

ANTIOCHIA AD CRAGUM SÜTUNLU CADDE ÇATI KİREMITLERİ ÜZERİNE İLK GÖZLEMLER

PRELIMINARY OBSERVATIONS ON THE ROOF TILES OF THE COLONNADED STREET OF ANTIOCHIA AD CRAGUM

Makale Bilgisi | Article Info

Başvuru: 18 Kasım 2024	Received: November 18, 2024
Hakem Değerlendirmesi: 11 Aralık 2024	Peer Review: December 11, 2024
Kabul: 4 Mart 2025	Accepted: March 4, 2025

DOI: 10.22520/tubaar.1587260

Nisa YILMAZ ERKOVAN*

ÖZET

Antalya'nın Gazipaşa İlçesi Güneyköy Mahallesi'nde bulunan Antiochia ad Cragum kentinde 2005 yılından bu yana kazılar devam etmektedir. Bu süreç içerisinde yapılan çalışmalarda ele geçen çatı kiremitleri her antik kentte olduğu gibi Antiochia ad Cragum'da da yapıların üst örtüleri hakkında fikir vermektedir. Ağırlıklı olarak Roma kalıntılarının bulunduğu kentte özellikle Sütunlu Cadde dükkanlarında yoğun bir biçimde ortaya çıkarılan çatı kiremitleri çalışma kapsamında değerlendirilerek bu konuda yapılan az sayıdaki çalışmaya kaynak niteliktedir. Sütunlu Cadde'de yer alan portik ve dükkanların üzerinin çatı kiremitleriyle örtüldüğü, bu bölgede bulunan çok sayıda kiremit parçası ve çivi buluntuları ile tespit edilmiştir. Ele geçen kiremitler, "düz kiremitler" ve "kapama kiremitleri" olarak iki ana tipolojiye ayrılmaktadır. Düz kiremitler, çatının ana kaplamasını oluşturur ve genellikle "Korint Tipi" olarak adlandırılan bir formdadır. Dikdörtgen biçimindeki bu kiremitler, yanlardaki yüksek çerçeveler ve üst kısımda yer alan astragaller ile yağmur suyunun sızmasını engellemektedir. Buluntular arasında, kiremitlerin çatıya nasıl sabitlendiğine dair önemli ipuçları veren verilere de ulaşılmıştır. Ayrıca, kiremitlerin alt kısmında, yağmur suyunun akışını yönlendiren ve kenarlardan sızmayı önleyen üçgen profiller bulunur. Kapama kiremitleri ise, düz kiremitlerin aralarından su sızmasını önlemek amacıyla, onların üzerine kapatan elemanlardır. Sütunlu Cadde'de bulunan kapama kiremitleri, beşik çatı formunda ve üçgen profilli olmak üzere iki farklı tiptedir. Bu buluntular, dönemin çatı inşa teknikleri ve kiremit üretimindeki tipolojik farklılıklar hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmada biçimsel özellikleri ile ele alınan çatı kiremitlerinin, aynı zamanda bir araya getirilişleri ve yapılar üzerine yerleştirilme biçimleri ile ilgili de öneriler sunulmuştur. Ahşap taşıyıcı sistemleri ile değerlendirilen çatı kiremitleri yapıları yağmur, güneş gibi iklim şartlarından koruması bakımından yapısal anlamda önemlidir. Kazı çalışmalarında bulunan çatı kiremitleri sınıflandırılmış, fotoğraflanmış ve çizim çalışmaları ile belgelenerek yakın çevre örnekleri doğrultusunda incelenmiştir. Dükkanların MS 6. yüzyıl sonuna kadar çatılı olarak kullanıldığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gazipaşa, Antiochia ad Cragum, Çatı Kiremiti, Dağlık Kilikya, Sütunlu Cadde

* Doç. Dr., Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi, Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Antalya / Türkiye
e-posta: nisa.erkovan@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7473-7131



ABSTRACT

Excavations at the ancient city of Antiochia ad Cragum, located in the Güneyköy neighborhood of Gazipaşa District in Antalya, have been in progress since 2005. These investigations have yielded significant archaeological data, particularly in relation to the roof tiles uncovered, which provide critical insights into the roofing systems employed in this ancient urban environment. The site predominantly features Roman architectural remains, with a notable concentration of roof tiles, especially within the commercial structures along the Colonnaded Street. The artifacts discovered contribute substantially to the limited scholarly discourse surrounding the architectural practices of this period. The architectural analysis indicates that the galleries and shops lining the Colonnaded Street were likely covered with roof tiles, as evidenced by the extensive recovery of tile fragments and associated nails from the vicinity. The roof tiles can be categorized into two primary typologies: flat tiles and cover tiles. The flat tiles, serving as the primary roofing material, are predominantly represented in the form designated as “Corinthian Type.” Characterized by their rectangular shape and raised edges, these tiles feature astragals on the upper surface, which function to prevent the infiltration of rainwater. Crucially, the assemblage includes data elucidating the methods used for affixing the tiles to the roofing framework. The undersides of these tiles exhibit triangular profiles that effectively guide rainwater flow and mitigate seepage from the edges. In contrast, the cover tiles, which overlay the flat tiles, serve to prevent water ingress through the gaps. The cover tiles identified along the Colonnaded Street present two distinct forms: gable roofed form and triangular-profiled. These findings are instrumental in enhancing our understanding of the roofing construction techniques of the time and highlight the typological diversity in tile production. This study not only examines the morphological characteristics of the roof tiles but also posits hypotheses regarding their assembly and placement on architectural structures, thereby elucidating their structural significance in safeguarding edifices from climatic elements such as rain and sunlight. Through systematic classification, photographic documentation, and detailed drawing studies, this research facilitates a comparative analysis with regional examples, enriching the broader narrative of ancient architectural practices. It is evaluated that the shops were used with roofs until the end of the 6th century AD.

Keywords: Gazipaşa, Antiochia ad Cragum, Roof Tiles, Rough Cilicia, Colonnaded Street

GİRİŞ

Antalya'nın Gazipaşa İlçesi Güneyköy Mahallesi, Nohutyeri Mevkiinde bulunan Antiochia ad Cragum kenti kıyı bölgesi olmasına rağmen deniz seviyesinden 325 m yükseklikte bir platonun üzerinde kurulu Batı Dağlık Kilikya'nın önemli yerleşimlerinden biridir. 2005 yılından bu yana kentte birçok yapıda kazı çalışmaları devam etmektedir. Sütunlu Cadde'deki dükkân kazılarında çıkarılan çatı kiremitlerine ait ilk gözlemler bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Genel olarak kazı çalışmalarında oldukça fazla çatı kiremiti çıkarılsa da bu mimari elemanın üst yapı ile ilişkisinin belirtildiği çalışmalar azdır. Görece diğer arkeolojik malzemelere göre daha az çalışmanın konusu olan çatı kiremitleri mimari olarak kente yapıları anlamlandırmaya yardımcı olan önemli bir yapı malzemesidir. Çatı kiremitleri ile ilgili tarih, bölge ve tanımlama içeren kabul edilmiş bir tipoloji bulunmamaktadır. Tipoloji oluşturma tarihleme konusunda da oldukça yardımcı olacak bir yöntemdir. Kazı çalışmaları ile ortaya çıkarılan kiremitler tasniflenmiş, temizlenmiş bütün veya bütüne yakın olanlar ile en ve boy ölçüsü verebilenler ayrılarak belgelenmiştir. Daha sonra tip ve büyüklüklerine göre ayrılarak benzer örnek araştırması yapılmış ve çatı kiremitlerinin geçmişten günümüze kullanımları ile ilgili arşiv taramaları yapılmıştır. Sonrasında ilgili yapının çatı sistemlerinin nasıl olduğu ile ilgili bir örnek çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada kiremitlerin tanımlamaları yanında üst yapı ile olan ilişki ve kurgusunun belirtilmesi ile literatüre yeni bir yaklaşım sunulmuştur. Bu nedenle de bilinen sayıca az çalışmaya yeni katkılar sağlamaktadır.

KENTİN TARİHİ COĞRAFYASI VE ARAŞTIRMALAR

Batı Dağlık Kilikya'nın önemli yerleşimlerinden biri olan Antiochia ad Cragum'un adına ilk olarak antik kaynaklarda rastlanır. Antik Selinus'un (bugünkü adıyla Gazipaşa) 20 km güneydoğusunda bulunan bir uçurum ve kayalık burnu Appian (Mithr. XIV.96), Cragus ve Anticragus olarak belirtilmiş ve korsanların bölgedeki en büyük kaleleri olduğunu ileri sürmüştür. Strabon da (Geog. 14.5.2-3) ayrıca Kragos'u her tarafı dik kayalık ve denize yakın bir konumda tarifler. Coğrafyacı Ptolemy (Geog. 5.7.2) tarafından belirtilen Yunanca Ἀντιόχεια ἐπὶ Κράγῳ'ye (Antiochia ad Cragum) dayanarak 19. yüzyılın başlarından beri yaygın olarak Antiochia ad Cragum olarak bilinmektedir. MS 3. yüzyılın başlarındaki Stadiasmus Maris Magni, şehri χωρίον Κράγῳν (Kragos Kasabası) olarak ifade eder (Acar 2016, s. 42, 98). Her iki adlandırmada da coğrafi referans noktası olan "Kragos", şehir adının toponimik sıfatı olarak vurgulanmaktadır. Her dört kaynaktan da aynı adlandırmadan bahsedilmiş yalnızca Appian (Mithr. XIV.96) Antikragos adını eklemiştir. Kente gelen ilk batılı araştırmacı F. Beaufort (Beaufort, 1817, s. 185) kentin Ptolemy'nin bahsettiği

Antiochia ad Cragum olduğundan bahseder ve kentin adı bundan sonraki kaynaklarda bu şekilde kullanılır. Kentte devam eden araştırmalarda bulunan yazıt ve sikkelerde, kurulduğunda kente verilen "resmi" ve daha sonra topoğrafyaya bağlı olarak kullanılan "resmi olmayan" iki adı olduğu tespit edilmiştir (Hoff-Howe, 2020, s. 163). Buna göre günümüzde kayıp olan G. Bean ve T. Mitford'un 1960'larda bulduğu yazıtta kentin adı "Ἀντιόχεια πόλις" (Antiochia Kenti) olarak geçmektedir. Kentte basılan sikkeler üzerinde ise resmi ad geçmektedir. Bu da "Paralia" ismidir. Yani kıyıda Antiochia olarak resmi olarak bahsedilmişse de halk arasında ve daha sonraki araştırmacılar tarafından "Kragos" kullanılmaya devam etmiştir (Hoff-Howe 2020, s. 166). MÖ 1. yüzyılın ortalarına doğru Pompeius Magnus komutasındaki Roma donanması Korakesion (Alanya) yakınlarında korsanları bozguna uğratar ve bölgedeki tüm korsan sığınaklarını ele geçirir. Bundan sonra kent Roma İmparatorluğuna bağlanmıştır.

Günümüzde Güneyköy Mahallesi ile iç içe olan yerleşim yaklaşık 24 hektarlık bir alanda yer almaktadır. Eğimli bir topoğrafyaya sahip olduğundan kent teraslar halinde düzenlenmiştir. Kentin en yüksek kısmında Kuzeydoğu Tapınak yer almaktadır. Tapınağın hemen alt kotunda kent merkezi ve kamu terası olarak adlandırılan kısım bulunmaktadır. Bu alanda doğudan batıya doğru Anıtsal Kapı, Sütunlu Cadde, Trikonkhos, Büyük Hamam, Latrina, Bouleuterion, Peristilli Avlu yapıları yer almaktadır. Kentin Akropolü ise kentin güneyinde, deniz manzarasına hâkim yüksek bir noktada yer almaktadır. Anıtsal Kapı kentin doğu giriş kapısıdır ve kapıdan doğuda yerleşim alanı dışında da Küçük Hamam ve bunun güneydoğusunda Bazilikal Kilise olarak adlandırılan yapılar yer almaktadır. Ayrıca kent genelinde su kaynakları kısıtlı olduğundan kentin birçok noktasında sarnıçlar yer almaktadır ve kent dışına doğru su kaynaklarından su getirebilmek için kullanılmış olan su kemerleri ve büyük su depoları dikkat çekicidir. Kentin yaklaşık batısında denize yakın bir tepe üzerinde nekropol yer almaktadır. Bunun yanında kent içerisinde de mezarlara rastlanmaktadır. Nekropol'ün kuzeybatısında Bizans Kalesi bulunmaktadır. Sarp kayalıklarla çevrili olmasına rağmen surlara sahiptir. Denize dik biçimde kayalıklara sahip olan kentte doğal bir liman bulunmamaktadır. Fakat bölgedeki kıyı yerleşimleri içerisinde nispeten büyük bir kent olması sebebiyle ticaretin gelişmiş olduğu, yapılan su altı araştırmalarında çok sayıda gemi çapası ve amphoralar olması sebebiyle söylenebilmektedir (Can-Hoff, 2014, s. 375).

Kent ve çevresindeki araştırmalar 19. yüzyılda başlar. R. Heberdey ve A. Wilhelm bölgede seyahatler yapmışlar ve notlarında Antiochia ad Cragum'dan bahsetmişlerdir (Heberdey- Wilhelm, 1896, s. 152). 1965 yılında G. Bean

ve T. Mitford epigrafik bulgularla ilgili çalışmalarını yayınlamışlardır (Bean- Mitford, 1965, s. 37-41). Kentle ilgili en kapsamlı araştırma 1963-65 yılları arasında E. Rosenbaum başkanlığında bir ekiple bölgede yapılan topografik plan ve tespit çalışmalarıdır (Rosenbaum ve ark., 1967). 1996 yılında N. Rauh başkanlığındaki ekip “Dağlık Kilikya Arkeolojik Yüzey Araştırması” projesini başlatmıştır (Rauh ve ark., 2009). Bu proje kapsamında harita ve plan çalışmaları yapılmıştır. 2002 yılında Alanya Müzesi kentin Büyük Hamam palastrasında kurtarma kazısı yapmış ve mozaikli döşemenin bir kısmını açığa çıkarmıştır (Türkmen- Gaffaroğlu, 2005, s. 7-14). Kentte kazılar 2005 yılında Prof. Dr. Michael Hoff tarafından başlatılmış ve günümüzde de devam etmektedir. Kazı çalışmaları Kuzeydoğu Tapınak, Sütunlu Cadde, Küçük Hamam, Büyük Hamam, Peristilli Alan ve Tapınağı, Anıtsal Kapı, Latrina, Bouleuterion, Akropol ve Nekropol alanlarında devam ettirilmektedir.

Çatı Kiremitleri

Toprak, insanoğlunun kendi ihtiyaçları için şekillendirmeye başlamasıyla mimaride de önemli bir yapı bileşeni olmuştur. Pişirilmeye başlanması mimaride teknik olarak ilerlemenin bir adımı sayılmıştır (Demir, 2003, s. 315). Pişmiş toprak (terra cotta)¹ malzeme ilk olarak kerpicein pişirilip tuğla haline getirilerek duvarda kullanılması ile strüktürel olarak kullanılmıştır. Heykeller, vazolar, kandillerin yapımı için kullanılması yanında eski çağlar boyunca döşeme kaplama, eğimli çatılarda süsleme, ahşap konstrüksiyonun üzerini kaplama, kerpiç ve yumuşak taşın kornişlerin üzerinin kapatılarak korunması gibi mimari eleman olarak kullanılmıştır (Winter, 2003, s. 493).

Geçmişten günümüze kadar yapıları korumak için çatılar yapılmış ve bu çatıların üzeri çeşitli malzemelerle kaplanmıştır. Pişmiş toprak kiremitler çatı kaplaması olarak en çok kullanılan malzemedir. Bu kiremitlerden çatılarda kullanılanlar düz ve kapama kiremitlerdir. İlk üretildikleri yere göre Korinth, Lakonia ve Sicilya tipleri şeklinde sınıflandırılmaktadır (Akerström 1966, s. 195, Abb 64). Çatının ana kaplamasını oluşturan düz kiremitler “stroter” veya “tegula” olarak da adlandırılmaktadır (Barın, 1988, s. 87). Korinth tipi düz kiremitler dikdörtgen biçiminde üç tarafından yağmur suyunun üst ve yan kenarlardan dışarıya geçmesini önleyecek çerçevelerle sınırlanmaktadır (Fig. 4). Pervaz adı verilen iki uzun kenarda olan yan çerçeveler genellikle 2-3 cm kalınlığında ve kiremidin düz yüzeyinden 2-4 cm yüksekliğindedir. Astragal adı verilen üst çerçevenin yüksekliği bir üstteki düz kiremidin yerleşmesine olanak vermek için daha az ve yarım yuvarlak profile sahiptir (Özyiğit 1986, s.

305; Özyiğit 1990a, s. 152-153; Yıldırım, 2014, s. 31). Astragallerin kiremitler kalıpla yapıldıktan sonra elle eklendiği bilinmektedir (Vriezen, 1995, s. 33). Yarım yuvarlak profil gösteren astragal Roma Dönemi’nin geç evrelerinde ortadan kalkarak yan çerçevelere benzer bir form almaktadır. Kiremitin dar alt kenarında yağmur sularının akması için çerçevesiz bırakılmış ve bu kenarın arka bölümünde damlalık (tırnak) adı verilen bölüm bulunmaktadır. Bu bölümün yüksekliği Geç Roma Dönemi’ne doğru azalarak ortadan kalkar (Özyiğit, 1986, s. 305-306, şek.1; Arlı, 2022, s. 17-19). Şekilleri genellikle standart olsa da boyutları bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Özyiğit (1986, s. 305) Korinth tipi düz kiremitlerin ilk çıkışlarından Roma Dönemi sonuna kadar genişlikleri genellikle 44-60 cm uzunlukları ise 54-68 cm arasında değiştiğini belirtse de, bu ölçülerden daha düşük ve daha yüksek kaydedilen Roma Dönemi düz kiremitleri bulunmaktadır. Örneğin; Ostia’da 40,5-48 cm x 53-72 cm; Roma’da 39-49 cm x 46-66 cm; Pompeii’de 47,5-52,5 cm x 59-69 cm (Adam, 1999, 436); Knossos’ta 53 x 73 cm ve ayrıca 110 x 38 cm (Sackett, 1992, s. 407-410). Lakonia tipi örtü kiremitleri yaklaşık 68-120 cm uzunlukta, 40-59 cm genişlikte içbükey formda ve çerçevesizdir. Kiremitlerin alt genişlikleri üst genişliklerinden biraz daha dar yapılmıştır (Wikander, 1988, s. 210, Fig. 3; Yıldırım, 2014, s. 35). Çatıyı oluşturan ana unsurlardan bir diğeri “kalypter” olarak da adlandırılan kapama kiremitleridir (Fig. 13-14). Kapama kiremitleri düz kiremitlerin yan yana konulması sonrasında boşlukları kapatmak ve suyun sızmasını önleme amacıyla kullanılır. İki pervaz üzerine yerleştirilmiş ve tepede birleşen iki meyilli kenardan oluşur (Barın, 1987, s. 106; Wikander, 1988, s. 210-211, Fig. 4; Özyiğit, 1990a, s. 306 şek. 2). Korinth tipi kapama kiremitleri uzunlukları düz kiremit uzunluğuyla eşit, genişlikleri ise 15 cm ile 30 cm arasında değişmektedir (Wikander, 1988, s. 210-211). Beşik çatı formu kapama kiremitleri Arkaik dönemden Roma Dönemi ortalarına kadar kullanılır, sonra profiller üçgen biçime dönüşür, en son Bizans Dönemi’nde yarım yuvarlak bir profile ulaşır (Özyiğit, 1990b, s. 156-157, şek. 5). Lakonia tipi kapama kiremitleri ise yarım silindirik formdadır, uzunlukları kapama kiremiti uzunluklarıyla eşit, genişlikleri ise 12 ile 38 cm arasında değişmektedir (Wikander, 1988, s. 210-211, Fig. 4). Araştırmacılar erken dönemlerden itibaren Sicilya’da yaygın olan bir sistem olarak farketmişler ve Sicilya Tipi adını vermişlerdir. Bu tip aynı zamanda Hibrid kiremit olarak da adlandırılmakta olup Korinth tipi düz kiremit ve Lakonia tipi kapama kiremitinin tek parça halinde üretildiği sistemdir. MÖ 6. yüzyıl itibarıyla geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. Yapısal özellikleri, coğrafi yayılımı ve ortaya çıkış zamanı göz önüne alındığında, bu sistemin ikincil ve yerel bir tip olduğu belirtilmektedir (Akerström, 1966, s. 196-198, Abb. 64).

1 Pişmiş toprak: Kuruduğunda sertleşen doğal plastik kilin yaygın olarak kullanılan ismidir (Winter, 2003, s. 493).

Plinius, (Nat. His. VII.56) çatıların kiremitle kaplanması ile ilgili olarak MÖ 7. yüzyılda Kıbrıs kralı Kinyras'ın keşfettiğini bildirir (Brodrigg, 1987, s. 5; Wikander, 1988, s. 204; Winter, 1993, s. 1; Demir, 2003, s. 316). Ancak, arkeolojik veriler, bundan çok daha erken tarihlerde çatıların kiremitlerle kaplandığını gösterir. İlk çatı kiremitleri Erken Hellas Çağı'nda (MÖ 3100-3000/2000) Lerna, Asine, Malthi, Trynis ve Zygouries yerleşimlerinde rastlanmıştır (Winter, 1993, s. 8; Demir, 2003, s. 16). Kiremitler 15-25 cm uzunluğunda kare veya dikdörtgen biçimindedir. Kiremitlerin ahşap konstrüksiyona veya birbirlerine tutturulmalarını sağlayacak yükseltilmiş pervazları veya sabitleme delikleri bulunmamaktadır (Dinsmoor, 1942, s. 371; Blegen, 1945, s. 36.). Blegen (1945, s. 36), Trynis, Asine ve Malthi'deki kiremitlerin birbiri ile örtüşen bir konumda yerleştirilmelerinin mümkün olmadığını ve bunların zemin kaplaması olabileceğini ileri sürmüştür. Fakat Lerna'da yapılan kazılarda ortaya çıkarılan Kiremitli Ev'de oldukça fazla sayıda üstten yıkıldığı belli olan benzer çatı kiremitleri bulunmuştur. Çatının alt kısımları, ahşap işçiliğine delikler açılarak tutturulan mavi-yeşil taş levhalarla (şist) kaplandığı, geri kalanı ise bir kil tabakası üzerine yerleştirilmiş pişmiş toprak levhalarla örtüldüğü belirlenmiştir. Bu biçimdeki şist levhalara Tiryns'te de rastlanmıştır. Pişmiş toprak ve şist levhaların birlikte kullanımı eski yöntemin tamamlayıcısı niteliğindedir. Çatıların onarımında şist levhalar yerine daha hafif ve daha kolay elde edilebilen pişmiş toprak levhalar tercih edilmiştir (Wikander, 1988, s. 204). Blegen (1945, s. 36) bulunan kiremitlerin düz olması, çatıyla bağlantı için herhangi bir iz olmaması sebebiyle erken dönem çatılarının düz olabileceği görüşünde iken, Dinsmoor (1942, s. 371) eğimli çatıların hep var olduğunu, bazı yapıların tek eğimli çatıya sahip olabileceği görüşündedir. Çatı kiremitlerinin kullanımı Orta ve Geç Helladik Dönem'de gelişerek devam etmiştir. Malti ve Asine'de Orta Helladik Dönem'e tarihlenen bir mezarda çatı kiremitleri bulunmuştur. Bunlar muhtemelen kiremitlerin ikinci kullanımlarıdır. Atina Akropolisi'nde, Argolis'teki Berbatı'de ve Thebes'te Geç Helladik III Dönem'e tarihlenen mezarlarda da kiremitler bulunmuştur. Bu kiremitlerin eğimli çatılara ait olduğu belirtilmektedir (Dinsmoor, 1942, s. 372). Kiremitlerin belirli bir düzenle kullanılmaya başlaması için MÖ 7. yüzyıl tarihi verilmektedir. İlk düzenli ve sistemli kiremitlere Korinth'de Apollon Tapınağı'nda ve Isthmia'da Poseidon Tapınağı'nda rastlanmıştır. Bunlar da MÖ 7. yüzyıla tarihlenmektedir (Özyiğit, 1990a, s. 303). Anadolu'da MÖ 7. yüzyıla tarihlenen bir kiremit yoktur. Özyiğit (1990a, s. 304, dn.6) bu durumu Anadolu'daki arkeolojik kazılarda çatı kiremitlerinin sistematik olarak çıkarılmaması ve yeterli özenin gösterilmemesine bağlar. MÖ 7. yüzyılda kiremitlerin gelişmiş bir biçimde görülmesi, bunun öncesinde de var olduğunu düşündürmektedir (Özyiğit, 1990a, s. 304).

Phrygia'da MÖ 6. yüzyıla tarihlendirilen çatı kiremitleri bulunmuştur (Cummer, 1970, s. 36-50, Lev.VII; Özcan, 2010, s.16). Gordion, Neandria, Sardes, Didyma gibi yerleşimlerde MÖ 6. yüzyıla tarihlenen çatı kiremitleri ele geçmiştir (Özcan, 2010, s. 17). Güney İtalya ve Sicilya'da MÖ 6. yüzyıla tarihlenen arkeolojik bulgular arasında yer alan çatı kiremitleri, Yunanistan'ın MÖ 7. yüzyıldaki Arkaik Dönem kiremitleriyle tipolojik benzerlikler göstermektedir. Bölgede en dikkat çekici örnek MÖ 509 yılında Sybaritler'in Paestum'a sığındığı döneme ait olduğu düşünülen Hypogean Sacellum'un çatısıdır. Bu mezarda kullanılan düz kiremitler birbiri ile aynı, yalnızca mezara giriş sağlamak amacıyla menteşe eklenmiş bir parça oldukça büyük boyutlardadır (Brodrigg, 1987, s. 5-6). Bu kiremit de o dönem için bilinen en büyük pişmiş toprak kiremit olarak literatürde yer almakta olup boyutları 75×110.5 cm'dir (Adam, 1994, s. 437). Arkaik Dönem'de ve Klasik Dönem'de Isthmia'daki Poseion Kutsal Alanı'nda çatı kiremiti kullanımı görülmektedir (Hemans 1989, s. 252-265; 1994, s. 65). Klasik Dönem'de Parthenon Tapınağı'nda (Orlandos, 1949, s. 259) ve Atina Agorası'ndaki Hephaisteion'da (Dinsmoor, 1976, s. 223) mermer çatı kiremitleri kullanılmıştır. Börükçü Kutsal Alanı kazılarında Klasik Dönem'e ait tapınağın çatı kiremiti parçaları ele geçmiştir (Tırpan- Söğüt, 2006, s. 263). Klazomenai'de MÖ 4. yüzyılda evlerin çatılarında kiremit kullanıldığı bilinmektedir (Barın, 1988). Ayrıca yine bu dönemde bazı tiyatroların sahne binalarının ve odeonların çatılı olduğu belirtilmiştir (Izenour, 1992, s. 6-7). Batı Anadolu'da bulunan Klasik Dönem yerleşmesi Larisa'nın Yeni Saray, Portikli Yapı ve Avlulu Ev olarak adlandırılan yapılarında çatı kiremitleri ele geçmiş ve yapıların planlarından çatı eğimlerinin yönleri tespit edilerek restitüsyon denemeleri yapılabilmektedir (Özyiğit, 1990a, s. 319).

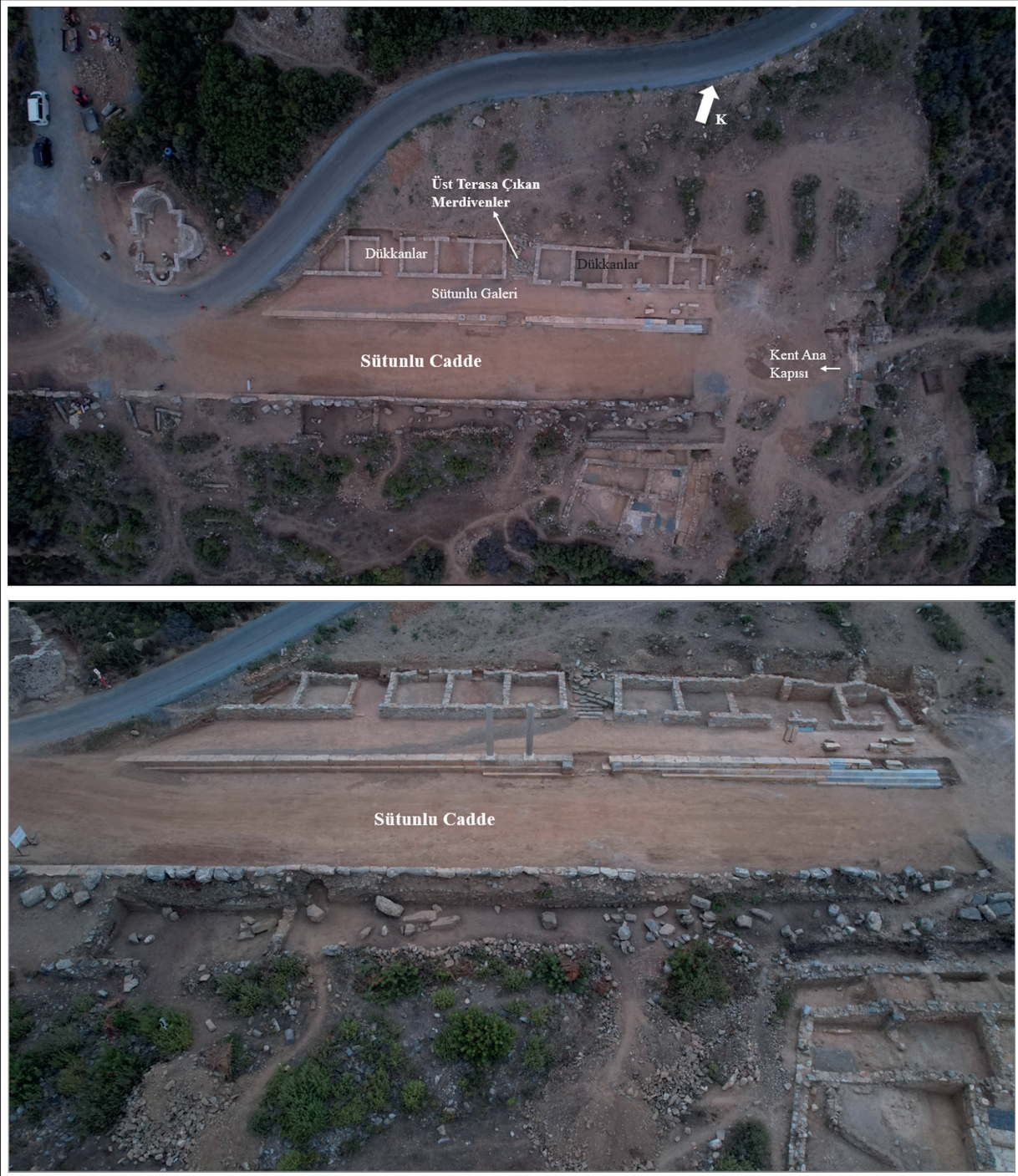
Erken dönemlerde çatı kiremitleri, daha dayanıklı anıtsal yapıların inşasıyla birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum, kiremitlerin artan yükünü taşıyabilecek güçlü altyapıların gerekliliğini ortaya koymuştur. Roma Dönemi'nde, çatı kiremitlerinin yangına karşı dirençli olması, özellikle kalabalık şehir merkezlerinde büyük bir avantaj sağlamıştır. Ayrıca, su geçirmezlik özellikleri de kiremitlerin yaygınlaşmasını etkileyen önemli faktörlerden biri olmuştur (Hamari, 2019, s. 54). Klasik ve Helenistik dönemlerde Korinth ve Lakonia tipi çatı sistemleri yaygın olarak tercih edilmiştir. Helenistik Dönem'de ise çatı kiremitlerinin konut yapılarında kullanımı giderek artmıştır. Helenistik Dönem'de Priene'deki 33 ve 35 nolu evlerde ve Pergamon'da Aşağı Agora batısındaki evlerin çatılarında kiremit kullanılmıştır (Özyiğit, 1990a, s. 321-325). Bu dönemde, kiremitler fabrikalar tarafından seri üretime geçirilmiş ve bu durum kaliteyi oldukça düşürmüştür. Ancak Roma Dönemi'ne gelindiğinde, pişmiş toprak çatı kiremitleri yine seri üretimle üretilmiş olmasına

rağmen, kalite korunmuştur (Cooper, 2008, s. 238). Knossos'ta, Hellenistik katmandan başlayarak 4. yüzyıla kadar tarihlenen Lakonia tipi ve Korinth tipi kiremitler bulunmuş ve Roma Dönemi'ne ait olduğu düşünülen bazı kiremitler üzerinde labirent biçiminde damgalar ve "Cnosos" harfleri yer almaktadır (Sackett, 1992, s. 407-408, Levha 22, 23 ve 222). İngiltere'de Doğu Sussex kenti yakınlarında MS 2. yüzyıl başlarına tarihlenen Beauport Park Roma Hamamı'nda çok sayıda üzerinde çeşitli damgalar olan Korinth tarzı düz kiremitler ve Lakonia tarzı kapama kiremitleri ele geçmiştir (Brodribb, 1979, s. 143-144; Warry, 2006, s. 10). Bölgede mühürlü kiremit kullanımının en erken MS 125 civarında başlaması Dover Kalesi'nin ilk döneminde bulunmayıp ikinci döneminde bu tür kiremitlerin ele geçmiş olmasından anlaşılmaktadır (Warry, 2006, s. 128). Anglia'da MÖ 1. yüzyılda Caterbury ve Colchester'de düz kiremit kullanımı görülmektedir. MS 1. ve 2. yüzyıla ait bazı düz kiremitler normalden daha hafif ve daha keskin açılıdır fakat Verulamium'da MS 3. yüzyılda çok daha ince bir kiremit IV. yapının onarımında kullanılmıştır (Williams, 1971, s. 178). Betts (1995, 212) Londra'daki Roma Dönemi çatı kiremitlerinde genişliğin, özellikle de uzunluğun, Roma Dönemi boyunca sürekli bir azalma gösterdiğini belirtmiştir (Warry, 2006, s. 52). Roma Dönemi'nde çatı sistemlerinde Hellenistik teknik ve gelenekler devam etmektedir. Düz kiremitlerin şekli çok değişmemiş dikdörtgen veya yamuk bir forma sahip olup boyutları bölgeden bölgeye farklılık göstermiştir. Çatı kiremiti Roma Dönemi'nde zenginlik göstergesi olarak kabul edilmekteydi. Tarentum Tüzüğü'ne (MÖ 89) göre, Tarentum sınırları içinde en az 1500 kiremitle örtülü bir konuta sahip olmayan hiç kimse belediye senatosuna üye olamaz ya da senatoda oy kullanamazdı. Benzer bir şekilde, Urso Tüzüğü (MÖ 44) yerel meclis üyelerinin teminat olarak yeterli değerde bir eve sahip olmalarını gerektiriyordu. Bu değer çatı kiremitlerinin miktarına dayanıyordu (Brodribb, 1987, s. 8). Kiremitleri hala sağlam ve orijinal konumlarında olan Roma Dönemi çatılarını incelemenin mümkün olduğu çok az örnek vardır. En önemli örnek Pompeii Villa dei Misteri'nin peristilinde 56 x 49 cm ölçülerinde düz kiremitlerle örtülü küçük yapıdır (Maiuri, 1931, s. 71). Pompeii'de Julius Polybius Evi'nin peristilinde, Boscoreale'deki Villa Regina'da (Brodribb, 1987, s. 9), Herculaneum'da Telaio'nun evi üzerinde orijinal çatı kaplaması hala yerindedir (Van Buren ve ark., 1941, s. 469, Şekil 16). Acrocorinth'teki Demeter ve Kore Kutsal alanında (Bookidis– Stroud, 1997, pl. 62) ele geçen örnekler Korinth tipi kiremitin önemli örneklerindendir. Roma Dönemi'ne tarihlenen Atina'da bulunan Agrippa'nın Odeionu ve Herodes Atticus'un Odeionu çatıyla kapalı tiyatrolar yani "theatrum tectum" olarak adlandırılmaktadır (Thompson, 1950, Fig.6, Pl. 37b; Izenour, 1992, s. 6-7, 16). Knossos'ta mezarda ele geçen düz ve kapama kiremitleri de Roma

Dönemi içinde kiremitlerin ince işçiliğine örnek olması bakımından önemlidir (Sackett, 1992, s. 407, pl. 23). Kyzikos'ta MS. 1-2. yüzyıla tarihlenen Hadrian Tapınağı'nın üst yapısına ait Bizans mezarlarının altındaki dolgu tabakasında düz ve kapama kiremitleri (Yaylalı-Özkaya 1993, s. 225-26), Parion Güney Nekropolünde MS 1. yüzyıl ilk çeyreğine tarihlenen kiremit tipli mezarlarda düz kiremitler (Kasapoğlu 2007, s. 490), Lagina'da kuzey stoanın nef kısmında MS 4. yüzyıla tarihlenen geç dönem A mekânından düz ve kapama kiremitleri ele geçmiştir. (Tırpan-Gider, 2011, 379). Rhodiapolis'te Opramoas anıtı ve stoalarda yapılan kazılarda MS 2. yüzyıla tarihlenen düz çatı kiremit parçaları (Çevik ve ark., 2009, s. 299-300), Kayseri Köşk Dağı mahallesinde bir numaralı MS 1. yüzyıldan 3. yüzyıla kadar kullanıldığı tespit edilen tekne mezar içerisinde düz kiremit parçaları (Altun, 2020, s. 199) önemli örneklerdir. MS 2-3. yüzyıla tarihlenen Amisos'un 1, 2, 3 ve 4 nolu mezarlarında Korinth tipi düz kiremit örnekleri (Şirin, 2022, s. 451), MS 4. yüzyıla tarihlenen Kızlar Hamamı koyu antik liman yerleşmesinde düz kiremitler (Dumankaya-Başdemir, 2023, s. 115, lev.3.23), Özyiğit'in (1990a, s. 160-162, Şek. 6) MÖ 5-6. yüzyıllara tarihlenen Erythrai Cennettepe buluntuları, MS 5. yüzyıla tarihlenen Bozburun Kızılada Kiremit Batığı'nda (Özdaş, 2008, s. 261-262) bulunan düz ve kapama kiremitler, Salamis'te MS 4. yüzyıl ortaları 5. yüzyıla tarihlenen düz ve kapama kiremitleri (Coşkun, 2007, s. 10-11, 16-17, Çiz.1, Res.1), MS 5-7. yüzyıl aralığına tarihlenen Olba Manastırında düz ve kapama kiremitleri (Yıldırım, 2014, s. 41-48), Bodrum Yassıada batığına ait olan çatı kiremitleri (Bass, 1964, Res. 6), Knidos MS 6-7. yüzyıl Kiremit Batığı alanında ele geçen kiremit örnekleri (Aslan, 2015, s. 104-105), Kıbrıs Cape Andreas su altı araştırmalarında Erken Bizans Dönemi'ne tarihlenen Korinth tipi düz ve kapama (Green, 1973, s. 164) çatı kiremitleri kiremit gelişimini göstermesi bakımından önemli örneklerdir.

Sütunlu Cadde Çatı Kiremitleri

Kentin Sütunlu Caddesinde kazı çalışmaları 2011 ve 2012 yıllarında yapılmış, verilen ara sonrasında 2021 yılında tekrar başlamıştır (Hoff ve ark., 2014, s. 471-473; 2015, s. 302-303). Sütunlu Cadde doğu-batı doğrultulu ve yaklaşık 150 m uzunluğundadır (Fig. 1). Doğu kent kapısından başlayarak batıya doğru ilerleyen cadde, Büyük Hamam yapısında son bulmaktadır. Caddenin her iki kenarı boyunca, basamaklı stylobat üzerine oturan sütunlar uzanır. Kuzeydeki kısımda sütunların arkasında üstü kapalı bir galeri ve arkasında yaklaşık kare formunda yan yana dükkanlar yer almaktadır. Kuzey kısımda caddenin ortasında kuzey galeriyi ikiye bölen ve caddenin üst terasına çıkmayı sağlayan merdivenler yer almaktadır.

Figür 1*Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde / Antiochia ad Cragum Colonnaded Street*

Kazı çalışmalarının devam ettiği caddenin kuzey kanadında bulunan galeri ve dükkanların üzerinin çatı ile kaplı olduğu burada ele geçen çok sayıda çatı kiremiti ve çivilerden anlaşılmaktadır. Bu çatı kiremitlerinden 14 adet tüm ya da tüme yakın, parçalar halinde 311 adet düz kiremit, 113 adet parça kapama kiremiti bu çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bu kiremitler dışında yaklaşık 3753 kg küçük parçalı çatı kiremiti incelenmiştir (Fig. 2). Tüme yakın bir düz kiremit yaklaşık 12,7 kg, bir kapama kiremiti ise 4,5 kg gelmektedir. Bu ölçülerden yola çıkarak bulunan

küçük parça çatı kiremitleri yaklaşık olarak 225 adet çatı kiremitine karşılık gelmektedir. Bunların yanında çok sayıda ve farklı boyutlarda çiviler ele geçmiştir ki bu da antik kaynaklardan da bilinen kiremitlerin çatı ahşap konstrüksiyonuna nasıl tutturulduğunu göstermesi bakımından önemlidir (Wikander, 1988, s. 208, dn. 51). Sütunlu Cadde kazılarında ele geçen kiremitlere biçimsel olarak bakıldığında düz kiremitler ve kapama kiremitleri olmak üzere iki tip kiremit bulunmaktadır. Bulunan tüm düz çatı kiremitleri “Korinth tipi” kiremitlerdir. En çok görülen tip düz kiremit ve kapama kiremitleridir.

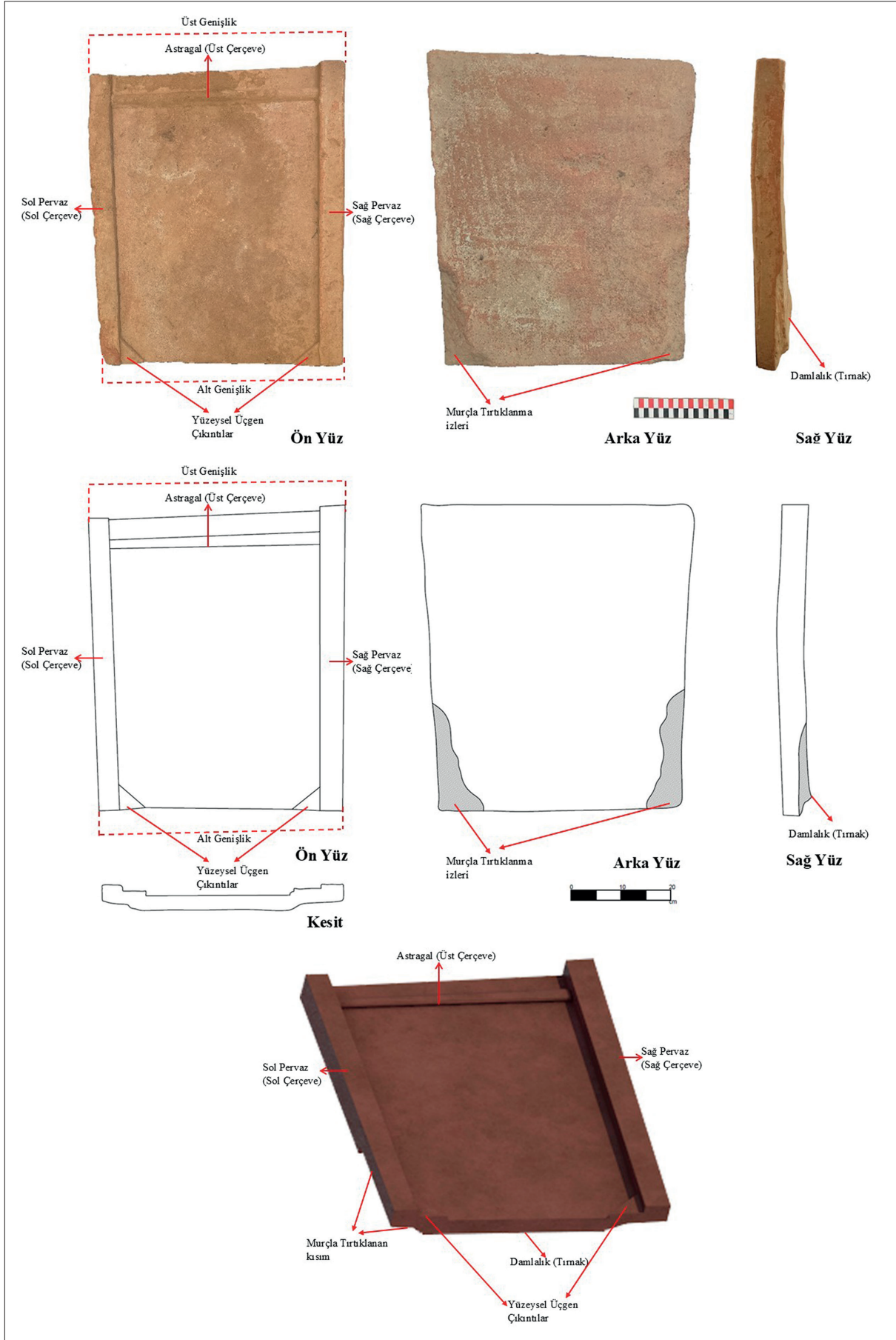
Figür 2İncelenen Kiremit Buluntu Örnekleri / *Examined Examples of Tile Finds*

Düz Kiremitler

Düz kiremitler çatının ana kaplamasını oluşturmaktadırlar. İlk çıktıkları günden bu yana ana biçimleri olan dikdörtgen biçimlerini korumuşlardır. Sütunlu Cadde’de bulunan düz kiremitlere bakıldığında (Fig. 4) kiremitin alt ve üst uzunlukları arasında genel olarak 2-3 cm fark olduğu görülmüştür. Ele geçen düz kiremitlerde kapama kiremitinin kolay oturmasını sağlayan ve yağmur suyunun yanlara geçmesini önleyen iki uzun kenarda 3-4 cm kalınlığında ve düz yüzeyden 2-4 cm yüksekliğinde pervazlar yer almaktadır. Düz kiremitin üst tarafında iki pervaz arasında ve bunlardan biraz daha içeride ve yüksekliği daha az olacak biçimde ters yönde hızlı yağın yağmurun içeri girmesini önleyen ve üzerine yerleştirilen kiremitin daha rahat oturmasını sağlayan yarım yuvarlak

profilli bir çerçeve (astragal) daha yer almaktadır. Astragallerin profilleri incelendiğinde bazı örneklerde daha yüksek, daha kalın, yarım dairesel veya daha dik bir kesit verdiği profile sahip olduğu görülmektedir (Fig. 3).

Figür 3Astragal profiller / *Astragal Profiles*

Figür 4Korinth Tipi Kiremit Tanımlamaları / *Corinthian Type Tile Descriptions*

Figür 5

Astragal ve Pervaz Arasında Elle Yapılan Şekillendirme /
Manual Shaping Between Astragal and Molding



Bazı örneklerde ise parmakla yapıldığı belli olan kenar pervazın üst kısmını profilli çerçeve ile birleştiren bir köşegen olduğu görülmektedir. Dik bir bitiş yerine bu biçimde bir form tercih edilmiştir. Bunun kiremit ustasının yapım tekniği ile ilgili veya sızıntı ve kaymayı önlemek gibi işlevsel bir yanı da olduğu düşünülmektedir (Fig. 5). Kiremitin alt kısmında ise yağmur suyunun akışını yönlendirerek alttaki kiremite geçmesini ve kenarlardan sızmasını önlemek için yapılmış iki üçgen profil yer almaktadır. Bu üçgenler kenar pervaza bitişik, bu pervazlardan yaklaşık 1-2 cm daha alçak, kenar uzunlukları 7-10 cm arasında değişen yaklaşık eşkenar üçgen forma sahiptir. Bazı kiremitlerde bu üçgen formla kenar çerçeve birleşimi profilde eğimli bir kesit göstermektedir. Bu eğimi elde etmek için kiremitin arka yüzünde sonradan yapılmış olabileceğini gösteren murçla tırtıklama izleri görülmektedir. Bu düz kiremitleri üst üste getirirken daha rahat birleşmelerinin sağlanması için yapılmış olmalıdır. Ayrıca kiremitin alt kısmında arka yüzeyde yağmur suyunun akması ve bir sonraki kiremite akan suyun sızmasını önlemek amacıyla damlalık (tırnak) adı verilen bir bölüm yer almaktadır. Özyiğit (1990b, s. 154) bu damlalıkların Erken Arkaik Dönem içerisinde olmadığını Roma Dönemi'ne kadar 4-6 cm yüksekliğini koruduğunu ve daha sonra azalarak Bizans Dönemi içinde tamamen ortadan kalktığını belirtir. Sütunlu Cadde'de ele geçen düz kiremitlerde, Özyiğit'in (1990b, s. 154-155) oluşturduğu tarihlleme şeması içerisinde şekil 3f ve 3g'ye yakın bir damlalık profili görülmektedir. Düz kiremitlerin bazılarında kenar pervazlar ve üçgen profil boyunca parmakla yapıldığı anlaşılan kanal biçiminde bir iz yer almaktadır. Kiremitlerin yapıldığı atölye veya ustaya özgü olduğu düşünülen bu izin de suyun akışını üçgen profile yönlendirerek kolaylaştırmak amacıyla yapıldığı düşünülmektedir.

Bu tanımlamalar doğrultusunda genel özellikler benzer olmakla birlikte ayrıntıda biçim olarak bazı farklılıklar tespit edildiğinden Sütunlu Cadde'de bulunan düz kiremitler üç gruba sınıflandırılabilir:

- 1. Grup:** Bu gruba dahil olan tüm ve tüme yakın parça olarak çok sayıda kiremit ele geçmiştir (Fig. 6). Dikdörtgen biçiminde alt genişlik 39-42 cm, üst genişlik 41-45 cm arasında, uzunluk 54-57 cm arasında, kalınlık ise 2,5-3 cm arasında değişmektedir. Yan pervaz genişliği 3,5-5 cm, içten yüksekliği 2,5 cm'dir. Yanlardaki pervazların bitiminde 1 cm yüksekliğinde yüzeysel üçgen çıkıntılar yer almaktadır. Üst kenara paralel biçimde uzanan, 1 cm yüksekliğinde yarım yuvarlak profile sahip astragal adı verilen şerit yer almaktadır. Yan pervaz kenarlarında parmakla yapılmış kanallar bulunmamaktadır. Astragalden sonra kenar pervaz yukarıya doğru daralmaktadır.
- 2. Grup:** İlk grupta anlatılan kiremitten farklı olarak kiremitin son kısmında çerçeve bitime doğru genişleyerek üçgen bir form kazanmıştır (Fig. 7). Pervazların yanında parmakla işlenmiş tek kanal bulunur. Bu gruba dahil olan şimdilik küçük parçalar ve yarım bir parça ele geçmiştir. Kazı çalışmaları devam ettikçe büyüklük ve özellikler güncellenebilecektir.
- 3. Grup:** Bu gruba dahil olan kiremitlerin alt kısmında ilk grup kiremitlere benzer biçimde üçgen yüzeysel çıkıntılar yer almaktadır. Pervaz kenarlarında parmakla yapılmış kanal yer almaktadır. Düz kiremitlerin ön yüzeyinde pişirim öncesi parmakla yapıldığı anlaşılan eğrisel yüzeysel kanallar yer almaktadır (Fig. 8). Bu kanalların kiremitlerin iç üretim döngüsü sırasında oluşturulduğu için araştırmacılar tarafından çömlekçi işareti olarak adlandırılmaktadır. (D'Agostini & Salvatori, 2016, s. 312) Brodrigg (1987, s. 100) çömlekçi işaretlerinin insan parmaklarıyla yapıldığını bu işlemin, damga vurulmadan önce, kil hâlâ taze ve yumuşakken gerçekleştirildiğini belirtmektedir. Bu işaretlerin anlamları ile ilgili dekoratif bir unsur olduğu, kiremitin yerleştirilmesi için işaret olduğu, çömlekçi imzası olduğu, kiremit atölyesinde yöneticinin işçileri kontrol etmek için bıraktığı bir işaret olduğu, kurutma testi ile ilgili olabileceği, kiremitlerin hesaplanması ile ilgili olabileceği, malzeme depolama işareti olabileceği gibi literatürde farklı yorumlar yer almaktadır (D'Agostini & Salvatori, 2016, s. 316-317). Birbirinden uzak üretim bölgelerinde aynı çömlekçi işaretlerinin bulunması, inşaat alanlarında ortak bir çalışma kodunun kullanıldığı düşüncesini akla getirmektedir. Ancak, üretim organizasyonu ve imalatın gereksinimleri göz önüne alındığında, en baskın ihtiyacın geniş alanlara serilmiş kurutulmakta olan pişmemiş tuğlaların sayılmasını sağlamak olduğu ve bunların muhtemelen oluşturuldukları partilere göre ayrıldığı düşünülmektedir. En yaygın olarak

belgelenen işaretlerin birçoğu, Roma Dönemi'nden itibaren kullanılan sayısal sistemle dikkate değer benzerlikler göstermektedir. Bu sistem, çemberler, yarım daireler ve basit ya da karmaşık çizgiler kullanarak miktarları işaretlemek için oldukça pratik bir grafik yöntemidir. İşaretlerin tek bir anlamı olabileceği gibi farklı işaretlerin bazen bir arada var olan çeşitli işlevleri olabilir. Britanya'da, Roma'da, İtalya'da, Fransa'da ve Anadolu'da üzerinde işaret bulunan kiremitler bulunmaktadır (D'Agostini & Salvatori, 2016, s. 324).

Sütunlu Cadde dükkanlarında kazılar sırasında çeşitli sayı ve büyüklükte çiviler ele geçmiştir (Fig. 9). Bunların ahşap oturtma çatı konstrüksiyonu ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Cadde dükkanlarında yapılan kazılarda, kiremitlerin ahşap çatıya nasıl tutturulduğu ile ilgili önemli bilgiler veren bir kiremit parçası ele geçmiştir. Bu delikli çatı kiremiti ile, son sıradaki kiremitin çatının ahşap mertebğine demir çivi ile tutturulduğu anlaşılmıştır (Fig. 10a). Klasik, Hellenistik ve Roma dönemlerinde çatı eğimi %15-25 arasında olduğu bilinmektedir (Brodrribb, 1987, s. 8). Antik dönemlerde kiremitler birbiri üzerine bindirilerek çatıya dizilmekte, kendi ağırlıklarıyla ve sürtünmeyle çatıda kalmakta, yüksek eğimli çatılarda saz ve kamış kullanımı yaygın olarak görülmektedir. Kiremitlerin çatıya sabitlenmesi ile ilgili yöntemlerden biri en son düz kiremitin ahşap konstrüksiyona çivi ile tutturulmasıdır (Wikander, 1988, s. 207). Kiremitlerdeki çivi delikleri genellikle çatının kenarlarında tespit edilebilmiştir. Düz kiremitlerin alt tarafında, günümüzde yaygın olduğu gibi, bir çatı çitası oluşturmak için kullanılabilecek kanca veya olukların bulunmadığı bilinmektedir. Bu nedenle kiremitler çatı eğiminin düşük olması nedeniyle birbirlerini yerinde sabitleyerek ve kural olarak sadece geisona tutturulmaktadır (Wikander, 1988, s. 207; Mattern, 2011, s. 146, dn.29).

Sütunlu Cadde'de bulunan örnekte çivi deliği düz kiremitin alt tarafındaki yüzeysel üçgen çıkıntının hemen üzerinde yer almaktadır. Saranditis (2015, s. 114-115) çivi deliklerinin yaygın olarak düz kiremitlerin üst tarafında köşelerde veya uzun kenarlarının yükseltilmiş pervazların kenarında olduğunu belirtmektedir. Bunun da çivilerin üstünün kapama kiremitleriyle kapanarak oksitlenmesinin önüne geçilmesi ve kiremitin kırılmasının önlenmesi için yapıldığını belirtmiştir. Agathonisi Kastraki örneklerinin sadece bir tanesinde Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde örneğinde olduğu gibi kiremitin alt köşesinde yer aldığı tespit edilmiştir (Saranditis, 2015, s. 116). Britanya'da ele geçen kiremitlerde her dört düz kiremitten birinde görülen çivi delikleri ya kiremitin üst orta kısmında ya da uzun

kenarların pervazlarının kenarında bulunmaktadır (Warry, 2006, s. 16-17). Ayrıca Warry (2006, s. 17) bulunan bazı kiremitlerin arka tarafında çivi deliği olan fakat ön kısımda delik olmayan örnekler tespit etmiştir. Benzer bir örnek Sütunlu Cadde kazılarında da bulunmuştur (Fig. 10b).

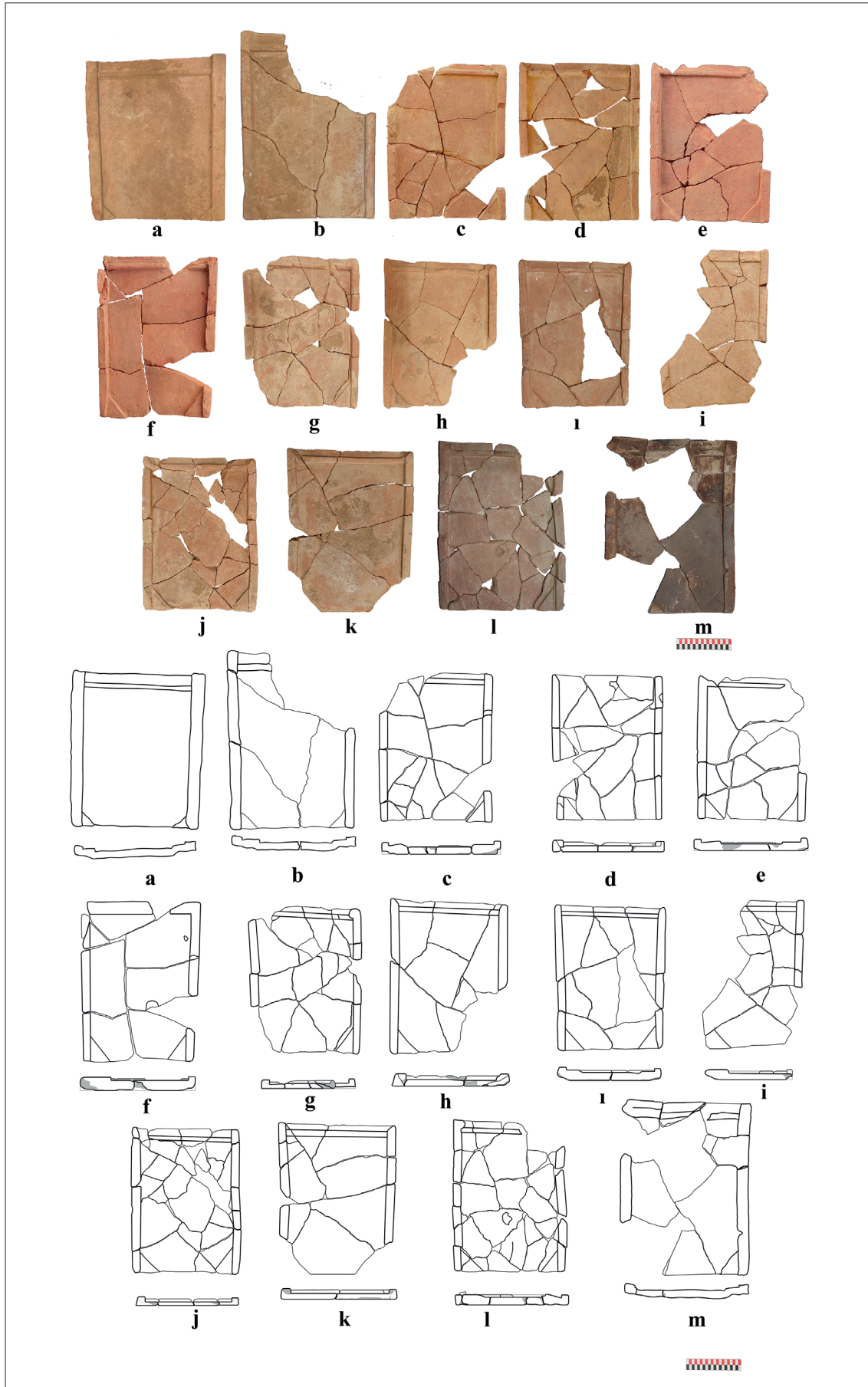
Kiremit kalıplama aşamasında çivi deliği oluşturmak kalıba veya kullanılan tezgâha zarar verebileceğinden bu deliklerin birçoğu kasıtlı olarak kör bırakılmış, tamamlanmamış, yalnızca ihtiyaç duyulduğunda açılmak üzere planlanmış olmalıdır. Leicester, Norfolk Street'te ise tüm deliklerin kasıtlı olarak kör yapıldığı bir üretim döneminin olduğu da görülmektedir (Warry, 2006, s. 17).

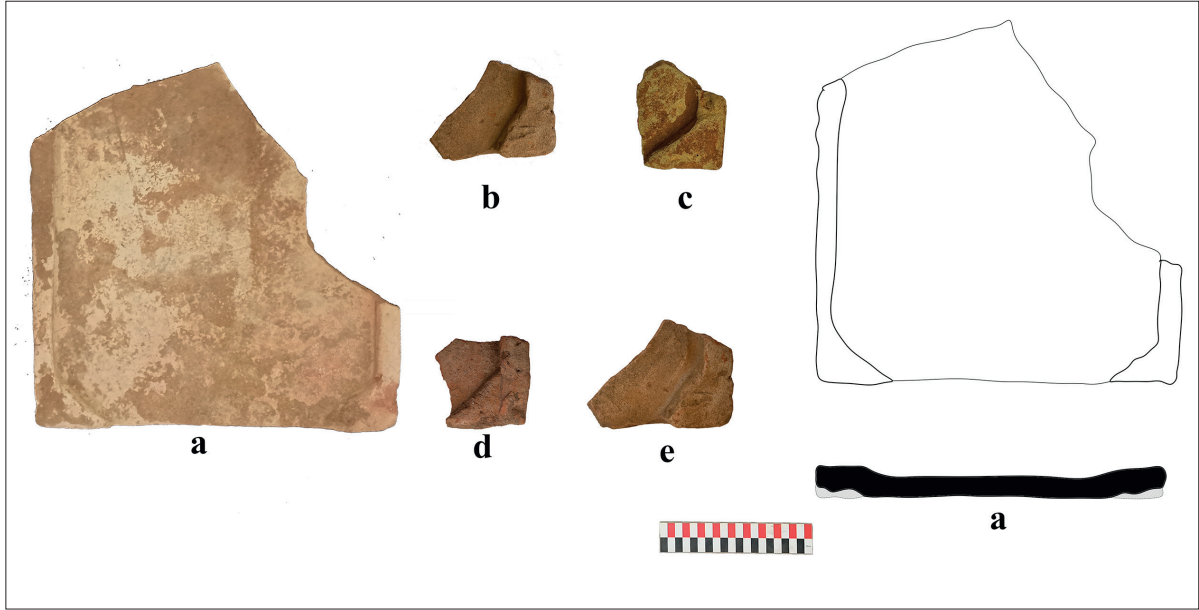
Düz kiremit üzerinde çivi deliğinin üst yüzeydeki çivinin baş kısmının oturduğu kısmın çapı yaklaşık 1,7 cm, alt yüzeydeki çap ise yaklaşık 0,7 cm'dir. Bu ölçülerden yola çıkarak ele geçen dövme demir çivilerden uygun olan ölçüler daha önce yapılan tipoloji çalışmalarına göre değerlendirilmiştir.² Uygun boyutlardaki çiviler, dövülmüş, yuvarlak hatlı, hafif dışbükey başlara ve alta doğru inceltilmiş dikdörtgen gövdeye sahiptirler. Ele geçen diğer ölçülerdeki çivilerin yapıdaki diğer ahşap konstrüksiyona ait olduğu düşünülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda Gaitzsch (2005, s. 53) 9,5 cm ve 11,5 cm arasındaki ve yaklaşık 5 cm uzunluğundaki çivilerin yapı çivisi olarak kullanıldığını, 3 cm uzunluğundaki kısa çivilerin pencere, kapı, dolap, sandık gibi hareketli mobilyalarda kullanıldığını belirtmiştir. Özellikle ahşap çatı kirişlerinin 7x10 cm veya 10x10 cm olduğu düşünüldüğünde yaklaşık 6-11 cm arasında uzunluğa sahip çivilerin çatıda kullanıldığı söylenebilir.

Kiremitlerin çatıya sabitlenmesi ile ilgili yöntemlerden bir diğeri günümüz Akdeniz ülkelerinde olduğu gibi, düz kiremitlerin altına bir kil veya harç tabakası koymaktır. Kil ve harcın bu şekilde kullanımı epigrafik kanıtlarla ve arkeolojik buluntularla desteklenmektedir (Wikander, 1988, s. 208). Antiochia ad Cragum'da Küçük Hamam yapısının doğu koridorunun çatısı, in situ olarak günümüze ulaşabilmiş önemli bir örnektir (Kızılsarlanoglu ve ark., 2023, s. 168). Taş tonoz çatı üzerine yerleştirilmiş olan kiremitler, düz ve kapama kiremitlerin yan yana nasıl geldiği ve çatı üzerinde nasıl uygulandığını göstermesi bakımından önemlidir (Fig. 11). Bu buluntuda bir düz kiremitte uzunluk 54 cm, üst genişlik 45 cm, alt genişlik 43 cm'dir. Sütunlu Cadde'de bulunan kiremitlerle benzerdir.

2 Benzer özellikte çatı kiremiti çivileri için bkz. Gaitzsch, 2005, s. 53, Peltz, 2011, s. 13 ve Saranditis, 2015, s. 114-115.

Figür 6
Birinci Grup Düz Kiremitler/ *First Group Plain Tiles*

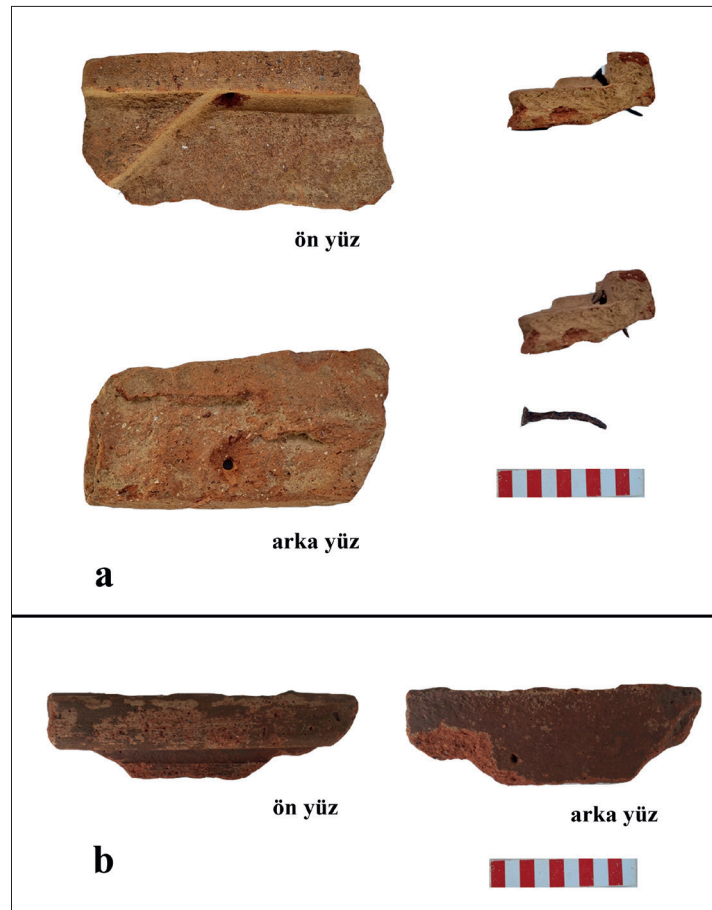


Figür 7İkinci Grup Düz Kiremitler / *Second Group Plain Tiles***Figür 8**Üçüncü Grup Düz Kiremitler / *Third Group Plain Tiles*

Figür 9
Ele Geçen Çivi Örnekleri / *Nail Samples Recovered*



Figür 10
Çivi Deliğine Sahip Çatı Kiremiti Parçası / *Roof Tile Fragment with Nail Hole*



Figür 11

Küçük Hamam Tonozlu Doğu Koridorun Çatısında Bulunan İn Situ Çatı Kiremitleri / *In Situ Roof Tiles on the Roof of the Vaulted East Corridor of the Small Baths*



Figür 12
Hayvan Ayak İzleri / *Animal Footprints*



Kiremitler üzerinde sıkça görülen bir durum da hayvan ayak izleridir. Genellikle üst yüzeyde görülen bu izler alt yüzde bulunmaz ve bu da kiremitlerin kalıpla yapıldıktan sonra fırınlamadan önce güneşte kururken gerçekleştiğini göstermektedir. Ancak kiremitler, hayvanların erişebileceği açık bir alanda kurutulmuş olsaydı, kuruma hızını denetlemek amacıyla saman ya da benzeri bir malzeme ile kaplanmaları beklenirdi, bu da büyük olasılıkla hayvan izlerini engellemiş olurdu. Eğer kiremitler örtüsüz bırakılmış olsaydı, güneş gören üst yüzeyi alt yüzeye göre daha hızlı kuruyacağı için çatlama riski ortaya çıkar, aynı zamanda yağmur nedeniyle hasar görme tehlikesi de söz konusu olurdu. Ancak, çatlamış ya da yağmurdan zarar görmüş kiremitler oldukça nadirdir, bu da hayvan izlerinin, kiremitler örtülmeden önceki bir iki saat içerisinde meydana gelmiş olabileceğini ya da kiremitlerin kapalı bir alanda kurutulup hayvanların bu süreçte onlara ulaşmış olabileceğini göstermektedir (Warry, 2006, s. 16). Sütunlu Cadde kiremit buluntuları arasında üzerinde keçi, kedi ve köpek ayak izleri görülen kiremit parçaları bulunmaktadır (Fig. 12).

Kapama Kiremitleri

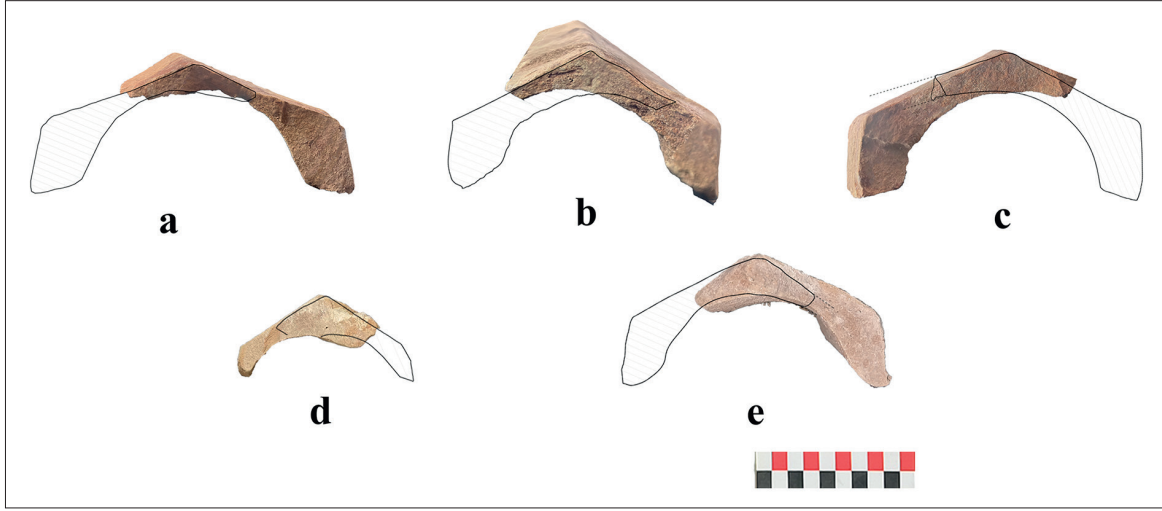
Kapama kiremitleri (kalypter/imbreks), çatıda yan yana gelen düz kiremitlerin aralarından su sızmasını engellemek için yan yana gelen kenar çerçevelerinin üzerlerini kapatan kiremitlerdir. Dönemler içerisinde formları yarım yuvarlak profilden beşik çatı formuna ve üçgen forma dönüşmüştür (Özyiğit, 1990b, s. 156-157). Uzunlukları düz kiremitlerin uzunluğu ile aynıdır.³ Genişlikleri ise 15-30 cm arasında değişmektedir (Wikander, 1988, s. 210).

³ Küçük Hamam yapısının koridor kısmında ele geçen in situ çatı sisteminde bir düz kiremit uzunluğu 54 cm, bir kapama kiremit uzunluğu da 54 cm dir. Bu da düz ve kapama kiremitlerinin aynı uzunlukta üretildiklerini göstermesi bakımından önemli bir buluntudur.

Sütunlu Cadde'de ele geçen kapama kiremitleri kabaca iki gruba ayrılabilir:

1. Grup: Beşik çatı formu kapama kiremitleri.

Dört yüzeyli ve köşeli profile sahip olan bu beşik çatı formu kapama kiremitleri ele geçen örnekler doğrultusunda kendi içerisinde bazı farklı özellikler göstermektedir. Kenar yüksekliği ve kesit profil yüksekliği farklılaşmaktadır. Üst yüzeyleri beşik çatı formunda olan kiremitler altta ise yarım yuvarlak profile sahiptir. Yan yüksekliğin azalmasıyla da bu yarım yuvarlak profil değişmektedir. Özyiğit (1990b, s. 157) beşik çatı formu kapama kiremitlerinin Klasik Dönem öncesinden başlayarak Hellenistik ve Roma Dönemi başlarına kadar bu profilini koruduğunu belirtmiştir. Roma Dönemi içlerinden itibaren beşik çatı formu kesit profil yüksekliğini kaybederek üçgen çatı formuna dönüşmüştür. Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde kazılarında ele geçen beşik çatı formu kapama kiremitlerinin alt tipleriyle ilgili henüz bir sınıflandırma yapılmamıştır. Bütün halinde ele geçmemiş olan kiremitlerin uzunlukları düz kiremitlerle aynı, genişlikleri 16-20cm, kalınlık 4cm, yükseklikleri ise 8-10cm'dir. Kiremitlerin yapım ve fırınlanmasında özenli olanların yanında, bir kısmının özensiz yapıldığı ve şekillerindeki bozukluk da dikkati çekmektedir. Bu tipte dıştan yaklaşık 2cm yükseltilmiş kenardan sonra beşik çatı formu oluşturulmuş ve iç profiller yarım yuvarlak yapılmıştır. Bulunan çatı kiremitleri Özyiğit'in (1990b, s. 158) oluşturduğu tarihlendirme şeması içerisinde şekil 5c, 5d ve 5e'ye yakın profil göstermektedir (Fig. 13). MS.4-7. yüzyıla tarihlenen Salamis örneklerinden Tip 2 (Coşkun, 2007, s. 12, çiz.10-11-12) ile ve Kopetra'da (Rautmann, 2003, s. 178, fig.5.18) MS 6-7.yüzyıllara tarihlenen Korinth tipi kapama kiremiti ile de benzer profil göstermektedir.

Figür 13Beşik Çatı Formlu Kapama Kiremitleri / *Gable Roof Formed Covering Tiles***2. Grup: Üçgen profilli kapama kiremitleri.**

İki yüzeyli üçgen profilli kapama kiremitleri de biçim olarak kendi içerisinde farklılaşmaktadır. Kesitte üçgen biçimde olan kiremitler altta daha yumuşak profil ve kalın kenarlara sahiptir. Özyiğit (1990b, s. 157) üçgen profilli çatı kiremitlerinin MS 4-5. yüzyıllarda görülmeye başladığını, yarım yuvarlak profile ise MS 5. yüzyıl içinde veya ikinci yarısında dönüşmüş olabileceğini belirtmektedir. Bulunan kiremitler Özyiğit'in (1990b, s. 158) oluşturduğu tarihleme şeması içerisinde şekil 5f, 5g, 5h'ye yakın profil göstermekte ve 5-6. yüzyıllara tarihlenmektedir. Ele geçen örneklerde tam boyut veren bir kapama kiremiti bulunmamaktadır, fakat düz kiremitlerin ölçüsünde olmalıdır (Fig. 14). Genişliği 15-20 cm arasında değişiklik göstermektedir, yükseklik 6-7 cm, kalınlık ise 2-3 cm dir.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Antik dönemden itibaren yapıların üzerini kapamak için kullanılan yapı malzemesi olan pişmiş toprak kiremitler bir takım form değişimleri geçirerek günümüze kadar ulaşmıştır. Düz çatıların dayanıksızlığı ve sürekli bakım istemesi sebebiyle eğimli çatılar yapılmış, eğimin %40-50 olması nedeniyle geniş alanların kapatılması zorlaşmıştır. Eğim, üzeri ot ve kamışla kaplı olan çatılardan içeriye su sızmasına ve çökmeye neden olacağı için azaltılamamıştır. Çatı kiremitlerinin keşfi ile çatı eğimi azaltılarak çatılar ve yapılar şekillenmeye başlamıştır. Kiremitlerin kullanılmaya başlanmasıyla %15-25 arası bir eğimle inşa edilebilen yapılarda kiremitler birbiri üzerine bindirilerek kullanılmış ve anıtsal yapılar ve geniş kapalı mekanlar inşa edilebilmiştir. Maliyetinin düşük olması ve az zamanda fazla sayıda üretilmesi

Figür 14Üçgen Formlu Kapama Kiremitleri / *Triangle Formed Covering Tiles*

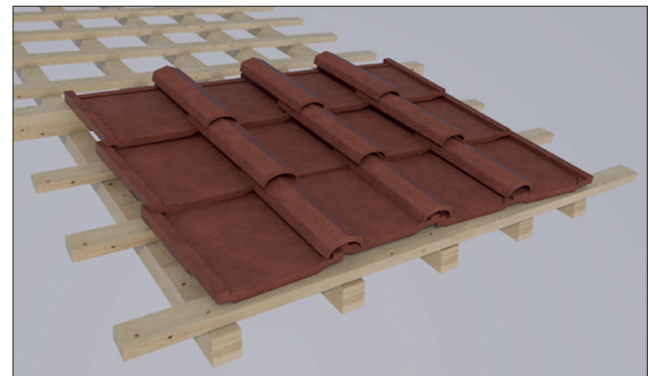
nedeniyle zamanla bir standartlaşma başlamıştır. Bu standart biçimler olan düz ve kapama kiremitlerine ait çok sayıda parça, Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde’de de açığa çıkarılmıştır.

Kentte bulunan düz kiremitler ana form olarak üst kenar boyunca suyun içeri girmesini önleyen astragal, iki yanda kalın pervazı bulunan, alt kenara doğru 2-3 cm daralan ve alt köşelerde üçgen su yönlendirme çıkıntıları bulunan dikdörtgen formundadır. Bu ana form kendi içerisinde altta iki tarafta bulunan yüzeyel üçgen çıkıntıların kenar pervazla bütünleşerek inmesi, yan pervazların iç kısmı boyunca parmakla yapılan su yönlendirme kanallarına sahip olması, kiremit üst yüzeyinde yine parmakla yapılan yarım daire vb. formlarda izlerin bulunması gibi detaylarıyla farklılaşmaktadır. Kiremitlerin arka yüzeyinde yan pervazların kiremitin arka düzgün yüzeyi ile alt tarafta suyun girmesini önleyen dar açılı içbükey belli belirsiz bir damlalık yer almaktadır (Fig. 4) Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde’de bulunan düz kiremitlerde yan pervazların kiremitin düzgün yüzeyi ile yaptığı aç ve arka bölümdeki damlalık profillerine bakıldığında Özyiğit’in (1990b, s. 154) oluşturduğu kronolojik çalışmaya göre Şek. 3f ve 3g’ye daha yakın formdadır. Özyiğit (1990b, s. 154 -155-161) hem kenar profilinin düz yüzeyle yaptığı açının azalmasının hem de arka bölümdeki damlalığın açısının azalarak ortadan kalkmasının günümüz kiremitlerine doğru bir gidiş olduğunu söyler ve MS 5. ve 6. yüzyıllara tarihler. Düz kiremitlerin üst ve alt genişlikleri Roma Dönemi başlarında eşitken ortalarından itibaren alta doğru birbiri üzerine rahat oturması için daralmaya başlayarak 3-5 cm dar yapılmıştır. Bu özellik MS 5. ve 6. yüzyıllarda görülen bir özelliktir. Hatta kiremitlerin alt arka köşeleri üst üste daha rahat oturabilmesi amacıyla yontulmaktadır. Bu duruma Roma Dönemi kiremitlerinde sık rastlanmaktadır. Erythrai Cennettepe, Bayraklı kazılarında ele geçen ve tarihleri net olarak bu yüzyıllara verilebilen kiremitler tarihlemeye yardımcı olmaktadır (Özyiğit 1990b, s. 161, Res.2, Şek. 6). Yan pervazların bitişinde parmakla yapılan su kanalı ve kiremit üzerinde yapılan çeyrek daire biçimli süslemeler MS 5. ve 6 yüzyıllarda görülmektedir (Özyiğit 1990b, s. 161). Sütunlu Cadde kiremitlerinde tekil kanal uygulaması görülmektedir. Bu da Salamis kiremitlerinde (Coşkun, 2007, s. 14) ve Britanya’da Roma Dönemi kiremitlerinde görülmektedir (Brodrigg, 1987, s. 16). Benzer tarihlerdeki düz çatı kiremitlerine MS 4. yüzyıla tarihlenen Kızlar Hamamı koyu antik liman alanındaki batıkların çevresinde (Dumankaya-Başdemir, 2023, s. 115), MS 5-6. yüzyıllara tarihlenen Bozburun Kızılada Kiremit Batığı’nda (Özdaş, 2008, s. 261-262), MS 4. yüzyıl ortaları - 5. yüzyıla tarihlenen Salamis Tip A-1 (Coşkun, 2007, s. 10-11, 16-17, Çiz.1, Res.1) çatı kiremitlerinde, MS 5-7. yüzyıl aralığına tarihlenen Olba çatı kiremitlerinde (Yıldırım, 2014, s. 41-48), Bodrum Yassıada Batığı’nda bulunan çatı

kiremitlerinde (Bass, 1964, Res. 6), Kıbrıs Cape Andreas su altı araştırmalarında ve Kopetra’da (Rautmann 2003, s. 178, fig.5.18) bulunan çatı kiremitlerinde (Green, 1973, s. 164) ve Syedra’da 5-6. yüzyıllara tarihlenen (Şenalp, 2024, s. 37-40) çatı kiremitlerinde rastlanmaktadır. Tekil kanal yanında birkaç örnekte astragalin üst kısmında ve bazı örneklerde de yan pervazın iç kısmında çift kanal uygulaması bulunmaktadır (Fig. 8d-e).

Sütunlu Cadde’de bulunan kapama kiremitleri dört yüzeyli beşik çatı formu ve iki yüzeyli üçgen profilli olmak üzere iki biçimdedir. Beşik çatı formu kapama kiremitlerinin yan yüzeylerinde yükseltilmiş kenarlar yer almaktadır. Özyiğit (1990b, s. 157) bu formun Roma Dönemi başlarından itibaren yüksekliğini kaybetmeye başlayarak MS 4. ve 5. yüzyıllarda üçgen profile doğru evrilmeye başladığını belirtir. Benzer örnekler Salamis’te (Coşkun, 2007, s. 12), Cape Andreas (Green, 1973, s. 164) su altı araştırmalarında ve Kopetra’da (Rautmann, 2003, s. 178, fig.5.18) bulunmaktadır. Bu tür Korinth tarzı çatı kiremitleri, ticarete önemli bir yer tutmuş gibi görülmektedir. Salamis’ten ayrılan gemilerin Kuzey Kıbrıs, Kilikya ve Ege’ye giden rotaları boyunca seyrettiği Cape Andreas çevresinde tespit edilen birden fazla Geç Roma Dönemi Batığı’nda bu kiremitlerin yaygın olarak bulunmasından anlaşılmaktadır (Rautmann, 2003, s. 178). İki yüzeyli üçgen profil de MS 5. yüzyılın ikinci yarısında yarım yuvarlak profile dönüşmüştür. Düz ve açılı kesite sahip olup kalın kenarlara sahip olan bu tür kiremitlere Olba (Yıldırım, 2014, s. 48-50), Salamis (Coşkun, 2007, s. 12), Syedra (Şenalp, 2024, s. 42-43), Erythrai Cennettepe (Özyiğit, 1990b, s. 157) kapama kiremitlerinde görülmektedir. Üçgen profil gösteren benzer örnek Kıbrıs Cape Andreas su altı araştırmalarında, Salamis’te (Coşkun, 2007, s. 12) ve Kopetra’da (Rautmann 2003, s. 178, fig.5.18), Syedra’da (Şenalp, 2024, s. 42-43) bulunmaktadır (Green, 1973, s. 152-153, 165). Rautman (2003, s. 178) bu tür Korinth tarzı çatı kiremitlerinin, Doğu Akdeniz genelinde, yerel kil yataklarının bulunduğu köylerin yakınında üretilmiş olabileceğini belirtmektedir.

Figür 15
Sütunlu Cadde Çatı-Kiremit Kurgusu / Colonnaded Street Roof-Tile Installation



Sütunlu Cadde kazılarında dükkanların ne amaçla kullanıldığı ile ilgili bulgulara ulaşılamamıştır. Dükkân ve önündeki sütunlu galeri tek eğimli çatı ile kapatılmış olmalıdır. Çatı, ahşap çatı dikme kiriş sistemi ile destekleniyor olmalıydı. Bu tür çatılar için kirişlerin üzerine çita ve tahta çakılabildiği gibi kamış ve kil tabakası da kiremitlerin altına uygulanabilmekteydi⁴. Sütunlu Cadde çatı kiremitlerinde rastlanan çivi delikleri ve ele geçen çiviler nedeniyle kiremitlerin çatıya tutturulduğu düşünüldüğünde kiremitlerin altında çita ve kaplama tahtası olması gerekmektedir (Fig. 15). Küçük Hamam'da ele geçen in situ bazı çatı kiremitlerinde harç kalıntılarının olması kiremitlerin harçla sabitlendiğini göstermektedir. Harçla birlikte son sırada çivi kullanılarak sağlamlaştırılıp kiremitlerin kaymasının önlendiği düşünülmektedir. Kiremit ve kaplama tahtası arasına uygulanan harç, çatının yükünün daha homojen dağılmasına sebep olmaktadır. Benzer bir uygulamanın Agathonisi Kastraki'de bulunduğu belirtilmektedir (Sarantidis, 2015, s. 116-117).

Antiochia ad Cragum Sütunlu Cadde kuzey kanadında uzanan dükkanların iki katlı, ikinci katın girişlerinin ise üst terastan olduğu düşünülmektedir. Dükkân kazıları ve üst teras kazıları devam ettiğinden dükkân ve cadde ilişkisi henüz tam olarak kurgulanamamıştır. İlk bulgulara göre Sütunlu Cadde dükkanlarından çıkan çatı kiremitleri doğrultusunda dükkanların MS 6. yüzyıl sonlarına kadar çatılı bir biçimde kullanıldığını söylemek mümkündür. Kazılarda çıkan seramik buluntular da bu tarihi destekler niteliktedir. İncelenen sikkeler ise şimdilik MS 2-5. yüzyıl arasına tarihlenmektedir. Çatı kiremiti ve yapıların üst örtüleri ile ilgili çalışmalar arttıkça karşılaştırma örneklerini çoğaltmak mümkün olacaktır.

TEŞEKKÜRLER

2019 yılından bu yana kazı başkan yardımcısı olduğum Antiochia ad Cragum antik kentinde bana bu fırsatı sağlayan ve bu araştırmayı yapmama izin veren Antiochia ad Cragum Kazı Başkanı Prof. Dr. Michael HOFF'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca kazı çalışmalarına katılarak kazı, çizim ve fotoğraf konusunda çalışmalar yapan öğrencilerim Mimar Esra ERDOĞAN, Burak SAN ve Fatma Dilan BAĞRIYANIK'a ve Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerime teşekkürlerimi sunarım.

⁴ Hodge çatı sistemi için beş sistem tariflemiştir. Daha fazla bilgi için bkz. Hodge, 1960, s. 58-75.

KAYNAKÇA

Antik Kaynakça

- Appian (1899). *The Foreign Wars* (H. White, Çev.). The Macmillan Company. <http://data.perseus.org/citations/urn:cts:greekLit:tlg0551.tlg014.perseus-eng1:14.96>
- Plinius, Naturalis Historiae (Ed. K.F.T. Mayhoff) 1906 (MS 24-79)
- Ptolemy, Claudius Ptolemaeus (MS 90- 168). Geographia.
- Strabon. Geographica-The Geography of Strabo (Ed. H.L. Jones) 1924 (MÖ 63-MS 24)

Modern Kaynakça

- Acar, Ö. (2016). *Stadiasmus Maris Magni adlı eserin çevirisi ve yorumlanması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Adam, J. P. (1994). *Roman building: Materials and techniques*. (Birinci Baskı), England.
- Akerström, A. (1966). *Die architektonischen Terrakotten Kleinasien*. Gleerup.
- Altun, Ö. (2020). Köşke'da gömü alanı mezar tipleri ve buluntuları. *Anadolu Araştırmaları- Anatolian Research*, 23, 193-214. <https://doi.org/10.26650/anar.2020.23.790649>
- Arlı, Y. (2022). *Antik dönem çatı kiremitleri*. Paradigma Akademi.
- Aslan, E. (2015). 2014 yılı Knidos sualtı araştırmalarında elde edilen ilk bulguların değerlendirmesi. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 5(1), 101-123.
- Barın, G. (1988). *Klazomenai 4. yüzyıl evleri çatı kiremitleri ve çatı rekonstrüksiyonları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ege Üniversitesi.
- Bass, G. F. (1964). Bodrum Yassıada sualtı kazıları (1961). *Türk Arkeoloji Dergisi*, 12(1), 8-11.
- Bean, G. & Mitford, T. (1965). Journeys in Rough Cilicia in 1962 and 1963. *Österreichische Akademie der Wissenschaften Philosophisch-Historische Klasse Denkschriften* 85, (s. 37-41). Vienna 1965.
- Beaufort, F. (1817). *Karamania, or a Brief Description of the South Coast of Asia-Minor*. London 1817.
- Betts I. M. (1995). Tile stamps from London. *Britannia*, 26, 207-229.
- Bingöl, O. (1976). Bayraklı (Eski İzmir) çatı kiremitleri. *Anadolu (Anatolia) XX*, 51-61.
- Blegen, C. W. (1945). The roof of the Mycenaean Megaron. *American Journal of Archaeology*, 49(1), 35-44. <https://doi.org/10.2307/499938.0>

- Bookidis, N. & Stroud, R. S. (1997). *Corinth XVIII.3. The sanctuary of demeter and Kore: Topography and Architecture*. American School of Classical Studies at Athens, Princeton.
- Brodribb, G. (1987). *Roman brick and tile*. (Birinci Baskı). Alan Sutton Publishing.
- Can, B. & Hoff, M. (2014). *Antiocheia ad Cragum*. Batı Dağlık Kilikya'da Bir Roma Kenti ve Kazıları. M.A.
- Yılmaz & H. Kasapoğlu (Ed.) *Anadolu'nun Zirvesinde Türk Arkeolojisinin 40 Yılı*. Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü 40. Kuruluş Yılı Armağanı (s. 373-392) içinde.
- Cooper, A. F. (2008). *Greek Engineering and Construction*. J. P. Oleson. John Peter
- Oleson (Ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World* (ss. 225-255). Oxford University Press.
- Çevik N. & Kızgut İ - Bulut S. (2009). *Rhodiapolis 2007 Kazıları*. Kazı Sonuçları Toplantısı, 30/4, 297-316.
- Coşkun, A. (2007). Salamis kenti çatı kiremitleri üzerine bazı gözlemler. *Anadolu*, 33 (Ekim 2007), 9-24. https://doi.org/10.1501/andl_00000000349.
- Cummer, W. W. (1970). Burdur müzesindeki frig çatı kiremitleri. *Anadolu*, 14, 29-54.
- D'Agostini, C. & Salvatori, A. (2016). Roman bricks and tiles from preventive archaeology excavations in the eastern ager romanus. A. Macchia, F. Prestileo, S. Cagno & F. Khalilli, (Ed.), *Preliminary data YOCOCU 2014, Professionals Experiences in Cultural Heritage Conservation in America, Europa, Asia* (s. 304-352) içinde.
- Demir, T. (2003). Antik Çağda çatı kiremitleri. *III. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 16-30 Haziran 2003, 315-320.
- Dinsmoor, W. B. (1942). Notes on Megaron roofs. *American Journal of Archaeology*, 46(3), 370-372.
- Dinsmoor, W. B. (1976). The Roof of the Hephaisteion. *American Journal of Archaeology*, 80(3), 223-246.
- Dumankaya, O. & Başdemir, A. (2023). Kızlar Hamamı Koyu Antik Liman Araştırmaları. *Arkhaia Anatolika* 6, 96-132. <https://doi.org/10.32949/Arkhaia.2023.60>
- Gaitzch, W. (2005). *Eisenfunde aus Pergamon, Geräte, Werkzeuge und Waffen*. Pergamenische Forschungen 14 (Berlin 2005).
- Green, J. N. (1973). An underwater archaeological survey of Cape Andreas, Cyprus, 1969-70: A preliminary report, in D. Blackman (ed.), *Marine Archaeology*, (s.141-79), London.

- Hamari P. (2019). *Roman-Period roof tiles in the eastern Mediterranean towards regional typologies* [Yayımlanmamış Doktora tezi]. University of Helsinki.
- Heberdey, R. & Wilhelm, A. (1896). *Reisen in Kilikien*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Hemans, F. P. (1989). The Archaic roof tiles at Isthmia: A Re-examination. *Hesperia Supplement*, 58(3), 251–266.
- Hemans, F. P. (1994). Greek architectural terracottas from the sanctuary of Poseidon at Isthmia. *Hesperia Supplements*, 27, 61–83.
- Hodge, A. T. (1960). *The woodwork of Greek roofs*. Cambridge.
- Hoff, M., Townsend, R., Erdoğan, E. & Can, B. (2014). The Antiochia ad Cragum Archaeological Research Project: 2012 Season. *Kazı Sonuçları Toplantısı 2013*, 35/3, 465–481.
- Hoff, M., Townsend, R., Erdoğan, E. & Can, B. (2015). The Antiochia ad Cragum Archaeological Research Project: 2013 Season. *Kazı Sonuçları Toplantısı 2014*, 36/3, 295–306.
- Hoff, M. & Howe, T. (2020). What's in a name? New inscriptions from Antiochia ad Cragum in Western Rough Cilicia. *Epigraphica Anatolica* 53, 163–167.
- Izenour, C. G. (1992). *Roofed Theaters of Classical Antiquity* (Birinci Baskı). Yale University Press.
- Kasapoğlu, H. (2007). Parion Nekropolü Mezar Tipleri. *Doğudan Yükselen Işık: Arkeoloji Yazıları*. Erzurum 2007, 481–521.
- Kızıllarslanoğlu, H. A., Hoff, M. & Erkovan, Y. N. (2023). Antiochia Ad Cragum Arkeolojik Araştırma Projesi (ACARP) 2022 Sezonu. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 43/4, 153–171.
- Kuban, D. (1992). *Mimarlık Kavramları* (4. Baskı). YEM Yayın.
- Maiuri, A. (1931). *La villa dei misteri*. La Libreria dello stato.
- Mattern, T. (2011). *Überlegungen zu hellenistische Dachwerken*. A. von Kienlin (Ed.), Holztragwerke der Antike, Internationale Konferenz, 30. März–1. April 2007 in München, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung İstanbul, Byzas 11 (İstanbul, 2011), 137–156.
- Orlandos, A. K. (1949). Notes on the Roof Tiles of the Parthenon. *Hesperia Supplement*, 8, 259–267.
- Özdaş, H. (2008). Akdeniz Bölgesi Sualtı Araştırması 2007 Yılı Çalışmaları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 26(3), 259–272.
- Özcan, F. Ç. (2010). *Seyitömer Höyük çatı sistemleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Dumlupınar Üniversitesi.
- Özyiğit, Ö. (1990a). Batı Anadolu Antik Dönem Çatıları. *X. Türk Tarih Kongresi*, 303–326.
- Özyiğit, Ö. (1990b). Alaturka Kiremidin Oluşumu. *Sanat Tarihi Dergisi*, 5(5), 149–179.
- Peltz, U. (2011). *Nägel, Nieten, Stifte, Befestigungstechnik im samischen Heraion*. British Archaeological Reports, International Series 2266, London.
- Rauh, N., Townsend, R., Hoff, M., Dillon, M., Doyle, M., Ward, C., Rothaus, R., Caner, H., Akkemik, Ü., Wandsnider, L., Ozaner, S. & Dore, C. (2009). Life in the Truck Lane: Urban Development in Western Rough Cilicia. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien* 78, 253–312.
- Rautman, M. L. (2003). A Cypriot Village of Late Antiquity. Kalavassos-Kopetra in the Vasilikos Valley. *Journal of Roman Archaeology Supplementary Series* 52, Portsmouth, Rhode Island.
- Rosenbaum, E., Huber, G. & Onurkan, S. (1967). *A Survey of Coastal Cities in Western Cilicia. Preliminary Report*. Türk Tarih Kurumu Yayınlarından 6, 8.
- Sackett, L. H. (1992). *Knossos, from Greek city to Roman colony. Excavations at the Unexplored Mansion II*. The British School of Archaeology at Athens.
- Sarantidis, K. (2015). An Ancient roofing system from Kastraki on Milesian Agathonisi. E. Laflı & S. Patacı (Ed.), *Recent Studies on the Archaeology of Anatolia*. BAR International Series 2750, Oxford, 113–118.
- Şenalp, S. (2024). *Syedra'da bulunan çatı kiremitleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi.
- Şirin, O. A. (2022). Amisos nekropolünden çatı kiremitli mezar örnekleri. *Amisos*, 7(13), 447–468. <https://doi.org/10.48122/amisos.1173381>.
- Thompson, H. A. (1950). The Odeion in the Athenian Agora. *Hesperia*, 19, 31.
- Tırpan, A. & Söğüt, B. (2006). Lagina ve Börükcü 2004 Yılı Çalışmaları. 27. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2, 257–270.
- Türkmen, S. & Gaffaroğlu, A. (2005). Antiokheia Ad Cragum Mozaikli Alan Kazısı. 14. *Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu*, 7–14.
- Van Buren, A. W., Luce, S. B., H. C. & Blegen, E. P. (1941). Archaeological news and discussions. *American Journal of Archaeology*, 45(3), 428–475. <https://doi.org/10.2307/499028>.
- Vriezen, K. J. H. (1995). A preliminary study of the Byzantine roof tiles (Tegulae and Imbreces) from Areas I and III in Umm Qeis (Jordan). *Newsletter of the Department of Pottery Technology* (Leiden University) 13, 26–40.
- Warry, P. (2006). *Tegulae: Manufacture, typology and use in Roman Britain*. British Archaeological Reports Ltd. <https://doi.org/10.30861/9781841719566>

- Williams J. H. (1971). Roman building-materials in South-East England. *Britannia*, 2, 166-195.
- Winter, N. A. (2003). *Terracotta, §II, 1: History and Uses: Ancient World*, in *Macmillan Dictionary of Art*, (s. 493–495), Oxford University Press Macmillan Publishers.
- Wikander, Ö. (1988). Ancient Roof-Tiles: Use and Function. *Opuscula Atheniensi*, 17, 204–216.
- Yaylalı, A. & Özkaya, V. (1993). Kyzikos Arkeolojik Kazı Çalışmaları: 1991, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 14/2. Cilt, s. 223 – 246.
- Yıldırım, E. (2014). *Olba Manastırı çatı kiremitleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ege Üniversitesi.