

PAPER DETAILS

TITLE: Phokaia Kazilarinda Ele Geçen Pismis Toprak ati Kiremitleri ve Kiremidin Tarihsel Yolculugu

AUTHORS: Melike Asli GÖRDES,Memduha Candan GÜNGÖR

PAGES: 10-21

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2343364>

PHOKAİA KAZILARINDA ELE GEÇEN PİŞMİŞ TOPRAK ÇATI KİREMİTLERİVE KİREMİDİN TARİHSEL YOLCULUĞU

(Sayfa 10-21)

Melike Aslı GÖRDES*

* Yüksek Lisans Öğrencisi

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü

Seramik ve Cam Tasarımı ASD, İzmir

aslimelike@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5230-1353

Doç. Memduha Candan GÜNGÖR**

** Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi

Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, İzmir

ORCID: 0000-0002-4850-7447

candan.gungor@deu.edu.tr

Özet

İnsanoğlu tarih öncesi çağlardan beri farklı nedenlerle barınma gereksinimi duymuştur. Dışarıdan gelecek tehlikelere karşı kendini korumak gibi içgüdüsel ihtiyaçlarla ortaya çıkan, ilkel barınaklar (ağaç dallarıyla oluşturulmuş), yerleşik düzene geçildiğinde ise daha kalıcı malzemelerle bu ihtiyaçlarını çözümlemeye çalışmışlardır. Seramik malzeme bu noktada, yapılarda kullanılan yegâne malzeme olmuştur. Tuğla, kiremit gibi yapı unsurlarını, çamurun içine karıştırdıkları saman gibi doğal malzemelerle güneşte kurutarak dayanıklılığını artırmışlar.

Yapıların üstünü örtmek için de dünyada tarih boyunca en sık kullanılan malzeme pişmiş topraktan yapılanlardır. Antik çağda yapıldıkları yere göre Korinth, Laconia ve Sicilia olarak isimlendirilen seramik kiremit tipleri günümüzde halen aynı isimlerle anılmaktadırlar. M.Ö. 7. Yüzyıldan itibaren kullanımı artmış olan kiremitler o dönemden itibaren çeşitli kültür ve gelenekleri içine alarak bugüne gelmişlerdir. Phokaia Antik Kenti'nde ele geçen pişmiş toprak kiremitlerin tip ve üretim şekli olarak diğer bölgelerdekilerle benzer olduğu bilinmekle beraber üretimleri konusunda bilinenler kısıtlı kalmıştır. Bu çalışma ile Phokaia bölgesinde bulunan pişmiş toprak kiremitlerin incelenmesi sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Çatı kiremiti, Pişmiş Toprak, Arkeoloji, Phokaia, Athena Tapınağı

**Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Keramik ve Cam Ana Sanat Dalında 2022 yılında tamamlanan "Phokaia Kazılarında Ele Geçen Pişmiş Toprak Çatı Kiremitlerinin Üretim Aşamalarının İncelenmesi ve Bir Örnek Üretim Yapılması" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Abstract

Mankind has needed shelter for different reasons since prehistoric times. They started with primitive shelters, which emerged with instinctive needs such as protecting oneself against dangers, and tried to solve these needs with more permanent materials when settled. Terracotta material has been only material used for structures at this point. They increased the durability of building elements such as bricks and tiles by drying them under the sun with natural material such as straw mixed into the mud.

In order to cover the buildings, the most frequent used material throughout the history in the world is the one made of terracotta. Terracotta tiles types, which were named as Corinth, Laconia and Sicilia according to where they were made in ancient times, are still known by the same names today. Tiles, which have increased in use since the 7th century, have come to the present day by including various cultures and traditions since that period. Although it is known that terracotta tiles found in the Ancient City of Phokaia are similar to those in other regions in terms of type and production, what is known about their production is limited. In this study, examination if the terracotta tiles found in the Phokaia region is presented.

Key words: Roof tiles, Terracotta, Archaeology, Phokaia, Athena Temple

Çalışma Alanı: Güzel Sanatlar

1.Giriş

Akdeniz coğrafyasındaki bölgelerde, tarih boyunca inşa edilmiş birçok tapınak mevcuttur. Bu tapınakların mimari olarak tamamlanmalarında büyük rol oynayan, farklı tiplerde ve amaçlarda, pişmiş toprak çatı kiremitleri kullanılmıştır. Bu kiremitlere örnek olarak 7. Yüzyılın başlarında Yunanistan'da Poseidon için Korinth, Isthmia'da inşa edilen tapınakların çatılarında kullanılan seramik kiremitleri ya da 7. Yüzyılın ikinci çeyreğinde inşa edilmiş olan Apollo Tapınağı'nın çatı kiremitleri örnek verilebilir (Rostoker,1981; Winter, 2002). Bazı kaynaklarda Seramik çatı kiremitlerinin üretim tarihlerinin M.Ö. 2. Yüzyıla kadar eskiye dayandığı bilgisine ulaşılmıştır (Wright, 2005). Günümüze kadar gelen tarihsel süreçte kiremitlerin çatıya yerleştiriliş biçimleri ve yapıları arasında çok büyük benzerlikler vardır (Özyiğit, 1990). Buna örnek olarak Larissa'daki kiremitlerin, Ord. Prof. Dr. Ekrem Akurgal'ın kazısını yaptığı Phokaia'daki tapınakta kullanılan kiremitlerle aynı kalıplara sahip olması ya da bu yapıların üzerindeki yatay resimlerde benzer sahnelerin resimlenmesi verilebilir (Plommer, 1967).

İleriki dönemlerde, 7. Yüzyılın ikinci yarısında, Helen dünyasının birçok noktasında ve yerleşim yerlerinde kiremit çatılar, teknolojinin yayılması ile Akdeniz ülkelerinde bol miktarda görülmeye başlanmıştır (Winter,2002).

Erken 7. Yüzyıl ve geç 7. Yüzyıl kiremitleri sayıca farklı olmakla birlikte, aralarında tipolojik farklılıklar da gözlenmiştir (Wikander, 1990). Yine bölgeden bölgeye, kültürlere bağlı olarak farklılık gösteren şekil ve tasarımlar da Corfu'daki Artemis Tapınağı'ndaki kiremitlerdeki rölyefler gibi o dönemdeki birçok lokal işçinin çalışmaları ve katkıları gözlemlenebilir (Winter, 2002).

Phokaia Antik Kenti, Ege Bölgesi'nde bulunan İzmir ilinin Foça İlçesindedir. Türkiye'nin Batı Anadolu'da bulunan 12 adet İyon kentinden bir tanesidir. Phokaia Antik Kenti'nin, ismini yakınlarında bulunan Siren Kayalıklarını ziyarete gelen foklardan aldığı bilinmektedir. Phokaia Antik Kenti'nde 1989 – 2020 yılları arasında yapılan kazılarda, Athena Tapınağı ve tapınağa ait mimari parçalar bulunmuştur. Bu kalıntılar içinde, tarihi M.Ö. 6. Yüzyıla kadar dayanan çok sayıda pişmiş toprak çatı kiremiti ele geçmiştir (Özyiğit, 1990).

Bu çalışmada, antik dönemde çatı kiremiti üretimi ve yapım tekniklerinin incelenmesinin yanı sıra, Phokaia Antik Kenti kazılarında Athena Tapınağı'na ait çatı kiremitlerinin üretim tekniklerinin diğer bölgelerde bulunan çatı kiremitleri ile benzerliklerinin karşılaştırılması yapılmış, Phokaia kazılarında bulunan çatı kiremitlerinin tipleri açıklanmıştır.

1.1.Athena Tapınağı Kazılarında Çatı Kiremiti Buluntuları

Ekrem Akurgal başkanlığında Foça'da yapılan ikinci dönem kazıları sırasında, Athena Tapınağı'nın yeri saptanmış ve tapınakla ilgili çok sayıda buluntu ele geçirilmiştir. Tapınak yapı itibari ile Smirna'daki (Bayraklı) Athena Tapınağı'na benzemektedir. Antik Çağ yazarlarının sık sık sözünü ettiği Athena Tapınağı'nın, M.Ö. 6. Yüzyılın başlarında inşa edildiği düşünülmektedir. Tapınağın, Pers generali Harpagos tarafından İ.Ö. 546'da yıkıldığı Herodot tarafından bildirilmiştir (Özyiğit,1990).Yunanistan'ın, Nikolayka kentinde yapılan Achaian Şehri Helike Tapınağı kazısında, Phokaia'da bulunan çatı kiremitlerine benzeyen hemen aynı tarihlerde (M.Ö 550-5560)üretildiği düşünülen, üzerlerinde rölyefler bulunan birçok kiremit ele geçmiştir (Kolia, 2014).

Phokaia kazılarında bulunan pişmiş toprak kiremitlerinin birçoğunda kiremitin kendi çamurundan hazırlanmış siyah, kırmızı parlak astarlar görülmüş (firnis), bununla bağlantılı olarak kiremitlerin Athena Kutsal Alanı'nda

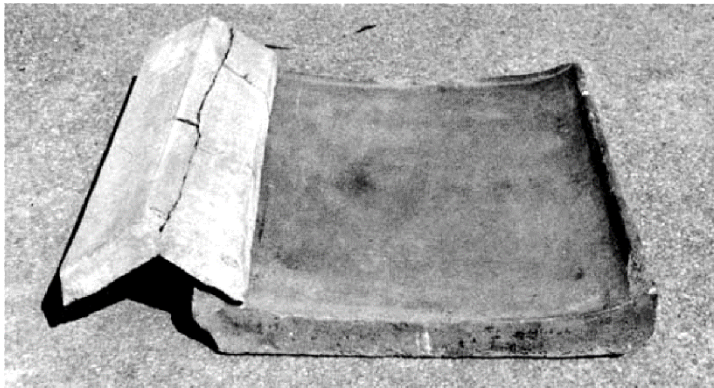
kullanıldığını düşünülmüştür ve kiremitlerin üretim sürecinde özenli davranıldığı fark edilmiştir (Özyiğit, 1990). Benzer astarlara Helike Tapınak kazısında da rastlanmıştır ve bu astarların kiremitlerdeki rölyefleri, antefiksleri (kalypter denilen kapama kiremitlerinin çatı kenarında kullanılan ve ön kısımları kapalı olan kapama kiremitleri) ve simaları (rölyefli ve bezemeli, çok renkli antefiks kiremitler)renklendirmek için kullanıldığı görülmüştür (Kolias, 2014).



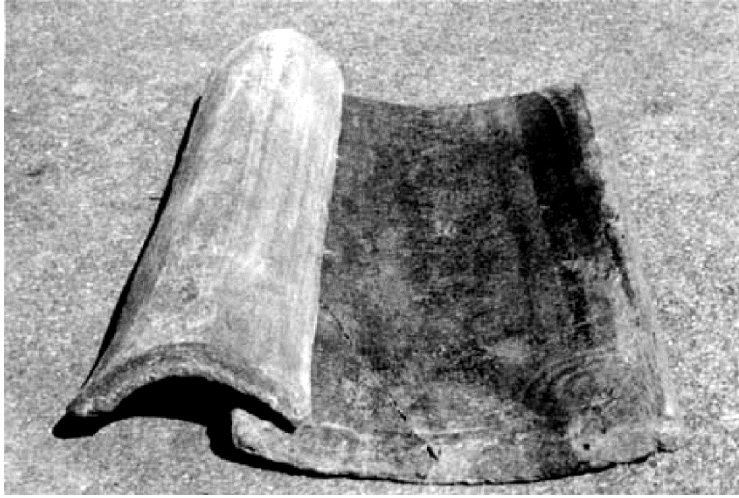
Görsel1.Athena Tapınağı'na ait Siyah Astarlı Stroter (düz kiremit) Parçası (Fotoğraf:Ömer Özyiğit Arşivi)

Phokaia kazılarında ele geçen kiremitler Korinth ve Laconia tipi olmakla beraber batı Anadolu'da, Antalya ve Akdeniz çevresinde ele geçen kiremit tipleriyle aynı tip kiremitler oldukları görülmüştür (Çetintaş & Kızılgut 2018).

Genel olarak Lakonian ve Korinth olarak iki sistem mevcuttur ve orijin aldıkları yerler bölgesel farklılıklara dayanabilir. Lakonian stili çatı kiremitleri diğerlerine nazaran daha detaysız ve düzdür. Korinth tipte çatı kiremitinin ise, anıt/tapınak gibi yapılara daha uygun olduğu düşünülmüştür (Wright, 2005).



Görsel2. Korinth Tipi Düz Kiremit ve Kapama kiremidi (Fotoğraf:CAMP, J M; CAMP II, J M; DINSMOOR, W B. (1984). Ancient Athenian Building Methods ASCSA (s. 24))



Görsel3. Laconian tipi düz kiremit ve kapama kiremidi (Fotoğraf:CAMP, J M; CAMP II, J M; DINSMOOR, W B. (1984). Ancient Athenian Building Methods ASCSA (s. 24))

Kazılarda rastlanan kiremitlerin çoğu küçük parçalar halinde ele geçmiştir ve kiremitlerin tipleri stroter: düz kiremit;kalypter: kapama kiremidi; mahya ve antefiks olarak adlandırılır.

Anadolu'da çatıların kiremitle örtülmesi M.Ö. 7. Yüzyıla kadar dayanır bu tarihten daha öncelerde ise ilk yerleşilen evlerin çatılarının olmadığı hatta ilk Korinth tipi çatıların 550 yılından sonra çıktığı bilinmektedir (Plommer, 1967; Özyiğit,1990).

Anadolu'da antik dönemde kullanılan çatı kiremitleri, Korinth tipi kiremitlerdir. Bu tip kiremitler, Ege Adalarında ve Yunanistan'da sık görülürler; bu nedenle bu yerlerde kullanılan Korinth tipi çatı kiremitleri paralel şekillerde gelişmişlerdir.

En yaygın Korinth tipi kiremitler, düz kiremitlerdir. Düz kiremitler çatı yüzeyini örterek kaplar. Bunların aralarını kapama kiremitleri örter. Çıktıkları zamandan itibaren kiremit tipleri hemen hemen şekillerini korumuşlar ve çok az değişime uğramışlardır (Özyiğit, 1990).

1.2.Kiremit Tipleri

Çatı için iki kiremit sistemi olduğu belirlenmiştir: Korinth olarak isimlendirilmiş büyük, düz kiremitler ve Laconian belirlenmiş kavisli kiremitle (Camp, 1984). Düz kiremitler, alt sırada kalan kiremitlerin kenarlarının üstlerin kenarlarını kapatarak çatının su geçirmeye karşı korunması için derzlerin üzerine konulmuştur (Camp, 1984).

Tek bir çatı üzerinde çeşitli konumlar için altı farklı tipte kalıplı kiremit üretildiği bilinmektedir. Broneer, Isthmia'da dört tip kiremit belirlemiştir: düz/kaplama kiremitleri kombinasyonu, kalypter, antefiks, mahya kiremitleri. Düz/kaplama kiremitleri ve saçak kiremitleri kombinasyonu en yaygın tiplerdir ve kaplamanın sağda ve solda olmasıyla iki çeşitte yapılmışlardır (Hemans 1989).

1.2.1Stroter (Düz Kiremit)

Düz kiremitler, kaplamayı sağlarlar, kullanımın yoğun olmasından dolayı diğer kiremit tiplerine göre sayıca daha fazla rastlanır (Coşkun, 2007). Korinth ve Lakonia olarak iki tipi mevcuttur (Özcan, 2010). Antik Dönemden beri dikdörtgen şekillerini koruyarak gelen düz kiremitlerin boyutları günümüz örneklerine göre daha büyüktür (Coşkun, 2007).

Phokaia Antik Kentinde, Athena Tapınağı kazılarında bulunan çatı kiremit tiplerinden biri stroter olarak adlandırılan düz kiremitler aynı zamanda keramis” olarak da adlandırılırlar(Özyiğit, 1990).



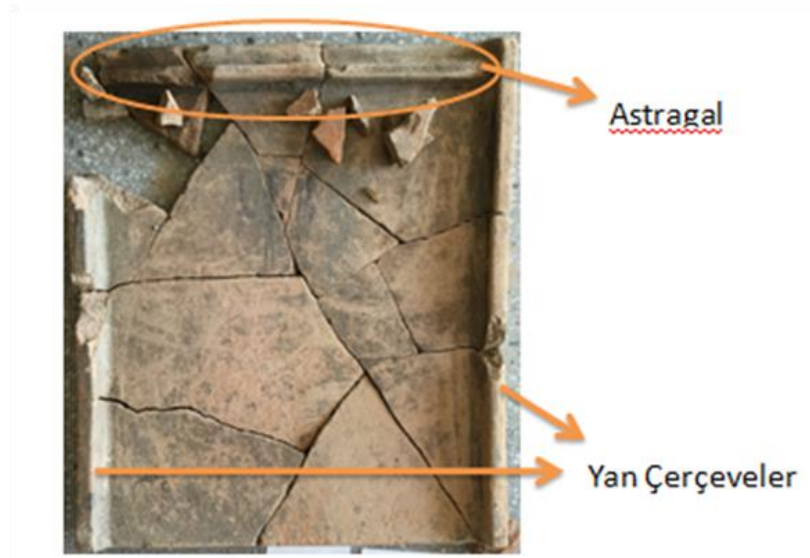
Görsel4. Phokaia kazılarında bulunmuş Stroter Örnekleri (düz kiremit) (Fotoğraf: M. Aslı Gördes)



Görsel5. Phokaia kazılarında bulunmuş Stroter Örnekleri (düz kiremit) (Fotoğraf: M. Aslı Gördes)

Stroterler dikdörtgen şeklinde ve her iki uzun kenarında karşılıklı çerçeveler ve iki uzun kenarı kesen kısa kenarlardan birinin üzerinde daha alçak bir çerçeve kenar olduğu görülür. Diğer kısa kenarın arka tarafında “damlalık” olarak tanımlanan bir çıkıntı görülmektedir (Özyiğit, 1990).

Kazılarda ele geçen stroter parçaları ve bütün olarak bulunan stroterlerden alınan ölçülere göre bu düz kiremitlerin boyları 65 cm, en olarak 45 – 48 cm arası değişmektedir. Her iki uzun kenardaki çerçevelerin kalınlığı ortalama 2 – 3 cm arası değişmektedir. Çerçevelerin yüksekliği kiremitlerin ön yüzünden 3.5 – 5 cm kadardır. Dış kısmından yüksekliği ise her iki taraf için de 8 – 10 cm civarındadır. Her iki çerçeve arasında kalmış daha ince görünen çerçeveye ise “astragal” denir. Üst çerçevenin yani astragalın yüksekliği yan çerçevelerden daha azdır ve yarım yuvarlak formdadır, kiremidin kenarından 1-4 cm. kadar daha içerde yer alır.

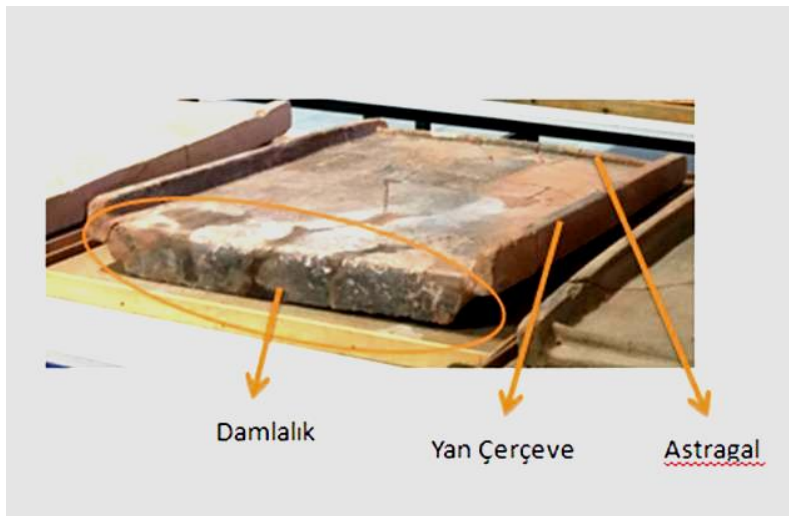


Görsel6. Stroter (düz kiremit) Üzerinde Astragal ve Yan Çerçevelerin Görünümü (Fotoğraf: M. Aslı Gördes)

Stroterin arkasındaki damlalık denilen kısmın yapılış amacı, kiremitin kısa kenarında bulunan astragal parçasının üzerine takılarak, diğer parça kiremitle sabitlenerek yapıyı sağlamaktır, böylece kiremitlerin üzerinden akan sular damlalık parçası sayesinde kiremit kenarlarından içeri süzülmecektir.



Görsel7. Stroterin Alt Kenarında Olan Damlalığın Karşıdan Görünümü(Fotoğraf: Ömer Özyiğit Arşivi)



Görsel8. Stroterin Alt Kısımında Bulunan Damlalık Kısımının Görünümü(Fotoğraf: M. Aslı Gördes)

1.2.2.Kalypter (Kapama) ve Antefix Tipi Çatı Kiremitleri

Kalypterler, stroter dediğimiz düz kiremitlerin yan yana gelmesiyle aralarında oluşan boşluğu kapatmak amacıyla ya da çatıya gelecek olan suyun kiremitlerin aralarından sızmasını önlemek amacıyla yapılmış kiremitlerdir. Bir diğer ismi kapama kiremitidir.



Görsel9.Phokaia Kazılarında bulunan Kalypter kiremitleri parçaları(Fotoğraf: M. Aslı Gördes)



Görsel10. Phokaia Kazılarında Bulunan Athena Tapınağı'na ait Tüme Yakın Kalypter (Kapama Kiremidi) (Fotoğraf: M. Aslı Gördes)

Çatının kenarına gelen kalypterler, (antefiks) kenar sırasının öncesindeki kalypterlerden daha kısadırlar; çünkü kenarda olmayan kiremitler düz kiremitlerle aynı boydadır ve dışa doğru taşacaklarından kullanımı tercih edilmez (Camp, 1984).

Antefiksler, yarım daire biçimli bir disk, gorgon veya insan başı şeklindeyken klasik döneme geçildiğinde antefiksin palmet biçiminde tercih edilmeye başlanmıştır ve bazen de sima ile birlikte kullanılmışlardır (Camp, 1984).

Kısa kalypterlerin önleri yağmur sularını geçirmemesi için biraz daha kapalı yapılırken uzun kalypterlerin önleri birbirlerinin üzerine oturması için açık bırakılmıştır (Özyiğit, 1990).

1.2.3. Mahya Kiremidi

Mahya kiremitleri aşağı doğru uzanan iki eğimli kiremit yüzeyinin birleştiği noktada kullanılmak üzere yapılmıştır ve beşik çatı tipine sahip yapılarda görülürler, bu yüzden önemli oldukları düşünülür. Çatıların tepesinde bulunduklarından dolayı iki yana doğru bir eğime sahiptirler. Ancak kazılar sırasında tam olarak ele geçirilememesi halinde bu tip kiremitlerin düz kiremitlerden ayırt edilebilmesi kolay olmamaktadır (Özyiğit, 1990). Phokaia kazılarında ele geçen kiremit buluntuları arasında mahya parçaları, bütün ele geçmemiş olmakla birlikte deforme edilmiştir.

Başka bir kaynaklara göre Mahya kiremiti tanınması en zor ve maalesef en azımsanan kiremit tipidir. Sayıca daha az ulaşılmıştır, çünkü kolayca ayırt edilebilecek özellikleri bulundurmazlar ve kaplama kiremitleriyle kolayca karıştırılabilirler (Hemans 1989).

2. Çatı Kiremitlerinin Üretimleri

Günümüze kadar seramik çatı kiremitleri, arkeolojik kazılarda üzerinde yeterli önemi görememiş ya da detaylı olarak incelenmemiş olduklarından dolayı gelişimsel süreçleri ile ilgili sınırlı bilgiye sahibiz (Özcan, 2010).

Seramik çatı kiremitleri antik çağda üretim merkezlerinden aldıkları isimlere göre Korinth, Laconia ve Sicilia olmak üzere üç tipe ayrılmışlardır ve sonraki dönemlerde farklı bölgelerde üretilmelerine ve kullanılmalarına rağmen ilk verilen isimlere göre adlandırılmışlardır (Yıldırım, 2014). Kiremitlerin üretim teknikleri hakkında kesin bir bilgiye ulaşılamamış olmakla birlikte, 7. Yüzyılın ilk yarısında kiremitlerin yapımı oldukça karmaşık olduğu ve yine, 7. Yüzyılın ortalarından sonra az çok klasik Korint ve Laconian tipi kiremitler görülmüştür (Wikander, 1990).

Çatı kiremitleri düşük maliyetli, çamurdan ya da tahtadan yapılmış kalıpları kullanarak bir günde hızlı ve çokça üretilen bir üründür; genellikle kırmızı ve şamotlu çamur karışımının kullanıldığı görülmüştür. Çatı kiremitlerinin yapımında kullanılan kilin içeriğinde katkı maddesi olarak çoğunlukla kireç, kum, şamot, mika, taşcık ve kuvars görülmüştür ve bunun sebebi üretimi hızlandırırken kiremitlerin dayanıklılığını artırmak olduğu düşünülmüştür (Özcan, 2010).

Antik dönemde alçı kullanımı olmadığından dolayı, kendi çamurundan üretilen kalıplar ile birlikte ahşaptan yapılmış şablon kalıplar ya da metal şablonlar kullanılarak hızlıca çok sayıda kiremit üretimi yapıldığı düşünülür. Dayanaksız olması sebebiyle ahşap yapılara kazılarda rastlanmamıştır. Geleneksel tuğla ve kiremit yapım endüstrilerinde de kullanılan kalıpların çoğu, antik çağlardan beri çok az değişmiş olup çatı örtme malzemeleri oluşturma yöntemleri, başlangıcından bu yana neredeyse hiç değişmemiştir (Sapirstein, 2008).

Üretimin farklı aşamalarında kullanılan aletler çamurun yüzeyinde belirgin izler bırakır ve bu izler fırınlanarak kalıcı hale getirilir, daha sonraki yontma ve hava koşullarına maruz kalma lekeleriyle birlikte, kiremitlerin üretimi ve kullanımı hakkında fikir sahibi olmamızı sağlar (Sapirstein, 2008).

Üstlerine genelde üretim aşamasından sonra deri sertliğinde iken (tam kurumamışken) kendi çamurundan elde edilmiş bir astar sürülmüştür (Sapirstein, 2008) ve evlerin çatısı dışında kutsal alan gibi yerlerde kullanılacak olan kiremitler indirgeme pişirimi ile daha özenli imal edilerek siyah firnisli (parlak siyah astar) hale getirilmişlerdir.

Kiremitler, üretim teknikleri açısından da farklılıklar içerirler. Kalıp üretimi olanların özenle döküldüğü ve pişirildiği; diğerlerinin ise, özensiz yapılarıyla dikkat çekerken, bir kısmının da güneşte kurutma yöntemiyle son halini aldıkları anlaşılmaktadır.

Kiremitlerin, ahşaptan yapılmış kalıpla birlikte ahşaptan bir çerçevenin kenarlarına kadar kil ile doldurulduğu düşünülür. Daha sonra çerçeve, kiremitin üst yüzeyine geçecek şekilde ve kiremitin, her iki yanındaki yükseltilmiş kenarları sağlam bırakacak şekilde kalıplanmıştır, bu nedenle kenarlara ekstra kil uygulanmamıştır. Kalıp ile şekillendirilen kiremit yüzeyine, kurumaya başladığında kendi çamurundan hazırlanan astar uygulanmış ve kiremit bir kurutma alanına alınarak, ahşap şablon üzerinden çıkarılmıştır (Sapirstein, 2008).

Bazı kaynaklarda çamurun, kiremitlerin yapımı sırasında kullanılan ahşap kalıba yapışan yüzünün, kiremitin üst yüzeyi, diğer yüzünün ise alt yüzeyi olduğunu ve tokmakla vurularak düzgün hale getirildiğini, ahşaptan ayırmak için delikler açılıp bu deliklere tahtalar konulduğu, sonrasında ise bir spatula ile diğer kiremide oturacağı tarafın şekillendirilmiş olduğu bilgisine ulaşılabılır (Özcan, 2010).

3.Sonuç

Çatı kiremitlerinin tarihsel gelişim sürecinin, Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerde ele geçen buluntulardan takip edilebileceği görülmüştür. Bunun yanı sıra o dönemlerde üretilen çatı kiremitlerinin bölgesel olarak, orada yaşayan insanların estetik zevklerine ve tercihlerine göre şekillendiği sonucuna da ulaşılabılır.

Phokaia’nın birçok yerinde yapılan kazılarda kentin antik dönemde çok sayıda seramik atölyesi ve işliğe sahip olduğu, seramik üretim ve ürün çeşitliliği olduğu ortaya çıkmıştır. Bu atölyelerde üretilen seramik ürünler arasında en az bilğimiz olan ürünler çatı kiremitleridir. Özellikle Batı Anadolu’da birçok bölgede yapılan kazılarda bulunan çatı kiremitlerinin üretiminin aynı Phokaia’daki gibi kalıplar ile üretildiği kesin olarak belirlenmiştir. Üretimlerde kullanılan kalıpların, yapılan araştırmalarda ahşap olduğu düşünülmekle birlikte günümüze kadar ulaşan ahşap kalıp bulunmamaktadır, bunun sebebi ahşabın suya ve sıcak – soğuk farkına dayanıksız olmasıdır. Kalıpla üretilen çatı kiremitlerinin yapımında genel olarak kullanılan kırmızı ve şamotlu kil karışımı diğer bölgelerde bulunan kiremitlerin yapısına benzemektedir. Antik dönemde, Phokaia Antik Kenti gibi seramik üretim merkezi haline gelmiş ve birçok kente ürün ihraç eden diğer kentlerde de çatı kiremiti üretimleri incelenmelidir.

Kazılarda ele geçen buluntularla, günümüz koşullarıyla üretimi yapılan çatı kiremitlerinin karşılaştırılması, yeni araştırmalara, yeni söylemlere neden olabilir ve alanı zenginleştirebilir.

4.Kaynakça

- CAMP, JM; CAMP II, J M; DINSMOOR, W B. (1984). Ancient Athenian Building Methods. ASCSA
- COŞKUN, A. (2007). Salamis Kenti Çatı Kiremitleri Üzerine Bazı Gözlemler. Anadolu, , 33: 9-24.
- ÇETİNTAŞ, E; KIZGUT, İ. (2018). Rhodiapolis Antik Kenti Çatı Kiremitlerinin Üretim Yöntemleri (arkeometri) Açısından Değerlendirilmesi. Ulakbilge sosyal bilimler dergisi, 26: 929-944
- HEMANS, F P. (1989). The Archaic Roof Tiles at Isthmia: a re-examination. Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens, 58.3: 251-266.
- KOLIA, E. (2014). Archaic Terracotta Reliefs from Ancient Helike. Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens, 83.3: 409-445.
- ÖZCAN, Ç F. (2010). Seyitömer Höyük Çatı Örtü Sistemleri, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek lisans tezi, Kütahya
- ÖZYİĞİT, Ö. (1990). Alaturka Kiremidin Oluşumu. *Sanat Tarihi Dergisi* 5.5
- PLOMMER, hugh (1966). Terracotta Roof-Decoration-Åke Åkerström: Die Architektonischen Terrakotten Kleinasien. (Skr. utg. av Svenska Institutet i Athen, 4°, xi.) Text: pp. xix+ 287; 75 figs. Tafeln: pp. viii; 96 plates. Lund: Gleerup, Paper, kr. 100. The Classical Review, 1967, 17.3: 365-367.
- ROSTOKER, W; GEBHARD, E. (1981). The Reproduction of Roof Tiles for the Archaic Temple of Poseidon at Isthmia, Greece. Journal of Field Archaeology, , 8.2: 211-227.
- SAPIRSTEIN, P. (2008). The Emergence of Ceramic Roof Tiles in Archaic Greek Architecture.
- WIKANDER, Ö. (1990). Archaic Roof Tiles the First Generations. Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens, 59.1: 285-290.
- WINTER, N A. (2002). Commerce in Exile: Terracotta Roofing in Etruria, Corfu and Sicily, a Bacchiad Family Enterprise. Etruscan Studies, 9.1: 227-238.
- WRIGHT, M. (2005). Ancient Building Technology, Volume 2: Materials (2 Vols). Brill,.
- YILDIRIM, E. (2014). Olba Manastırı Çatı Kiremitleri ve Örtü Sistemleri. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

5.Görsel Kaynakçası

- Görsel 1. Athena Tapınağı'na ait Siyah Astarlı Stroter (düz kiremit) Parçası. Kaynak: Ömer Özyiğit Arşivi
- Görsel 2. Korinth Tipi Düz Kiremit ve Kapama Kiremidi Kaynak: CAMP, J M; CAMP II, J M; DINSMOOR, W B. (1984). Ancient Athenian Building Methods ASCSA (s. 24)
- Görsel 3. Laconian tipi düz kiremit ve kapama kiremidi Kaynak: CAMP, J M; CAMP II, J M; DINSMOOR, W B. (1984). Ancient Athenian Building Methods ASCSA (s. 24)
- Görsel 4. Phokaia kazılarında bulunmuş Stroter Örnekleri (düz kiremit) Kaynak: Melike Aslı Gördes
- Görsel 5. Phokaia kazılarında bulunmuş Stroter Örnekleri (düz kiremit) Kaynak: Melike Aslı Gördes

Görsel 6. Stroter (düz kiremit) Üzerinde Astragal ve Yan Çerçevelerin Görünümü Kaynak: Melike Aslı Gördes

Görsel 7. Stroterin Alt Kenarında Olan Damlalığın Karşıdan Görünümü Kaynak: Ömer Özyiğit Arşivi

Görsel 8. Stroterin Alt Kısımında Bulunan Damlalık Kısımının Görünümü Kaynak: Melike Aslı Gördes

Görsel 9. Phokaia Kazılarında bulunan Kalypter kiremitleri parçaları Kaynak: Melike Aslı Gördes

Görsel 10. Phokaia Kazılarında Bulunan Athena Tapınağı'na ait Tüme Yakın Kalypter (Kapama Kiremidi)
Kaynak: Melike Aslı Gördes