

## BAKLA TEPE GEÇ KALKOLİTİK ÇAĞ KONUTLARI YENİDEN KURMA DENEMESİ

İrfan TUĞCU\*

**Anahtar kelimeler:** *Bakla Tepe • Dal-örgü Çamur-Harç • Rekonstrüksiyon • Geç Kalkolitik Çağ • Batı Anadolu*

**Özet:** İnsanın tüm tarihsel süreç boyunca öncelikli gereksinimi barınma olmuştur. İnsan, teknolojik anlamda attığı her adımın bir yansımasını yaşam alanını yenileyerek, çeşitlendirerek ve yeni plan uygulamaları yaparak göstermiştir. Bu gelişim süreçlerinin tümünü ise biz, günümüzde arkeolojik alanlarda açığa çıkardığımız mimari kalıntılarla tanımlayabiliyoruz. Bu çalışmaya konu olan, Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağı yerleşiminin belirleyici plan tipi olan “ızgara plan” ve inşa tekniği olan “dal – örgü çamur – harç” (*Wattle and Daub*) tekniği de mimari gelişim süreci içerisindeki önemli plan ve yapım tekniklerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Seramiksiz Neolitik Dönemden beri farklı coğrafyalarda kullanılan bu plan tipi ve yapım tekniği, Bakla Tepe yerleşiminde de 1995-2001 yılları arasında yürütülen kazı çalışmaları ile açığa çıkarılmıştır. Bakla Tepe yerleşiminden elde edilen mimari kalıntılardan hareketle, yerleşimin Geç Kalkolitik Dönem konut rekonstrüksiyonu gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Mimari kalıntı ve buluntulardan yola çıkılarak yapılan bu çalışmada, üst örtü açısından iki farklı uygulamanın olabileceği ön görülmüş ve buna bağlı olarak kâğıt üzerinde tamamlamalar gerçekleştirilmiştir.

## A RECONSTRUCTION ATTEMPT ON LATE CHALCOLITHIC DWELLINGS AT BAKLA TEPE

**Keywords:** *Bakla Tepe • Wattle and Daub • Reconstruction • Late Chalcolithic Period • Western Anatolia*

**Abstract:** Throughout the entire history, the primary need for mankind has been a proper shelter. Every step as a result of technological achievement in human history is reflected by renovations and diversities of living areas along with adapting new forms. Today, all these processes are tried to be identified and interpreted by means of architectural remains uncovered at archaeological sites. The “Wattle and Daub” building technique and “Grid-plan” as an architectural form, which both represent the prominent features of Bakla Tepe Late Chalcolithic settlement and constitutes the scope of this study, appear as one of the important combinations of plan and technique throughout the architectural history. This architectural form and building technique have been used in different geographical regions from Pre-Pottery Neolithic onwards. At Bakla Tepe, the excavations conducted between 1995-2001 revealed examples of such buildings at the Late Chalcolithic settlement. Based on the architectural remains from Bakla Tepe, this study offers a reconstruction proposal for the Late Chalcolithic dwellings. The examination of architectural remains and related finds brought up to the conclusion that two different types of roofing were possibly used and restitutions were completed accordingly.

\* Dr. Öğr. Üyesi İrfan Tuğcu, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü TR-80000 Fakiuşağı Yerleşkesi/ OSMANİYE, E-mail. İrfan\_tuğcu@hotmail.com  
Gönderilme tarihi: 21.06.2018; Kabul edilme tarihi: 11.10.2018

## Giriş

Batı Anadolu'nun kültürel değerleri, doksanlı yıllarda başlayan, günümüze geldiğinde ise artarak devam eden kazı ve araştırma projeleri ile kayıt altına alınmaya başlanmış ve bölgedeki yerleşim sürecinin Neolitik Çağ'a kadar indiği belirlenmiştir<sup>1</sup>.

Bölgede yürütülen bu projelerden biri de İzmir Bölgesi Kazı ve Araştırmalar Projesi (IRERP)'dir (Res. 1)<sup>2</sup>. Proje kapsamında kazısı gerçekleştirilen yerleşimlerden biri olan Bakla Tepe; İzmir ili Menderes ilçesi Cumaovası'nda yer almaktadır (Res. 2). Üzerinde yoğun şekilde yapılan bakla tarımı nedeniyle bu isimle adlandırılan Bakla Tepe deniz seviyesinden 65,50 m, ovoidan ise 20 m. yüksekliktedir<sup>3</sup>. Tahtalı Çayı'nın kenarında ve Cumaovası'na hâkim bir konumda yer alan Bakla Tepe, Küçük Menderes Vadisi sayesinde İç Batı Anadolu, Cumaovası üzerinden ise İzmir Körfezi ile temas içindedir. Bu coğrafi konum, yerleşimin tarihsel süreç boyunca stratejik yönden önem taşımasını sağlamıştır (Res. 3).

Bakla Tepe'den ilk olarak, Bulgurca Höyük adıyla Numan Tuna 1984 yılında gerçekleştirdiği "Ionia ve Datça Yarımadası Arkeolojik Yüzeysel Araştırmaları" isimli projesinde bahsetmiştir. Tuna, Bakla

Tepe'yi MÖ III. Binin erken döneminde iskân görmüş küçük bir yerleşim olarak tanımlamıştır<sup>4</sup>. Bu bölgedeki ikinci çalışma Recep Meriç'e aittir. Recep Meriç 1985 yılında "İzmir ve Manisa İlleri Yüzeysel Araştırması" adıyla gerçekleştirmiş olduğu araştırma projesinde Bakla Tepe'den bahsetmiş ve Geç Kalkolitik ile Erken Tunç Çağı kültürlerinin varlığına ait malzemeler saptamıştır. Ayrıca höyükte MÖ II. binde yerleşme olmadığı ve höyüğün geç dönemlerde ise önemsiz bir köy görünümünde olduğunu belirtmiştir<sup>5</sup>.

Höyükte ve ovoidaki en kapsamlı çalışmalar İzmir Arkeoloji Müzesi'nin sorumluluğunda, Prof. Dr. Hayat Erkanal'ın bilimsel danışmanlığında gerçekleştirilmiştir. İzmir'in su ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılan Tahtalı Barajı'nın günümüzde su rezerv alanı içinde kalan (Res. 4) Bakla Tepe'de 1995-2001 yılları arasında yürütülen çalışmalarda, Geç Kalkolitik Çağ'dan Roma Dönemine kadar devam eden beş mimari tabaka açığa çıkarılmıştır. Beşinci mimari tabaka olan Geç Kalkolitik Çağ, höyüğün tümüne yayılmış durumdadır<sup>6</sup>. Geç Kalkolitik Çağ mimari tabakasının yayılım alanını saptamak amacıyla yürütülen sondaj çalışmaları sonucunda (Res. 5-a-d), bu tabakanın, yaklaşık 350 m uzunluğunda ve 250 m genişliğinde bir alanı kapladığı

<sup>1</sup> Detaylı bilgi için bkz. Horejs 2012; 2017; Çilingiroğlu ve diğ. 2012; Derin 2012, Sağlamtimur 2012.

<sup>2</sup> Proje kapsamında, Liman Tepe Kara-Liman Tepe sualtı, Çeşme Bağlararası kazı çalışmaları devam etmektedir. Bakla Tepe ve Kocabaş Tepe höyüğü arazi çalışmaları tamamlanmış olup, yayına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Tüm bu çalışmalar 2006 yılından beri Ankara Üniversitesi Mustafa V. Koç Vakfı Deniz Arkeolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi (ANKÜSAM) koordinatörlüğünde, Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara Üniversitesi Rektörlüğü, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-

Coğrafya Fakültesi, Türk Tarih Kurumu, TÜBİTAK (Proje No: 108K263 ve 114K266), Ankara Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü Proje No: 2006 – 0901024, 10Y6055002 ve 15A0759003, Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), INSTAP-SCEC, Türkiye Sualtı Arkeolojisi Vakfı (TINA), İzmir Büyükşehir Belediyesi ve Urla Belediyesi tarafından desteklenmektedir.

<sup>3</sup> Özkan – Erkanal 1999, 12.

<sup>4</sup> Tuna 1986, 215.

<sup>5</sup> Meriç 1987, 302.

<sup>6</sup> Özkan – Erkanal 1999, 13.

anlaşılmıştır. Geç Kalkolitik Çağ ise kendi içinde dört mimari evreye ayrılmaktadır<sup>7</sup>.

Bakla Tepe’de Geç Kalkolitik Çağ’a ait mimari kalıntılar plan açısından değerlendirildiğinde, en az üç farklı planın varlığından söz etmek mümkündür. Bunlardan ilki Geç Kalkolitik Çağ 4. tabaka mimarisinde açığa çıkarılmış olan taş döşeli konut tabanlarıdır. Bu kalıntılar, yoğun şekilde tahribata uğramış olmaları ve sınırlı alanlarda tespit edilmeleri nedeniyle plansal bir bütünlük vermemişlerdir. Taş döşeli tabana sahip dairesel planlı kalıntılar ise boyutları nedeniyle depolamaya yönelik kullanım görmüş olan silolar şeklinde yorumlanmıştır. Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konut mimarisinin genel özelliklerini yansıtan ve mimari bütünlük gösteren ızgara plan ise höyükte oldukça yoğun şekilde tespit edilmiştir<sup>8</sup>.

Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konut mimarisinin belirleyici unsuru olan ızgara planlı yapı örneklerine, Anadolu’da Seramiksiz Neolitik Çağ’dan başlayarak Orta Tunç Çağı’nın ortalarına<sup>9</sup> kadar devam eden oldukça geniş bir tarihi süreçte rastlanmaktadır.

### Anadolu ve Çevre Kültür Bölgelerindeki Izgara Plan Örnekleri

Diyarbakır İli Ergani ilçesi sınırları içinde bulunan Çayönü’nde açığa çıkarılan

ızgara planlı yapılar şu an için Anadolu’daki bilinen en eski ızgara planlı yapı örneğidir<sup>10</sup>. Çayönü’nde, yuvarlak planlı yapıların hemen üzerinde yer alan ızgara planlı yapılar Seramiksiz Neolitik A evresinden, seramiksiz Neolitik B evresine geçiş olarak değerlendirilmektedir<sup>11</sup>. Izgara plana sahip mimari örneklerin bulunduğu bir diğer merkez Antalya ili sınırları içerisinde yer alan Bademağacı’dır. Burada açığa çıkarılan mimari kalıntılar Geç Neolitik Çağ’a tarihlendirilmektedir<sup>12</sup>. Çok net olarak ızgara plan şeklinde değerlendirilmemiş olsa da Ilıpınar’ın 6. tabakasında konut tabanların zeminden yükseltilmiş olduğundan bahsedilmektedir<sup>13</sup>.

Batı Anadolu sahil şeridinde Geç Kalkolitik Çağ’da, Çukuriçi Höyük’te<sup>14</sup> ve Bakla Tepe ile aynı proje kapsamında kazısı sürdürülen Liman Tepe’de de ızgara plana sahip mimari kalıntılar açığa çıkarılmıştır<sup>15</sup>. Son yıllarda Liman Tepe, Bakla Tepe ve Çukuriçi Höyükte yürütülen kazı çalışmaları İzmir ve çevresinin özellikle Geç Kalkolitik sürecinin daha iyi tanımlanabilmesine olanak sağlamıştır<sup>16</sup>. Mevcut örneklerden oldukça farklı bir coğrafyada, Amik ovasında Tell Kurdu’da da ızgara planlı bir mimari örnek mevcuttur. Büyük bir yapıya ait olan bu mimari düzenleme ızgaralı oda olarak adlandırılmıştır ve Amuq E safhasına tarihlendirilmiştir<sup>17</sup>.

<sup>7</sup> Erkanal – Özkan 1998, 413.

<sup>8</sup> Izgara plan, Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ 4. mimari evre dışında diğer üç mimari evrede tespit edilmiştir. Izgara plan sahip yapıların en iyi korunmuş olan örnekleri 3. evre mimarisinde açığa çıkarılmıştır.

<sup>9</sup> Liman Tepe III / 2. mimari tabakaya ait ızgara planlı yapı örneği tespit edilmiştir. Bu bilgi yayınlanmamış Liman Tepe 2011 yılı kazı raporlarından alınmıştır.

<sup>10</sup> Özdoğan 2000, 16; Özdoğan 2007, 68; Özdoğan 2012, 197-198

<sup>11</sup> Özdoğan 1999, 35-36.

<sup>12</sup> Duru 2000a, 59; Duru 2000b, 192, Lev. 3, 5; Duru 2008, 188, Plan 2.

<sup>13</sup> Roodenberg 2003, 461.

<sup>14</sup> Horejs 2014, 20.

<sup>15</sup> Erkanal ve diğ. 2016, 331,332, 339, Res. 8.

<sup>16</sup> Şahoğlu – Tuncel 2014, 67.

<sup>17</sup> Yener 2000, 204 vd, Fig. 24.

Anadolu dışında ızgara plana sahip mimari örneklerin açığa çıkarıldığı yerlerden biri ise İzmir-Çeşme'nin hemen karşısındaki Khios (Sakız) adasında Emporio yerleşiminde bulunan ve Erken Tunç Çağı'na tarihlendirilen örnektir<sup>18</sup>. Çok dar alanda açığa çıkarılmış olan bu mimari kalıntılar birbirine paralel uzanan dört taş sırasından oluşmaktadır. Kanal araları 0.15-0.20 m arasında değişmektedir. Kuru mekânlar ortaya çıkarmaya yönelik olarak tasarlanmış bu mimari plan örnekleri Emporio'da tahıl deposu olarak değerlendirilmiştir<sup>19</sup>. Lesbos (Midilli) adasında Thermi'de açığa çıkarılan mimari kalıntılar da Emporio örneği ile benzer mantığa dayalı olarak inşa edilmiş olup aynı işleve sahip oldukları düşünülmektedir<sup>20</sup>. Kiklad adalarında yer alan Saliagos'ta açığa çıkarılan mimari kalıntılar, Neolitik Çağa tarihlendirilmekte ve ızgara planın mantığına uygun olarak kuru ve nemden uzak taban oluşturmak amaçlı inşa edilmiş olarak tanımlanmaktadır<sup>21</sup>. Argissa (Gramnos – Magula)'da açığa çıkarılan mimari kalıntılar ise Orta Tunç Çağı'na tarihlendirilmiştir<sup>22</sup>.

Izgara plan coğrafyaya bağlı olarak değişkenlik gösteren iklimin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik olarak şekillenmiştir. Bu plan, kapalı mekânlar oluşturmanın yanı sıra, yaşamsal ihtiyaçların karşılanması, artı ürünün daha kuru ortamlarda saklanabilmesi<sup>23</sup> ve günlük yaşam standanının yükseltilmesine yönelik olarak kullanılmıştır. Farklı coğrafyalarda, farklı tarihsel süreç içerisinde kullanım gören ızgara plan, Anadolu'da Seramiksiz Neolitik Çağ'dan itibaren, Ege dünyasında ise Neolitik Çağ'dan bu yana<sup>24</sup> uzun soluklu bir kronolojik dizin içerisinde karşımıza çıkmaktadır<sup>25</sup>.

### **Izgara Planlı Yapılar için Yan Duvar ve Üst Örtü Yeniden Kurma Denemesi**

#### **a) Bakla Tepe Izgara Planlı Yapılardaki Dal-Örgü Çamur Harç Tekniği**

Bakla Tepe yerleşimindeki yeniden kurma denemeleri ızgara planlı yapılar üzerinde gerçekleştirilmiştir (Res. 6)<sup>26</sup>. İnşa tekniği ise literatürde *Wattle and Daub* olarak bilinen “dal-örgü ve çamur-harç” olarak belirlenmiştir. Yerleşimdeki mimari anlayışı kurgulayabilmek ve yeniden kurma önerilerinde bulunabilmek için en

<sup>18</sup> Hood 1981, 138, Çiz. 74.2, Res. 26.

<sup>19</sup> Hood 1981, 140.

<sup>20</sup> Lamb 1936, 10, Plan 1-2, Fig 7; Hood 1981, 141.

<sup>21</sup> Evans – Renfrew 1968, 25, Çiz. 10, Res. 9; Hood 1981, 140.

<sup>22</sup> Hood 1981, 141.

<sup>23</sup> Zaman içerisinde depo alanları yaşam alanlarından ayrılmıştır. Depo alanlarının taban inşası da ızgara planlı örneklerle aynıdır. Depo mekânlarında da ana hedef tabanın toprak zeminden yükseltilmesidir. Tüm tabanın taş döşenmesi ile yapılan örneklerin yanı sıra ızgaralarla taban yüksekliği oluşturulmuş depo örnekleri de mevcuttur. Detaylı bilgi için bkz. Hood 1981, 150, pl. 26 a-c). Uzun soluklu bir kullanım gösteren bu depo alanları özellikle Roma Döneminde yine aynı

inşa mantığına dayalı olarak kullanım görmüş işlevlerine göre *Horreum ve Granarium* olarak adlandırılmışlardır. Detaylı bilgi için bkz. Sontheimer – Ziegler 1979, 866, 1227).

<sup>24</sup> Özdoğan 2012, 192; Hood 1981, 142; Evans – Renfrew 1968, 25.

<sup>25</sup> Hood 1981, 142.

<sup>26</sup> Orijinal çizimlerin dijital ortama aktarılmasında desteklerinden dolayı Arş. Gör. Musa Cem Fırat (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü), Arkeolog Furkan Tufan (Çukurova Üniversitesi Arkeometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi) ve Arş. Gör. Hakan Gerçek'e (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü), teşekkür ederim.

önemli verilerden biri ve belki de en önemlisi, inşa tekniğinin ana unsuru olan kerpiç-sıva parçalarıdır. Mekanlar içinde *in situ* durumda olabileceği gibi, mekan-konutlar etrafına dağılmış halde tespit edilen bu sıva parçaları, üzerlerinde taşıdıkları negatif izlerle anlamlı hale gelmektedir. Bu izler yan duvar ve üst örtüde kullanılan yapı elemanlarının boyut ve özellikleri hakkında (saz, kamış, dal, ahşap) tanımlama yapabilmeye olanağı sunmaktadır.

Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ mimarisinin her evresinde açığa çıkarılmış olan sıva parçaları değerlendirilirken tabaka olarak bir ayrıma gidilmemiştir. İnşa tekniğini anlamakta en iyi bilgi verebilecek sıva parçaları bir arada değerlendirilmiştir.

Bu sıva parçaları arasındaki ayrım daha çok üzerlerinde taşımış oldukları izlere bağlı olarak yapılmıştır. Yine bu izlerden yola çıkılarak ahşap malzemenin bir araya getirilme (bağlanma) şekilleri anlaşılmasına çalışılmıştır. Ayrıca korunmuş olan şekilleri itibariyle diğer sıva parçalarından farklı olarak dikdörtgen ya da ona yakın şekle sahip sıva bloklarının ise üst örtüye ait olabilme ihtimalleri göz önünde tutularak değerlendirilmiştir.

Sıva parçalarının üzerlerinde birbirlerinden şekil ve çap olarak oldukça farklı izlere rastlanmıştır. Birinci örnek üzerinde (Çiz. 1) iki yuvarlak bir tane de köşeli olmak üzere üç iz tespit edilmiştir. Köşe yapan iz (Çiz. 1/a) muhtemelen duvarın iskeletindeki taşıyıcı konumda olan ve üzerinde işlem yapılmış ahşap dikmeye ait olmalıdır. Bu sıva parçası üzerinde tespit edilmiş olan diğer iki iz ise (Çiz. 1/b-c)

ince dal ya da kamış olabilme ihtimali vardır. Köşe yapan izden hareketle bu parça duvar örgüsünde dik konumda duruyor olmalıdır. İkinci örnekte ise (Çiz. 2) dört iz tespit edilmiştir. Bir önceki örnekte olduğu gibi bu izlerin biri köşe yapmakta, diğer üç iz ise yuvarlaktır. Köşeli olan iz diğer örnekte olduğu gibi duvar üzerinde bulunan ve muhtemelen taşıyıcı konumda olan ahşabın bırakmış olduğu iz olmalıdır. Bu örnek üzerindeki diğer üç iz ise (Çiz. 2 / b-c-d) dal ya da kamışa aittir. Sıva parçası üzerindeki (d) izi deforme olmuştur. Bu eğer dal/kamışın esnemesi ile bağlantılı değil ise ana taşıyıcıya bağlanmadan ötürü bir kayma olarak tanımlanabilir. Benzer şekildeki ana taşıyıcıya ait izler, bu güne kadar yapılan en iyi yeniden kurma çalışmalarından biri olan Aşağı Pınar örneklerinde karşımıza çıkmaktadır. Aşağı Pınar örnekleri arasında da Bakla Tepe’de olduğu gibi yuvarlak formlu ana taşıyıcıların yanı sıra dikdörtgen forma sahip ana taşıyıcı izleri tespit edilmiştir. Bu izler, Bakla Tepe örnekleri içinde geçerli olan, üzerlerinde belli marangozluk işlemlerinin uygulandığı ağaç gövdeleri olarak yorumlanmaktadır<sup>27</sup>. Yine bu konuda yapılmış az sayıdaki önemli çalışmalardan bir ise Elmalı Karataş yerleşimine aittir. Hem Neolitik-Kalkolitik hem de Erken Tunç Çağı’na tarihlenen tabakalarında açığa çıkarılan mimari üzerine yapılan çalışmalar özellikle *Wattle and Daub* inşa tekniğinin anlaşılmasında öncü rol oynamıştır<sup>28</sup> Elmalı – Karataş Höyük Kalkolitik kazı dokümantasyonunda 102-105 numaralı çalışma alanlarından açığa çıkarılan pise parçalarının üzerlerinde de hem köşeli hem de yuvarlak ahşap izlerine rastlanılmıştır. Buradaki tanımlamalar da hem

<sup>27</sup> Eres 2003, 131, Abb. 61.

<sup>28</sup> Warner 1994, 145.

Aşağı Pınar hem de Bakla Tepe örnekleri ile aynıdır<sup>29</sup>. Bakla Tepe'nin üçüncü örnek üzerinde oldukça net şekilde dört iz tespit edilebilmiştir (Çiz. 3). Birbirine yapışık olarak sıralanmış olan izler ince dallara aittir. Sıva parçasının dış yüzü sırt şeklindedir. Bu hali ile sıva parçası duvar örgüsü içinde genel noktalardan birine ait olmalıdır. Dördüncü örnek üzerinde ise (Çiz. 4) iki iz tespit edilebilmiştir. Bunlardan biri (Çiz. 4/a) oldukça net görülebiliyor iken, diğer iz (Çiz. 4/b) net olarak seçilememektedir. Bu izler sıva parçasının belli bir noktasında birleşerek devam etmektedir. İzler bu görünümüyle çatal yapmış ince bir dal ya da saz parçalarıdır. Beşinci örnek üzerinde çok net olmamakla beraber beş iz tespit edilmiştir (Çiz. 5). Bu izlerin üçü yan yana kamış dördüncüsü bu üç izle yatayda dik gelecek şekilde duran bir diğer kamış ya da dal, beşinci iz ise bu dört izin aksine sıva parçasının kalınlığı boyunca ve onunla paralel uzanan ve görece diğer örneklerden daha kalın dal parçasına aittir. Bu sıva parçasının üzerinde takip edilen üç iz (b, c, d) yan yana birbirlerine bitişik olarak görülmektedir. İzlerin birbirleriyle olan aksi yöndeki konumlarına bakılacak olur ise duvar ya da üst örtünün köşe yapan herhangi bir noktasına ait olmalıdır. Altıncı örnek üzerinde üç iz tespit edilebilmiştir (Çiz. 6). Bu üç iz de ele geçmiş olan sıva parçasının üzerinde sonlanmaktadır. Yedinci örnek üzerinde bir iz bulunmaktadır. (Çiz. 7). Örnek üzerinde bulunan iz, ahşap elemanın gövde çapının yaklaşık olarak 1/6'sına karşılık gelmektedir. Bu nedenle herhangi bir yanılığa düşmemek için bu örneğin izometrik çizimi yapılmamıştır. Var olan izden hareket ederek yaklaşık

çapı hesaplanmış olan bu ahşap elemanın konut duvarlarındaki taşıyıcı unsurlardan biri olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Sekizinci sıva parçası örneği üzerinde üç iz tespit edilmiştir (Çiz. 8). Bu izlerden biri sıva parçası üzerinde sonlanmaktadır (Çiz. 8/a). Örnek üzerinde iz bırakmış olan ahşaplar oldukça ince çapa sahiptir. Bundan ötürü kamış olarak değerlendirilmişlerdir. Dokuzuncu örnek üzerinde ise üç tanesi çok net olmak üzere dört iz tespit edilmiştir (Çiz. 9). Çok net olarak belirlenemeyen izin (Çiz. 9/d) çizimi yapılmamıştır. Bunlar da diğer örnekte olduğu gibi yanaşık düzende sıralanmışlardır ve oldukça ince çaplara sahiptirler. Sıva parçası üzerinde bulunan izlerden takip edilebildiği kadarıyla her üç ahşap elemanda da aynı yönde bir eğim söz konusudur. Eğer zaman içerisinde ahşabın yapısında bir deformasyon olmadıysa her üç örnekte de görülen bu eğim ahşabın esneme özelliğinden faydalandığını ve örgü yapıldığını göstermektedir. Onuncu sıva parçası örneği üzerinde ise üç iz tespit edilebilmiştir (Çiz. 10). Bu izlerden biri çok belirgin değildir (Çiz. 10/a). Bu sıva parçası üzerindeki izlerin burğu yaparak üst üste gelmiş olmaları izometrik çizimde oldukça net olarak görülebilmektedir. İzlerin çapları ve örgü yapar şekilde kıvrılmış olmaları nedeniyle sıva parçası ahşap iskeletteki bağlama noktalarından biri olarak yorumlanmıştır. Bir diğer sıva parçası örneği üzerinde iki iz tespit edilmiştir (Çiz. 11). Bu izlerin birinde de (Çiz. 11/b) belli bir eğim söz konusudur. Bir önceki örnekte olduğu gibi izometrik çizimde daha da net görülen bu eğim yine bir bağlanma nokta-

<sup>29</sup> Eslick 1992, 5-8, Pl. 4, 11, 12.

sına işaret etmektedir. On ikinci sıra parçası üzerinde ise iki iz tespit edilmiştir (Çiz. 12). Sıra parçası üzerindeki izlerin devam eden hatlarına bağlı olarak yapılan değerlendirme sonucunda burada kullanılmış olan ahşap materyalin sağlam bir yapı oluşturmak amacıyla örgü yapar gibi birbiri üzerinden geçirildiği düşünülmektedir. Bir başka sıra parçası üzerinde ise biri çok belirgin olmamakla birlikte iki iz tespit edilmiştir (Çiz. 13). Çok net olarak belirlenmiş olan izde (Çiz. 13/b) muhtemelen ahşabın kendi yapısından ötürü doğal bir eğrilik vardır. Örnek üzerindeki diğer iz (Çiz. 13/a) çok belirgin olmadığı için izometrik çizimde dikkate alınmamıştır. Sıra parçalarının on dördüncü örneği üzerinde dört iz tespit edilmiştir (Çiz. 14). Bu izlerden bir tanesi (Çiz. 14/a) diğerlerine nazaran oldukça kalındır. Diğer üç iz ise birbirine yapışık şekilde sıralanmaktadır ve oldukça ince çapa sahiptir. Bu izler üzerinden sıra parçasının konum ve detayları üzerine yorum yapılamamıştır. On beşinci örnek büyük bir sıra bloğu şeklindedir (Çiz. 15). Bloğun üzerinde beş iz tespit edilmiştir. Bu izlerden ikisi (Çiz. 15 / c-d) çatal yapan bir dala aittir. Sıra bloğunun köşeleri ve arka yüzü (izlerin bulunmadığı taraf arka yüz olarak değerlendirilmiştir) muntazam şekilde düzeltilmiştir. Bu görüntüsüyle blok muhtemelen bir düzlemi kaplamaya yönelik işleve sahiptir. Yine blok haldeki bir diğer örnek (Çiz. 16) üzerinde tek iz tespit edilebilmiştir. Bu iz, kıvrım yapan bir dala aittir. Ayrıca bu sıra bloğunun üzerinde organik<sup>30</sup> maddelerin bırakmış olduğu izlere de rastlanmıştır. İki katmanlı bir görünüm içeren bloğun diğer örnekte

olduğu gibi etrafı düzleştirilmiştir. İki katmana sahip olan bu sıra bloğu bir tamir ya da ahşap iskeletteki bir yenilemenin varlığını göstermektedir. İkinci ya da bir diğer tanımlamayla yeni olan sıra katmanını muntazam şekillendirilmiş bir blok halindedir. Bu şekilde blok sıra parçalarının yan duvar ya da üst örtü örgüsü içinde her nokta da kullanım görmüş olma ihtimali vardır. Buradan hareketle üst örtü (çatı) ile bağlantılı olabileceğini düşünmek yanlış olmayacaktır. On yedinci örnek de yine bir sıra bloğudur (Çiz. 17). İki ayrı katman halinde olan bloğun üzerinde ahşap izine rastlanmamıştır. Ancak katkı maddelerinin bırakmış olduğu izler takip edilebilmektedir. Bu örnekte de iki katman halinde sıra harcın korunmuş olması bir önceki örnekle ilgili düşünceleri güçlendirmektedir. Bir sonraki örnek de blok halindedir (Çiz. 18). İki ayrı katman halinde olan blok üzerinde ahşap izi bulunmamaktadır. Bu örnek de diğer üç örnekte olduğu gibi blok şeklindedir. Ondokuzuncu örnek üzerinde dört iz tespit edilmiştir (Çiz. 19). Farklı kalınlıklara sahip izler birbirine oldukça sık şekilde konumlandırılmıştır. İzler sıra parçasının yaklaşık olarak orta noktasında birbirine daha da yaklaşmakta ve iç içe geçmektedir. Yirminci örnek üzerinde birbirinden farklı kalınlıklarda üç iz görülebilmektedir. Bu sıra parçası da bir önceki örnek gibi ana iskeletin yatayda atılmış olan bağlama kamışına yakın noktada olmalıdır (Çiz. 20). Sıra parçaları ve blokların gerçek ölçüleri ve bunlar üzerinde tespit edilen izlerin korunmuş ve hesaplanmış ölçüleri Tablo 1'de verilmiştir.

<sup>30</sup> Çamur harcın içerisinde katılmış olan saman ve diğer organik maddelerin bırakmış olduğu izler zaman zaman tespit edilebilmiştir.

## b) Yan Duvar ve Üst Örtü Yeniden Kurma Denemeleri

Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konutlarının tümünün hafif malzemeyle inşa edilmiş olduğu kazılarda ele geçen kalıntılarla anlaşılmaktadır. İnşa tekniği ise daha önce de belirtilmiş olduğu gibi *Wattle and Daub* tekniği kullanılmıştır

Buna göre Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konutların yan duvarları ve üst örtüsü tümüyle ahşap iskeletten oluşmaktadır. Yan duvarları oluşturan ahşap iskelette belli aralıklarla yerleştirilmiş olan kalın ağaç gövdeleri ana taşıyıcı elemanlar olarak kullanılmaktadır. Taşıyıcı konumdaki bu ağaç gövdeleri aynı zamanda üst örtüyü destekler niteliktedirler (Res. 7)<sup>31</sup>. Taşıyıcı konumdaki ağaç gövdelerinin arasındaki boşluklar ince dal ve kamışlarla yatay ve dikey doldurularak duvarların ana iskeletini oluşturulmaktadır. Ahşap iskeletin mukavemetini artırmak amacıyla ağaç gövdeleri ile aralarındaki boşlukları dolduran dal ve kamışlar yatayda uzatılan saz ve kargılarla birbirlerine hasır örgü tekniği ile bağlanmaktadır (Res. 8). Oluşturulan bu ahşap iskeletin zemine sabitlenmesi ve sıkıştırılması toplama taşlarla yapılmaktadır. Düzensiz şekilde bir araya getirilen bu toplama taşlar aynı zamanda temel görevi görmektedir (Res. 9/a-c). Elmalı-Karataş yerleşiminde açığa çıkarılan ve Erken Tunç Çağı II tabakasına tarihlenen mimari örnekler ve bunlar üzerinden gerçekleştirilen yeniden kurma denemeleri Bakla Tepe örnekleri ile birebir benzer durumdadır<sup>32</sup>. Elmalı-Karataş örnekleri ile benzer şekilde

oluşturulmuş olan duvar iskeleti bazen içten bazen de hem içten hem de dıştan sıvanmaktadır (Levha 16b). Konutların üst örtüleri de aynen yan duvarlarda olduğu gibi *Wattle and Daub* tekniğinde yapılmıştır ve kırma çatıdır. Yan duvarları oluşturan ahşap iskelete göre üst örtü daha sık örgü olarak kapatılmıştır. Yine bu örgünün üzeri de yan duvarlarda olduğu gibi çamur sıvayla kapatılmış olmalıdır (Çiz. 21).

Açığa çıkarılmış olan mimari kalıntılar göz önüne alındığında, Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konutları yaklaşık olarak 9-12m uzunluğunda ve 5-7m arasında değişen genişliğe sahiptirler. Bu ölçülerde bir alanın üzerinin farklı şekillerde kapatılmış olsa da taşıyıcı görevi gören dikmelerin kullanılmış olması gerekmektedir. Bu nedenle Bakla Tepe'deki konutların üzeri kapatılırken konutların iç kısmına belli aralıklarla yerleştirilen dikmelerle üst örtü desteklenmiş olmalıdır. Elde olan veriler bu konutların yan duvarlarının ve ızgara tabanlı mekanların üst örtü görünümleriyle ilgili daha rahat önermeler yapılabilmesini sağlamaktadır. Ancak apsis kısmın görünümü ile ilgili olarak alternatifli bir önerme yapmanın ve bu önermeler doğrultusunda tartışma yürütmenin önemli kazanımlar sağlayacağı düşünülmüştür.

Bu doğrultuda ilk önerme konutlardaki apsis kısmın da ızgara tabanlı mekânla birlikte kapalı olduğu yönündedir. Apsis kısmın kapalı olması yan duvar ve üst örtüdeki ana taşıyıcıların sayıca fazla olmasını sağlamaktadır. Bu durum öncelikli olarak konutların kullanım süresinin uzun olmasının yolunu açmaktadır. Ayrıca farklı

<sup>31</sup> Bu türdeki ağaçların varlığı temelleri oluşturan taş sızmaları üzerinde ve en önemlisi sıva parçaları üzerindeki izlerden tespit edilebilmektedir.

<sup>32</sup> Warner 145, 172, Fig. 8.



boyutlara sahip kapalı mekân kullanım pratiğini geliştirmektedir. Apsis kısmın kapalı olarak kullanılmış olabileceğini düşündüren bir nokta ise plansal özelliklerdir. Geç Kalkolitik Çağ ikinci mimari evrede açığa çıkarılan bir apsisli mimari kalıntının apsis kısmı üçüncü mimari tabakada açığa çıkarılan örnekten farklıdır. İkinci mimari tabakadaki yapının apsis kısmını ana mekândan ayıran bir taş döşeme bulunmaktadır. Hem apsis hem de ana mekânı sınırlayan taş sıraları özellikle 3. mimari evredeki örneğe oranla çok daha güçlüdür. Bu durum güçlü temel yapısı olarak görülmüştür. Bu güçlü ve düzenli taş sırası görece daha güçlü bir üst örtüyü taşıyabilecek durumdadır (Çiz. 22). Bu verilerden hareketle kendi içindeki bu kıyaslama ile 2. mimari tabakada açığa çıkarılan örnek üzerinden yapılan yeniden kurma denemesinde apsis kısmında kapalı olarak değerlendirilmiştir (Çiz. 23).

Bir diğer üst örtü önermesi ise 3. mimari evrede açığa çıkarılan mimari kalıntılar üzerinden yapılmıştır (Çiz. 22). Bu örnek 2. mimari evredeki örnekten farklılık göstermektedir. Bu örnekteki apsis ve kapalı mekânların taban döşemelerindeki farklılık, apsis kısımlarının üzerinin açık olma ihtimalini düşündürmektedir. Apsislerin tabanları doğrudan zemin üzerine yerleştirilen küçük taşlarla yapılırken, kapalı mekânların tabanları ise kuru ortamlar elde edebilme kaygısı ile taş sıraları ile oluşturulan ızgaralar aracılığıyla toprak zeminden yükseltilmişlerdir. Taban döşemelerindeki farklılık bu kısımların işlevlerinin ve mimarilerinin farklı olduğunu düşündürmüştür. Apsis kısımların üzerinin açık olabileceğini düşünmemizi sağlayan başka

bir neden ise, yapıların ızgara planlı kısımlarında günlük yaşama yönelik olarak kullanım görmüş olan ocak ve benzeri kalıntıların bulunamamış olmasıdır. Bu nedenle günlük ihtiyaçların giderildiği açık alanların var olması gerekmektedir. Geç Kalkolitik Çağ 1. tabaka mimarisine ait yapının apsis kısmında öğütme taşı ve günlük kullanıma yönelik seramik örneklerin bulunmuş olması ayrıca mimari bir bütünlük içinde tespit edilemese de sertleştirilmiş tabanlar üzerinde ocak kalıntılarının açığa çıkarılmış olması, apsis kısmın açık olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca yan duvarlar ve üst örtüde kullanılmış olan çamur-harçın yoğun olarak ızgara plana sahip ana mekânda ve ona yakın kısımlarda ele geçmiş olması üçüncü evredeki bu yapının apsis kısmının açık olabileceğini düşündürdüren bir başka nedendir. Bu nedenlerle üzeri açık bırakılmış olan apsisin, çevresinden belli yüksekliğe kadar çıkarılan çit-duvarla izole edildiği düşünüülerek apsis kısma geçiş yapının içinden sağlanmış (Çiz. 24). Bakla Tepedeki örnekten hem geç hem de belli noktalarda farklılık gösterse de Sitagroi'de açığa çıkarılan Erken Tunç Çağı II dönemine tarihlenen (*Burnt House*) apsis kısmın üzeri açık bırakılmış ve buranın üretime yönelik tasarlanmış olan bir mekân olduğu tanımlanmıştır<sup>33</sup>. Apsis kısmı açık bir diğer örnek ise günümüzde. Bu örnek de Kırklareli'nde bulunmaktadır. Bu örneğin apsis kısmı yatayda hasır örgü yapılarak çit çeklinde yaklaşık 1,5 m yüksekliğe kadar örülmüş ve sıvasız olarak bırakılarak çevresinden ayrılmıştır.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Elster 1996, 23, Pl. III a-b.

<sup>34</sup> Eres 1999, 314, Şek. D. 132

## Sonuç

Beslenme ve barınma insanın hayatı öneme sahip iki aktivitesidir. Kaya altı sığınakları ile başlayan barınma, yerleşik hayat ve devamındaki süreçte coğrafi, iklimsel, kültürel ve beslenme pratiklerine bağlı olarak farklı plan ve mimari teknikler ortaya çıkarmıştır. Zaman içinde ise sadece barınma ya da konaklama alanı olmaktan çıkmış, çoklu işleve sahip mekânların bir araya gelmesiyle oluşan konutlar halini almıştır.

Yukarıda belirtilmiş olduğu gibi plan tipi ve özellikle de mimari teknikler coğrafya, iklim ve hammadde kaynaklarına göre şekillenmiştir. Coğrafi ve iklimsel özelliklere bağlı olarak gelişim gösteren önemli plan tiplerinden biri ızgara planıdır. Bu plan tipi hem Anadolu hem de yakın çevre kültür bölgelerinde farklı tarihsel aralıklarda karşımıza çıkmaktadır. Bu plan tipi yerel ölçekte, çevre koşullarına bağlı olarak gelişim göstermiş olmalıdır. Izgara plan tipinin ana hedefi kuru zeminler oluşturmaya yöneliktir. Bunu yapabilmek için ise o günkü çevre ve hammadde koşullarına bağlı olarak mekânların/yaşam alanlarını tabanlarını toprak zeminden yükseltmek için taş ya da farklı malzemeler kullanılmıştır<sup>35</sup>.

Farklı coğrafyalarda ve farklı zaman dilimlerinde görülen ızgara planı Bakla Tepe’de Geç Kalkolitik Çağ’ın ana mimari planıdır.

Konutların yeniden kurma denemeleri üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalardan ilki alandaki mimari kalıntıların

çizimleri ve bunların kâğıt üzerinde tamamlamalarından oluşmaktadır. Bu aşamada mekân/konutların ölçüleri anlaşılmasına çalışılmıştır.

İkinci aşamada ise Bakla Tepe’nin kalkolitik tabakalarının genel inşaat tekniği olan *Wattle and Daub* tekniği ile yapılmış olan yan duvar ve üst örtüye ait sıva kalıntılarının tanımlanması olmuştur. Doğal ısı ile sertleşmiş olan bu sıva parçaları günümüze çok az sayıda ulaşabilmektedir. Üzerinde tanımlanabilir şekilde negatif iz taşıyan örnekler sayıca çok azdır. Bu aşamada 80 örnek incelenmiş ve aralarından bir seçki yapılarak bu çalışma kapsamına alınmıştır. Seçilen örneklerin 1/1 ölçekte cephe ve kesit çizimleri yapılmıştır. Ayrıca ideal bakış noktası veren örneklerin ise izometrik çizimleri gerçekleştirilmiştir. Sıva parçaları üzerinde korunmuş olan izlerin tahmini ölçüleri ve ahşap iskelet üzerindeki olası konumları ve işlevleri tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu negatifler içinde farklı iz tipleri tespit edilmiştir. Bu izlerden ilki ahşap iskeletin taşıyıcısı olarak tanımlanmıştır. Dikdörtgen formda iz bırakan ahşaplar üzerinde belli oranda da işlem yapıldığı düşünülmektedir. Bir diğer iz tipi ise ahşap iskeletin oluşturulmasında ana unsur olan bağlama-hasır örgü noktalarıdır. Üçüncü grup ise ana iskelet üzerindeki dik yerleştirilmiş kamış ve dalların bırakmış olduğu izlerdir. Dördüncü grup ise iki katmanlı sıva bloklarıdır.

Yapılan çalışma sonucunda daha önce de belirtilmiş olduğu gibi Bakla Tepe Geç Kalkolitik Çağ konut mimarisi apsis ve iz-

<sup>35</sup> Bakla Tepe ızgara planlı ev örneklerinin birinde ızgaraların hatıllarla yapılmış olduğu belirtilmektedir. Detaylı bilgi için bkz. Özkan – Erkanal 1999.

garalı mekânlardan oluşan plan tipine sahiptir. İnşa tekniği olarak *Wattle and Daub* kullanılmıştır. Dal örgü; yatay örme şeklinde değil de ana taşıyıcılar arasına dikey yerleştirilen saz, kamış ve dalların belli aralıklarla birbiriyle yatayda atılan bağlama bantlarıyla oluşturulmuştur. Özellikle ızgara tabana sahip mekânlardaki sıva parçalarının yoğunluğu bu alanların dıştan ve belli oranda da içten sıvandığını göstermektedir. Kıрма çatı olarak önerilen üst örtünün de yan duvarlarda olduğu gibi sıvalı olduğu ön görülmektedir. Konutlara girişin yerleşimde açığa çıkarılan sokak kalıntılarında hareketle apsis kısmının karşısındaki dar yüzden olduğu düşünülmektedir. Yan duvarlarda aydınlanma ya da havalandırmaya yönelik açıklık doğal olarak elde veri olmaması sebebiyle önerilememiştir. Apsisin açık olabileceği düşünülen konut modelinde apsis geçiş ise ana mekândan olmalıdır.

Yeniden kurma denemeleri eksiklik payı olsa da arkeolojik kalıntılara görsellik kazandırılması açısından önemlidir. Özellikle mimari alanda yapılan yeniden kurma denemeleri yerleşimlerin fonksiyonel özelliklerini ortaya koyması açısından önem taşımaktadır.

Mekânsal ölçekte yapılmış olan bu yeniden kurma çalışmasının bir sonraki adımı IRERP kapsamında kazı gerçekleştirilen Liman Tepe ve Bakla Tepe'deki Geç Kalkolitik Çağ konut örneklerinin deneysel arkeoloji kapsamında canlandırılmalarına yönelik olacaktır.

## KAYNAKÇA

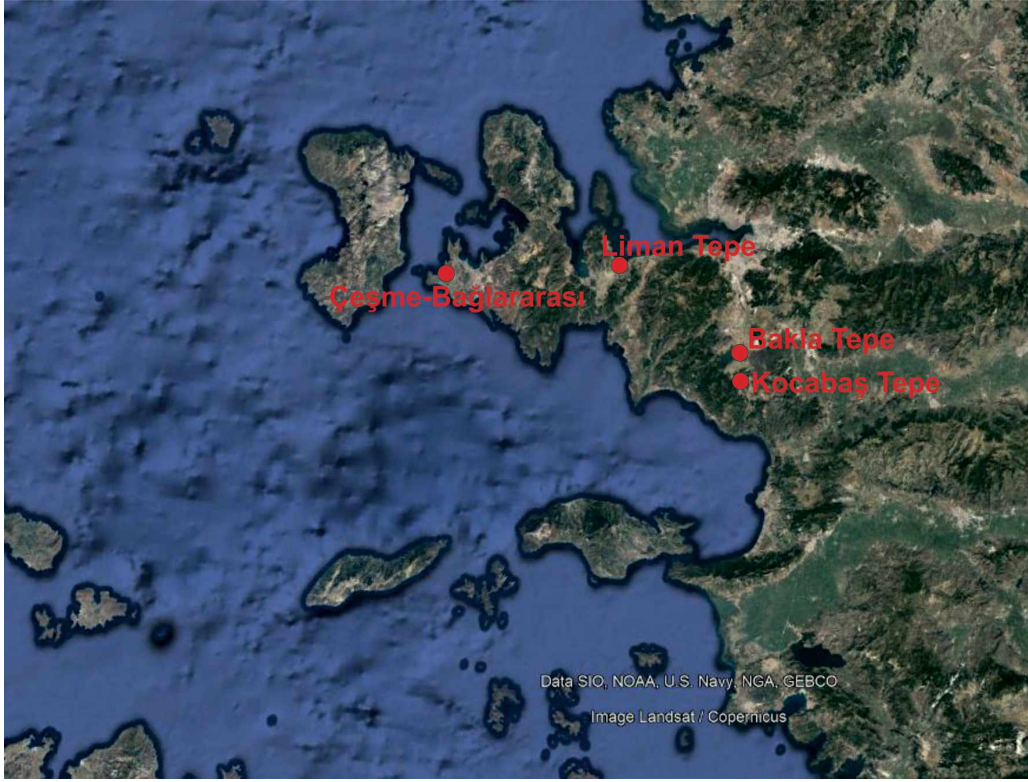
- Çilingiroğlu ve diğ. A. Çilingiroğlu – Ö. Çevik – Ç. Çilingiroğlu, “Ulucak Höyük Towards Understanding the Early Farming Communities of Middle West Anatolia: Contribution of Ulucak”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey New Excavations and New Research* (İstanbul 2012) 139-175.
- Derin 2012 Z. Derin, “Yeşilova Höyük”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research* (İstanbul 2012), 177-195.
- Duru 2000a R. Duru, “Bademağacı Kazıları”, içinde: O. Belli (ed.), *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi 1932-1999*, (İstanbul 2000), 59-64.
- Duru 2000b R. Duru, “Bademağacı Kazıları 1997 ve 1998 Yılları Çalışma Raporları, *Bulleten CLXIV*, 239, 2000, 187-234.
- Duru – Umurtak 2008 R. Duru – G. Umurtak, “Bademağacı Kazıları, 2006”, *KST* 29.2 2008, 187-197.
- Elster 1996 E. S. Elster, “The EBA Burnt House At Sitagroi: Craft and Technology”, içinde: R. Laphineur (ed.), *Aegeum* 16 (Liege 1996) 19-36.
- Eres 1999 Z. Eres, Tarihöncesi Kazı Yerlerinin Koruma, Restorasyon, sergileme Sorunu ve Çözümü Yönelik Bir Uygulama Kırklareli-Aşağıpınar Örneği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi (İstanbul 1999).
- Eres 2003 Z. Eres, “Die Hüttenlehmreste von Aşağıpınar”, içinde: M. Özdoğan – H. Parzinger (ed.), *Aşağıpınar I Einführung, Forschungsgeschichte, Stratigraphie und Architektur, Archaeologie in Eurasien 15, Studien im Thrakien-Marmara – Raum* (Berlin 2003) 126-155.
- Erkanal 1996 “Erken Tunç Çağında Batı Anadolu Sahil Kesiminde Kentleşme”, içinde: Y. Sey (ed.), *Tarihten Günümüze Anadolu’da Konut ve Yerleşme-Housing and Settlement in Anatolia a Historical Perspective*, (İstanbul 1996) 20-82.
- Erkanal 1999 H. Erkanal, “1997 Liman Tepe Kazıları”, *KST* 20.1, 1999, 325-337.
- Erkanal 2008 H. Erkanal, “Geç Tunç Çağında Liman Tepe”, içinde: A. Erkanal Öktü – S. Günel – U. Deniz (ed.), *Batı Anadolu ve Doğu Akdeniz Geç Tunç Çağı Kültürleri Üzerine Yeni Araştırmalar* (Ankara 2008) 91-101.
- Erkanal (Baskıda) H. Erkanal, “Late Chalcolithic and the Early Bronze Age in the İzmir Region: Settlement Patterns and Chronology”, içinde: G. Doumas – A. Giannikouri – O. Kouka (ed.), *The Aegean Early Bronze Age: New Evidence International Conference, Athens, April 11th-14th 2008* (Baskıda).
- Erkanal – Özkan 1998 H. Erkanal – T. Özkan, “1996 Yılı Bakla Tepe Kazıları”, *KST* 19.1, 1998, 399-427.

- Erkanal – Özkan 1999 H. Erkanal – T. Özkan, “1997 Bakla Tepe Kazıları”, *KST* 20.1 1999, 337-357.
- Erkanal ve diğ. 2003 H. Erkanal – M. Artzy – O. Kouka, “2001 Yılı Liman Tepe Kazıları”, *KST* 24.1, 2003, 423-437.
- Erkanal ve diğ. 2016 H. Erkanal – A. Aykurt – K. Büyükkulusoy - İ. Tuğcu – R. Tuncel – V. Şahoğlu “Liman Tepe 2014 Yılı Kara ve Sualtı Kazıları”, *KST* 37.1, 2016, 323-340.
- Eslick 1992 C. Eslick, *Elmalı-Karataş I, The Neolithic and Chalcolithic Periods: Bağbaşı and Other Sites* (Bryn Mawr 1992).
- Evans – Renfrew 1968 J. D. Evans – C. Renfrew, *Excavations at Saliagos near Antiparos*, (London 1968).
- Hauptmann 1999 H. Hauptmann, “Yukarı Mezopotamya’da Erken Neolitik Dönem”, *1998 Yılı Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, 1999, 117-154.
- Hood 1981 S. Hood, *Excavations in Chios 1938-1955 Prehistoric Emporio and Ayio Gala 1* (Oxford 1981).
- Horejs 2012 B. Horejs, “Çukuriçi Höyük A Neolithic and Bronze Age Settlement in the Region of Ephesos”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey: New Excavations and New Research* (İstanbul 2012), 117-131.
- Horejs 2014 B. Horejs, “Proto-Urbanisation without Urban Centres? A Model of Transformation for the Izmir Region in the 4th Millennium BC”, içinde: B. Horejs – M. Mehofer (ed.), *Western Anatolia before Troy Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC?, Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, Austria, 21-24 November, 201*, OREA 1 (Vienna 2014), 15-43.
- Horejs 2017 B. Horejs, *Çukuriçi Höyük 1: Anatolia and the Aegean from the 7th to the 3rd Millennium BC*, OREA 5 (Vienna 2017).
- Kouka. 2002 O. Kouka, *Siedlungsorganisation in der Nord- und Ostägäis während der Frühbronzezeit (3. Jt. V. Chr.)*, *Internationale Archäologie* 58, (Rahden-Westf. 2002)
- Lamb 1936 W. Lamb, *Excavations at Thermi in Lesbos* (Athens 1936).
- Leiner 2011 D. Leiner, “Die Frühebronzezeitliche Architektur in der Ägäis Studien zu Siedlungsformen, Urbanistik und Bauwesen”, içinde: F. Blakolmer - C. Reinholdt (ed.), *Österreichische Forschungen zur Ägäischen Bronzezeit 2009*, (Vienna 2011) 205-219.
- Meriç 1987 R. Meriç, “1985 Yılı İzmir ve Manisa İlleri Yüzey Araştırması”, *AST* 4, 1987, 301-311.
- Özdoğan 1999 A. Özdoğan, “Çayönü”, içinde: M. Özdoğan ve diğ. (ed.), *Neolithic in Turkey the Cradle of Civilization New Discoveries* (İstanbul 1999) 35-65.

- Özdoğan 2000 M. Özdoğan “Güneydoğu Anadolu Karma Projesi ve Çayönü Kazıları”, içinde: O. Belli (ed.), *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi 1932-1999* (İstanbul 2000) 14-20.
- Özdoğan 2007 A. Özdoğan, ”Çayönü”, içinde: M. Özdoğan - N. Başgelen (ed.), *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar Yeni Bulgular* (İstanbul 2007) 57-99.
- Özdoğan 2012 A. E. Özdoğan, “Çayönü”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey New Excavation and New Research* (İstanbul 2012) 185-269.
- Özkan – Erkanal 1999 T. Özkan - H. Erkanal, *Tahtalı Barajı Kurtarma Kazısı Projesi-Tahtalı Dam Area Salvage Project* (Ankara 1999).
- Renfrew 1986 C. Renfrew, “The Excavated Areas”, içinde: C. Renfrew – M. Gimbutas – E. S. Elster (ed.), *Excavations at Stagroi, A Prehistoric Village Greece, Volum1* (Los Angeles-California 1986) 175-225.
- Roodenberg 2003 J. Roodenberg, “2001 Yılı Ilıpınar Kazı Sezonu”, *KST* 24.1, 2003, 461-465.
- Sağlamtimur 2012 H. Sağlamtimur, “The Neolithic Settlement of Ege Gübre”, içinde: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey New Excavations and New Research* (İstanbul 2012), 197-225.
- Sontheimer - Ziegler 1979 W. Sontheimer – K. Ziegler, *Der Kleine Puly, der Antike fünf Banden* (Berlin-1979).
- Şahoğlu – Tuncel 2014 V. Şahoğlu – R. Tuncel, New insights into the Late Chalcolithic of coastal western Anatolia: A view from Bakla Tepe Izmir, içinde: B. Horejs - M. Mehofer (ed.), *Western Anatolia before Troy Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC?, Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, Austria, 21-24 November, OR-EA 1* (Vienna 2014) 65-83.
- Tuna 1986 N. Tuna, “İonya ve Datça Yarımadası Arkeolojik Yüzey Araştırmaları”, *AST* 3, 1986, 209-227.
- Tuncel (Baskıda) R. Tuncel, “The Late Chalcolithic Period in the İzmir Region.”, Chr. G, Doumas - A. Giannikouri - O. Kouka (ed.), *The Aegean Early Bronze Age: New Evidence International Conference, Athens, April 11th-14th 2008* (Baskıda).
- Warner 1994 Jayne L. Wagner, *Elmalı-Karataş II The Early Bronze Age Village of Karataş* (Bryn Mawr 1994).
- Yener ve diğ. 2000 A. Yener – C. Edens – T. P. Harrison – J. Verstraete – T. J. Wilkinson, “The Amuq Valley Regional Project, 1995-1998”, *AJA* 104.2, 2000, 163-220.

Örnek No	Sıva Parçalarının Genel Ölçüleri	İzlerin Korunmuş – Hesaplanmış Ölçüleri	Kazı Envanter No
1	6,03 cm x 4,03 cm x 3,03 cm	a: ?, b: 1,02-1,04 cm, c: 1,02-1,04 cm	61020/6
2	6,03 cm x 7,05 cm x 4,05 cm	a: ?, b: 0,70-1,00 cm, c:, 1,00-1,04 cm, d: 1,04-1,09 cm	61020/7
3	8,00 cm x 12,00 cm x 5,08 cm	a: 2,06-3,02 cm, b: 1,02-1,04 cm, c: 2,00-2,04 cm, d: 0,80-1,00 cm	61020/ 8
4	6,02 cm x 7,03 cm x 4,02 cm	a: ?, b: 1,08-2,00 cm	16422
5	6,04 cm x 6,05 cm x 3,02 cm	a: ?, b: 0,80 cm-1,02 cm, c: 1,03-1,05 cm, d: 0,90-1,02 cm, e: ?	24028
6	7,04 cm x 6,05 cm x 4,02 cm	a: 0,8 cm-0,8 cm, b: 1.01 cm-1.03cm, c: 0,7cm -1.00cm	31020/10
7	12,05 cm x 9,00 cm x 6,06 cm	a: 6,01 cm–17,00 cm	21040 / a
8	8,02 cm x 7,04 cm x 4,02 cm	a: 1,00 cm-1.03, b: 0,9 cm-1,01 cm, c: 1,00-1,00	61020/9
9	8.01 cm x 7,03 cm x 3,04 cm	a: 1,03cm-1,06cm, b: 1,09 cm-2,01 cm, c: 0,8 cm-1,00cm, d:?	61020/5
10	9,00 cm x 6,04 cm x 4,03 cm	a: ?, b: 1,04 cm-1,06cm, c: 1,8cm -2,01 cm	61020/4
11	5,05cm x 8,05 cm x 3,05 cm	a: 1,08 cm-2,04 cm, b: 1,05 cm-1,05 cm	20085/a
12	8,03 cm x 4,05 cmx 3,04 cm	a: 1,01 cm-1,03 cm, b: 1,00 cm – 1,03 cm	61020/4b
13	6,05 cm x 6,08 cm x 4,00 cm	a: 3,03 cm-4,00 cm	61028/5
14	8,08 cm x 11,00 cm x 7,00 cm	a: 3,02 cm-3,09 cm, b: 0,40 cm-0,60 cm, c: 0,40 cm-0,60 cm, d: 0,50 cm-0,55cm	21045/a
15	9,08 cm x 10,01 cm x 4,03 cm	a: 0,9 cm-1,02cm, b: 1,01 cm-1,04cm, c: 1,00cm-1,00cm d: 0,6 cm-0,9cm, e: 0,7 cm-0,9cm	21045/d
16	17,05 cm x 19,03 cm x 9,05 cm	a: 2,05 cm-3,00 cm	21045/e
17	24,04 cm x 19,08 cm x 8,06 cm	İz bulunmamaktadır	61020/1
18	16,03 cm x 19,05 cm x 8,06 cm	İz bulunmamaktadır	61020/2
19	19,00cm x 23,08 cm x 7,05 cm	a: 1,08 cm-2,04cm, b: 2,06 cm-2,09 cm, c: 1,09 cm-2,04 cm, d: 0,90 cm-1,03 cm	21045/c
20	13,07 cm x 17,05 cm x 7,00 cm	a: 4,04 cm-6.00 cm, b: 2,08 cm-3,00 cm, c: 3,01cm-3,08 cm	20026

Tablo 1: Sıva Parçalarının Ölçüleri ve Üzerindeki İzlerin Korunmuş Hesaplanmış Ölçüleri



Resim 1



Resim 2





Resim 3



Resim 4



a



b

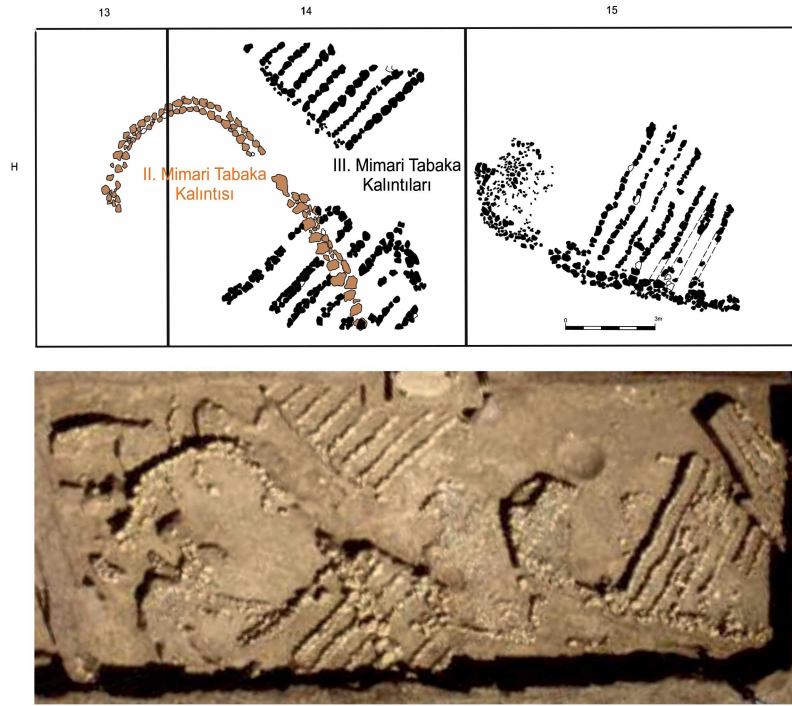


c

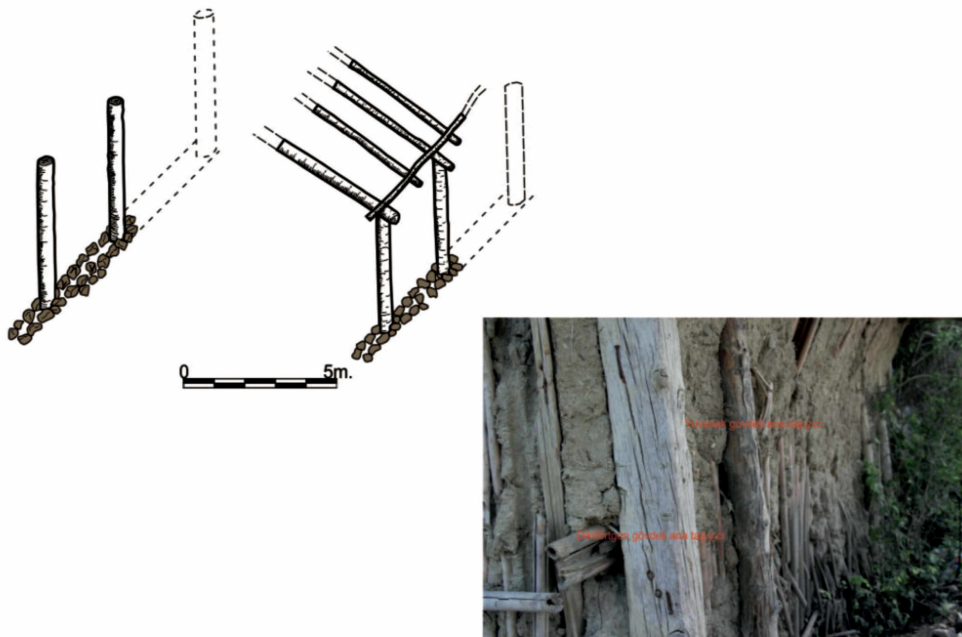


d

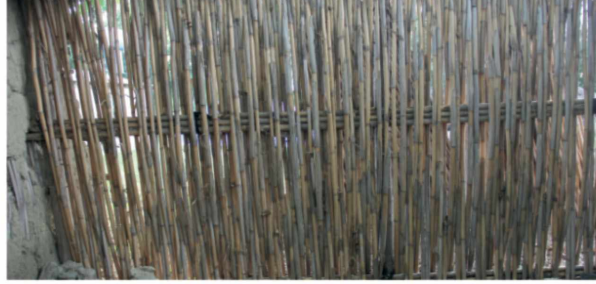
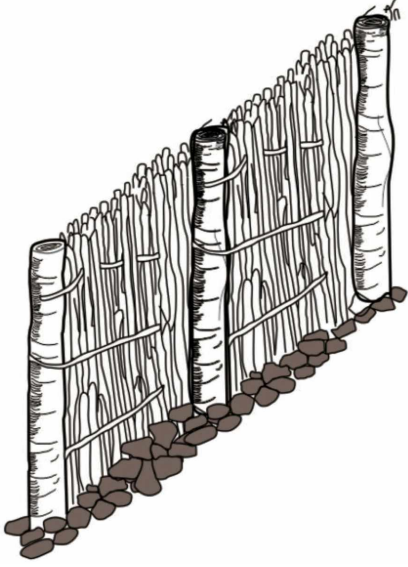
Resim 5a-d



Resim 6



Resim 7



Resim 8



a

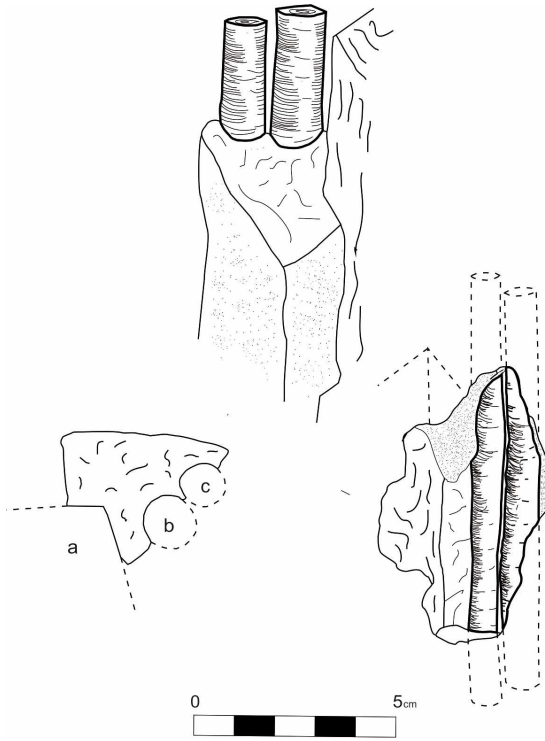


b

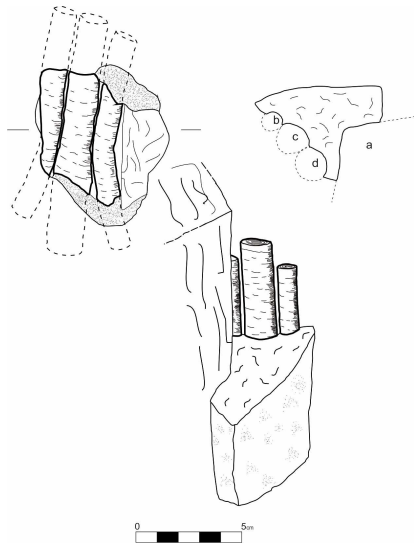


c

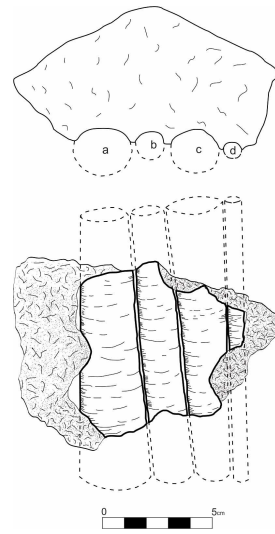
Resim 9



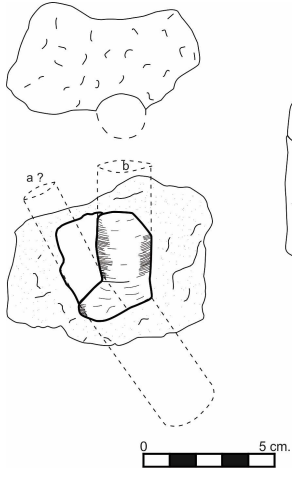
Çizim 1



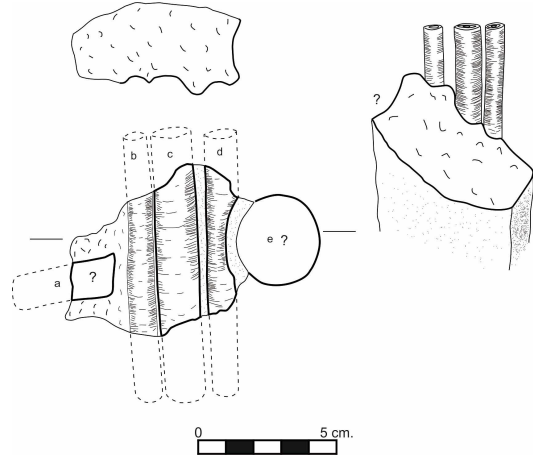
Çizim 2



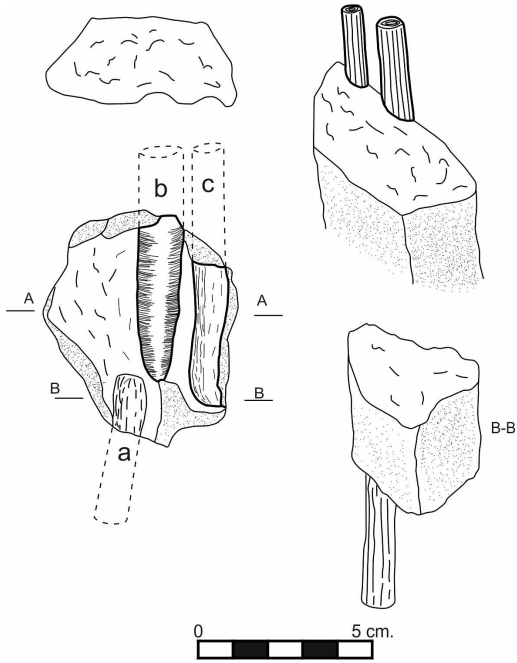
Çizim 3



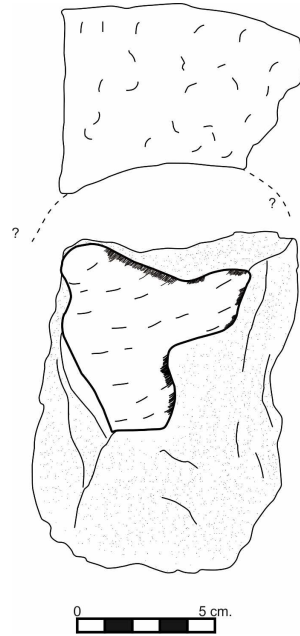
Çizim 4



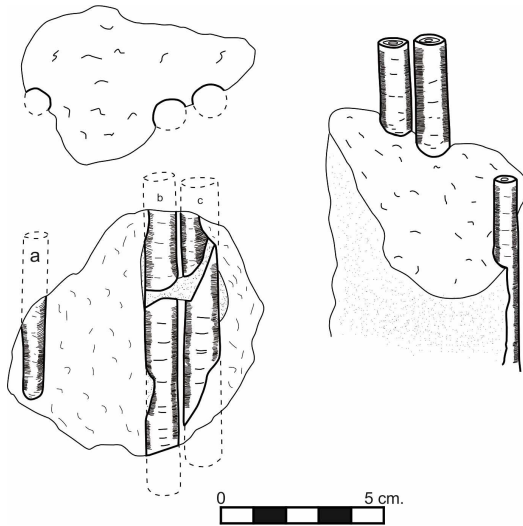
Çizim 5



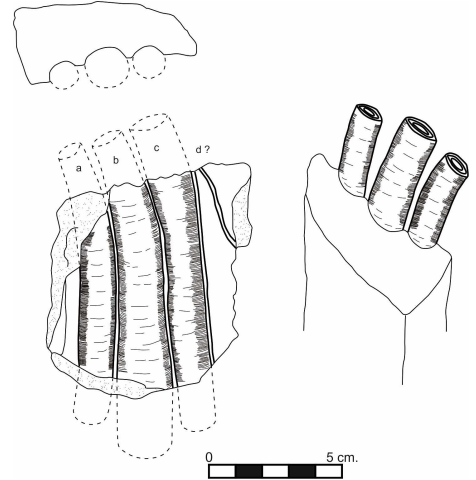
Çizim 6



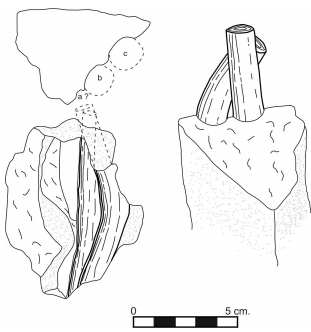
Çizim 7



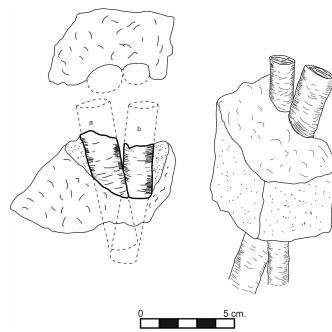
Çizim 8



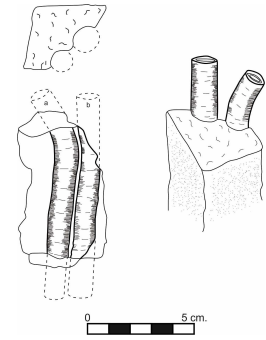
Çizim 9



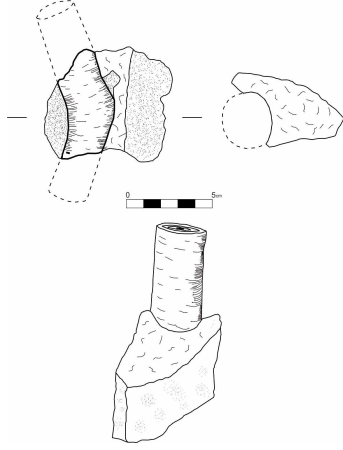
Çizim 10



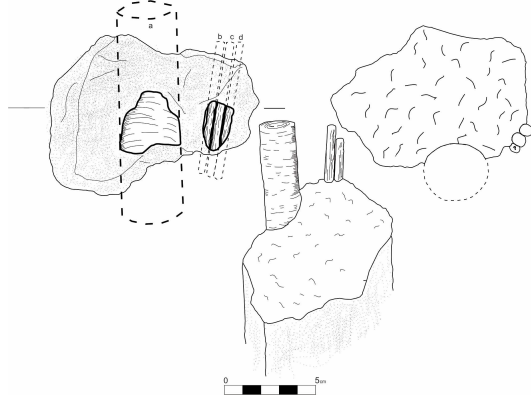
Çizim 11



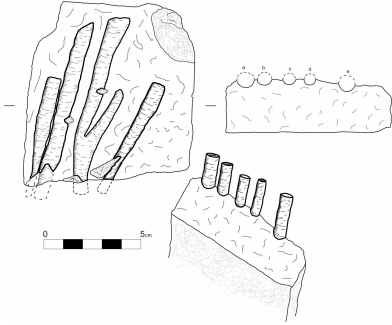
Çizim 12



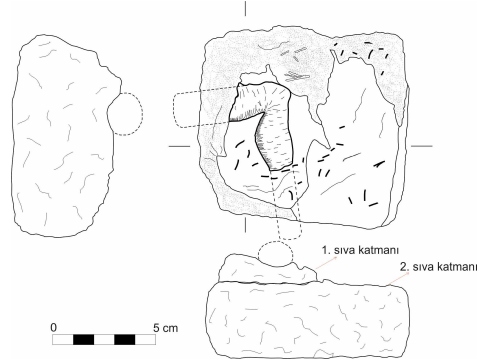
Çizim 13



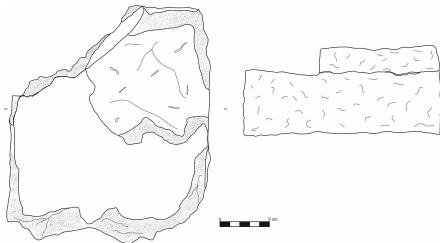
Çizim 14



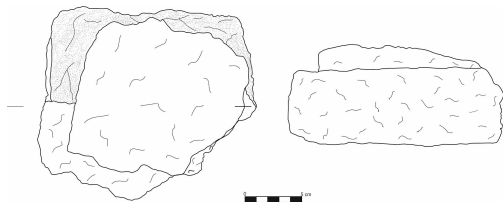
Çizim 15



Çizim 16

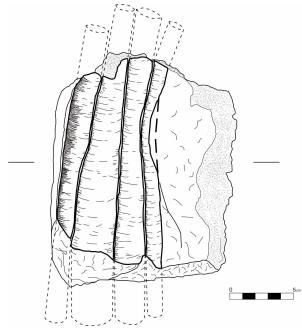


Çizim 17

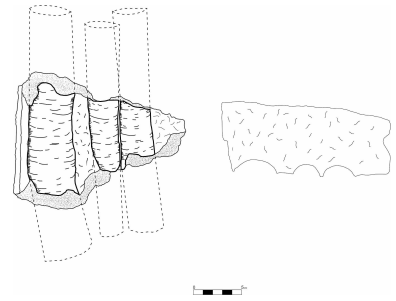


Çizim 18

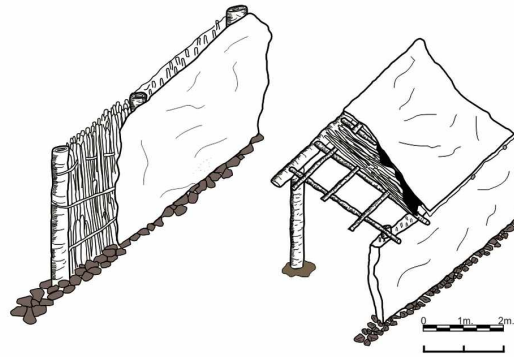




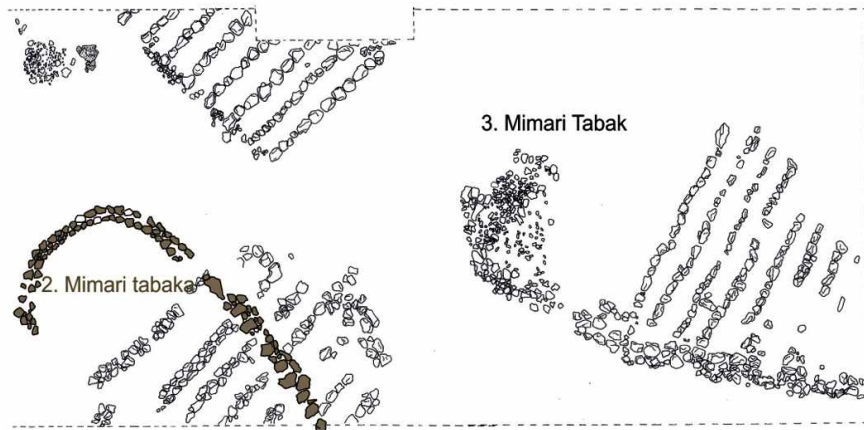
Çizim 19



Çizim 20

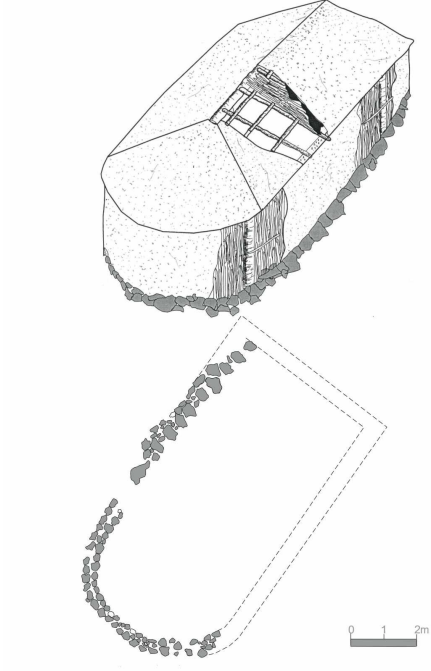


Çizim 21

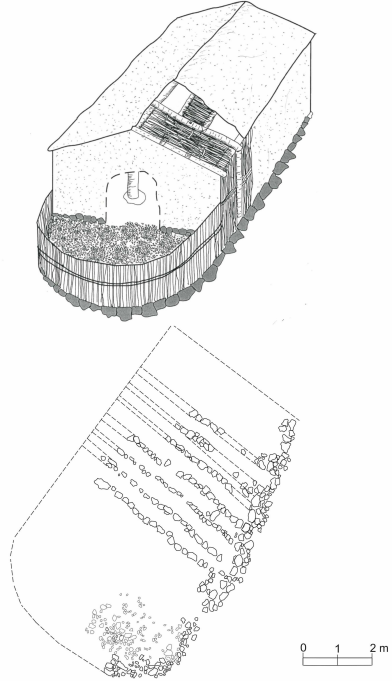


Çizim 22





Çizim 23



Çizim 24