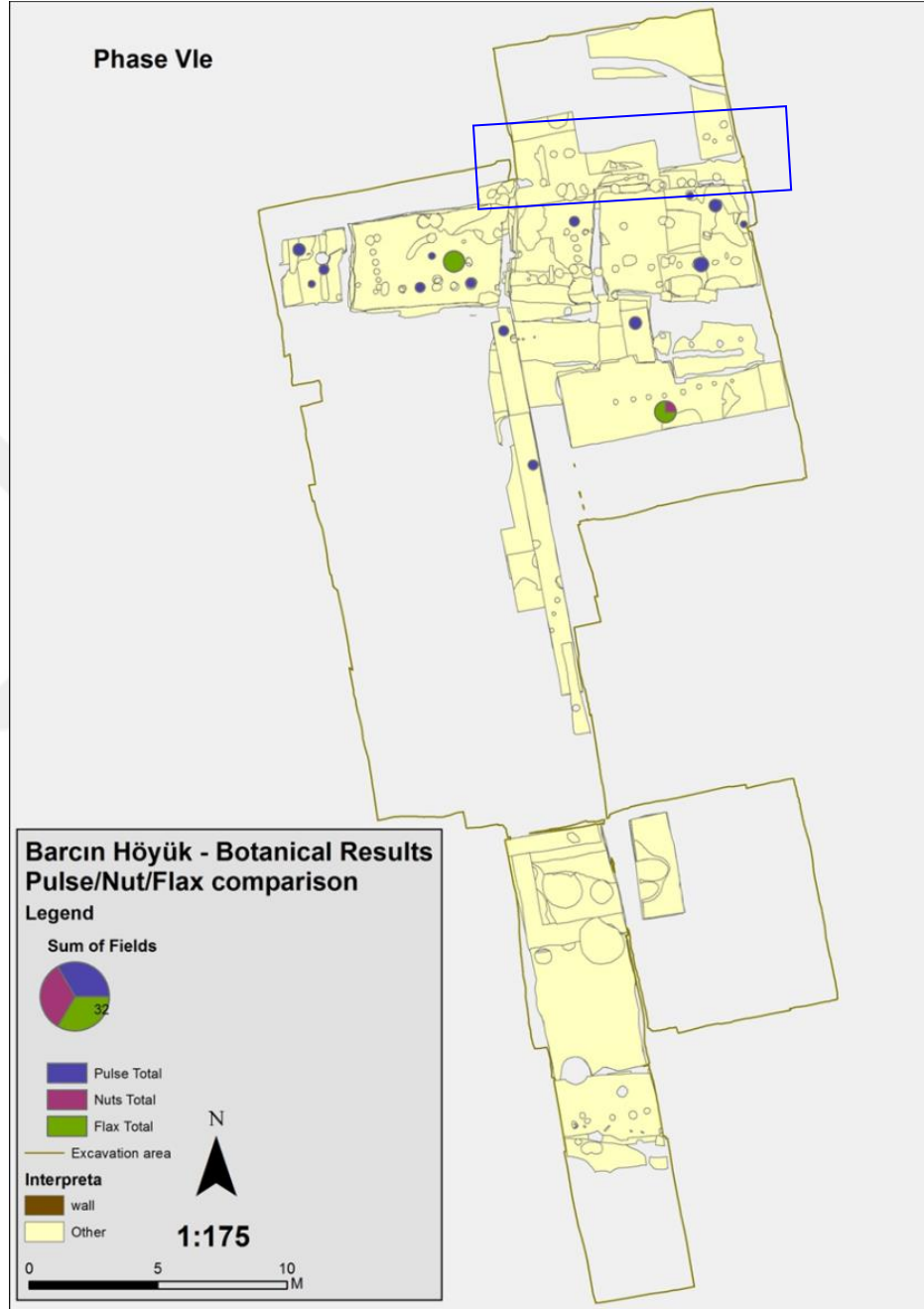


Şekil 4.3: Başağından ayıklanmış ekmeklik buğday (*T. aestivum*).

Örnek: Dara, Mardin; Haziran 2017.

Vİe evresinde, malzeme olarak Vİd1 evresine göre çok daha az buluntu ele geçmiştir. Çanak çömlek kalıntıları ise Vİe nin en erken tabakalarında görülmemekte, sonraki tabakalarda aşama aşama ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda bu tabakalar, muhtemelen gıda hazırlamada kullanılan ‘sıcak pişirme taşı’ diyebileceğimiz taşların geniş sayıda bulunduğu katmanlardır. Vİe evresinde baklagil (Fabaceae) kalıntılarında da diğer buluntular gibi çok az (14,5 adet tohum) ulaşılmış bulunmaktayız (tablo 4.14). Bunun yanı sıra, çevreden toplanan kabuklu yemiş (*Corylus avellana*) ve keten (*Linum usitatissimum*) kalıntılarının dağılımı baklagillerle beraber yer almaktadır (plan 4.4).

Kalıntıların çoğunluğu mekan içinden gelmektedir. Toplamda 7 adet keten tohumunun 4’ü mekan içinden, 3 tanesi mekanların dışında M11-S açmasından bir ocak yapısından gelmektedir. Bu ocak yapısında ayrıca 1 adet fındık kabuğu bulunmuştur. Çok az tahıl kalıntısı bulunmakla birlikte, mekanların kuzey tarafında kalan açık alanda eldeki verilere göre baklagil ya da keten kalıntısına rastlanmamıştır (plan 4.4).



Plan 4.4: Barcın Höyük, VIe evresindeki baklagil, fındık ve ketenin dağılımı.

Bunun sebeplerinden biri, alanın mekanların arka tarafında kaldığı için bitki kullanımı, işleme vb. sebeplerle daha az kullanıldığı olabilir. Bir diğer sebep ise baklagil kalıntılarının az oluşu ve bu alanda bitki kalıntılarının korunma durumu için diğer alanlara göre daha farklı olduğudur.

4.2.2. Vid1 Evresinde Bitki Kalıntılarının Bağlamlara Göre Dağılımı

Vid1 evresinden, 2013-2014-2015 kazı sezonlarında çalışılan L13 (9 örnek), M13 (3 örnek), L12 (18 örnek), L11 (17 örnek), L10 (84 örnek), M11 (22 örnek), M10 (32 örnek) açmalarından toplam 185 botanik örneği alınmıştır. Bu örneklerin bir kısmı Mikroarkeoloji çalışmaları için (MDA) alınan örneklerin suda yüzdürme sırasında üstte kalan kömür kalıntılarının ayrıca botanik örneği olarak ayrılmasından oluşmaktadır (bkz. ek 1).

Vid1 evresinde VIe'ye göre bitki dağılımında bazı farklılıklar görülmektedir. Tabanlardaki litre başına bitki kalıntı sayısı artmış, ocak alanlarındaki bitki kalıntı sayısı ise düşmüştür (bkz. tablo 4.16). Aynı zamanda VIe'de yabancı bitki kalıntıları ocak alanlarında yüksek miktarda iken, Vid1 evresinde bu sayı da oldukça düşmüştür (bkz. tablo 4.17).

Phase Vid1				
Contexts / Bağlamlar	Liter / Litre	Sample / Örnek	Plant remains / Bitki Kalıntıları	1 litreye düşen bitki kalıntı oranı
Surface / Taban	191,85	65	1073	5,59
Layer / Tabaka	190	54	1234	6,49
Basin bin / Silo	56,5	18	366	6,47
Pyrotechnic feature / Ocak	42,75	15	141	3,29
Collapse / Yıkıntı	28,5	9	495	17,36
Platform	42,75	14	596	13,94
Wall / Duvar	8,5	5	8	0,94
Pit / Çukur	3,5	1	5	1,42
Ditch trench / Açma hendeği	2,5	1	3	1,2
Burial / Gömüt	5,75	3	2	0,34

Tablo 4.16: Vid1 evresine tarihlenen bağlamlarda botanik örneklerin litre olarak dağılımı.

Vid1'de VIe'den farklı olarak iki yeni bağlamların varlığı söz konusudur. Bunlar platformlar ve yıkıntı olarak değerlendirilen alanlardır ve yıkıntı olarak değerlendirilen bağlamlar mekan içi-dışı ilişkilerinde tam kesinlik kazanmasa da genelde mekan içi bir

bağlam olarak değerlendirilmektedir. Bu iki bağlamda, bitki kalıntıları diğer bağlamlara göre en yüksek kalıntı sayısını vermektedir (tablo 4.16). Bunun sebeplerinden biri, yıkıntı alanlarının çoğunlukla yanmış tabakalarda ortaya çıkartılmış olması ve bitki kalıntılarının yanarak korunmuş olabileceğidir.

VI d1 evresinde, tahıl grubu (Poaceae) içinde kabuklu arpa (6 sıralı arpa - *Hordeum vulgare*), einkorn/küçük kıvılcık buğday (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*), emmer/gerdik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*), kabuksuz/ekmeklik-makarnalık buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) ve *T. aestivum/durum* ile *T. turgidum* ssp. *dicoccon* arasında tam olarak türü belli olmayan küçük boyutta bir buğday çeşidi yer almaktadır.

Baklagil grubu (Fabaceae) içerisinde mercimek (*Lens culinaris*), kara burçak (*Vicia ervilia*), bezelye (*Pisum sativum*) ve nohut (*Cicer arietinum*) türleri yer almaktadır.

Keten (*Linum usitatissimum*) tek başına ayrı bir grubu (FL_TOT) ifade etmektedir. Çevreden toplanan türler olarak fındık (*Corylus avellana*) ve böğürtlen (*Rubus*) kabuklu yemişler (NU_TOT) grubunda belirtilmiştir. Yabancı bitkiler ise bütün yabancı türlerin içinde olduğu yabancı bitkiler (WI_PL_TOTAL) grubu ile ifade edilmiş ve hayvan kalıntıları için de (AN_RE_TOTAL) ayrı bir grup oluşturulmuştur.

Bu kodlamaların yapılma sebebi (bkz. sayfa 84) bütün botanik verilerinin ArcGIS programına yüklenebilmesi ve uzun bitki isimlerinin tablo ve grafiklerde daha rahat ifade edilebilmesi için hem kısa hem de uluslararası bir dili ifade edecek şekilde belirtilmiş olmasıdır.

Düşük miktarda örnek alınan gömüt (1 örnek), çukur (1 örnek), duvar temeli (1 örnek) ve duvar (5 örnek) alanlarından neredeyse hiç bitki kalıntısı gelmemiştir (tablo 4.16 ve 4.17). Yerleşmede kazı sırasında çok fazla tabaka ve taban çıktığı için bu alanlardan yüksek oranda örnek alınabilmiştir.

Vid1							
Interpretation	C_BA_TOT	C_WH_TOT	PU_TOT	FL_TOT	NU_TOT	WI_PL_TOT	AN_RE_TOT
basin_bin	24	53,5	20008,5		2	556	85
burial	0	0	1		0	0,5	0
collapse	13	270	22		0	190	0
ditch_trench	0	1	1		0	1	0
layer	83,2	683,5	8037,5	7	7	595,5	35
pit	0	3	0		0	2	0
platform_bench_ledge	39,5	309,5	29		6	211	149
pyrotechnic_feature	11	69	8		0,5	52	10
surface	68,5	297	73	17	6,5	610,5	84
wall	0,5	1	1		0	5	1
Total	239,7	1687,5	28181	24	22	2223,5	364

Tablo 4.17: Vid1 evresindeki bitki kalıntılarının bağlamlarda sayısal dağılımı (C : Cereal-Tahıl, BA: Barley-Arpa, WH: Wheat-Buğday, PU: Pulses-Baklagil, FL: Flax-Keten, NU: Nuts-Sert kabuklu yemişler, AN: Animal-Hayvan, RE: Remain-Kalıntı, TOT: Total-Toplam).

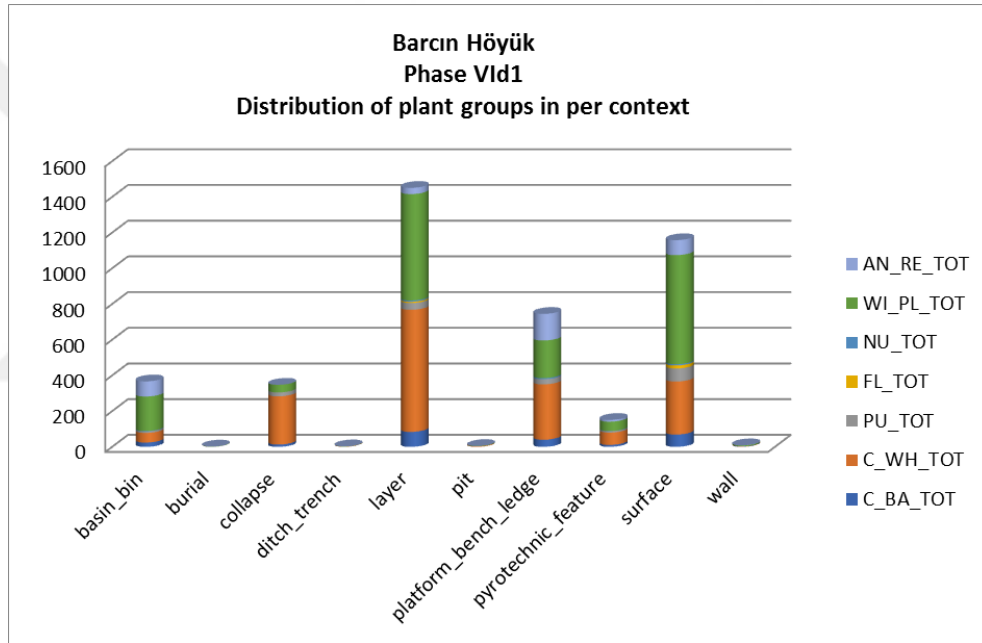
Tahıl grubunda en yoğun kalıntılar taban, tabaka, platform ve çöküntü alanlarından gelmiştir. Aynı şekilde bu durum yabancı bitkiler için de geçerlidir (tablo 4.17).

Baklagil kalıntılarında L10 açmasında (2a yapısı) kazılan küçük bir depo alanında bulunan mercimek topluluğu (yaklaşık 20.000 tohum) ve L10E açmasında (2b yapısı) kazılan yanık bir çöküntü alanından gelen mercimek topluluğu (yaklaşık 8.000 tohum)'nu ayrı değerlendirirsek, baklagiller yoğun olarak tabanlardan gelmektedir. Diğer yoğun baklagil kalıntıları ise tabaka, platform ve çöküntü alanlarından gelmektedir.

Bu evrede toplamda 24 adet keten (*Linum usitatissimum*) tohumu tanımlanmış, 7 tanesi tabakalardan, 17 tanesi tabanlardan gelmiştir. Fındık (*Corylus avellana*) ve böğürtlen (*Rubus*) kalıntıları tabaka, silo, platform, ocak ve taban alanlarından gelmiştir.

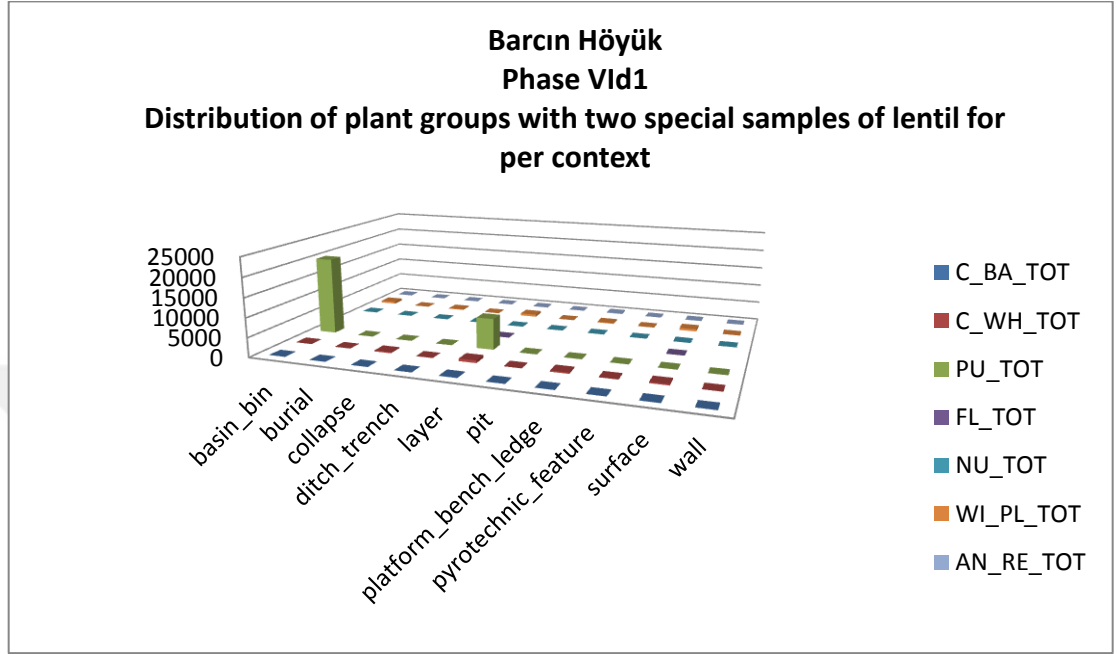
Genel dağılıma baktığımızda, tahıllarla yabancı bitkilerin birbirine yakın oranlarla dağılım gösterdiğini görmekteyiz. Tablo 4.18'de dağılımları daha iyi görebilmek için, yukarıda bahsettiğimiz iki mercimek örneğini (20.000 ve 8.000) değerlerin dışında tuttuk. Bu iki örnekten 280 civarında yoğurtotu (*Galium*) kalıntısı, 208 adet *Galiopsis* tohum/meyve kalıntıları çıkmış ve bu kalıntıların değeri de diğer değerlerin dışında tutulmuştur. Bu sebeple dağılımda silo alanında yabancı bitkiler Tablo 4.18'de daha yüksek gözükmektedir.

Yabani bitki kalıntıları, ekonomik bitki kalıntılarının yoğun geldiği alanlardan daha fazla gelmektedir. VIe evresinde belirttiğimiz ekonomik bitki ve yabani bitki ilişkisi bu evrede de geçerli bir durumdur. VIId1 evresinde farklı olarak baklagil kalıntıları sayısında ve türünde önemli bir artış gözlenmekte ve fındık kalıntılarının –VIe evresinde sadece 1 fındık kalıntısı bulunmuştur- gözlenebilir bir artış gösterdiğini görmekteyiz.



Tablo 4.18: VIId1 evresindeki bitki kalıntılarının bağlamlarda birbirine oranı (C : Cereal-Tahıl, BA: Barley-Arpa, TOT: Total-Toplam, WH: Wheat-Buğday, PU: Pulses-Baklagil, FL: Flax-Keten, NU: Nuts-Sert kabuklu yemişler, AN: Animal-Hayvan, RE: Remain-Kalıntı).

Bahsi geçen iki mercimek buluntusunun değerleri diğer verilerle birleştirince ortaya aşağıdaki gibi bir grafik çıkmaktadır (tablo 4.19). 28000 mercimek tohumunu değerlendirmenin dışında tuttuğumuzda, genel dağılımda tahıl grubu VIe evresindeki gibi birincil ekonomik bitki grubudur. Şuana kadar tahıl kalıntılarının yüksek miktarda bulunduğu bir siloya denk gelinmemiştir.



Tablo 4.19: VI d1 evresindeki iki özel mercimek örneğinde çıkan kalıntıların değerini eklediğimizde ortaya çıkan grafik (C : Cereal-Tahıl, BA: Barley-Arpa, TOT: Total-Toplam, WH: Wheat-Buğday, PU: Pulses-Baklagil, FL: Flax-Keten, NU: Nuts-Sert kabuklu yemişler, AN: Animal-Hayvan, RE: Remain-Kalıntı).

VI d1 evresindeki bitki kalıntıları dağılımını genel olarak özetlemek gerekirse, kalıntı yoğunluğu açısından baklagil, yabancı bitki, tahıl, hayvan kalıntıları, keten ve fındık gibi bir sıralama yapılabilir. Fakat bağlamlar arasındaki dağılıma ve kalıntı sayısı tutarlılığına dikkat ettiğimizde tahıl ve yabancı bitki grubu öne çıkmaktadır.

4.2.2.1. VI d1 Evresinde Tahıl ve Baklagil Kalıntıları

Tahıl

VI d1 evresinde, tahıl grubu içinde kabuklu arpa (6 sıralı arpa - *Hordeum vulgare*), einkorn/küçük kızıl buğday (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*), emmer/germik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*), kabuksuz/ekmeklik-makarnalık buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) ve *T. aestivum/durum* ile

T. turgidum ssp. *dicoccon* arasında tam olarak türü belli olmayan küçük boyutta bir buğday çeşidi yer almaktadır.

Aşağıdaki tablo ve grafikte (tablo 4.20) yer alan C_WH_H_GR1 : *T. monococcum* ssp. *monococcum* (einkorn), C_WH_H_GR2 : *T. monococcum* /*dicoccon* (einkorn / emmer), C_WH_H_GR3 : *T. turgidum* ssp. *dicoccon* (emmer) buğday türlerini ifade etmektedir.

Tahıl grubunda einkorn ve emmer buğdayı kalıntı sayıları ve bağlamlardaki dağılımları birbirine yakındır. Kalıntıların çoğu tabaka ve tabanlardan gelmektedir. Bunun sebeplerinden biri bu bağlamlardan diğer bağlamlara göre daha çok örnek alınmış olmasıdır. Kalıntı yoğunluğunun olduğu diğer iki bağlam silo ve ocak alanlarıdır.

Tahıllardan gelen bitki kalıntıları tane veya kavuz parçası olarak özellikle iki kısımda sınıflandırılmaktadır. Kavuz parçaları einkorn-küçük kıvılcık buğday (*T. monococcum* ssp. *monococcum*) ve emmer-gernik buğdayı (*T. turgidum* ssp. *dicoccon*) buğday türlerinden ele geçmiştir. Her iki tahılda kavuz, birbiri ardına gelen boğum noktaları ve boğumlardan oluşur; ikincisi, tahıl tanelerinin bağlandığı parçalardır. Sıklıkla bulunan emmer buğdayının kavuz parçalarından, boğumun yalnızca sert parçaları ve başak kabuğunun temel parçaları korunabilmiştir.

Arpa (*Hordeum vulgare*) tahıl grubunda yoğun miktardadır. Barcın insanların yetiştirdiği arpanın her iki türünü (kabuklu ve kabuksuz) kolayca ayırmak mümkün olmamaktadır. Kabuksuz tanelerle karşılaştırıldığında, kabuklu olanlar çoğunlukla daha büyük, köşeli kenarlar ve geniş bir orta açısı ve daha düz bir üst açısı vardır. Kabuklu arpanın veya kabuksuz arpanın önemli sayıda tahıl içeren örneklerin nadir olması dikkat çekicidir (bkz. Cappers, 2008). Barcın Höyük malzemesindeki kalıntılar kabuklu arpa olarak tanımlanmıştır.

Vid1														
Interpretation	C_WH_BA_GR	C_BA_GR	C_BA_HU_GR	C_BA_BP	C_BA_TOT	C_WH_H_GR1	C_WH_H_GR2	C_WH_H_GR3	C_WH_H_BP	C_WH_GR	C_WH_BP	C_WH_NA_GR	C_WH_NA_BP	C_WH_TOT
basin_bin	36		21	3	24	4,5	5	7,5	17	5,5		15		53,5
burial	13				0									0
collapse	164		8	5	13		18		42	93	1	1	115	270
ditch_trench	1				0									1
layer	533		61	23	83,2	64	101,5	123	349	10,5		39	1	683,5
pit	8				0				2			1		3
platform_bench_ledge	31		39,5		39,5	34,5		37	74	60	2	103		309,5
pyrotechnic_feature	66		11		11	9	11	11	27	0,5		12		69
surface	1025	6	61	2	68,5	27	3	111,5	71	7		74	4	297
wall	7		0,5		0,5			1						1
Total	1884	6	202	33	239,7	157	120,5	335	631	85,5	3	359	5	1687,5

Tablo 4.20: Vid1 evresindeki tahıl taneleri ve kavuzlarının bağlamlara göre sayısal dağılımı (C: Cereal-Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, BP: By product- Yan ürün, H:Hulled-Kabuklu, NA: Naked-Kabuksuz, TOT: Total-Toplam).

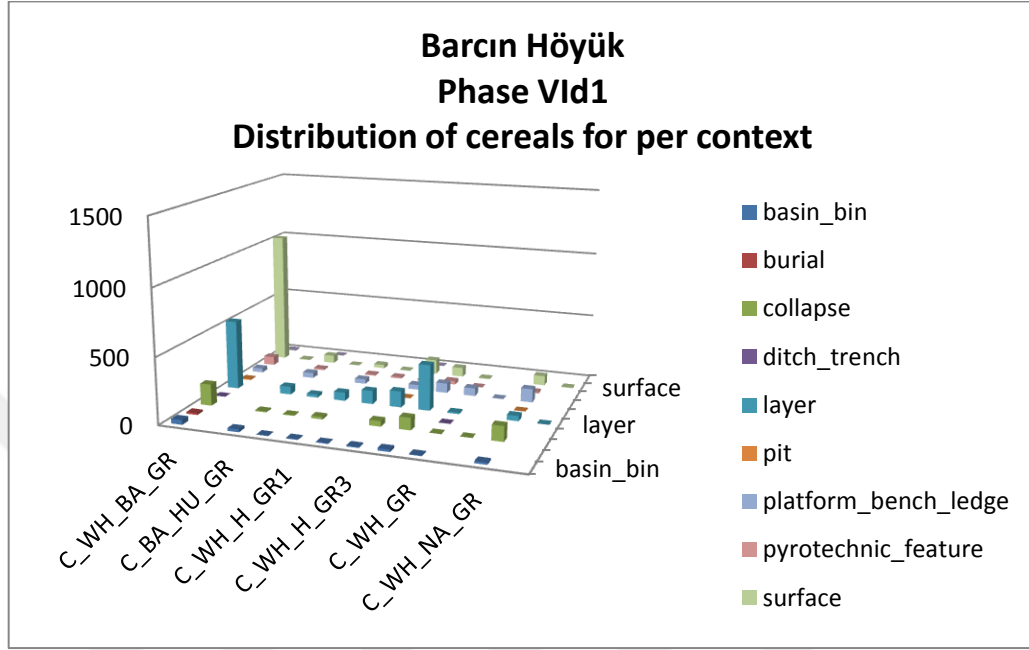
Kabuklu ve kabuksuz buğday türleri yoğun miktardadır. Barcın'da kabuklu buğday türleri einkorn (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*) ve emmer (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*) türleridir. Kabuksuz buğday türü ise ekmeklik/makarnalık buğday (*Triticum aestivum/durum*) türüdür.

Kolayca einkorn veya emmer olarak tanımlanabilen tahıl tanelerine ek olarak, aynı zamanda hem emmer buğdayına hem de ekmeklik/makarnalık buğdayına benzeyen çok sayıda küçük boyutlu tahıl taneleri (örn. M10, loc.427, 2a yapısı) tanımlanmıştır; bunlar muhtemelen hasat sırasında aralarda yetişen bir buğday türü olmalıdır. Bununla beraber ekmeklik ve makarnalık buğday taneleri onları ayırabilecek küçük farklılıklar göstermesine rağmen, karbonlaşma sonucu şekillerindeki ufak değişiklikler nedeniyle güvenilir bir tanımlamayı engellemektedir.²

Tahıl kalıntıları sayıca en yüksek değeri, parçalanmış oldukları için tam tür tespiti yapılamayan ve *Triticum/Hordeum* (Buğday/ Arpa) olarak gruplandırılan tahıl kalıntıları oluşturmaktadır (tablo 4.21).

Vİe evresinde kalıntı oranı daha düşük olan kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*) ve kabuksuz buğday (*T. aestivum/durum*) türlerinin bu evrede çok yüksek bir orana çıktığını görmekteyiz. Fakat kavuz kalıntılarının oranı neredeyse aynıdır (tablo 4.21).

² René Cappers ile yüz yüze özel görüşme (Şubat-2017).

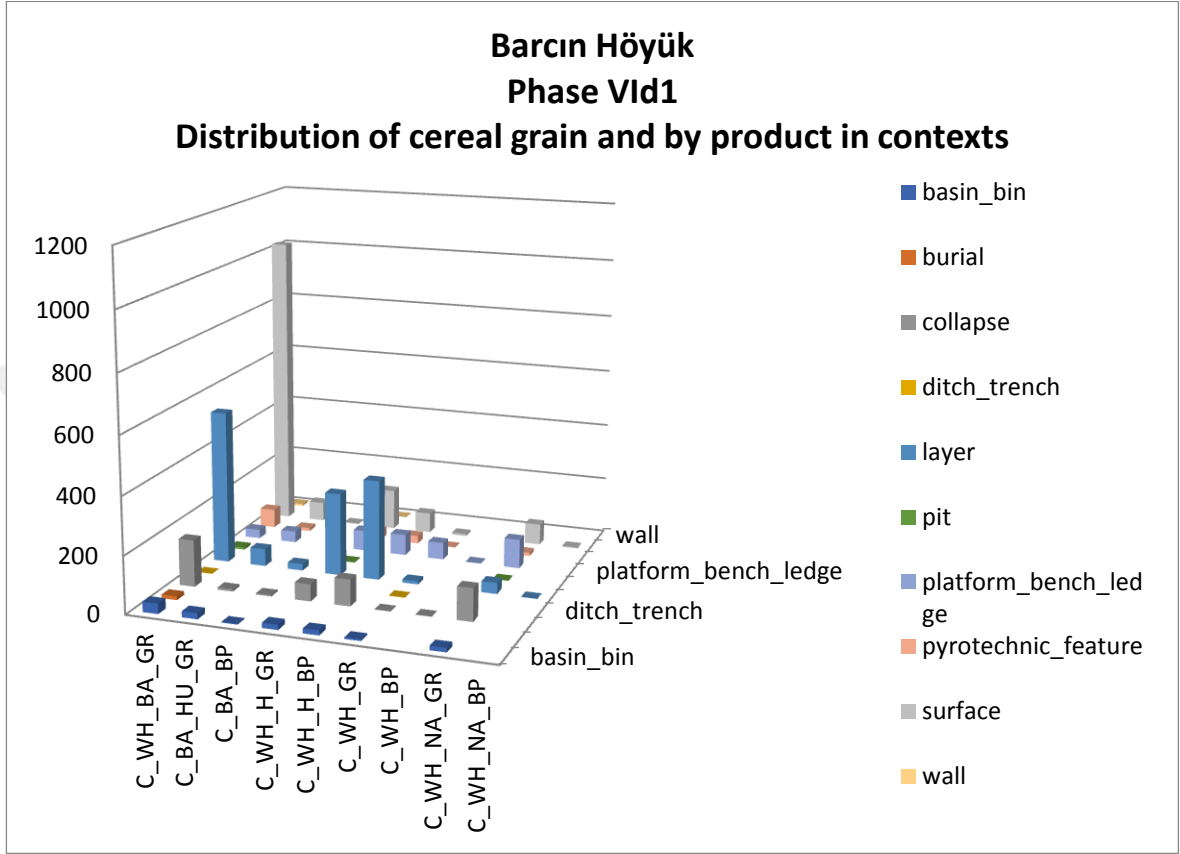


Tablo 4.21: VId1 evresindeki tahılların bağlamlara göre birbirine oranı (C: Cereal-Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, BP: By product-Yan ürün, H:Hulled-Kabuklu, NA: Naked-Kabuksuz, TOT: Total-Toplam).

Emmer (*T. turgidum* ssp. *dicoccon*) buğdayı, einkorn (*T. monococcum* ssp. *monococcum*) buğdayına göre kalıntı sayısı açısından daha yüksektir. Emmer ve einkorn buğdaylarının yerleşme içinde bağlamlardaki dağılımı birbirine benzerdir.

Tahıl kalıntıları en çok tabanlardan, ikincil olarak tabakalardan ele geçmiştir. Çöküntü alanları ise bu sırayı takip etmektedir.

Mezarlardan sadece 3 botanik örneği alınmıştır. Bu örnekler, M13 (locus 181-2 örnek) açmasından ve M11 (locus 508- 1 örnek) açmasından alınmış ve toplam 13 arpa kalıntısı ele geçmiştir.



Tablo 4.22: VI d1 evresindeki tahıl tanesi ve kavuzlarının bağlamlara göre dağılımı (C: Cereal- Tahıl, WH: Wheat-Buğday, BA: Barley-Arpa, GR: Grain-Tane, BP: By product-Yan ürün, H: Hulled-Kabuklu, NA: Naked).

Kabuklu buğday türlerinde emmer (*T. turgidum* ssp. *dicoccon*) ve einkorn (*T. monococcum* ssp. *monococcum*) buğdayı kalıntıları arasında, VI e evresinde olduğu gibi yüksek oranda kavuz kalıntıları bulunmuştur lakin buğday taneleri kavuz parçalarından daha yüksektir (tablo 4.22).

Baklagil

VI d1 evresinde en yoğun baklagil türü, kaydedilmiş olarak 28,075 tohumla %95'lik payı kaplayan mercimek (*Lens culinaris*)'tir. Mercimek türü bugünkü kırmızı

mercimek türü olmalıdır. Mercimeklerin şekli ve embriyo yapısı kırmızı mercimeğe benzemekle beraber bugünkünden daha küçüktür.

İkinci sırada karaburçak (*Vicia ervilia*) yer almaktadır. Vid1 tabakasında elde edilen sonuçlara göre kaydedilmiş toplam 88 adet kara burçak tohumu bulunmaktadır (tablo 4.23). Karaburçak örnekleri arasında yarılmış olanlar ve bazı tohumlarda tohum kabuğu kalıntıları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte pek çok boyutta ve tohum kabuğunun korunduğu çoğunlukla *vicia* olduğunu düşündüğümüz karaburçak kalıntıları mevcuttur. Bu durum ilgi çekici ve incelenmeye değerdir.

Vid1					
Interpretation	PU_CH	PU_LE	PU_PE	PU_BI	PU_TOT
basin_bin		20000	1	8	20008,5
burial		1			1
collapse		3		19	22
ditch_trench		1			1
layer	4	8016	4	14	8037,5
pit				4	0
platform_bench_ledge		3	2	24,5	29
pyrotechnic_feature		4	3	1,5	8
surface	3	46	6	20	73
wall		1		0,5	1
Total	7	28075	16	87,5	28181

Tablo 4.23: Vid1 evresindeki her birime göre baklagil türlerinin sayısal dağılımı (PU = Pulse-baklagil); CH = Chick pea-nohut; LE = Lentil-mercimek; BI = Bitter vetch-kara burçak; PE = Pea-bezelye; VI = Vicia ervilia-kara burçak).

Vid1 tabakasında, L10E açmasında (locus 147), locus 181 ve 52 arasında (2a yapısı) yoğun miktarda karbonize olmuş mercimekler (20.000 tohum) bulunmuştur (Şekil 4.4 ve 4.5). Yapı 2'nin duvarının bir bölümünde inşa edilmiş bir saklama alanı denebilecek kutu şeklinde bir alan bulunmuştur. Bir diğer bulunan yoğun mercimek (8.000 tohum) L10E açmasında (2b yapısı) ortaya çıkan yanık ve çöküntü bir alandan (locus 185) gelmektedir. Mercimek tohumları oldukça iyi korunmuş durumdadırlar.

VIe evresinde hiç elimize geçmeyen nohut (*Cicer arietinum*) bu evrede karşımıza çıkmaktadır. Bu kalıntılar tabaka ve tabanlardan ele geçmiştir. Yine VIe evresinde sadece 1 adet tohum olarak bezelye (*Pisum sativum*) karşımıza çıkmıştı. Vid1 evresinde beş farklı bağlamdan bezelye ele geçmiştir. Baklagil kalıntılarını yukarıda bahsi geçen iki özel mercimek buluntusu dışında değerlendirdiğimizde, aşağıdaki gibi

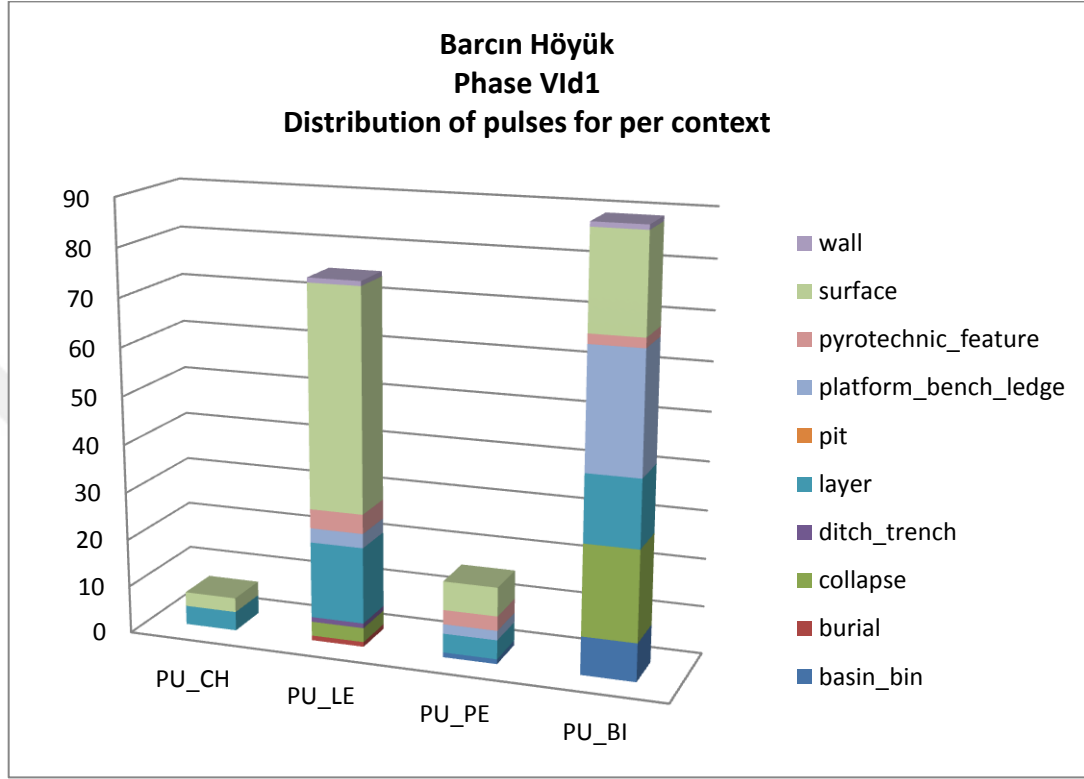
bir dağılım oranına ulaşmaktayız (tablo 4.24). Eklediğimizde ise (tablo 4.25), bu değer oranları oldukça değiştirmektedir.



şekil 4.4 (üst): VId1, 2a yapısında bulunan mercimek deposu.

şekil 4.5 (alt): VId1, 2a yapısındaki bir depodan çıkan mercimek kalıntıları.

Fotoğraf: Barcın Höyük Proje Arşivi

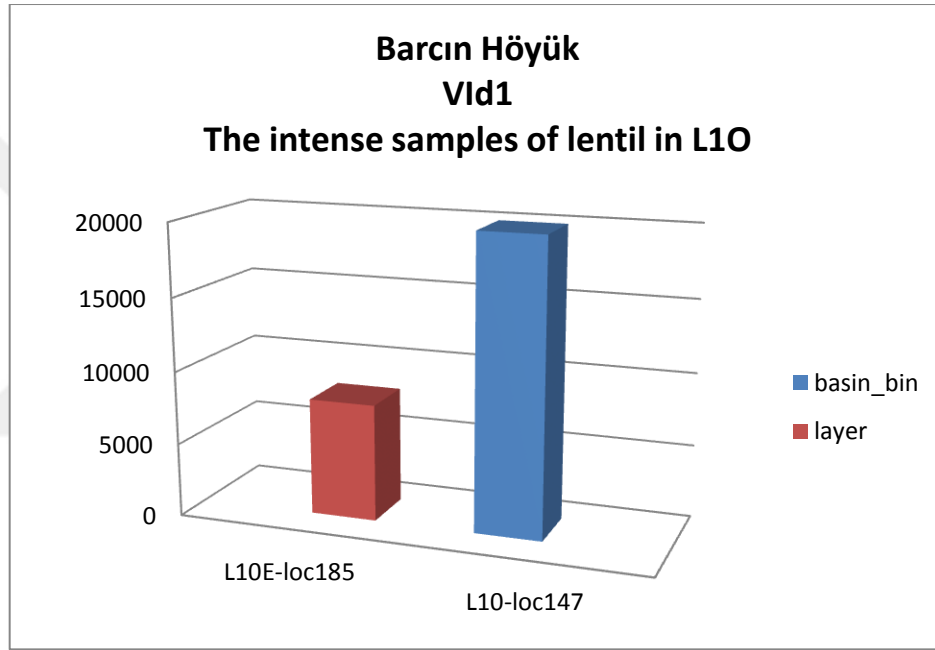


Tablo 4.24: VI d1 evresindeki baklagil türlerinin bağlamlara göre birbirine oranı (PU = Pulse-baklagil); CH = Chick pea-nohut; LE = Lentil-mercimek; BI = Bitter vetch-kara burçak; PE = Pea-bezelye; BI = Bitter vetch-kara burçak).

VI d1 evresinde, baklagillerde birincil ürün mercimek ve kara burçaktır. Günümüzde kara burçak (*Vicia ervilia*) sadece hayvan yemi olarak üretiliyor olsa da, Neolitik Dönem’de insanlar kendileri için de beslenme amaçlı yetiştiriyor olmalıydılar. Zeist ve Roijen (2008), kara burçak tohumlarının insan için zehirli/zararlı olarak bilindiğini, fakat pişirmeden önce tohumları suda bekleterek zehirli maddenin dış kabuktan taşınmasının sağlanabileceğini ifade etmektedir.

Barcın’da yetiştirilen mercimek (*Lens culinaris*) türü kırmızı mercimek türü olmalıdır. Şekil itibariyle ve kırmızı mercimekteki hafif embriyonun çimlenme durumu ile aynı özellikleri göstermektedir. Bir diğer önemli nokta, Barcın insanların mercimeği yazlık olarak yetiştirmiş olmasıdır. Günümüzde Güneydoğu Anadolu’da

çevre ve iklim koşullarına dayalı olarak kışlık mercimek (ekim: ekim ayı-kasım sonlarına kadar) üretilmekte, Trakya'da ise yazlık mercimek (ekim: şubat sonu-mart başı) tercih edilmektedir. Mercimek aşırı sulak ve nemli bir ortamı sevmediği için, Kuzeybatı Anadolu'nun Neolitik Dönem'deki çevresel koşulları kışlık mercimek yetiştirmek için elverişli değildir.



Tablo 4.25: VId1 evresindeki L10 ve L10E açmalarından alınan BH36852 ve BH36876 mercimek örneklerinin bağlamlara göre sayısal dağılımı.

Barcın insanların yazlık mercimek yetiştirdiklerinin bir diğer işareti ise, yoğun mercimek kalıntılarının içinden yüksek miktarda *Galium* (yoğurt otu, yapışkan otu vb. yöresel isimleri vardır) meyvelerinin tohumlaşmış halde gelmiş olmasıdır. *Galium* bitkisi ekin tarlalarında arsız ot olarak yetişip, çiçeklenme dönemi Mayıs-Haziran dönemlerindedir. Bu da tohumlaşma döneminin Ağustos-Eylül gibi olduğunu ve yazlık mercimeğin hasat zamanıyla çakıştığı anlamına gelmektedir.

4.2.2.2. VId1 Evresinde Ekonomik Bitkilerin Mekansal Dağılımı

VId1 evresinin (kal. MÖ 6500-6400/6370) yapı aşaması (300 mekrekare kadar alan açığa çıkarılmıştır), VIe yapıları olan 24 ve 25 ile aynı hiza ve konumda bir sıra halinde dört yapıdan oluşmaktadır (21, 2a, 2b, 19). Yapıların iç mekan genişliği birbirinden farklıdır ve ortak duvarları paylaşmaktadırlar. VIe yapılarına benzer VId1 binaların, orta ekseninde geniş aralıklarla yerleştirilmiş direklerle desteklenen sırt deliği olan eğimli bir çatıya sahip olma ihtimali vardır. C14 tarihlerinin yorumuna da dayanarak bu evrenin yaklaşık yüzyıl sürdüğü düşünülmektedir. Ve bu süreç evlerin tümünde mimari düzenlemeler ve onarımlar şeklinde gözlemlenebilmektedir.

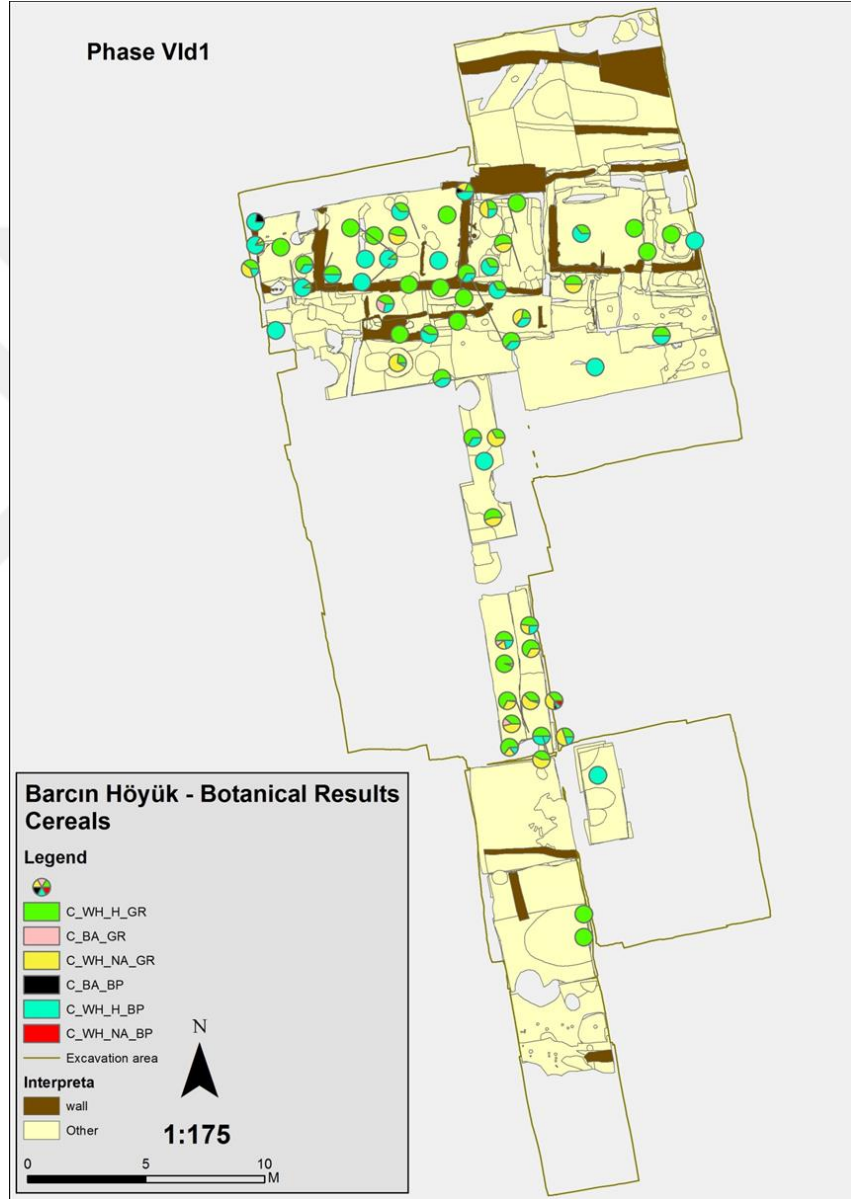
Evlerin VIe'den VId1'e kadar devamlılığı dışında açık alan olarak değerlendirilen dış mekan aktivitelerinin gerçekleştirildiği alanlarda da aynı devamlılık genel olarak izlenebilmiştir. L12 açmasında tespit edilen mimari unsurların henüz kazılmamış M12 açmasında bulunan bir yapının bitişiğindeki bir dış mekan ya da sundurma altı alanı olduğu düşünülmektedir. Söz konusu alanın, bir işlev yeri olarak kullanıldığına dair izler tespit edilmiştir. Bu kapsamda bazıları yemek pişirme bazıları da içlerinde yoğun miktarda kırmızı renkli boya kalıntısı bulunduğundan pigment üretimi ile ilişkilendirilebilecek çok sayıda ocak tespit edilmiştir. Ayrıca bu alanda üstteki beyaz tabanlı yüzeyler ile ilişkili ve olasılıkla yiyeceklerin bozulmaması için söz konusu yapının bodrumuna kazılmış olan kilden bir saklama mekanı tespit edilmiştir. Tabanlar, güneye doğru meyilli bir şekilde oluşmuştur.

VId1 evresine ait tabakalardan ve birimlerden ele geçen bitki kalıntılarının dağılımı (özellikle tahıl grubu için) VIe evresindeki dağılımla tutarlı bir şekilde benzerlik göstermektedir.

Tahıl

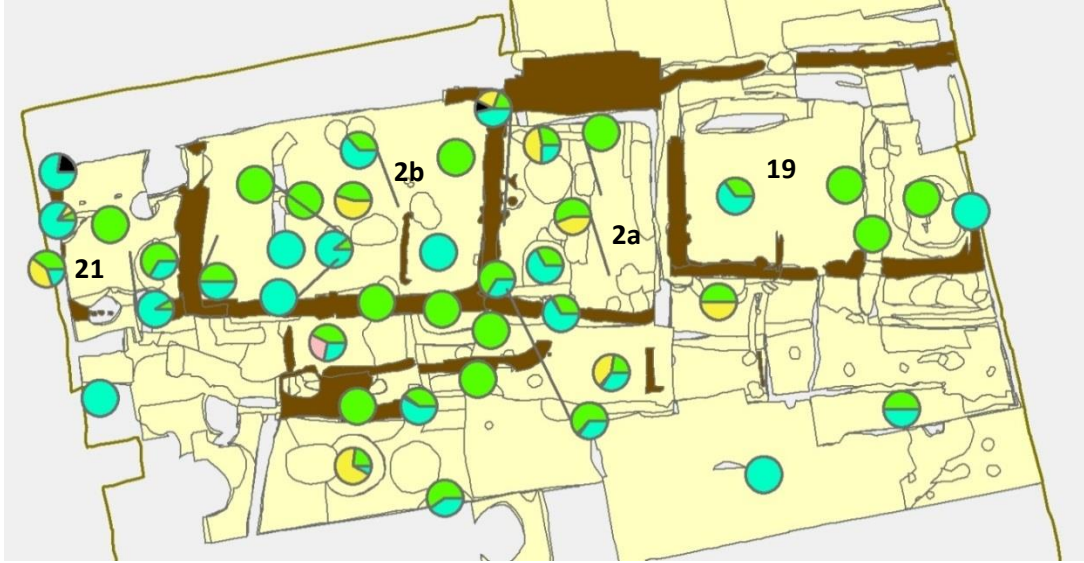
Tahıl kalıntılarının dağılımı yapıların olduğu bölge (21, 2a, 2b ve 19) ve L12 açmasında kazılan bir dış mekan aktivite alanı olarak farklı iki bölgede yoğunluk

göstermektedir. Kuzey avlu olarak nitelendirilen yapıların kuzey tarafında kalan bölgeden ise botanik kalıntı ele geçmemiştir (plan 4.5).



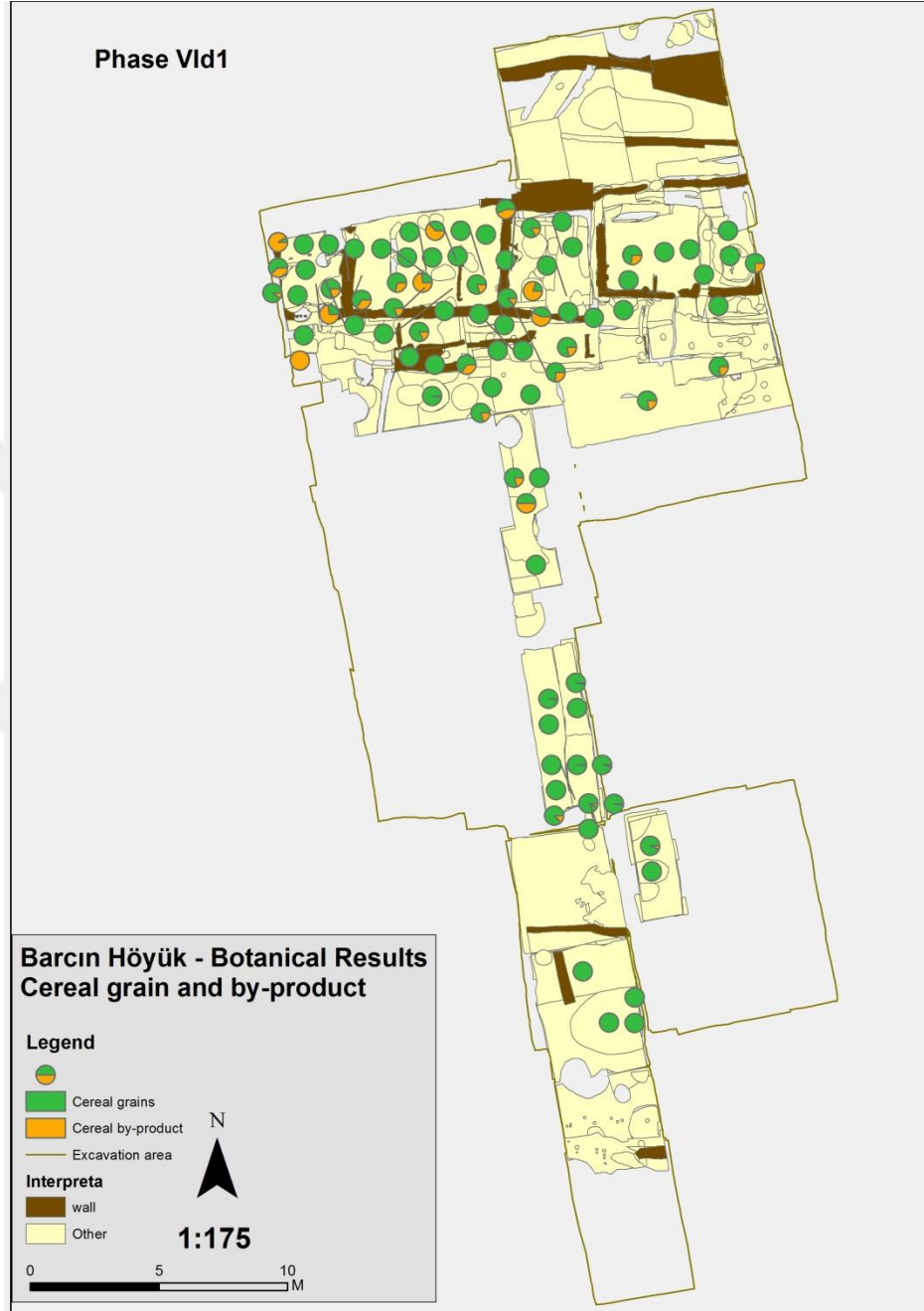
Plan 4.5: Barcın Höyük, VI d1 evresindeki tahılların dağılımı (C = Cereal (tahıl); WH = Wheat (buğday); BA = Barley (arpa); H = Hulled; NA = Naked; BP = By product(rachis-kavuz); GR = Grain).

21, 2a, 2b ve 19 yapıları arasında ise en yoğun kalıntılar 2a ve 2b yapılarından gelmektedir (plan 4.6). Yerleşmenin güneyinde bulunan L11, L13 ve M13 açmalarından alınan az sayıdaki botanik örneğinden ise düşük oranda tahıl tanesi ve kavuzu ele geçmiştir. Kabuklu ve kabuksuz buğday tanelerinin genel olarak birbirleriyle aynı yerlerden geldiğini söyleyebiliriz. Kabuklu buğday kalıntıları (*T. monococcum* ssp. *monococcum* ve *T. turgidum* ssp. *dicoccon*) arpa (*Hordeum vulgare*) ve kabuksuz buğday (*T. aestivum/durum*) kalıntılarına oranla yerleşme içinde çok daha geniş bir yayılım göstermektedir.



Plan 4.6: Barcın Höyük, Vid1 evresindeki 21, 2a, 2b ve 19 nolu yapılarda tahılların dağılımı (yakın görünüm).

Mekarlarda bazı silo alanları ocak yapılarına yakın konumlanmıştır. 21, 2a ve 19 nolu yapılarda, bazı ocaklar mekanların güney-doğu köşesinde bulunmaktadır. 2a yapısındaki silolar ocak yakınında bulunmaktadır. Bu durum, kuru koşullarda muhafaza edilmesi gereken ürünün sıcağa daha yakın bir yerde konumlandırılabilceğini akla getirmektedir.



Plan 4.7: Barcın Höyük, VI d1 evresindeki tahıl taneleri ve yan ürünlerinin dağılımı (C = Cereal (tahıl); BP = By product(rachis-kavuz)).

VI e evresindeki gibi, VI d1 evresinde de tahıl dağılımında tanımlanması zor (tür olarak) fakat kalıntı yapısı itibariyle *Triticum/Hordeum* (buğday/arpa) olduğunu bildiğimiz 1884 tane kadar parçalanmış tahıl kalıntısının değerleri yukarıdaki dağılım

planına dahil edilmemiştir (plan 4.5). Sadece tahıl taneleri ve yan ürünlerinin VIId1 evresindeki mekan içi-dışı dağılım ve kullanım alanını görebilmek için oluşturulan planda (plan 4.7) kavuz oranı (kavuzlar yüksek oranda kabuklu buğday türündendir) oldukça düşmüştür.

21 nolu mekanın kuzey ve güneyinde 2 örnek dışında sadece kavuz kalıntısının geldiği başka bir alan yoktur. Kavuz kalıntılarının neredeyse hiç görülmediği yerleşmenin güneyindeki L12 açmasındaki mekan önü işlik alanı, tahılların burada öğütüldüğü ya da başka bir işleme alındığını göstermektedir. Her tahıl türünden kalıntının bu alandan ele geçtiğini bilmekteyiz.

Mekanların olduğu alana tekrar dönersek, tahıl yoğunluğunun 21, 2b ve 2a yapılarının içinde ve 2b ve 2a yapılarının güney tarafında ev önü kullanım alanı ya da ek bir oda diyebileceğimiz alanda olduğunu söyleyebiliriz. Mekanların kuzey tarafında avlu olarak nitelendirilen yerden ise hiç kalıntı gelmemiştir. Mekan içlerindeki tahıl tanesi ve kavuzu dağılımına dikkat ettiğimizde, hasat edilen tahıl yerleşmeye başağından ayıklanarak getirilmiş olmalıdır.

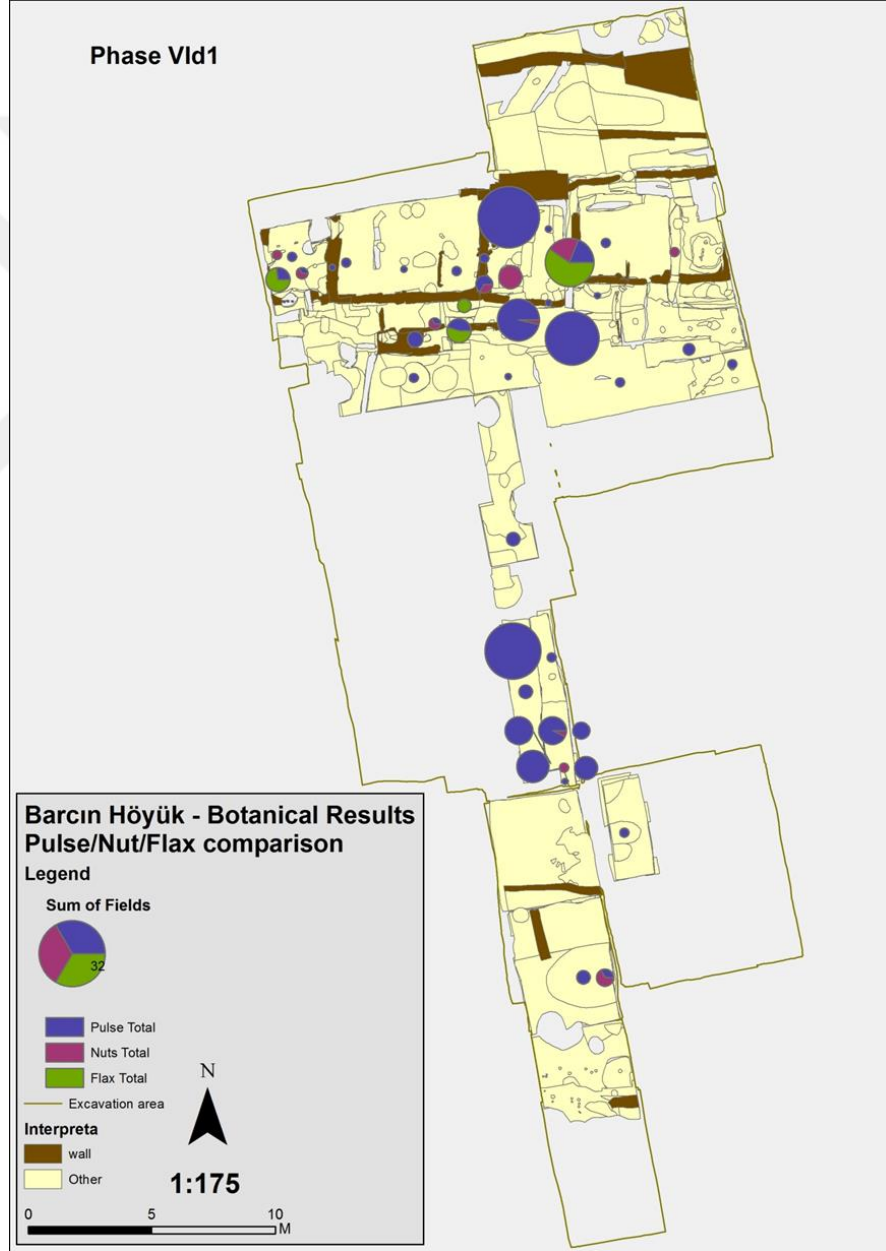
Tahılların muhafaza edilme şekli VIe evresiyle benzer olmalıdır. Bu evrede farklı olarak çanak çömlek kullanımı yoğundur ve bir başka muhafaza şekli olarak çömlekler de kullanılıyor olmalıdır.

Baklagil, Keten, Fındık

Baklagil (Fabaceae) kalıntıları genellikle yoğun buluntu şeklinde ele geçmiştir. Baklagil grubunu oluşturan türler ise tekrar hatırlayacak olursak mercimek (*Lens culinaris*), kara burçak (*Vicia ervilia*), bezelye (*Pisum sativum*) ve nohuttur (*Cicer arietinum*). Barcın'ın ekonomik bitkileri içine giren keten (*Linum usitatissimum*) ve fındık (*Corylus avellana*) türleri de baklagillerle birlikte değerlendirilmiştir.

Baklagil kalıntıları genellikle bazı örneklerden yoğun şekilde ele geçmiştir (plan 4.8). Tahıl grubundan farklı olarak, baklagil, keten ve fındık kalıntıları yoğunluklu

olarak 21 ve 2b nolu yapıların içinden, 2b ve 2a yapılarının güney ön tarafından ve yine bu dört yapının güney avlusu olarak değerlendirilen alandan gelmektedir. Baklagillerde tahıllar gibi korunabilen harman kalıntısı yoktur. 2a ve 19 yapılarından neredeyse hiç kalıntı gelmemiş olması ise ilginç ve değerlendirilmesi gereken bir detaydır.



Plan 4.8: Barcın Höyük, VId1 evresindeki baklagil (mercimek, nohut, kara burçak, bezelye), fındık (hazel) ve ketenin dağılımı.

L12 açmasındaki işlik alanından da yine tahıllarda olduğu gibi yoğun sayılabilecek baklagil kalıntısı gelmiştir. Baklagil kalıntılarında en yüksek pay mercimek kalıntılarındadır. Karaburçak ikinci sırada, bezelye ve nohut üçüncü sıradadır. L10 açmasından gelen iki yoğun mercimek örneği bu payı elbette etkilemektedir. Baklagil tohumlarının şekil ve korunma durumlarına baktığımızda, elimize geçen kalıntıların işlenmiş bir ürün olmadığını ve ortamın olumsuz koşullarından (nem gibi) etkilenmemiş olduklarını görebilmekteyiz. Bu kalıntılar çok yüksek ihtimal tohumluk olarak saklanan ve bir şekilde karbonize olan veya süprüntü şeklinde ateşe atılan kalıntılar olmalıdır.

Keten sadece 21, 2b yapılarından ve güney ön avlu olmak üzere üç farklı alandan tabaka ve tabanlardan ele geçmiştir. Keten tohumları küçük boyutlu ve şeklinin iyi korunmuş olmasından dolayı, yağ ya da yemekte kullanmak amacıyla değil lifleri için yerleşmeye getirilmiş olmalıdır. VIe evresinde de benzer durumu görmekteyiz. Keten kullanımının, elimize geçen verilerden çok daha yoğun olduğunu varsaymaktayız. Bunun sebebi lifleri için yetiştirilen keten'in tohumlaşmadan önce tam kurumadan hasat edilmesi gerektiğidir.

Fındık kalıntıları ise VIe ve VIId1 evrelerine oranla VIId2 ve VIId3 evrelerinde daha çok ele geçmiştir. Ele geçen tüm fındık kalıntıları kabuklardan oluşmaktadır.

Genel olarak bir değerlendirme yapmak gerekirse, hem tahılda hem de baklagilde mekan için ve mekan önü bir kullanım söz konusudur. Kullanılan mekan önü alanların üstünün bir şekilde koruyucu bir çatı vb. mimari unsurla kapatılmış olması gerekmektedir. Ürünleri, kullanırken ya da muhafaza ederken, kısa süreli veya uzun süreli sağlıklı koşullarda tutabilmek için hem iklimsel etkenlerden hem de böcek, fare vb. zararlılardan korumak gerekmektedir. Bu sebeple daha iyi bir kontrol için, yaşam alanının yakın çevresi ve kendisi ağırlıklı kullanılmış olduğu anlamına gelir.

4.2.3. VIe ve Vid1 Evrelerinde Ekonomik Bitki ve Yabani Bitki İlişkisi

Farklı şekillerde kullanım amaçlı veya beslenme vb. sebeplerle yerleşmeye düzenli/düzensiz getirildiğinden emin olmadığımız yabancı bitki türleri için ekonomik bitki tanımlaması yapılmamaktadır. Bu türler yabancı/zararlı ‘istenmeyen’ bitki olarak tanımlanmakta ve genellikle tarlada arsız ot ya da tarla kenarında bir çeşit çit bitkisi gibi yetişen bu türler, hasadı yapılan ürünün (örn. buğday, arpa, mercimek gibi) arasına karışarak yaşam alanına taşınmaktadır (şekil 4.6 ve 4.7). Yabancı bitkilerin bir diğer taşınma yolu ise, yakacak bitki olarak kullanılan materyaller içinde yer alıyor olmasıdır.



Şekil 4.6 (Sol): Arpa tarlasının kenarında yetişen yabancı bitkiler.

Şekil 4.7 (Sağ): Arpa tarlasının içinde yetişen yabancı bitkiler.

Fotoğraf (sol), Aşağı Kuzfındık Köyü, Eskişehir; Haziran 2016.

(sağ), Aşağı Kuzfındık Köyü, Eskişehir; Temmuz 2016.

Ayrıca, hasat edilen hububatla yerleşime gelen yabancı otlar yetiştirme dönemlerine göre ekim ve hasat zamanlarını gösterebilir (Wilkinson and Stevens, 2008) (şekil 4.8).

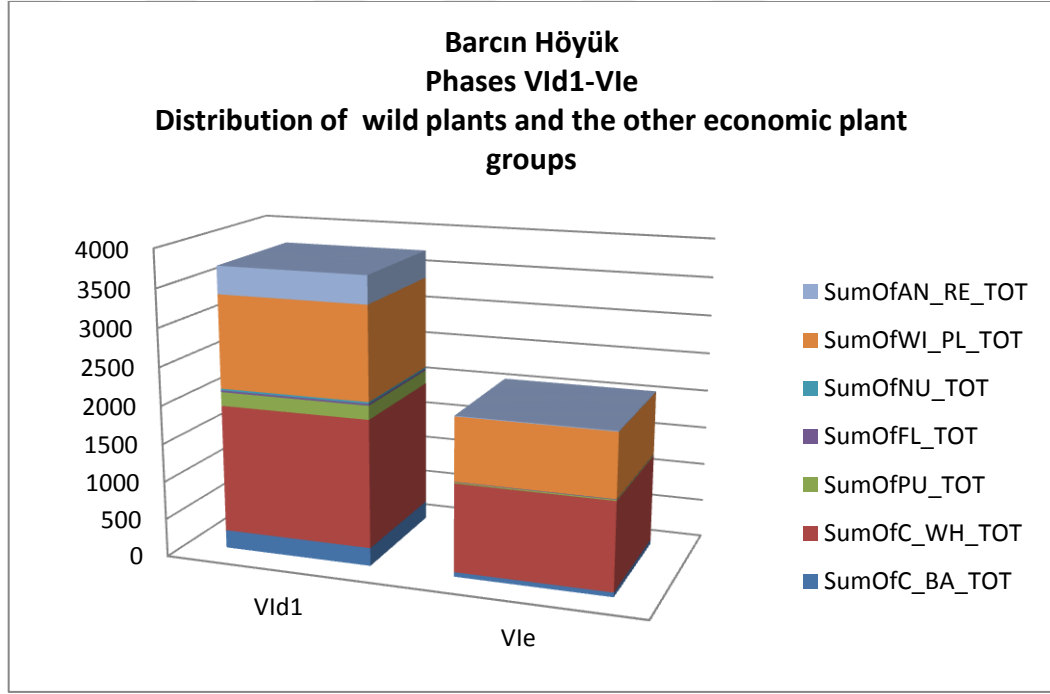
Barcın Höyük'te VIe ve VIId evrelerinde, Amaranthaceae (Ispanakgiller), *Amaranthus* (horoz ibiği), *Bolboschoenum* cf. *glaucus*, Boraginaceae (Hodangiller), Brassicaceae (Lahanagiller), *Carex* (ayakotu), *Carex* cf. *divulsa*, Caryophyllaceae (Karanfilgiller), Chenopodiaceae (Kazayağıgiller), *Chenopodium* cf. *Album* (aksirken), *Chrozophora tinctoria* (bambul otu), Cyperaceae (Papirüsçiller), *Cyperus* cf. (hasırotu cinsi), *Echium vulgare* (engerek otu), Fabaceae (Baklagiller), *Fallopia* (bir cins sarmaşık), *Convolvulus* (bir cins sarmaşık), *Galium* (yapışkan otu/yoğurotu/yoğurtotu), *Galiopsis/Convolvulus* (elazığ yoğurotu) *Geranium* (ıtır), *Hippocrepis* (gevrecik), Lamiaceae-*Nepta-Ocimum*, *Lithospermum* (taşkesen), Malvaceae (Ebegümeçigiller), *Polygonum persicaria* (söğütotu), *Phalovis*, Poaceae (Buğdaygiller), Polygonaceae (Madımakgiller), *Polygonum* (madımak), *Rumex* cf. (labada), *Setaria pumila* (sıçan saçı), *T. monococcum* ssp. *aegilopoides* (yabancı einkorn/siyez), *Triticum* (buğday), *Hordeum vulgare* ssp. *spontaneum* (yabancı arpa) ve tanımlanamayan Tip 2 ve Tip 3 olarak cins ve türleri yer almaktadır.



Şekil 4.8: Kabuklu arpa ve beraberinde gelen yabancı bitki tohum/meyveleri.

Örnek : Dara, Mardin; Haziran, 2017.

Buğday ve arpa ekim alanlarının en önemli yabancı otları arasında yer alan *Lathyrus* sp. (sirken) ve *Echium* sp. (engerek otu) gibi türlerin tespit edilmesi, bölgedeki önemli ürünün buğday ve arpa olduğunu gösterebilir. Çünkü bu türler buğday ve arpanın yetiştiği sahalarda çok fazla türemektedir. Barcın Höyük malzemesinde 36 adet *Echium* sp. *vulgare* mevcuttur ve hepsinin geldiği örneklerde tahıl kalıntıları da bulunmaktadır. Fallopia bitkisi ise Polygonaceae ailesinden tırmanıcı/sarmaşık bir bitkidir ve özellikle Ketan bitkisine tırmanmayı sever.



Tablo 4.26: VIe ve VId1 evrelerindeki yabancı bitki ve ekonomik bitki gruplarının dağılımı.

Yine bir diğer ekonomik bitki ile ilişkili olan *Galium*, özellikle mercimek tarlalarında sık bulunmaktadır. Buna örnek olarak Barcın Höyük'te L10 açmasında 2a yapısında ortaya çıkarılan küçük bir depoda muhafaza edilen yoğun mercimek kalıntılarına (20.000 civarında tohum) rastlanmış ve bu kalıntıların içinden 191 adet *Galium* (yapışkan otu / yoğutotu/yoğurotu), 154 adet *Galium galiopsis* (elazığ yoğurotu) ayıklanmıştır. Bu örnekte az miktarda tahıl kalıntıları ve birkaç yabancı ot türü daha

bulunmuştur. Yine aynı şekilde L10 açmasında 2b yapısında da duvar dibine yakın bir yerde bulunan yanık çökmüş bir alanda 8.000 civarında mercimek tohumu ele geçmiş ve bu kalıntılar içinden 90 adet *Galium* (yapışkan otu / yoğutotu/yoğurotu) ve 54 adet *Galium galiopsis* (elazığ yoğurotu) çıkmıştır. Bu kalıntı değerleri yukarıdaki tabloda (tablo 4.26) gösterilen oranın dışında tutulmuştur.

Hodan tohumlarının (Boraginaceae ailesi) arkeolojik kalıntılar içinde eski mi yeni mi olduğuna karar vermek güç olmaktadır. Çünkü hodan tohumlarının kabuklarında bulunan silikadan dolayı tohumlar karbonize olmadan korunabilmektedir ve yanan tohumların kabukları gri ya da beyaza (siyah değil) dönüşmektedir (Zeist ve Rooijen, 1995). Barcın'daki örneklerde de *Borage* (Hodan) tohumu beyaz veya gri renktedir.

Botanik örnekler incelenirken, hemen hemen hiçbir örnek tekil kalıntı grubu (sadece bir iki tür gibi) halinde değil, genellikle ekonomik ve yabancı bitkiler karışık halde bulunmaktadır. Tüm bitki grupları içinde değerlendirdiğimizde tahıl ve yabancı bitki kalıntılarının, diğer gruplara göre daha yoğun olduğunu söyleyebiliriz.

4.2.4. VIe ve VIId1 Evrelerinde Keten Kalıntıları ve Kullanımı

VIId1 tabakasında, M11 açmasının güneybatısında ve L10 açmasının güney ve kuzeybatısından toplanan farklı örneklerde küçük miktarda tohumlar bulunmuştur. Bununla birlikte, en erken tabaka olan VIe'de, M11 açmasının güneyi ve L10 açmasından gelen birçok örnekte keten tohumları ele geçmiştir. VIe evresinde, tohumlar L10 açmasında tabaka/dolgu (4 tohum) ve M11-S açmasında ocak (3 tohum) alanlarından; VIId1 evresinde, tohumlar tabaka/dolgu (4 tohum) ve taban (17 tohum)'lardan gelmektedir (tablo 4.6 ve 4.7). Keten tohumları mineralize ve karbonize olarak iki şekilde korunmuştur. Yağ çıkartmak için kullanılmış tohumların korunma durumları karbonlaşırken kötü olmaktadır. Ya da tohumlar pişirme boyunca kolayca dağılmakta ve parçaları tanımlanamaz hale gelmektedir. Barcın'dan gelen iyi korunmuş tohumlar ise iplik yapımında kullanılmak üzere toplanmış olmalıdır.

Ketenin bugünkü yetiştirme koşullarına baktığımızda, ekim – hasat zamanı, hangi kısmı için (lif, tohum, tohum-lif) yetiştirileceğine ve çevre koşullarına göre değişiklik gösterir. Lif elde etmek için keten üretiminde hasat, keten saplarının yeşil-sarı renkli olduğu ve kapsüllerin ise yeni oluşmaya başladığı dönemde yapılmaktadır. Ketenin yazlık ya da kışlık olarak iki farklı ekim zamanı vardır (çevrimiçi kaynak³). Kışlık tipler, Ekim-Kasım (sonbahar) gibi, yazlık tipler nisan (ilkbahar) gibi ekilmelidir.

Yıllık yağış ortalaması 450-750 mm arasında olan hafif serin ve ılıman bölgeler, diğer bir ifadeyle yazlık olarak ekilen tahılların en iyi şekilde yetişebildiği bölgeler, keten tarımı için de ideal olarak görülmektedir. Bu yetiştirme döneminde ise alacağı 150-200 mm arasındaki yağış miktarı ketenin tarımı için yeterli olabilmektedir (çevrimiçi kaynak⁴).

Keten uygun zamanda hasat edildikten sonra, bitkinin liflerinden faydalanabilmek için, önce bir süre tarlada demetler halinde kurumaya bırakılır. Bu işlem yapraklarının kuruyarak dökülmesini sağlar. Ardından bitkinin liflerine ulaşabilmek için 3 farklı uygulanabilen çürütme işlemi vardır. Çiğ ile çürütme, su ile çürütme ve kimyasal çürütme. Bu işlem keten liflerini, yapışık olduğu dokulardan ayırmak için yapılmaktadır. Nem oranı yüksek bölgelerde (Kuzeybatı Anadolu gibi), keten sapsarı çayır üzerine serilerek nemli havada çürümesi sağlanır (çevrimiçi kaynak⁵). Bu çürütme mikroorganizmalar tarafından olur, Nemli ortamda bu mikroorganizmalar çoğalır ve lifleri odunsu hücrelere bağlayan pektin maddesini eritirler. Tüm bu işlem 1-1,5 ay sürer ve yumuşak lifler elde edilir.

Kurak bölgelerde keten sapsarı akarsu veya durgun su kenarlarında yapılır. Sıcak sularda mikroorganizmalar çabuk türediği için bu işlem daha kısa sürer ve akarsularda işlem 1-1,5 haftada tamamlanır.

³ Çevrimiçi kaynak: <http://www.agaclar.net/forum/tarla-bitkileri/10459.htm> (08.12.2017)

⁴ Çevrimiçi kaynak: <http://www.ziraatciyiz.biz/keten-yetistiriciligi-t1307.html?p=4236> (08.12.2017).

⁵ Çevrimiçi kaynak: <https://www.decktowel.com/pages/how-linen-is-made-from-flax-to-fabric> (08.12.2017)

Bu işlemlerin ardından lifler açık hava veya güneşsiz bir yerde kurutulur. Daha sonra liflerin tel tel olabilmesi için dövme ve taraklama işleminden geçmesi gerekmektedir. Geleneksel yöntemlerle işlenen keten lifleri için dövme (şekil 4.9) ve tarama (şekil 4.10) aşamalarında farklı bölgelerde kullanılan fakat yine de işlevsellik açısından birbirine benzeyen ahşap (şekil 4.11) ve metal materyaller (şekil 4.10) kullanılmaktadır.

Bu işlemlerin ardından lifler açık hava veya güneşsiz bir yerde kurutulur. Daha sonra liflerin tel tel olabilmesi için dövme ve taraklama işleminden geçmesi gerekmektedir. Geleneksel yöntemlerle işlenen keten lifleri için dövme (şekil 4.9) ve tarama (şekil 4.10) aşamalarında farklı bölgelerde kullanılan fakat yine de işlevsellik açısından birbirine benzeyen ahşap (şekil 4.11) ve metal materyaller kullanılmaktadır.



Şekil 4.9: Keten bitkisinin liflerinin kabuklarından ayrılması için yapılan dövme işlemi.

Fotoğraf: Çevrimiçi kaynak⁶

⁶ (Çevrimiçi: <https://gatherandgrow.org/2014/10/29/flax-to-linen/> (08.12.2017)).



Şekil 4.10: Geleneksel olarak keten liflerini elde etmek için kullanılan tarağa bir örnek.

Fotoğraf: Çevrimiçi kaynak⁷



Şekil 4.11: Tamamen ahşaptan yapılmış bir keten işleme tarağı.

Fotoğraf: Çevrimiçi kaynak⁸

⁷ Çevrimiçi kaynak: <https://www.decktowel.com/pages/how-linen-is-made-from-flax-to-fabric> (08.12.2017).

Geleneksel olarak sürdürülen keten işlemede tarak olarak ahşap zemin üzerine sivri uçlu metal çivilerin olduğu bir alet kullanılmakla birlikte, aynı işlevi gören tamamı ahşap aletler de vardır (şekil 4.11).

Kuzeybatı Anadolu'da Neolitik ve Kalkolitik yerleşmelerde (örn. Ilıpınar, Cappers, 2008) yetiştirilen ketenin, eğer lifleri için kullanılmak isteniyorsa, dövme ve taraktan geçirme işlemi için kullanışlı ahşap aletler yapmış olmalıdırlar (örn. için bkz. şekil 4.11). Aletler ahşap olacağından, günümüze kadar korunabilmeleri mümkün olmamıştır.

Barcın Höyük insanların keten liflerinden elde ettikleri iplikleri, giyim, saklama, taşıma vb. işlevleri için keten bezi yaptıklarını düşünebiliriz. Kazı sırasında bir çömleğe yapışık şekilde bulunmuş tekstil izleri buna bir örnektir.

4.2.5. Çevreden Toplanan Bitkiler

Çevreden toplanan yenilebilir meyveler arasında yabani fındık (*Corylus avellana*) ve böğürtlen (*Rubus*) yer almaktadır. Fındık meyvesi parçaları Avrupa fındığı (European hazel – *Corylus avellana*) çeşidinden olmalıdır. Fındık kabuğu kalıntıları özellikle Vid1 tabakasında M10 açmasından (10 adet) gelmektedir. Diğer fındık kabuğu kalıntıları (65 adet) Vid3 evresine tarihlenen Yapı 10'dan gelmektedir. Fındık kalıntılarının sadece buradan geliyor olması ilgi çekicidir (tablo 4.27, 4.28 ve 4.29).

Vid1							
Interpretation	C_BA_TOT	C_WH_TOT	PU_TOT	FL_TOT	NU_TOT	WI_PL_TOT	AN_RE_TOT
basin_bin	24	53,5	2008,5		2	556	85
burial	0	0	1		0	0,5	0
collapse	13	270	22		0	190	0
ditch_trench	0	1	1		0	1	0
layer	83,2	683,5	8037,5	7	7	595,5	35
pit	0	3	0		0	2	0
platform_bench_ledge	39,5	309,5	29		6	211	149
pyrotechnic_feature	11	69	8		0,5	52	10
surface	68,5	297	73	17	6,5	610,5	84
wall	0,5	1	1		0	5	1
Total	239,7	1687,5	28181	24	22	2223,5	364

Tablo 4.27: Vid1 evresindeki fındık kalıntılarının (*Corylus avellana*) dağılımı (NU: Nuts-kabuklu yemiş).

⁸ Çevrimiçi kaynak: <https://tr.pinterest.com/pin/49469295878919372/> (08.12.2017).

Vid2							
Interpretation	C_BA_TOT	C_WH_TOT	PU_TOT	FL_TOT	NU_TOT	WI_PL_TOT	AN_RE_TOT
layer	6	7,5	0		1	15,5	6
pyrotechnic_feature	7	30	3	2	1	12	0
surface	3	2	0		0	3,5	12
Total	16	39,5	3	2	2	31	18

Tablo 4.28: Vid2 evresindeki fındık kalıntılarının (*Corylus avellana*) dağılımı (NU: Nuts-kabuklu yemiş).

Vid3							
Interpretation	C_BA_TOT	C_WH_TOT	PU_TOT	FL_TOT	NU_TOT	WI_PL_TOT	AN_RE_TOT
burial	0	1	1		0	7	1
ditch_trench	0	1,5	0		0	1,5	2
layer	1,5	8,5	2		0	5	6
other	0	2	101		0	2	0
pit	6	9	36,5		1	48	0
pyrotechnic_feature	4	0	0		0	5	0
surface	6,5	7	1,5		122	23,5	5
wall	0	0	0		10	0	0
Total	18	29	142	0	133	92	14

Tablo 4.29: Vid3 evresinde fındık kalıntılarının (*Corylus avellana*) dağılımı (NU: Nuts-kabuklu yemiş).

Zamansal olarak evreler farklı olsa da, fındık kalıntılarının neredeyse tamamının aynı alandan gelmesi ilgi çekicidir. Vid1 evresindeki kalıntı dağılımı, Vid3 evresine göre daha çeşitlidir. Fakat Vid3 evresinden incelenen örnek sayısı az olduğundan, şuan için bu dağılımla ilgili bir yorumda bulunmak zordur.

İkinci tür ise, erken Vid1 (BH42430/L12/loc.483) ve Vid2 (BH36371/L11N/loc.535) tabakalarından gelen birkaç küçük böğürtlen (*Rubus*) parçasıdır. Böğürtlen tohumları karbonlaşarak korunmuştur. Bunun dışında L10 açmasında 2a yapısından 1 adet üzüm (*Vitaceae*) meyve/tohumu ele geçmiştir. Fakat ikisi de çok az bulunduğu için şimdilik böğürtlen ve üzümün kullanımı ile ilgili kesin bir yorum yapmak mümkün değildir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

KUZEYBATI ANADOLU'DA ÜRÜN SEÇİMİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRME

5.1. Çevresel Ortam

Tarihöncesi yerleşimlerle bağlantılı olarak yapılan palinolojik araştırmalarla oldukça Anadolu'nun çevresi yeniden yapılandırılmıştır (Bottema ve Woldring, 1995:9). Öncelikle araştırmalar yüksek kesim veya kıyı yerleşimler üzerinde yoğunlaşmıştır. Türkiye'nin batı kısmı, 800 m yüksekliğinde alçak alanlar ile kesişen yaklaşık 100 m yükseklikte uzanan bir ova olarak tanımlanabilir. Uludağ sırası, bu ova üzerinde göze çarpan bir yükseltidir.

2. bölümde Kuzeybatı Anadolu'nun çevresel özelliklerinden bahsederken, deniz seviyesinden yaklaşık 200 metre yükseklikte bulunan Yenişehir Ovası'nda, kuzeyde ve güneydoğuda yaklaşık 900 metreye kadar yükselen tepeler ve güneybatıda 2.500 metre kotunda Uludağ dağ kitlesinin etekleri tarafından çevrelenen bir havza olduğunu belirtmiştik. İki geçit, kuzeyde İznik Ovası'na erişim sağlarken ovanın, güneyde İnegöl, doğuda Bilecik ve batıda Bursa'ya erişimi de bulunmaktadır. Kocasu Irmağı, güneybatıdan kuzeydoğuya olmak üzere havzanın güney kısmından akarak doğuda Sakarya Nehri'ne ulaşır. Barcın Höyük'ün yer aldığı kuzey kesimin, 20. yüzyılın ortasında bir kanal sistemi kazılıncaya kadar kötü doğal drenaja sahip olduğundan bataklık olduğu bilinmektedir.

Bottema ve Woldring'in 1995'te yaptığı polen çalışmasında, Kuzeybatı Anadolu'da GÖ yaklaşık 10.000'den 6.500'e kadar yapraklarını döken ağaçlara sahip açık orman bitki örtüsü olduğunu belirtmektedir. Bu dönemde ezilmiş zeminin göstergesi olan *Centaurea* (bir cins peygamber çiçeği) değerleri yüksektir ve su bitkileri arasında durgun ya da yavaş hareket eden suya işaret eden su civanperçeminin üstünlüğü söz konusudur.

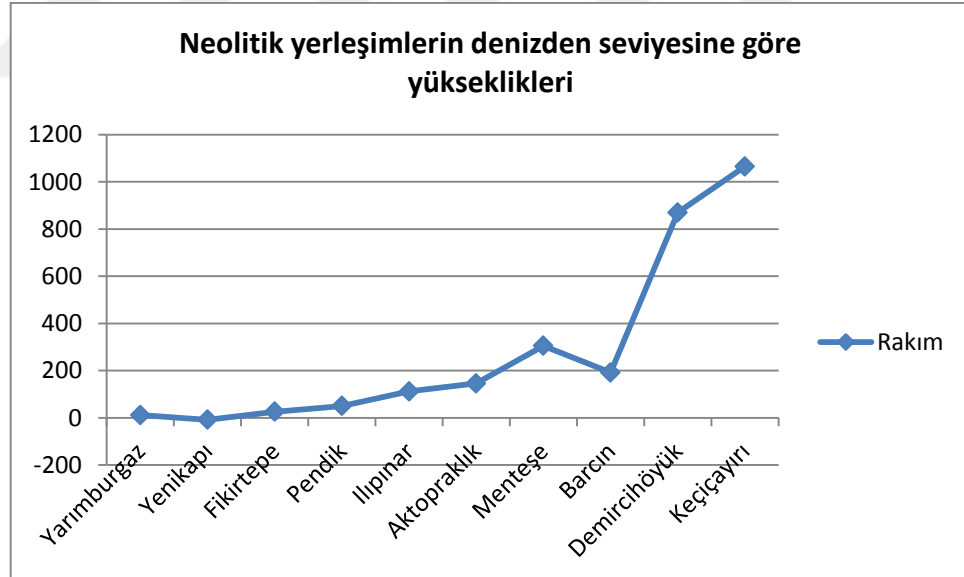
Kuzeybatı Anadolu'da Neolitikleşme süreci üzerine çevrenin etkisini araştırmak için Neolitik dönemin Paleo-ortamını modellemek için mevcut çalışmaların yanı sıra daha fazla araştırma gerekmektedir (Bottema ve Woldring, 1995; Kayan, 1995; Bottema vd., 2001; Bar-Yosef, 2011; Roberts, 2014; Groenhuijzen vd., 2014; Schroedter ve Nelle, 2015).

Yenişehir Havzası'ndaki İznik Gölü çağdaş göller kadar incelenmemiş olsa da, paleo-göl özellikle bölgedeki en eski yerleşim olan Barcın Höyük gibi Neolitik Dönem yerleşmesi bağlamında Holosen dönemdeki çevresel değişim ve insan ile çevre etkileşimlerinde daha fazla bilgi edinmek için değerli bir fırsat sunmaktadır. Glasiyal dönem boyunca İznik Gölü'nün seviyesinin günümüzden 40 metre daha düşük olduğu saptanmıştır. Pleistosen'den Holosen'e geçişte, sıcaklık ve yağışın artmasıyla birlikte bölgenin iklimi kuraktan nemliye dönüşmüştür (Groenhuijzen vd., 2014). *Quercus* spp. (yaprakdöken meşe), Yenişehir Havzası'nda alçak yerlerden yukarı doğru polen kayıtlarında görünen ilk ağaç türüdür (Bottema ve Woldring, 1995; Bottema vd., 2001; Groenhuijzen vd., 2014). Burada dikkat çeken bir nokta, artan yağışa rağmen İznik Gölü'nün gölünün su seviyesi azalmıştır ve bu da ormanın artan su tutma oranı ile açıklanabilmektedir (Bottema vd., 2001).

Orta Holosen dönemde, Yenişehir Havzası'nda *Pinus* ssp. (çam) ile daha yoğun bir orman ortamı geliştirmiştir. Çam daha baskın bir hale gelirken Orta Holosen başında *Quercus* ssp. (meşe) GÖ kal. 7.100 civarında ani bir düşüş yaşamıştır. Buna benzer değişiklikler Anadolu'nun başka yerlerinde de gözlemlenmiştir (Bottema vd., 2001; Roberts vd., 2014).

Neolitik Dönem boyunca, bu bölgedeki ova ve dağ yamaçları, yaprak döken meşe (*Quercus pubescens*)'nin baskın olduğu ormanlık alanlarla kaplıdır. Diğer ağaçlar arasında ise; göknar (*Abies*), çam (*Pinus*), mürver (*Alnus*), gürgen (*Carpinus betulus*), fındık (*Corylus*), kayın (*Fagus*), sedir (*Cedrus*), ıhlamur (*Tilia*), karaağaç (*Ulmus*) (Bottema vd., 2001).

Kuzeybatı Anadolu Neolitik ve Kalkolitik Dönem yerleşimleri ova, dağ eşiği, kıyılarda veya kıyılara yakın konumlanmıştır (tablo 5.1). Neolitik Dönem’de yukarıda bahsettiğimiz üzere, oldukça yağışlı ve nemli bir ortam söz konusudur. Kıyı yerleşimlerinde (Yenikapı, Pendik, Fikirtepe) çevresel ortamdan yararlanılarak balıkçılığın yoğun olduğunu söyleyebiliriz. Diğer yandan, Pendik ve Fikirtepe yerleşimlerinin botanik kalıntıları çalışılmamış olsa da materyal kültürü olarak diğer yerleşmelerle bağlantılı olduğu ve bu nedenle tarımın varlığının söz konusu olduğu, Yenikapı (Kızıltan ve Polat, 2013) Fikirtepe (Bittel, 1960), Pendik (Harmankaya, 1983) ve Ilıpınar (Zeist vd., 1995; Cappers, 2001; 2008) yerleşimlerinde ise tarımın yanı sıra hayvancılığa ilişkin kanıtlar da bulunduğunu söyleyebiliriz (tablo 5.2).



Tablo 5.1: Kuzeybatı Anadolu yerleşimlerinin denizden yükseklikleri.

Ilıpınar ve Aktopraklık C tarihsel olarak farklılık gösterse de yükseklik olarak birbirlerine yakın değerlerdedir ve her iki yerleşme tam olarak göl kenarında değil göle yakın birer akarsu kenarında ve dağ eşiği sayılabilecek bir yerde konumlanmıştır. Ilıpınar yerleşimi, Aktopraklık yerleşimine göre dağa düzlük bir alandadır, Aktopraklık insanları ise dağ eşiği denebilecek bir alanı yaşamak için seçmişlerdir (Karul, 2017:124).

Kronolojik olarak biraz farklılık gösterse de, Aktopraklık C ve Ilıpınar X-IX Neolitik evrelerinde tarımsal faaliyetlerin varlığından bahsedebiliriz. Ayrıca üretilen ekin bitkilerinin de tür açısından benzerlik gösterdiğini söylemek mümkündür. Diğer yandan Ilıpınar'da balıkçılık izlerine rastlarken (Gourichon ve Helmer, 2008), Aktopraklık'ta tatlı ve acı su ürünlerinin (yumuşakçalar) varlığı bilinmekte ancak balıkçılık yapıldığına dair henüz kesin kanıtlar bulunmamaktadır (Karul, 2017:124).

Kuzeybatı Anadolu	Geçim Ekonomisi					
	Tarım	Hayvancılık	Avcılık	Balıkçılık	Yumuşakça	Toplayıcılık
Yenikapı	+	+	?	+	+	
Fikirtepe	?	+	+	+	+	
Pendik	?	?	?	+		
Ilıpınar	+	+	+	+		+
Aktopraklık C	+	+	+	?	+	
Menteşe	+?	+	+	?		
Barcın	+	+	+	+	+	+

Tablo 5.2: Kuzeybatı Anadolu yerleşimlerinin geçim ekonomisi.

Yenişehir Ovası'nda yerleşim kuran Barcın Höyük ve Mentese Höyük insanları ise yaşamlarını oldukça sulak ve düzlük bir arazide kurmuşlardır. Mentese için henüz yayınlanmış botanik veriler bulunmamaktadır. Tüm verileri değerlendirdiğimizde Mentese'de tarım ve hayvancılık yapılıyor olduğuna (Roodenberg ve Alparslan 2007; 2013) dair düşünceler vardır. Bununla birlikte Mentese'de bulunan hayvan kemiği kalıntılarında rastlanan yabancı hayvan türleri, Mentese insanların avcılık yaptığını da göstermektedir. Barcın Höyük'te ise yapılan çalışmalarda, burada yaşayan insanların tarım, hayvancılık, balıkçılık, avcılık (küçük av hayvanları ve kuş), kısmen toplayıcılık yaptığı ve tatlı su ürünlerini tükettiklerini bilmekteyiz.

5.2. Ürün Seçimi ve Bitki Kullanımı

Bu çalışma sırasında sorulan sorulardan biri de, yüksek kesim ve alçak kesimler arasında bitki seçiminde bir farklılık olup olmadığı ve varsa bu farklılıkları hangi kriterlerin etkilediğidir. Yukarıda değindiğimiz yerleşmelerin çevresel ortamı ve konumları, özellikle tarım ürünlerinin seçiminde yerleşmeler arasında ciddi bir farklılık yaratmamış, hatta içinde buldukları çevresel ortamın ortak paydalarından yararlanmış olabileceklerine dair bir fikir vermiştir.

Ürün seçiminde modelleme yoluna giderken bazı koşulları göz önünde bulundurmamak gerekmektedir. İnsanlar kullanacakları bitkileri seçerken, aşağıdaki gibi farklı kriterlerle karşı karşıya kalmaktadırlar;

- Çevre
- Ekolojik kısıtlamalar
- Ekonomik kriter
- Kültürel boyut
- Kimlik – Ritüeller

Bölgedeki yerleşmelerde tarım ürünü yelpazesini incelediğimizde (tablo 5.3), ürün seçiminin birbiriyle oldukça benzer olduğunu görmekteyiz. Kuzeybatı Anadolu'da kesin olarak botanik sonuçlarını bildiğimiz Barcın Höyük (Cappers ve Balcı), Ilıpınar (Zeist vd., 1995; Cappers, 2001; 2008; 2014) ve Aktopraklık (Karul, 2017) üç yerleşme söz konusudur. Tahıl grubunda kabuklu arpa ve emmer buğdayının her üç yerleşimde de yetiştirildiğini biliyoruz. Küçük tip kabuksuz buğday ve einkorn buğdayı ise şuan için sadece Barcın ve Ilıpınar'da bilinmektedir. Ekmeklik/makarnalık buğday da şuan için sadece Barcın'da bulunmaktadır. Diğer yandan Yenikapı Neolitik yerleşimi yüksek miktarda botanik örneğe sahiptir, fakat henüz çalışılmamış olduğu için yorum yapmak güçtür. Henüz kesinleşmiş sonuçlar olmamakla birlikte yerleşmede einkorn ve emmer buğdaylarının varlığı bilinmektedir (Kızıltan ve Polat, 2013).

Baklagil grubunda, tahıllar gibi neredeyse aynı türler bulunmaktadır. Farklı olarak mürdümük sadece Ilıpınar’da, nohut ise sadece Barcın’da tanımlanmış durumdadır. Keten bitkisi ise her üç yerleşimde de varlığını göstermektedir. Keten hem yağ hem de lif bitkisi olduğu için önemli bir tarımsal üründür. Keten’in hangi amaç için yetiştirildiğini tohumlarının durumundan ve yoğunluk/azlık oranından çoğu zaman anlayabilmekteyiz.

		Kuzeybatı Anadolu							Ege Bölgesi		
		Barcın Höyük Vie-VId1	Menteşe	Ilıpınar X-IX	Aktopraklık C	Pendik	Fikirtepe	Yenikapı	Ulucak VI-Vb-e	Çukuriçi XIII-IX	Yeşilova III
Poaceae	Tahıllar										
<i>Hordeum vulgare</i>	6 sıralı kabuklu arpa	+		+	+				+		
<i>Triticum tur. ssp. dicoccon</i>	Emmer/Gernik buğdayı	+		+	+			+?	+		
<i>Triticum</i>	Küçük tip buğday tanesi	+		+							
<i>Triticum aestivum/durum</i>	Ekmeklik/makarnalık buğday	+							+		
<i>Triticum monococcum</i>	Einkorn/küçük kıvılcık buğday	+		+				+?			
Fabaceae	Baklagiller										
<i>Lens culinaris</i>	Mercimek	+		+	+				+		
<i>Lens</i>	Mercimek cinsi										
<i>Lathyrus sativus</i>	Mürdümük			+							
<i>Vicia ervilia</i>	Kara burçak	+		+	+				+		
<i>Pisum sativum</i>	Bezelye	+		+					+		
<i>Cicer arietinum</i>	Nohut	+									
<i>Vicia faba</i>	Bakla										
Linaceae	Yağ ve lif bitkisi										
<i>Linum usitatissimum</i>	Keten	+		+	+						
Gathered food plants	Toplanan bitkiler										
<i>Ficus carica</i>	İncir			+							
<i>Rubus</i>	Böğürtlen	+		+							
<i>Vitis vinifera</i>	Üzüm	+?									
<i>Malus/Pyrus</i>	Elma/armut										
<i>Corylus avellana</i>	Fındık	+									
<i>Pistachia</i>	Fıstık			+							

Tablo 5.3: İlk Neolitik ve Orta-Son Neolitik yerleşimlerinde elde edilebilen bitki kalıntı sonuçları.

Tarımı yapılan türler dışında bazı kabuklu (fındık ve fıstık) veya kabuksuz yemişlerin (incir, üzüm, böğürtlen) çevreden toplandığını ise şuan için Barcın ve Ilıpınar yerleşimlerinden bilmekteyiz. Fındık sadece Barcın'da tanımlanmış gözüke bile, Ilıpınar'ın daha geç evrelerinde fındığın varlığı bilinmektedir (Cappers, 2008).

Arkeobotanik çalışmalarda bütün türleri tespit edebiliriz fakat ürünlerin nasıl kullanıldığıyla ilgili temel sorular sormalıyız. Örneğin, tahıl tanelerini böcekten korumak için ekme veya benzeri bir gıda (tarhana gibi) yapabiliriz. Fakat bu sefer de fareden korumak gerekmektedir. Bu dikkat edilmesi gereken bir problemdir.

Mısır'da El-Fayum yerleşmesinde çok fazla depo alanı bulunmaktadır (Cappers vd., 2016). Ürünleri zeminde yapılan depolarda muhafaza etmek daha mümkündür, çünkü iklim koşulları buna elverişlidir. Fakat çok fazla yağış alan ve nemli bir bölgede aynı muhafaza koşulları yaratmak pek mümkün değildir. Bu sebeple hem zararlılardan korumak hem de daha kuru bir ortam sağlayabilmek için yerden yüksekte ve hava alabilen mekanlar oluşturulması gerekir.

Bu uygulamaların nesilden nesile geçen uygulamalar olduğunu düşünebiliriz. Bazı yaşamsal faaliyetler içindeki alışkanlıklar ve temel bilgiler kısa sürede kaybolmaz ve bir sonraki kuşağa aktarılabilir. Bu sebeple bu uygulamaların çok hızlı değiştiğini ya da kaybolduğunu düşünmek yanlış olabilir.

Gıdanın hazırlanmasının gelişimini modellemek istediğimizde ise karşımıza aşağıdaki gibi bazı adımlar çıkmaktadır. Bunlar;

- Hasat ve verimi artırmak
- Yenilenebilirlik
 - o Harman
 - o Kabuktan ayırma
 - o Kirlilikleri giderme
 - Toprak ve taş
 - Zehirli/yabani meyve ve tohumlar

Eleme işleminden önce tüm meyve, tohum ve saplarının beraber olduğunu düşünebiliriz. Ve bunları birbirinden ayırmak için eleme işleminden geçirebiliriz. Eleme işlemi ise farklı şekil ve boyuttaki meyve ve tohumları ayırmaktadır. Savurma ise, ağır ve hafif olan bitki kısımlarının birbirinden ayrılmasını kolaylaştırır. Bu uygulama daha çok tahıl türlerinde uygulanır.

Arkeobotanik kalıntılar içinde nadiren de olsa, tohum ve meyve kalıntılarının dışında, işlenmiş gıda kalıntısı olduğunu düşündüğümüz karbonlaşmış organik kalıntılar da gelebilmektedir. Örneğin Barcın Höyük'te VId1 tabakasinda şekilleri bozuk olan ve işlenmiş gıda olduğu düşünülen birkaç örnek bulunmaktadır (tablo 5.4, şekil 5.1). Bu kalıntılar dört farklı bağlamdan ele geçmiştir. L10 ve M11 açmalarından ele geçen kalıntılar yüksek bir ihtimalle arpa/buğday tanelerinin bir işlemde geçirilerek birleşmiş bir hale getirilmiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Açma	BH No	Locus	Evre	Tanım	Bağlam	Açıklama
L10	44890	383	VId1 early	Hazırlanmış yiyecek kalıntısı	Tabaka	Merdivenin kuzey tarafında bulunan yanık dağılmış tabaka, yanık çöküntü
L10	39823	222	VId1 early	Triticum /Hordeum	str 21, duvar yıkıntısı	2b yapısının batı duvarının çöküntüsü. Bu alan fazlasıyla küllü ve pekçok yanık malzeme barındırmaktadır.
M11	40590	563	VId1 early	Org. Malzeme, hazırlanmış yiyecek kalıntısı	grimsi tabaka	Loc. 560'ın batı kısmının altından gelen grimsi tabaka
M10	46359	496	Vle	Çimlenmeye başlamış tahıl taneleri	Taban	Beyaz kireç siva, Kuzey bölümde beyaz tabanların bir bölümü, bu taban muhtemelen güney bölümdeki mavimsi beyaz tabanlarla ilişkilidir.

Tablo 5.4: Barcın Höyük'te işlenmiş gıda kalıntıları.



Şekil 5.1 : Vid1 evresinden hazırlanmış yiyecek kalıntısı (L10 açması, BH44890).

Böyle bir kalıntı, bugün hala farklı yörelerde (Ege, Orta Anadolu, Kahramanmaraş, Gaziantep, Hatay vb.) yapımı devam eden çeşitli tarhana tipleri (bkz. örn. için şekil 5.2) gibi ya da benzer bir işlenmiş gıdanın kalıntıları olduğunu düşündürmektedir.



Şekil 5.2: Maraş tarhanası (içindekiler: buğday, su, tuz, yoğurt(?)), Şubat-2017.

Neolitik Dönem’de tarımsal faaliyetleri yorumlamaya çalışırken, herkesin çiftçi olduğunu düşünemeyiz. Çiftçi olanların, ekim ve hasat zamanlarını doğru zamanda uygulayabilmeleri için çok hızlı olmaya ihtiyaçları vardır. Ve tarımsal uygulamalarda (ekim, hasat, harman, işleme vb.) belli zamanlarda çok daha fazla insana sahip olmak zorundalar. Bu sebeple belki de yakın köy/köylerden yardıma insan çağırıyor olabilirler miydi? Bu yardımlaşma sonrasında belki de ürünleri paylaşıyor ya da karşılıklı birbirinin tarlalarında çalışıyor olabilirlerdi. Elbette daha kesin yorumlarda bulunabilmek için önce bir köyün boyutları ve nüfusu, gıda/tahıl ihtiyacı ve iş gücü hesabı yapılabilirdir.

Bu yardımlaşmadan, ekini işleme, ekini bütün yıl düzgün koşullarda muhafaza edebilecek hale getirmek gibi kısa zaman ve büyük işgücü isteyen aşamalarda da faydalanyor olabilirler miydi? Bu soruların cevaplarını kolayca ve kesin bir şekilde bulmak elbette çok mümkün olmayacaktır. Fakat bunlar gibi pekçok soruyu sormaya ve araştırmaya devam etmeliyiz.

Arkeolojik çalışmalar ve yorumlamalarda tarihöncesi dönemler için, bitkilerden elde edilen ürünlerin üretiminin daha çok yaşamsal ihtiyaçlar sonucu oluştuğu ve bu dönemlerde yaşayan insanların sürekli bir hayatta kalma mücadelesi ve besin elde etme zorunluluğu olduğuna dair bir düşünce hakimdir araştırmacılar arasında. Fakat son 15-20 yılda artık tarihöncesi dönem insanların hayatları çeşitli açılardan incelenmekte ve daha geniş bir bakış açısı oluşturulmaktadır (bkz. bölüm 1.1, 1.2). Fakat artık biliyoruz ki, insanlar çevrelerindeki bitkileri toplayarak veya üreterek beslenmenin dışında yapı malzemesi, ilaç, kozmetik, giyim, hayvan yemi, sosyal prestij (beslenmenin büyük etkisi vardır) gibi çeşitli sebeplerle işlemiş ve kullanmıştır (bkz. bölüm 1.2.2). Fakat bu sebeplerin hepsinin içinde beslenmek, insanın bitki ile ilişkisini en yakından etkileyen faktör olmalıdır elbette. Ve bu durum, insanın tarımsal uygulamaya geçmesiyle belki de tarihöncesi insanların davranışlarında ve topluluk/toplum yapılarında sosyal dinamikleri mutlaka etkilemiş, hatta değiştirmiştir.

SONUÇ

Bu tez çalışmasında, kal. MÖ 6600-6300 tarihleri aralığında Kuzeybatı Anadolu'daki ürün (bitki) yelpazesini belgelemeyi ve bitkiler arasındaki oranı modellemeyi amaçlamış bulunmaktayız. Barcın Höyük'te kazı sırasında alınmış çok sayıdaki örnek (459), bu tez çalışması için yönlendirici olmuştur. Barcın Höyük'teki ilk yerleşim kalıntılarını oluşturan VIe (kal. MÖ 6600-6500) ile VID1(kal. MÖ 6500-6400/6370) evrelerinden gelen botanik kalıntıların, iki evre arasındaki değişimleri gözlemlenmiş ve bununla birlikte yerleşmede bitki dağılımının nasıl şekillendiği anlaşılmasına çalışılmıştır. Aynı zamanda, Kuzeybatı Anadolu genelinde kıyı, yüksek kesim ve ovalık kesimler arasında, bölgede ekonomik bitki seçiminde ne tür farklılıklar ve benzerlikler olduğu ve bu etkenlerin, bölgede tarıma geçiş sürecine nasıl yansıdığı yorumlanmaya çalışılmıştır.

Arkeobotanik çalışmalardaki farklı yaklaşımlar, arkeolojik yerleşmelerde botanik örneğinin alınmasından, çalışılmasına ve değerlendirilip yorumlanmasına kadar geçen aşamaları şekillendirmektedir. Bu sebeple araştırmacının nasıl bir yaklaşım seçtiği oldukça önemlidir. Bitkinin insan ile ilişkisi, botanikğin arkeoloji ile ilişkisi ve hatta kültürel kimlik ile olan ilişkiler bu çalışma alanı içinde değişik dinamikler olarak değerlendirilmelidir.

Arkeobotanik çalışmalar, sadece kazısı yapılan yerleşmede çıkan bitki kalıntılarını tanımlamaktan ibaret değildir. Araziden örnekler alındıktan itibaren, örneklerin çalışılması için geçen uzun süreçten sonra ortaya çıkan bitki yelpazesinin yerleşimciler tarafından hangi kriterlere göre seçiminin yapılıp yetiştirildiği veya toplandığı, nasıl işlendiği, hazırlandığı ve kullanıldığı gibi bazı sorulara yanıt bulmaya çalışmak önemlidir.

Yapılan araştırmalara göre, Kuzeybatı Anadolu bugüne göre daha ılıman, oldukça yağışlı, çok fazla sulak alanı olan ve açık ormanların bulunduğu, yaprağını döken meşenin yoğunlukta olduğu bir ortama sahiptir. Bu sebeple Neolitik yerleşmelerde ortaya çıkan ahşap-çamur-kerpiç mimaride, ağaç ağırlıklı kullanılmış ve

bu etkenler mimari düzeni ve kültürü de şekillendirmiş olmalıdır. Bu bölgede bulunan yerleşimler, bugüne kadar kazılmış/kazılmakta olan Yarımburgaz, Yenikapı, Fikirtepe, Pendik, Ilıpınar, Aktopraklık ve Barcın olmak üzere “Fikirtepe Kültürü” olarak tanımlanan bir kültürel oluşum olarak görülen fakat kendi iç dinamiklerinde farklılıklar gösteren Neolitik yerleşimlerden oluşmaktadır.

Barcın bulunduğu konum itibariyle bir ova yerleşimi olup, sulak bir ortamda bulunmaktadır (Neolitik Dönem için). Bugün tarım arazisi olarak kullanılan bu ova, muhtemelen yakın zamana kadar hala meşe ağaçları ile doluydu (günümüz Barcın Köyü sakinleri ile konuşma). Bu sebeple ormanlarla kaplı çevresel ortam, tarım uygulamalarında yer seçimini ve mimaride malzeme seçimini etkilemiş olmalıdır.

VIe ve VIId1 evresinden gelen bitki kalıntıları gruplandırılarak, bitkilerin yerleşme içindeki dağılımı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Yapılan değerlendirmede, botanik kalıntı sonuçlarını bildiğimiz yerleşmeler için ürün seçiminde neredeyse yüksek bir benzerlik olduğu ortaya çıkmıştır.

Barcın Höyük’e yerleşen ilk tarımcı insanların neredeyse tüm ekonomik bitkileri bölgeye gelirken yanlarında getirip üretmeye devam ettiğini, sadece karaburçak (*Vicia ervilia*) bitkisini bu yerleşmede denemiş olabileceklerini (?) ve bazı türleri ise çevreden toplayarak tüketmiş olduklarını anlamış bulunmaktayız. Karaburçak örnekleri arasında yarılmış olanlar ve bazı tohumlarda tohum kabuğu kalıntıları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte pek çok boyutta ve tohum kabuğunun korunduğu çoğunlukla *vicia* olduğunu düşündüğümüz karaburçak kalıntıları mevcuttur. Bu durum ilgi çekici ve incelenmeye değerdir. Karaburçağın yetiştirilmesi ve kullanımı ile ilgili bu sorular ise yapılacak olan daha detaylı çalışmalarda cevaplanmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın sonucuna göre, ahşap, sap-saman ve çamurla inşa edilmiş VIe ve VIId1 evrelerindeki yapılarda bitki dağılımı mekan içi ve mekan önlerinde yoğunluk göstermektedir. VIId1 evresinde bazı yapıların önünde (örn. 2a ve 2b yapısı) ‘sundurma’ tarzı ek bir mimari öge bulunuyor olmalıdır. Mekanların çok geniş

olmadığını göz önünde bulundurursak, mevsime göre, iyi havalarda açık alanda bitki işleme, yiyecek hazırlama vb. etkinlikler yürütülmüş olmalıdırlar.

Ekonomik bitki kategorilerinde en baskın türler tahıl ve baklagil grubundan gelmektedir. Tahıllarda (Poaceae) kabuklu arpa (*Hordeum vulgare*), einkorn/siyez buğdayı (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*), emmer/gernik buğdayı (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*) ve kabuksuz/ekmeklik-makarnalık buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) yer almaktadır. Baklagillerde (Fabaceae) ise, mercimek (*Lens culinaris*), karaburçak (*Vicia ervilia*), nohut (*Cicer arietinum*) türleri bulunmaktadır. Bir diğer mahsül bitkisi ise ketendir (*Linum usitatissimum*). Yetiştirilen türlerin yanında, yabani fındık (*Corylus avellana*) ve çok az miktarda bir böğürtlen (*Rubus*) türü çevreden toplanarak tüketilen meyveler arasındadır.

Yabani bitki grubu içerisinde ise Amaranthaceae, *Amaranthus* (horoz ibiği), *Bolboschoemum* cf. *glaucus*, Boraginaceae (Hodangiller), Brassicaceae (Lahanagiller), *Carex* (ayakotu), *Carex* cf. *divulsa*, Caryophyllaceae (Karanfilgiller), Chenopodiaceae (Kazayağıgiller), *Chenopodium* cf. *Album* (aksirken), *Chrozophora tinctoria* (bambul otu), Cyperaceae (Paparüzgiller), *Cyperus* cf. (hasırotu cinsi), *Echium vulgare* (engerek otu), Fabaceae (Baklagiller), *Fallopia* (bir cins sarmaşık), *Convolvulus* (bir cins sarmaşık), *Galium* (yapışkan otu/yoğurotu/yoğurtotu), *Galiopsis/Convolvulus* (elazığ yoğurotu) *Geranium* (tır), *Hippocrepis* (gevrecik), Lamiaceae-*Nepta-Ocimum*, *Lithospermum* (taşkesen), Malvaceae (Ebegümeçigiller), *Polygonum persicaria* (söğütotu), *Phalovis*, Poaceae (Buğdaygiller), Polygonaceae (Madımgiller), *Polygonum* (madımak), *Rumex* cf. (labada), *Setaria pumila* (sıçan saçı), *T. monococcum* ssp. *aegilopoides* (yabani einkorn/siyez), *Triticum* (buğday), *Hordeum vulgare* ssp. *spontaneum* (yabani arpa) ve tanımlanamayan Tip 2 ve Tip 3 olarak cins ve türleri yer almaktadır.

Keten sadece 21, 2b yapılarından ve güney ön avlu olmak üzere üç farklı alandan tabaka ve tabanlardan ele geçmiştir. Keten tohumları küçük boyutlu ve şeklinin iyi korunmuş olmasından dolayı, yağ ya da yemekte kullanmak amacıyla değil lifleri için

yerleşmeye getirilmiş olmalıdır. Vle evresinde de benzer durumu görmekteyiz. Keten kullanımının, elimize geçen verilerden çok daha yoğun olduğunu varsaymaktayız. Bunun sebebi lifleri için yetiştirilen ketenin tohumlaşmadan önce tam kurumadan hasat edilmesi gerektiğidir. Kuzeybatı Anadolu'da Neolitik ve Kalkolitik yerleşmelerde (örn. Ilıpınar, Cappers, 2008) yetiştirilen ketenin, eğer lifleri için kullanılmak isteniyorsa, dövme ve taraktan geçirme işlemi için kullanışlı ahşap aletler yapmış olmalıdırlar. Aletler ahşap olacağından, günümüze kadar korunabilmeleri mümkün olmamıştır. Barcın Höyük insanların keten liflerinden elde ettikleri iplikleri, giyim, saklama, taşıma vb. işlevleri için keten bezi yaptıklarını düşünebiliriz. Kazı sırasında bir çömleğe yapışık şekilde bulunmuş tekstil izleri buna bir örnektir.

Yetiştirdikleri türlerin yazlık veya kışlık olarak farklı dönemlerde bitkilerin ihtiyaç durumlarına göre belirlenmiş olabileceğini söyleyebiliriz. Örneğin mercimek sulanmaya ihtiyaç duymayan bir bitkidir. Güneydoğu Anadolu'da mercimek daha çok kışlık olarak yetiştirilmektedir. Fakat Kuzeybatı Anadolu'da Neolitik Dönem iklim şartlarından dolayı mercimek ancak yazlık yetiştirilmiş olmalıdır. Bu düşünceyi doğuran bir diğer sebep, mercimek kalıntıları içinden *Galium* (yapışkan otu/yoğurotu/yoğurtotu) bitkisinin meyvelerinin ele geçmesidir. *Galium* bitkisinin meyveleri temmuz/ağustos gibi tohumlaşmaktadır.

Bununla beraber, tahılı işleyip öğüttüklerini ya da başka ürünler elde ettiklerini (kavurga, tarhana gibi) düşünebiliriz. Aynı şekilde baklagillerden özellikle karaburçağın (*Vicia ervilia*) kullanımına dair düşüncemiz hayvan yemi olarak değil insan besini olarak tüketilmiş olduğudur. Karaburçak (*Vicia ervilia*) kalıntılarının diğer yenilebilir ekonomik bitki kalıntıları ile birlikte bulunması bu düşünceyi desteklemektedir. Elde edilen bitki verileri daha detaylı incelenerek, karaburçağın insanlar tarafından hangi amaçlarla kullanılmış olduğuna dair düşünceler, devam eden çalışmalarla daha da netlik kazanacaktır. Karaburçak örnekleri arasında yarılmış olanlar ve bazı tohumlarda tohum kabuğu kalıntıları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte pek çok boyutta ve tohum

kabuğunun korunduğu çoğunlukla *vicia* olduğunu düşündüğümüz karaburçak kalıntıları mevcuttur. Bu durum ilgi çekici ve incelenmeye değerdir.

Botanik ve faunal buluntu topluluklarının incelemeleri halen devam etmekle birlikte, VIe ve VID1 topluluğunun ekin ekimi ve hayvancılıkla ilgili bir gıda ve yan ürünlere dayalı bir ekonomiye sahip olduğu açıktır. Barcın Höyük'e ilk yerleşen insanların temel sayılabilecek tahıl ve baklagil türlerini yetiştirdiklerini, keteni tekstil üretmek için yetiştirdiklerini ve çevrelerindeki bitkileri topladıklarını artık biliyoruz. Bu, Barcın Höyük'teki öncülerin çiftçiler olarak geldiğinin bir diğer göstergesidir. Barcın Höyük'e gelen insanların yakın bir çevreden mi yoksa farklı bir bölgeden mi göç ettiklerine dair tartışmalar sürmektedir. Fakat her iki ihtimalde de bu çevreye taşınan insanlar, çevrenin oluşturduğu koşullara uymak durumunda kalmış ve bu sebeple çeşitli geçim stratejileri üretmiş olmalıdırlar. Bu bölgede yaşayan Neolitik toplumlar, özellikle tarımsal faaliyetler için bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde çevreyi şekillendirmiş, hatta daha az suyu seven bazı tarım ürünleri (mercimek ve nohut gibi) için daha yüksek kesimleri (dağ eteği gibi) kullanmış olmalıdırlar.

VID1 evresinde baklagil kalıntıları genellikle bazı örneklerden yoğun şekilde ele geçmiştir (plan 4.8). Tahıl grubundan farklı olarak, baklagil, keten ve fındık kalıntıları yoğunluklu olarak 21 ve 2b nolu yapıların içinden, 2b ve 2a yapılarının güney ön tarafından ve yine bu dört yapının güney avlusu olarak değerlendirilen alandan gelmektedir. Baklagillerde tahıllar gibi korunabilen harman kalıntısı yoktur. 2a ve 19 yapılarından neredeyse hiç kalıntı gelmemiş olması ise ilginç ve değerlendirilmesi gereken bir detaydır.

L12 açmasındaki işlik alanından (yerleşmenin güneyinde) da yine tahıllarda olduğu gibi yoğun sayılabilecek baklagil kalıntısı gelmiştir. Baklagil kalıntılarında en yüksek pay mercimektedir. Karaburçak ikinci sırada, bezelye ve nohut üçüncü sıradadır. L10 açmasından gelen iki yoğun mercimek örneği bu payı elbette etkilemektedir. Baklagil tohumlarının şekil ve korunma durumlarına baktığımızda, elimize geçen

kalıntuların işlenmiş bir ürün olmadığını ve ortamın olumsuz koşullarından (nem gibi) etkilenmemiş olduklarını söyleyebiliriz.

Barcın'ın ilk yerleşimcileri yanlarında baklagil ve tahıl türlerini beraberlerinde getirmiş olabilir ya da bilmediğimiz komşu bir yerleşimden de bir yardım ya da takas yoluyla elde etmiş olabilirler. Veya her iki seçenek de mümkün gözükmektedir. Çünkü Barcın Höyük'te VIe evresinde ekonomik bitkiler için gözlemlenen bir kültüre alma süreci bulunmamakta olup ürettikleri tahıl, baklagil ve keteni yerleşmeye evcil halde getirdiklerini söyleyebiliriz. Bununla birlikte, VIe evresinde tahıl türlerine kıyasla baklagil kalıntıları çok az (14,5 tohum) ele geçmiştir. Bunun iki sebebi olabilir; birincisi mevcut bulunan kalıntular daha üst tabakalardan çökme vb. sebeplerle alt tabakalara karışmış olabilir. İkincisi ise, ilk yerleşimciler yanlarında baklagil türlerini getirmiş fakat çok düşük oranda yetiştirmiş olabilirler. Ya da en az tahıl yetiştiriciliği kadar baklagil yetiştiriciliğine önem veriyorlardı. Eğer öyleyse, ürünün büyük bir kısmını tohumlaşmadan, daha tazeyken kullanıyor olabilirler miydi? Veya üretim yoğunluğu birbirine yakınsa, korunma durumları neden farklıydı? VIId1 evresinde baklagil kalıntı sayısı artsa da, bu yüksek artış daha çok mercimek ve karaburçakta görülmektedir. Nohut ve bezelye kalıntıları VIId1 evresinde de çok fazla bulunmamıştır. Bu konudaki soru işaretleri daha fazla inceleme ve araştırmayla ilerleyen zamanlarda daha netlik kazanabilir.

Botanik örnekler incelenirken, hemen hemen hiçbir örnek tekil kalıntı grubu (sadece bir iki tür gibi) halinde değil, genellikle ekonomik ve yabancı bitkiler karışık halde bulunmaktadır. Tüm bitki grupları içinde değerlendirdiğimizde tahıl ve yabancı bitki kalıntularının, diğer gruplara göre daha yoğun olduğunu söyleyebiliriz. Tahıl ve baklagil türlerinin yetiştiği yerlerde arsız ot olarak yetişen ve bu türlerle uyumlu yetişen yabancı bitkiler vardır. Bu bitkilerin bir kısmı ürün ile olgunlaşarak, hasatta tarım ürününe karışmakta ve ayırma sırasında da bu bitkilerin meyve ve tohumları tarım ürünleri ile birlikte yerleşmeye taşınabilmektedir.

Bir diğler sonuç ise, tahıllarda kabuklu buğday (*Triticum monococcum* ssp. *monococcum* - *Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*) tanelerinin yanı sıra kavuz kalıntılarının da yoğun miktarda örneklerden gelmesidir. Bu sonuç her iki evrede de gözlemlenebilmiştir. Kabuksuz buğday (*Triticum aestivum/turgidum* ssp. *durum*) türünün ise 1 tane hariç kavuz kalıntısına rastlanmamıştır. Buradan yola çıkarak, kabuksuz buğday türünün harman kalıntılarının yerleşme dışında temizlendiğini söylemek doğru olabilir. Kabuklu buğday türlerinde ise harman kalıntıları yerleşme dışında ayıklansa bile çoğu buğdayın başakları ile birlikte geldiğini şuan için söylemek mümkündür. Buradaki önemli nokta ise, kavuz kalıntılarının tahıl tanelerine oranının VIe'ye göre VIId1 evresinde düşmüş olmasıdır. Bu VIId1 evresinde tahılın ya hasat edildiği yerde ya da yerleşimden uzak kullanışlı bir alanda hasatın harmanından daha fazla temizlendiği anlamına gelebilmektedir.

ArcGIS programı yardımıyla elde edilen dağılım planlarından yola çıkarak herhangi bazı ekonomik bitki veya belirli bir yabancı bitki türünün belli bir yapıda ya da mekan/oda gibi bir alanda toplanmadığını söylemek mümkün. Genel dağılım özellikle tahıl türleri için daha geçerli bir durumdur. Baklagil kalıntılarında ise özellikle VIId1 evresinde 21 ve 2a no.lu yapılarda diğler alanlara göre biraz daha yüksek yoğunlaşma gözlemlenmiştir. Aynı yoğunlaşma keten için de geçerlidir. Yine de genel çerçeveye baktığımızda, Barcın Höyük'ün Neolitik Dönem VIe ve VIId1 evrelerinde yaşayan insanların sosyal yaşamında besinsel veya farklı kullanım amaçlarıyla bir ürünü özelleştirerek belli bir alanda muhafazasının veya kullanımının tercih edilmediği, bu kullanımın neredeyse tüm mekanlara yayıldığını söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

ALPARSLAN ROODENBERG, S.

2008

‘The Neolithic Cemetery. The Anthropological View’, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg - S.A. Roodenberg, Leiden, 35-68.

ATALAY, İ., K. MORTAN

1997

Türkiye Bölgesel Coğrafyası, İstanbul, İnkılap Yayınları.

2011

Türkiye Bölgesel Coğrafyası, (düzeltmiş yayın), İstanbul, İnkılap Yayınları.

AVCI, M. B.

2010

Aktopraklık Verileri Işığında Doğu ve Güney Marmara’da Fikirtepe Çanak Çömleğinin Gelişim Süreci, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

BAR-YOSEF, O.

2011

“Climatic Fluctuations and Early Farming in West and East Asia”, **Current Anthropology**, Volume 52, 175-193.

BAR-YOSEF, O., R. H. MEADOW

1995

“The Origins of Agriculture in the Near East”,
**Last Hunters, first farmers: new perspectives on
the prehistoric transition to agriculture**, Yay.
Haz.T. D. Price ve A.-B. Gebauer., Santa Fe, NM:
School of American Research Press, 39-94.

BITTEL, K.

1960

“Fikirtepe Kazısı”, **V. Türk Tarih Kongresi –
Kongreye Sunulan Tebliğler**, Türk Tarih Kurumu
Yayınlarından, Seri: IX, No:5, Türk tarih Kurumu ,
Ankara, Basımevi.

BOER, H., V. LAMXAY

2009

“Plants used during pregnancy, childbirth and
postpartum healthcare in Lao PDR: A comparative
study of the Brou, Saek and Kry ethnic groups”,
Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,
vol. 5.

BOTTEMA, S., H. WOLDRING

1995

“The Prehistoric Environment of the Lake İznik
Area; a Palynological Study”, **The Ilıpınar
Excavations I : Five Seasons of Fieldwork in
NW Anatolia 1987-91, PIHANS 72**, Yay. Haz. J.
J. Roodenberg, Leiden, 8-16.

BOTTEMA, S., H. WOLDRING, I. KAYAN

2001 “The Late Quaternary Vegetation History of Western Turkey”, **The Ilımar Excavations II, PIHANS 93**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve L. C. Thissen, Leiden, 327-354.

CAPPERS, R. T. J.

2001 ‘Plant Remains from phase VB. A preliminary report’, **The Ilımar Excavations II**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve L. C. Thissen, Leiden, 236-238.

2008 ‘Plant Remains from the Late Neolithic and Early Chalcolithic Levels’, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilımar Excavations, Volume III : With contributions on Hacılartep and Mentese, PIHANS**, Yay. Haz. J. J. Roodenberg ve S. Alpaslan Roodenberg, 110, Leiden, 117-148.

2014 “Archaeobotanical Evidence of Agriculture in Neolithic Turkey”, **The Neolithic in Turkey: 10500-5200 BC Environment Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, With Views From North, South, East, And West**, Vol.6, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 205-222.

CAPPERS, R.T.J., R. NEEF

2012

Handbook of Plant Palaeoecology, Groningen, Barkhuis & University of Groningen Library.

CAPPERS, R.T.J., R. NEEF, R.M. BEKKER, F. FANTONE, Y. OKUR

2016

Digital Atlas of Traditional Agricultural Practices and Food Processing, Volume 1-3, Groningen, Barkhuis & University of Groningen Library, (Volume 1: 1-719; Volume 2, 735-1295; Volume 3,1311-1951).

CAPPERS, R.T.J., R.M. BEKKER

2013

A manuel for the Identification of Plant Seeds and Fruits, Groningen, Barkhuis & University of Groningen Library.

CAPPERS, R.T.J., R.M. BEKKER, J.E.A., JANS

2012

Digital Seed Atlas of the Netherlands, 2nd edit, Groningen, Barkhuis & University of Groningen Library.

CLARE, L., B. WENINGER

2014

“The Dispersal of Neolithic Lifeways: Absolute Chronology and Rapid Climate Change in Central and West Anatolia”, **The Neolithic in Turkey: 10500-5200 BC Environment Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, With Views From North, South, East, And West, Vol.6**, Yay.

Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm,
İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1-65.

DAY, J.

2013

“Botany meets archaeology: people and plants in the past”, **Journal of Experimental Botany**, Vol. 64, No.18, 5805-5816.

EFE, T., I. GATSOV, P. NEDELICHEVA

2012

‘Keçiçayırı: A Neolithic Settlement Near Seyitgazi, Eskişehir’, **The Neolithic In Turkey, Vol 4**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Archaeology & Art Publications, 227-236.

EFE, T., M. TÜRKTEKİ

2007

“Keçiçayırı (Seyitgazi-Eskişehir) 2007 Yılı Kurtarma Kazıları”, **Colloquium Anatolicum**, VI, 75-84.

ERDALKIRAN, M.

2015a

“Barcın Höyük 2014 Yılı Kemik Aletlerinin Ön Raporu”, **31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 207-222.

2015b

“Neolithic Bone Spoons From Barcın Höyük”, **TÜBA-AR** 18, 25-36.

ERİNÇ, S.

1977

“İstanbul Boğazı ve Çevresi (Doğal Ortam: Etkiler ve Olanaklar)”, **İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi** 20-21, İstanbul, 1-23.

ERTUĞ, F.

2009

“Wild plant foods: Routine dietary supplement or famine foods?”, **From Foragers to Farmers**, Yay. Haz. A. Fairbairn ve R. Weiss, Oxford, Chapter 8, Oxbow Books, 64-70.

ERTUĞ, F. (Yay. Haz.)

2006

“Ethnobotany: At the Junction of the Continents and the Disciplines”, **Proceedings of the IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005)**, İstanbul, Ege Yayınları.

FAIRBAIRN, A., E. WEISS (Yay. Haz.)

2009

From Foragers to Farmers, Oxford, Oxbow Books.

FORD, R. I.

1978

“Paleoethnobotany in American Archaeology”, **Advances in Archaeological Method and Theory**, Volume 2, Yay. Haz. M. B. Schiffer, Academic Press.

GATSOV, I.

2001

“Chipped Stone Assemblages of Ilıpınar, Phase X and IX”, **The Ilıpınar Excavations II**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve L.C. Thissen, Leiden, 279-295.

2003

“The Latest Results from the Technological and Typological Analysis of Chipped Stone Assemblages from Ilıpınar, Pendik, Fikirtepe and Menteşe, NW turkey”, **Documenta Praehistorica XXX**, 153-158.

GATSOV, I., P. NEDELICHEVA

2016

“The Mesolithic/Neolithic Transition in Bulgaria and Western Anatolia-An Overview”, **Southeast Europe Before Neolithisation**, Yay. Haz. R. Krauss ve H. Floss, Tübingen, 65-71.

GEISSLER, P. W. vd.,

2002

“Medicinal plants used by Luo mothers and children in Bondo district, Kenya”, **Journal of Ethnopharmacology** 83, 39-54.

GERRITSEN, F., R. ÖZBAL

2015

“The Barcın Höyük excavations in 2015”, **Annual Report NINO and NIT 2015**, 14-17.

- 2016 “Barcın Höyük and the pre-Fikirtepe Neolithization of the Eastern Marmara Region”, **Anatolian Metal VII** : 199-208.
- t.y. “Exploring migration and exchange networks in the neolithization of the eastern Marmara Region”, (yayın aşamasında).
- GERRITSEN, F., R. ÖZBAL, L. THISSEN
- 2013a ‘Barcın Höyük: The Beginnings of Farming in the Marmara Region’, **The Neolithic In Turkey: New Excavations – New Research, Northwestern Turkey and İstanbul**, Vol. 5, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Archaeology & Art Publications, 93-112.
- 2013b “The Earliest Neolithic Levels at Barcın Höyük, Northwestern Turkey”, **Anatolica XXXIX**, 53-92.
- GERRITSEN, F., R. ÖZBAL, L. THISSEN, H. ÖZBAL, A. GALIK
- 2010 “The Late Chalcolithic Settlement of Barcın Höyük”, **Anatolica XXXVI**, 197-225.
- GILCHRIST, R.
- 1999 **Gender and Archaeology: contesting the past**, London, Routledge.

GOURICHON, L., D. HELMER

2008

‘Etude de la Faune Neolithique de Menteşe’, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve S.A. Roodenberg, Leiden, 435-448.

GROENHUIJZEN, M. R., S. J. KLUIVING, F. GERRITSEN, M. KÜNZEL

2014

“Geoarchaeological research at Barcın Höyük: Implications for the initial Neolithic occupation of Northwest Anatolia”, **Quaternary International** XXX, 1-10.

GÜNGÖRDÜ, M.

1999

Marmara Bölgesinin Bitki Coğrafyası, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

HARMANKAYA, S.

1983

“Pendik Kazısı 1981”, **IV. Kazı Sonuçları Toplantısı I**, Ankara, 25-30.

HASTORF, C.

1999

“Recent Research in Paleoethnobotany”, **Journal of Archaeological Research**, Vol. 7, No. 1, 55-103.

KARUL, N.

2010

“The Neolithic and its Development in Southern Marmara”, **BYZAS**, Yay. Haz. R. Krauss ve B. Horej, İstanbul.

- 2011 “The Emergence of Neolithic Life in South and East Marmara Region”, **Beginnings – New Research in the Appearance of the Neolithic between Northwest Anatolia and the Carpathian Basin**, Leidorf, 57-65.
- 2017 **Aktopraklık: Tasarlanmış Prehistorik Bir Köy**, İstanbul, Ege Yayınları.
- KARUL, N., M. B. AVCI
- 2010 “The First Farmers of Marmara”, **İlgi 117**, Yay. Haz. S. Baş, İstanbul, 34-39.
- 2011 “Neolithic Communities in the Eastern Marmara Region : Aktopraklık C” **Anatolica XXXVII**, 1-15.
- 2013 “Aktopraklık”, **The Neolithic In Turkey: New Excavations – New Research, Northwestern Turkey and İstanbul**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Archaeology & Art Publications, 45-68.
- KARUL, N., Ö. ÖZEREN
- 2007 “Aktopraklık Höyüğü 2006 Yılı Kazı Sonuçları”, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü, **Haberler 23**, 19-20.

KAYAN, I.

1995

‘The Geomorphological Environment of the Ilıpınar Mound’, **The Ilıpınar Excavations I : Five Seasons of Fieldwork in NW Anatolia 1987-91**, **PIHANS 72**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg, Leiden, 17-34.

KIZILTAN, Z., M. A. POLAT

2013

“The Neolithic at Yenikapı : Marmaray-Metro Project Rescue Excavations”, In: M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, eds.: **The Neolithic In Turkey: New Excavations – New Research, Northwestern Turkey and İstanbul**, İstanbul, Archaeology & Art Publications, 113-165.

MARGARITIS, E., M. JONES

2008

“Crop processing of *Olea europaea* L.: an experimental approach for the interpretation of archaeobotanical olive remains”, **Vegetation History and Archaeobotany 17**, 381-392.

NEEF, R., R.T.J. CAPPERS, R.M. BEKKER

2012

Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology, Groningen, Barkhuis & University of Groningen Library.

ÖZBAL, R.

2003

“Tell Kurdu’nda Mikro Arkeolojik Çalışmalar”, **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı** , 85-88.

ÖZBAL, R., F. GERRITSEN, M. ERDALKIRAN, H. ÖZBAL

2015

“2014 Yılı Barcın Höyük Kazıları”, **37. KST**,
2.cilt, 407-422.

ÖZDOĞAN, E.

2016

“Diversity and homogeneity among the early
farming communities of Western Anatolia”,
Documenta Praehistorica XLIII, 265-282.

ÖZDOĞAN, M.

2007

“Marmara Bölgesi Neolitik Çağ Kültürleri”,
**Türkiye’de Neolitik Dönem : yeni kazılar - yeni
bulgular**, Yay. Haz. M. Özdoğan ve N. Başgelen,
İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 401-426.

2013

“Neolithic Sites in the Marmara Region : Fikirtepe,
Pendik, Yarımburgaz, Toptepe, Hoca Çeşme, and
Aşağı Pınar”, **The Neolithic In Turkey: New
Excavations – New Research, Northwestern
Turkey and İstanbul**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N.
Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Archaeology &
Art Publications, 167-269.

PASİNLİ, A., E. UZUNOĞLU, N. ATAKAN, Ç. GİRGİN, M. SOYSAL

1994

“Pendik Kurtarma Kazısı”, **IV. Müze Kurtarma
Kazıları Semineri**, Ankara, 147-163.

PEARSALL, D.

2014

Paleoethnobotany: a handbook of procedures,
London, Academic Press.

ROBERTS, N.

2014

“The Climate of Neolithic Anatolia”, **The Neolithic in Turkey: 10500-5200 BC Environment Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, With Views From North, South, East, And West**, Vol.6, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 67-94.

ROODENBERG, J. J.

1995

“Introduction to the Project”, **The Ilıpınar Excavations I : Five Seasons of Fieldwork in NW Anatolia 1987-91, PIHANS 72**, Yay. Haz. J. J. Roodenberg, Leiden, 1-7.

1999a

“Ilıpınar, An Early Farming Village in the İznik Lake Basin”, **Neolithic in Turkey , The Cradle of Civilization, New Discoveries**, Text, Yay. Haz. M. Özdoğan ve N. Başgelen, İstanbul, Arkeoloji & Sanat Yayınları, 193-202.

1999b

“Investigation at Mentеше Höyük in the Yenişehir Basin”, **Anatolica XXV**, 21-36.

2008a

“Stratigraphy and Architecture of Phases X and IX”, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve S.A. Roodenberg, Leiden, 1-34.

2008b

“The Inhabitants”, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve S.A. Roodenberg, Leiden, 67-90.

ROODENBERG, J. J., S. ALPARSLAN ROODENBERG

2007

“Ilıpınar ve Mentеше: Doğu Marmara’da Neolitik Dönem’e ait İki Yerleşme”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan ve N. Başgelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, s. Metin 393-400, levha 391-403.

2013

“Ilıpınar and Mentеше: Early Farming Communities in the Eastern Marmara”, **The Neolithic In Turkey: New Excavations – New Research, Northwestern Turkey and İstanbul**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen ve P. Kuniholm, İstanbul, Archaeology & Art Publications, 69-91.

ROODENBERG, J.J., W. SCHIER

2001

“Radiocarbon Determinations”, **The Ilıpınar Excavations II, PIHANS 93**, Yay. Haz. J.J. Roodenberg ve L. C. Thissen, Leiden, 257-278.

ROODENBERG, J., A. van AS, L. JACOBS, M.-H. WIJNEN

2003

“Early Settlement in the Plain of Yenişehir (NW Anatolia), The Basal Occupation Layers at Menteşe”, **Anatolica XXIX**, 17-60.

SCHROEDTER, T.M., O. NELLE

2015

“New insights into Mid-Holocene vegetation in the southern Marmara region: Charcoal from the Late Neolithic to Early Chalcolithic settlement site Aktopraklık, northwestern Turkey”, **Quaternary International** 366, 81-95.

WILLCOX, G., M. SAVARD

2007

“Güneydoğu Anadolu’da Tarımın Benimsenmesine İlişkin Botanik Veriler”, **Türkiye’de Neolitik Dönem : yeni kazılar - yeni bulgular**, Yay. Haz. M. Özdoğan ve N. Başgelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 427-440.

WILKINSON, K., C. STEVENS

2008

Environmental archaeology: approaches, techniques and applications, düzenlenmiş, Stroud, Tempus.

THISSEN, L. C.

2001

‘The Pottery of Ilıpınar, Phases X to VA’, **The Ilpınar Excavations II, PIHANS 93**, Yay. Haz. J. J. Roodenberg ve L. C. Thissen, Leiden, 3-154.

- THISSEN, L.C., H. ÖZBAL, A. TÜRKEKUL BIYIK, F. GERRITSEN, R. ÖZBAL
2010 “The Land of Milk? Approaching Dietary Preferences of Late Neolithic Communities in NW Anatolia”, **Leiden Journal of Pottery Studies** 26, 2010, 157-172.
- ZEDER, M. A.
2011 “The Origins of Agriculture in the Near East”, **Current Anthropology**, Volume 52 :4, 221-235.
- ZEIST, W. van, W. WATERBOLK-van ROOIJEN
1995 “Floral Remains From Late-Neolithic Ilıpınar”, **The Ilıpınar Excavations I : Five Seasons of Fieldwork in NW Anatolia 1987-91, PIHANS** 72, Yay. Haz. J. J. Roodenberg, Leiden, 159-166.
- ZOHARY, D., M. HOPF
1988 **Domestication of Plants in the Old World : the Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe, and the Nile Valley**, New York , Oxford University Press.

EKLER

EK 1

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
1	27567	L11S	453	1134	SAMPLE	Botanical	V1c or V1b
2	28074	L12	327	1182	SAMPLE	Botanical	V1c or V1b
3	30109	L12	339	1225	SAMPLE	Botanical	V1c or V1b
4	31295	L10	146	753	SAMPLE	Botanical	V1c
5	31496	L11N	423	1193	SAMPLE	Botanical	V1c
6	31543	L12	355	1290	SAMPLE	Botanical	V1c
7	31681	M13	134	526	SAMPLE	Botanical	V1c
8	32228	L11N	456	1218	SAMPLE	Botanical	V1c
9	32375	L11S	479	1236	SAMPLE	Botanical	V1c
10	33171	L11S	486	1251	SAMPLE	Botanical	V1c
11	33307	L12	355	1415	SAMPLE	Botanical	V1c
12	33349	L12	355	1390	SAMPLE	Botanical	V1c
13	33878	M11	483	1666	SAMPLE	Botanical	V1c
14	33956	L12	376	1401	SAMPLE	Botanical	V1c
15	34956	L11W	515	1339	SAMPLE	Botanical	V1c
16	35252	M13	170	598	SAMPLE	Botanical	V1c
17	35567	L11N	530	1411	SAMPLE	Botanical	V1c
18	35594	L11N	471	1422	SAMPLE	Botanical	V1c
19	35765	L12	390	1483	SAMPLE	Botanical	V1c
20	36193	L12	382	1499	SAMPLE	MDA 4	V1c
21	36195	L12	382	1499	SAMPLE	MDA 6	V1c
22	36196	L12	383	1500	SAMPLE	MDA 1	V1c
23	36197	L12	383	1500	SAMPLE	MDA 2	V1c
24	36198	L12	383	1500	SAMPLE	MDA 3	V1c
25	36376	L11N	536	1439	SAMPLE	CHARCOAL SAMPLE	V1c
26	36446	L12	379	1530	SAMPLE	Botanical	V1c
27	36573	L12	367	1510	SAMPLE	MDA 2	V1c
28	36574	L12	367	1510	SAMPLE	MDA 1	V1c
29	37788	L12	382	1569	SAMPLE	Botanical	V1c
30	38114	L10	107	1003	SAMPLE	Botanical	V1c or V1b
31	38406	L12	379	1618	SAMPLE	Botanical, over pebble surface	V1c
32	46533	M13	45	661	SAMPLE	Botanical from MDA 46450	V1b
33	46534	M10	999	9999	SAMPLE	Botanical from MDA 46529	n/a

Sample	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
1	27284	M10	305	1317	SAMPLE	Botanical sample	V1d2
2	31385	M10	349	1473	SAMPLE	Botanical	V1d2 or V1d3
3	32184	M11	378	1747	SAMPLE	Botanical	V1d3
4	32200	M11	378	1750	SAMPLE	Botanical	V1d3
5	32943	M11	378	1773	SAMPLE	Botanical	V1d3
6	33729	M11	378	1780	SAMPLE	Botanical	V1d3
7	33730	M11	378	1778	SAMPLE	Botanical	V1d3
8	33869	M11	367	1664	SAMPLE	Botanical	V1d3
9	34121	M11	378	1793	SAMPLE	Botanical	V1d3
10	34678	M11	490	1684	SAMPLE	Botanical	V1d3 or V1c
11	34889	L10	161	873	SAMPLE	Botanical 1	V1d2
12	34896	L10	161	873	SAMPLE	Botanical 3	V1d2
13	34911	M11	414	1910	SAMPLE	Botanical	V1d2 or V1d3
14	34920	M11	414	1917	SAMPLE	Botanical	V1d2 or V1d3
15	36050	M11	395	2041	SAMPLE	Botanical, lentils	V1d3 or V1c

Sample	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
16	36090	L11N	528	1431	SAMPLE	CHARCOAL SAMPLE	Vld3
17	36222	L10	184	922	SAMPLE	Botanical	Vld2 or Vld3
18	36223	L10	184	922	SAMPLE	Botanical 2.	Vld2 or Vld3
19	36237	L10	184	923	SAMPLE	Botanical	Vld2 or Vld3
20	36371	L11N	535	1437	SAMPLE	MDA	Vld3
21	36372	L11N	535	1437	SAMPLE	MDA	Vld3
22	36373	L11N	535	1437	SAMPLE	MDA	Vld3
23	36751	M11	395	2041	SAMPLE	Botanical	Vld3 or Vlc
24	36759	M11	378	2043	SAMPLE	Botanical	Vld3
25	36792	M11	378	2057	SAMPLE	Botanical	Vld3
26	36877	L10	145	950	SAMPLE	Botanical	Vld2 or Vld3
27	37080	L11W	553	1492	SAMPLE	Botanical	Vld3 or Vlc
28	37661	L11N	558	1477	SAMPLE	MDA sample	Vld2 or Vld3
29	37662	L11N	558	1477	SAMPLE	MDA sample	Vld2 or Vld3
30	37663	L11N	558	1477	SAMPLE	MDA sample	Vld2 or Vld3
31	37848	L10	199	980	SAMPLE	Botanical	Vld2
32	37871	L10	199	985	SAMPLE	Botanical	Vld2
33	38112	L10	178	1001	SAMPLE	Botanical	Vld3
34	38115	L10	199	1004	SAMPLE	Botanical	Vld2
35	38116	L10	161	1005	SAMPLE	Botanical	Vld2
36	38221	L12	409	1605	SAMPLE	Botanical sample(north pit)	Vld3
37	38227	L12	409	1605	SAMPLE	Botanical sample (South pit)	Vld3
38	38316	L10	161	1008	SAMPLE	Botanical	Vld2
39	38411	L12	404	1610	SAMPLE	Botanical	Vld3
40	38426	L12	402	1627	SAMPLE	Botanical	Vld3 or Vlc
41	38427	L12	410	1626	SAMPLE	Botanical (number 1 southwest)	Vld3
42	38428	L12	410	1626	SAMPLE	Botanical (number 2, centre)	Vld3
43	38429	L12	410	1626	SAMPLE	Botanical (Number 3, North)	Vld3
44	38522	L10	199	1033	SAMPLE	Botanical	Vld2
45	38591	L11	572	1539	SAMPLE	Botanical	Vld2
46	38672	L12	410	1634	SAMPLE	Botanical sample (SE)	Vld3
47	38694	L12	413	1643	SAMPLE	Botanical on pebble surface	Vld3
48	39058	L10	199	1079	SAMPLE	Botanical	Vld2
49	39105	L12	415	1666	SAMPLE	Botanical of white surface locus 415	Vld3
50	39106	L12	415	1661	SAMPLE	Botanical (top)	Vld3
51	39107	L12	415	1661	SAMPLE	Botanical of white surface locus 410 (bottom)	Vld3
52	39132	L12	422	1672	SAMPLE	Botanical from pit	Vld3
53	39142	L12	416	1676	SAMPLE	Botanical	Vld2
54	39144	L12	345	1681	SAMPLE	Botanical	Vld3 or Vlc
55	39213	M11	532	2864	SAMPLE	Botanical	Vld2
56	39221	M11	532	2864	SAMPLE	Botanical	Vld2
57	39246	M11	537	2874	SAMPLE	Botanical artifacts	Vld2 or Vld3
58	39378	L12	421	1688	SAMPLE	Botanical from white surface	Vld3
59	39655	L12	427	1697	SAMPLE	Botanical	Vld3
60	39767	L12	428	1712	SAMPLE	Botanical (white surface (1)	Vld3
61	39768	L12	427	1715	SAMPLE	Botanical white surface (2)	Vld3
62	39770	L12	427	1715	SAMPLE	Botanical white surface	Vld3
63	39907	L12	436	1734	SAMPLE	Botanical from inside 'Dome'	Vld2
64	39990	L11	572	1609	SAMPLE	Botanical	Vld2
65	40004	M11	543	2896	SAMPLE	Botanical sample	Vld2 or Vld3
66	40138	L12	443	1752	SAMPLE	Botanical from white surface	Vld3
67	40139	L12	420	1751	SAMPLE	Botanical (inside vessel)	Vld2
68	40624	L12	449	1779	SAMPLE	Botanical	Vld3
69	44129	L10	347	1584	SAMPLE	Botanical	Vld3 or Vlc
70	44309	L11	610	1692	SAMPLE	Botanical sample from courtyard fill	Vld2
71	44331	L11	615	1700	SAMPLE	Botanical sample	Vld2

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
1	28323	L13	253	735	SAMPLE	Botanical	Vid1
2	28337	L13	255	742	SAMPLE	Botanical	Vid1
3	28351	L13	255	743	SAMPLE	Botanical	Vid1
4	28743	M11	355	1498	SAMPLE	botanical	Vid1 or Vid2
5	30419	L13	255	745	SAMPLE	botanical	Vid1
6	30437	L13	256	748	SAMPLE	Botanical	Vid1
7	30441	L13	255	749	SAMPLE	Botanical	Vid1
8	31123	L13	255	752	SAMPLE	Botanical	Vid1
9	31773	M11	334	1587	SAMPLE	Botanical	Vid1
10	31857	L10	148	760	SAMPLE	Botanical	Vid1
11	32117	L13	257	761	SAMPLE	Botanical	Vid1
12	32120	L13	255	760	SAMPLE	Botanical	Vid1
13	33396	M10	357	1530	SAMPLE	CHARCOAL	Vid1
14	33498	M11	334	1846	SAMPLE	Botanical sample	Vid1
15	33850	M10	357	1550	SAMPLE	Botanical	Vid1
16	33913	M13	164	585	SAMPLE	Botanical	Vid1
17	34467	M11	417	1863	SAMPLE	Botanical white-grey soil	Vid1
18	35413	M10	290	1584	SAMPLE	Botanical.	Vid1
19	35700	M10	357	1608	SAMPLE	Botanical	Vid1
20	36239	L10	185	924	SAMPLE	Botanical	Vid1
21	36244	L10	185	924	SAMPLE	Botanical	Vid1
22	36345	M10	380	1638	SAMPLE	MDA sample	Vid1
23	36346	M10	380	1638	SAMPLE	MDA sample	Vid1
24	36393	L10	185	924	SAMPLE	Botanical	Vid1
25	36609	M10	290	1643	SAMPLE	Botanical	Vid1
26	36610	M10	289	1640	SAMPLE	Botanical	Vid1
27	36632	M10	391	1651	SAMPLE	Botanical	Vid1
28	36714	L10	185	933	SAMPLE	Botanical	Vid1
29	36715	L10	185	933	SAMPLE	Botanical	Vid1
30	36716	L10	185	933	SAMPLE	Botanical	Vid1
31	36717	L10	185	933	SAMPLE	Botanical	Vid1
32	36729	L10	185	933	SAMPLE	Botanical	Vid1
33	36730	L10	185	940	SAMPLE	Botanical	Vid1
34	36852	L10	185	943	SAMPLE	Botanical	Vid1
35	36853	L10	185	943	SAMPLE	Botanical MDA	Vid1
36	36876	L10	147	949	SAMPLE	Botanical	Vid1
37	36942	M10	363	1667	SAMPLE	MDA sample	Vid1
38	36998	M13	181	648	SAMPLE	Botanical	Vid1
39	37249	M13	181	655	SAMPLE	Botanical	Vid1
40	37822	L10	152	967	SAMPLE	Botanical	Vid1
41	38461	M11	508	2762	SAMPLE	Botanical	Vid1
42	38478	M11	360	2766	SAMPLE	Botanical	Vid1
43	38480	M11	360	2769	SAMPLE	Botanical	Vid1
44	38876	L10	186	1067	SAMPLE	Botanical	Vid1
45	38877	L10	186	1063	SAMPLE	Botanical	Vid1
46	38935	M11	510	2788	SAMPLE	Botanical	Vid1
47	38950	M11	510	2790	SAMPLE	Botanical	Vid1
48	39163	L10	185	1093	SAMPLE	Botanical	Vid1
49	39281	L11	579	1571	SAMPLE	Botanical	Vid1
50	39284	L11	579	1572	SAMPLE	Botanical	Vid1
51	39285	L11	579	1572	SAMPLE	Botanical	Vid1
52	39289	L11	580	1574	SAMPLE	Botanical	Vid1
53	39290	L11	581	1575	SAMPLE	Botanical	Vid1
54	39345	L10	220	1121	SAMPLE	Botanical	Vid1
55	39436	M11	511	2905	SAMPLE	Botanical	Vid1
56	39455	L11	579	1580	SAMPLE	Botanical	Vid1
57	39503	L10	186	1123	SAMPLE	Botanical	Vid1
58	39504	L10	186	1123	SAMPLE	Botanical	Vid1
59	39505	L10	186	1123	SAMPLE	Botanical	Vid1

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
60	39729	L10	208	1155	SAMPLE	Botanical	Vid1
61	39807	L10	186	1166	SAMPLE	Botanical	Vid1
62	39819	L10	143	1172	SAMPLE	Botanical	Vid1
63	39823	L10	222	1170	SAMPLE	MDA sample	Vid1
64	39849	L10	232	1182	SAMPLE	MDA sample	Vid1
65	39850	L10	232	1182	SAMPLE	Botanical	Vid1
66	40168	M10	391	1735	SAMPLE	Botanical	Vid1
67	40225	L10	238	1207	SAMPLE	MDA sample	Vid1
68	40226	L10	148	1206	SAMPLE	Botanical	Vid1
69	40227	L10	186	1210	SAMPLE	Botanical from MDA 43099	Vid1
70	40230	L10	186	1211	SAMPLE	MDA sample	Vid1
71	40380	L11	594	1624	SAMPLE	Botanical	Vid1
72	40478	L10	267	1283	SAMPLE	Botanical	Vid1
73	40529	M10	261	1752	SAMPLE	Botanical	Vid1
74	40590	M11	563	2978	SAMPLE	MDA sample	Vid1
75	40592	M11	563	2979	SAMPLE	MDA sample	Vid1
76	40756	M10	417	1764	SAMPLE	Botanical	Vid1
77	40757	M10	416	1763	SAMPLE	Botanical	Vid1
78	40800	M10	408	1782	SAMPLE	Botanical	Vid1
79	40837	L10	273	1303	SAMPLE	MDA 1	Vid1
80	40839	L10	143	1312	SAMPLE	MDA	Vid1
81	40841	L10	273	1303	SAMPLE	MDA 3	Vid1
82	40842	L10	135	1313	SAMPLE	MDA	Vid1
83	40843	L10	269	1304	SAMPLE	MDA	Vid1
84	40860	M11	549	3051	SAMPLE	Botanical	Vid1
85	40862	M11	549	3051	SAMPLE	Botanical	Vid1
86	40863	M11	549	3051	SAMPLE	Botanical	Vid1
87	40864	M11	549	3051	SAMPLE	Botanical	Vid1
88	40866	M11	578	3052	SAMPLE	Botanical	Vid1
89	40870	M11	578	3052	SAMPLE	Botanical	Vid1
90	40890	M11	579	3062	SAMPLE	Botanical	Vle or Vid1
91	40952	M10	391	1778	SAMPLE	MDA sample	Vid1
92	40956	M10	290	1777	SAMPLE	Botanical	Vid1
93	40995	M10	426	1784	SAMPLE	MDA sample	Vid1
94	40996	M10	426	1784	SAMPLE	MDA sample	Vid1
95	40997	M10	426	1784	SAMPLE	Botanical	Vid1
96	40999	M10	427	1785	SAMPLE	Botanical	Vid1
97	41000	M10	427	1785	SAMPLE	Botanical. Ear of Wheat.	Vid1
98	41091	L10	274	1332	SAMPLE	Botanical	Vid1
99	41101	M10	427	1785	SAMPLE	Botanical	Vid1
100	41102	M10	423	1787	SAMPLE	MDA sample	Vid1
101	41119	M10	427	1792	SAMPLE	Botanical	Vid1
102	41123	M10	411	1798	SAMPLE	Botanical	Vid1
103	41246	L10	289	1354	SAMPLE	Botanical	Vid1
104	41330	M11	515	3073	SAMPLE	Botanical	Vid1
105	41358	M10	438	1806	SAMPLE	Botanical	Vid1
106	41449	M11	557	3127	SAMPLE	Botanical	Vid1
107	41636	L12	462	1833	SAMPLE	Botanical	Vid1
108	41637	L12	462	1833	SAMPLE	Botanical	Vid1
109	41643	L12	461	1834	SAMPLE	Botanical	Vid1
110	41698	M10	411	1854	SAMPLE	Botanical	Vid1
111	41865	L12	462	1839	SAMPLE	Botanical	Vid1
112	41886	L12	465	1845	SAMPLE	Botanical	Vid1
113	41887	L12	465	1845	SAMPLE	Botanical	Vid1
114	41888	L12	466	1846	SAMPLE	Botanical	Vid1
115	42113	L10	307	1424	SAMPLE	Botanical	Vid1
116	42206	L12	466	1848	SAMPLE	Botanical	Vid1
117	42219	L12	459	1853	SAMPLE	Botanical	Vid1
118	42240	L12	468	1859	SAMPLE	Botanical	Vid1

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
119	42243	L12	466	1860	SAMPLE	Botanical	Vid1
120	42311	L10	304	1447	SAMPLE	Botanical	Vid1
121	42347	L10	309	1460	SAMPLE	Botanical	Vid1
122	42403	L12	475	1867	SAMPLE	Botanical	Vid1
123	42430	L12	483	1877	SAMPLE	Botanical	Vid1
124	42482	L10	315	1468	SAMPLE	Botanical	Vid1
125	42490	L10	304	1469	SAMPLE	Botanical	Vid1
126	42523	M11	507	3237	SAMPLE	Botanical	Vid1
127	42612	L12	482	1883	SAMPLE	Botanical	Vid1
128	42637	L12	485	1890	SAMPLE	Botanical	Vid1
129	42645	L12	494	1897	SAMPLE	Botanical	Vid1
130	42670	L10	321	1485	SAMPLE	Botanical	Vid1
131	42674	L10	313	1481	SAMPLE	Botanical	Vid1
132	42823	L12	495	1898	SAMPLE	Botanical	Vid1
133	42832	L12	497	1906	SAMPLE	Botanical	Vid1
134	42906	L10	321	1490	SAMPLE	Botanical	Vid1
135	42914	L10	313	1489	SAMPLE	Botanical	Vid1
136	43111	L10	313	1507	SAMPLE	Botanical	Vid1
137	43147	L10	324	1530	SAMPLE	Botanical	Vid1
138	43249	L10	313	1516	SAMPLE	Botanical	Vid1
139	43902	M10	490	1951	SAMPLE	Botanical	Vid1
140	44132	L10	353	1593	SAMPLE	Botanical	Vle or Vid1
141	44268	L10	353	1603	SAMPLE	Botanical	Vle or Vid1
142	44274	L10	353	1605	SAMPLE	Botanical	Vle or Vid1
143	44490	L10	317	1636	SAMPLE	Botanical	Vid1
144	44497	L10	317	1636	SAMPLE	Botanical	Vid1
145	44509	L11	619	1707	SAMPLE	Botanical	Vid1
146	44513	L11	619	1711	SAMPLE	Botanical	Vid1
147	44647	L11	628	1730	SAMPLE	Botanical	Vid1
148	44880	L10	383	1676	SAMPLE	Botanical	Vid1
149	44890	L10	383	1677	SAMPLE	Botanical	Vid1
150	44895	L10	383	1676	SAMPLE	Botanical	Vid1
151	45019	L11	632	1746	SAMPLE	Botanical	Vid1
152	45230	L10	397	1701	SAMPLE	Botanical	Vid1
153	45234	L10	383	1703	SAMPLE	Botanical	Vid1
154	45406	M10	508	1998	SAMPLE	Botanical	Vid1
155	45411	M10	508	2000	SAMPLE	Botanical	Vid1
156	45491	L10	392	1717	SAMPLE	Botanical	Vid1
157	45841	L10	435	1789	SAMPLE	Botanical	Vid1
158	45944	L10	420	1762	SAMPLE	Botanical	Vid1
159	45976	L10	426	1773	SAMPLE	Botanical	Vid1
160	46140	L10	434	1786	SAMPLE	Botanical	Vid1
161	46245	L11	619	1706	SAMPLE	Botanical from MDA 44507	Vid1
162	46301	L10	420	1763	SAMPLE	Botanical from MDA 45974	Vid1
163	46305	L10	420	1762	SAMPLE	Botanical from MDA 45942	Vid1
164	46306	L10	420	1763	SAMPLE	Botanical from MDA 45948	Vid1
165	46315	L10	420	1762	SAMPLE	Botanical from MDA 45943	Vid1
166	46331	M10	376	1955	SAMPLE	Botanical from MDA 43943	Vid1
167	46335	L11	623	1728	SAMPLE	Botanical from MDA 44644	Vid1
168	46336	L10	342	1573	SAMPLE	Botanical from MDA 43962	Vid1
169	46345	L10	400	1721	SAMPLE	Botanical from MDA 45652	Vid1
170	46354	L11	623	1728	SAMPLE	Botanical from MDA 44642	Vid1
171	46362	L11	623	1728	SAMPLE	Botanical from MDA 44643	Vid1
172	46367	L11	623	1728	SAMPLE	Botanical from MDA 44641	Vid1
173	46374	L11	619	1706	SAMPLE	Botanical from MDA 44506	Vid1
174	46382	L10	438	1795	SAMPLE	Botanical	Vid1
175	46501	L10	438	1798	SAMPLE	Botanical from MDA 45845	Vid1
176	46502	L10	229	1787	SAMPLE	Botanical from MDA 46145	Vid1

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
177	46503	L10	438	1793	SAMPLE	Botanical from MDA 45844	Vld1
178	46504	L10	438	1793	SAMPLE	Botanical from MDA 45846	Vld1
179	46505	L10	437	1797	SAMPLE	Botanical from MDA 46378	Vld1
180	46506	L10	438	1793	SAMPLE	Botanical from MDA 45847	Vld1
181	46507	L10	229	1787	SAMPLE	Botanical from MDA 46146	Vld1
182	46510	L10	438	1793	SAMPLE	Botanical from MDA 45848	Vld1
183	46513	L10	237	1804	SAMPLE	Botanical from MDA 46269	Vld1
184	46515	L10	422	1784	SAMPLE	Botanical from MDA 46132	Vld1
185	46516	L10	422	1784	SAMPLE	Botanical from MDA 46131	Vld1

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
1	32461	M10	325	1395	SAMPLE	Botanical	Vle
2	34902	M11	430	1906	SAMPLE	Botanical	Vle
3	35629	M11	443	1951	SAMPLE	Botanical	Vle
4	35630	M11	444	1952	SAMPLE	Botanical	Vle
5	36995	M13	182	645	SAMPLE	Botanical	Vle
6	37009	M11	446	2703	SAMPLE	Botanical	Vle
7	37046	M11	403	2713	SAMPLE	Botanical	Vle
8	42536	M11	645	3252	SAMPLE	Botanical	Vle
9	43137	L10	326	1521	SAMPLE	Botanical	Vle
10	43256	L10	332	1533	SAMPLE	Botanical	Vle
11	43258	L10	330	1531	SAMPLE	Botanical	Vle
12	44683	L10	355	1653	SAMPLE	Botanical	Vle
13	44685	L10	355	1653	SAMPLE	Botanical	Vle
14	44691	L10	355	1654	SAMPLE	Botanical	Vle
15	44708	L10	355	1656	SAMPLE	Botanical	Vle
16	44710	L10	378	1657	SAMPLE	Botanical	Vle
17	44711	L10	378	1657	SAMPLE	Botanical	Vle
18	44717	L10	378	1663	SAMPLE	Botanical	Vle
19	44856	L10	374	1672	SAMPLE	Botanical	Vle
20	44860	L10	364	1674	SAMPLE	Botanical	Vle
21	44897	L10	380	1678	SAMPLE	Botanical	Vle
22	44904	M10	491	1965	SAMPLE	Botanical	Vle
23	44937	M10	500	1977	SAMPLE	Botanical	Vle
24	44940	M10	500	1980	SAMPLE	Botanical	Vle
25	44995	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical	Vle
26	45078	L10	386	1689	SAMPLE	Botanical	Vle
27	45080	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical	Vle
28	45111	M11	690	3394	SAMPLE	Botanical	Vle
29	45123	M11	691	3405	SAMPLE	Botanical	Vle
30	45124	M11	700	3408	SAMPLE	Botanical	Vle
31	45205	L10	385	1696	SAMPLE	Botanical	Vle
32	45207	L10	378	1698	SAMPLE	Botanical	Vle
33	45259	M10	502	1987	SAMPLE	Botanical	Vle
34	45260	M10	501	1988	SAMPLE	Botanical	Vle
35	45327	M11	691	3418	SAMPLE	Botanical	Vle
36	45350	M11	709	3437	SAMPLE	Botanical	Vle
37	45380	L11	635	1768	SAMPLE	Botanical	Vle
38	45410	M10	510	2001	SAMPLE	Botanical	Vle
39	45412	M10	510	2001	SAMPLE	Botanical	Vle

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
40	45433	M10	512	2003	SAMPLE	Botanical	V1e
41	45436	M10	512	2003	SAMPLE	Botanical	V1e
42	45439	M10	511	2005	SAMPLE	Botanical	V1e
43	45448	M10	512	2009	SAMPLE	Botanical	V1e
44	45449	M10	512	2009	SAMPLE	Botanical	V1e
45	45453	L10	388	1711	SAMPLE	Botanical	V1e
46	45480	L10	407	1716	SAMPLE	Botanical	V1e
47	45517	M11	717	3441	SAMPLE	Botanical	V1e
48	45519	M11	718	3446	SAMPLE	Botanical	V1e
49	45523	M11	657	3448	SAMPLE	Botanical	V1e
50	45539	M11	680	3459	SAMPLE	Botanical	V1e
51	45555	L11	635	1773	SAMPLE	Botanical	V1e
52	45634	M10	512	2013	SAMPLE	Botanical	V1e
53	45639	M10	516	2017	SAMPLE	Botanical	V1e
54	45640	M10	515	2016	SAMPLE	Botanical	V1e
55	45643	M10	512	2020	SAMPLE	Botanical	V1e
56	45645	M10	515	2021	SAMPLE	Botanical	V1e
57	45663	L10	388	1723	SAMPLE	Botanical	V1e
58	45665	L10	401	1725	SAMPLE	Botanical	V1e
59	45670	L10	402	1729	SAMPLE	Botanical	V1e
60	45671	L10	404	1731	SAMPLE	Botanical	V1e
61	45673	L10	403	1732	SAMPLE	Botanical	V1e
62	45740	L11	649	1803	SAMPLE	Botanical	V1e
63	45758	L10	416	1749	SAMPLE	Botanical	V1e
64	45759	L10	364	1745	SAMPLE	Botanical	V1e
65	45760	L10	412	1743	SAMPLE	Botanical	V1e
66	45766	L10	417	1752	SAMPLE	Botanical	V1e
67	45767	L10	418	1753	SAMPLE	Botanical	V1e
68	45854	M11	724	3468	SAMPLE	Botanical	V1e
69	45899	M11	728	3491	SAMPLE	Botanical	V1e
70	45900	M11	734	3492	SAMPLE	Botanical	V1e
71	45903	M10	519	2025	SAMPLE	Botanical	V1e
72	45906	M10	519	2028	SAMPLE	Botanical	V1e
73	45908	M10	519	2032	SAMPLE	Botanical	V1e
74	45912	M10	523	2041	SAMPLE	Botanical	V1e
75	45913	M10	523	2041	SAMPLE	Botanical	V1e
76	45951	L10	423	1767	SAMPLE	Botanical	V1e
77	45952	L10	423	1767	SAMPLE	Botanical	V1e
78	45999	M11	738	3496	SAMPLE	Botanical	V1e
79	46052	M11	740	3498	SAMPLE	Botanical	V1e
80	46057	M11	742	3502	SAMPLE	Botanical	V1e
81	46082	M11	745	3504	SAMPLE	Botanical	V1e
82	46084	M11	746	3505	SAMPLE	Botanical	V1e
83	46127	L10	433	1783	SAMPLE	Botanical	V1e
84	46246	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45075	V1e
85	46247	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45798	V1e
86	46248	M10	523	2041	SAMPLE	Botanical from MDA 45915	V1e
87	46249	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45799	V1e
88	46250	M10	519	2024	SAMPLE	Botanical from MDA 45650	V1e
89	46266	L10	444	1803	SAMPLE	Botanical	V1e
90	46271	L10	443	1806	SAMPLE	Botanical	V1e
91	46282	L10	445	1809	SAMPLE	Botanical	V1e
92	46289	L10	446	1813	SAMPLE	Botanical	V1e
93	46294	L10	446	1815	SAMPLE	Botanical	V1e
94	46302	M10	497	1971	SAMPLE	Botanical from MDA 44915	V1e
95	46303	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45661	V1e
96	46304	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45795	V1e
97	46307	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45660	V1e
98	46308	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45658	V1e

Number	BH_analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing_assignment
99	46309	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45656	V1e
100	46310	L11	655	1832	SAMPLE	Botanical from MDA 45828	V1e
101	46311	L11	655	1832	SAMPLE	Botanical from MDA 45829	V1e
102	46312	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45796	V1e
103	46313	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45794	V1e
104	46314	L10	423	1759	SAMPLE	Botanical from MDA 45797	V1e
105	46316	L11	637	1784	SAMPLE	Botanical from MDA 45571	V1e
106	46317	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45070	V1e
107	46318	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45655	V1e
108	46319	L10	353	1593	SAMPLE	Botanical from MDA 44133	V1e or V1d1
109	46320	M11	698	3380	SAMPLE	Botanical from MDA 44850	V1e
110	46321	M10	502	2023	SAMPLE	Botanical from MDA 45647	V1e
111	46322	M11	698	3380	SAMPLE	Botanical from MDA 44849	V1e
112	46323	M11	698	3380	SAMPLE	Botanical from MDA 44851	V1e
113	46324	M11	657	3443	SAMPLE	Botanical from MDA 45514	V1e
114	46325	L11	635	1768	SAMPLE	Botanical from MDA 45385	V1e
115	46326	L11	637	1784	SAMPLE	Botanical from MDA 45570	V1e
116	46327	L10	364	1722	SAMPLE	Botanical from MDA 45657	V1e
117	46328	L11	636	1771	SAMPLE	Botanical from MDA 45384	V1e
118	46329	M10	512	2003	SAMPLE	Botanical from MDA 45426	V1e
119	46330	L10	374	1664	SAMPLE	Botanical from MDA 44722	V1e
120	46332	L10	374	1664	SAMPLE	Botanical from MDA 44721	V1e
121	46333	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45073	V1e
122	46334	L11	636	1771	SAMPLE	Botanical from MDA 45383	V1e
123	46337	L10	372	1649	SAMPLE	Botanical from MDA 44680	V1e
124	46338	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45071	V1e
125	46339	M10	523	2042	SAMPLE	Botanical from MDA 45932	V1e
126	46340	M11	683	3444	SAMPLE	Botanical from MDA 45515	V1e
127	46341	M11	699	3391	SAMPLE	Botanical from MDA 44986	V1e
128	46342	L10	353	1593	SAMPLE	Botanical from MDA 44136	V1e or V1d1
129	46343	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical from MDA 44977	V1e
130	46344	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical from MDA 44974	V1e
131	46346	L11	647	1792	SAMPLE	Botanical from MDA 45710	V1e
132	46347	L10	355	1611	SAMPLE	Botanical from MDA 44403	V1e
133	46348	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical from MDA 44973	V1e
134	46349	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical from MDA 44975	V1e
135	46350	M10	512	2003	SAMPLE	Botanical from MDA 45427	V1e
136	46351	L10	380	1675	SAMPLE	Botanical from MDA 44883	V1e
137	46352	L10	374	1664	SAMPLE	Botanical from MDA 44724	V1e
138	46353	L10	355	1611	SAMPLE	Botanical from MDA 44105	V1e
139	46355	L10	380	1675	SAMPLE	Botanical from MDA 44878	V1e
140	46356	L10	355	1611	SAMPLE	Botanical from MDA 44406	V1e
141	46357	L10	353	1593	SAMPLE	Botanical from MDA 44135	V1e or V1d1
142	46358	L10	355	1611	SAMPLE	Botanical from MDA 44404	V1e
143	46359	M10	496	1969	SAMPLE	Botanical from MDA 44909	V1e
144	46360	M11	699	3391	SAMPLE	Botanical from MDA 44987	V1e
145	46361	L10	353	1593	SAMPLE	Botanical from MDA 44134	V1e or V1d1
146	46363	M11	699	3391	SAMPLE	Botanical from MDA 44985	V1e
147	46364	L10	380	1675	SAMPLE	Botanical from MDA 44884	V1e
148	46365	M11	699	3391	SAMPLE	Botanical from MDA 44984	V1e
149	46366	L10	355	1611	SAMPLE	Botanical from MDA 44407	V1e
150	46368	M11	685	3388	SAMPLE	Botanical from MDA 44976	V1e
151	46369	L10	374	1664	SAMPLE	Botanical from MDA 44851	V1e
152	46370	L11	647	1792	SAMPLE	Botanical from MDA 45711	V1e
153	46371	L10	374	1664	SAMPLE	Botanical from MDA 44723	V1e
154	46372	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45074	V1e
155	46373	L10	389	1690	SAMPLE	Botanical from MDA 45072	V1e
156	46436	L10	446	1820	SAMPLE	Botanical	V1e

Number	BH analyzed	Trench	Locus	Lot	Category	Description	Phasing assignment
157	46508	L10	445	1811	SAMPLE	Botanical from MDA 46287	V1e
158	46509	L10	445	1808	SAMPLE	Botanical from MDA 46278	V1e
159	46511	L10	442	1817	SAMPLE	Botanical from MDA 46298	V1e
160	46512	L10	442	1817	SAMPLE	Botanical from MDA 46300	V1e
161	46514	L10	445	1808	SAMPLE	Botanical from MDA 46277	V1e
162	46517	L10	442	1817	SAMPLE	Botanical from MDA 46299	V1e
163	46518	L10	445	1808	SAMPLE	Botanical from MDA 46279	V1e

EK 2



Fotoğraf: Barcın Höyük V1e evresi, einkorn buğdayı (*T. monococcum ssp. monococcum*), BH37009



Fotoğraf: Barcın Höyük V1d1 evresi, einkorn buğdayı (*T. monococcum ssp. monococcum*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, emmer buğdayı (*T. turgidum ssp. dicoccon*), BH41119



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, einkorn ve emmer buğday kavuzu (*T. monococcum/ monococcum- rachis*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI e evresi, ekmeklik/makarnalık buğday (*T. aestivum/durum*), BH46359



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, ekmeçlik/makarnalık buğday (*T. aestivum/durum*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, kabuklu arpa (*Hordeum vulgare-floret*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, küçük buğday (*Triticum-small*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, nohut (*Cicer arietinum*), BH36239



Fotoğraf: Barcın Höyük VI e evresi, mercimek (*Lens culinaris*), BH46324



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, mercimek (*Lens culinaris*), BH36876



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, karaburçak (*Vicia ervilia*), BH41101



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, bezelye (*Pisum sativum*), BH42219



**Fotoğraf: Barcın Höyük VI e evresi, mineralize keten (*Linum usitatissimum*),
BH44708**



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, keten (*Linum usitatissimum*), BH40956



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, fındık (*Corylus avellana*), BH36609



Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, böğürtlen (*Rubus*), BH42430



**Fotoğraf: Barcın Höyük VI d1 evresi, işlenmiş gıda kalıntısı (*Triticum/Hordeum*),
BH39823**



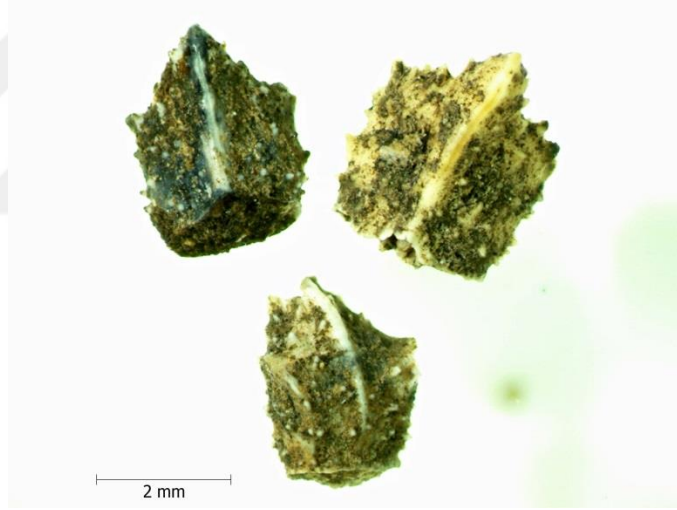
Fotoğraf: Barcın Höyük VI e evresi, çimlenmiş emmer buğdayı (germinated *T. turgidum* ssp. *dicoccon*), BH46359



Fotoğraf: Barcın Höyük VI e evresi, yabani arpa (wild *Hordeum*), BH46341



Fotoğraf: Barcın Höyük VIId1 evresi, yoğurtotu (*Galium*) BH36876



Fotoğraf: Barcın Höyük VIe evresi, mineralize olmuş *Echium vulgare*, BH46341