



Tarsios Vadisinde Bir Savunma Yapısı: Ergasteria (Kadıköy) Kalesi

Ayşegül Ağan

Araş. Gör., İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye.
e-mail: agan17@itu.edu.tr (sorumlu yazar)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7083-0961>

Işıl Polat Pekmezci

Doç. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye.
e-mail: polatisil@itu.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2367-4353>

*Bu çalışma, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Restorasyon Programında Doç. Dr. Işıl Polat Pekmezci danışmanlığında yürütülmekte olan doktora tezinden üretilmiştir.

**Bu çalışma, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

Özet

Ergasteria (Kadıköy) Kalesi eski adı Tarsios olan Kocaçay ile Kadıköy çaylarının kesiştiği 210 rakımlı kayalık bir tepe üzerinde bulunmaktadır. Yapım yılı kesin olarak bilinmemektedir ancak Bizans Döneminde de kullanılmıştır. Günümüzde Balıkesir ilinin Balya İlçesine bağlı Kadıköy mahallesinin yaklaşık 2 km kuzeydoğusundadır.

Kale, coğrafi ve topografik özellikleri bakımından avantajlı bir konuma sahiptir. Kyzikos'tan (Erdek) başlayıp Tarsios (Kocaçay) nehri boyunca İvrindi üzerinden Pergamon'a (Bergama) giden yolun kale yakınından geçmesi stratejik önemini artırmaktadır. Strabon, yolun Tarsios nehri tarafından çok kez kesildiğini aktarmaktadır. Bölgedeki madenler ve ormanlardan elde edilen ticari ürünlerin Propontis (Marmara) kıyılarına ulaştırılması için Tarsios Nehri vadisinin güzergah olarak kullanıldığını aktaran bazı kaynaklara göre bölgedeki önemli yerleşimlerden birisi Ergasteria'dır. 1990'larda kale ve yayılım alanı, Ergasteria ile eşleştirilerek kale, bu isimle tescil edilmiştir.

Bu çalışmada, Ergasteria (Kadıköy) Kalesi'nin mimari özellikleri incelenmiş ve koruma sorunları tartışılmıştır. Kale ile ilgili 19. ve 20. yüzyıllarda yapılan az sayıda araştırmaya ek olarak yerinde inceleme ve tespitlerle plan şeması, duvar örgüsü ve yapım teknikleri incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda, önceki çalışmalarda bulunan plan şemalarından farklı bir plan şeması olduğu belirlenmiştir. 3 farklı duvar örgüsü tespit edilen kale duvarlarının benzerlik ve farklılıkları tartışılmıştır. Bu çalışmalar, güncel görseller ve alan çalışmasında elde edilen ölçümlere uygun teknik çizimler ile desteklenmiştir. Doğal ve insan etmenli nedenlerle bozulma sürecinde olan yapının mevcut haliyle korunarak yapısal bütünlüğünü sürdürebilmesi için çalışmanın sonunda Ergasteria (Kadıköy) Kalesi'nin koruma sorunlarına yönelik üst ölçekte koruma önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ergasteria (Kadıköy) Kalesi, Balıkesir, savunma yapısı, koruma.

A Defense Structure in Tarsios Valley: Ergasteria (Kadıköy) Castle

Abstract

Ergasteria (Kadıköy) Castle is located on a rocky hill at an altitude of 210 meters where the Kocaçay and Kadıköy streams, formerly known as Tarsios, intersect. The exact year of construction is unknown, but it was also used in the Byzantine Period. Today, it is approximately 2 km northeast of the Kadıköy neighborhood of the Balya District of Balıkesir Province. The castle has an advantageous location in terms of geographical and topographical features. The fact that the road from Erdek (Kyzikos) along Kocaçay (Tarsios) to Pergamon (Pergamon) via İvrindi increases its strategic importance. Strabon states that the road was cut many times by the Tarsios river. According to some sources, the valley of the Tarsios River (Kocaçay) was used as a route for the transportation of commercial

products obtained from the mines and forests in the region to the Propontis (Marmara) coast, and Ergasteria was one of the important settlements in the region. In the 1990's, the castle and its expansion area were associated with Ergasteria and the castle was registered under this name.

The study examines the architectural characteristics of Ergasteria (Kadıköy) Castle and addresses concerns related to its preservation. In addition to the few studies conducted on the castle in the 19th and 20th centuries, the plan scheme, masonry and construction techniques were analyzed through on-site surveys and determinations. Based on the research findings, it has been determined that the plan scheme observed differs from those found in previous studies. During the research, 3 distinct masonry construction techniques were identified and analyzed for their similarities and differences. These studies were supported by up-to-date visuals and technical drawings in accordance with the measurements obtained during the fieldwork. At the conclusion of the study, top-scale conservation recommendations were presented for the conservation problems of Ergasteria (Kadıköy) Castle in order to maintain its structural integrity by preserving the structure, which is in the process of deterioration due to natural and human factors.

Keywords: Ergasteria (Kadıköy) Castle, Balıkesir, defense structure, conservation.

1. GİRİŞ

İlk kentlerin oluşumundan 18. yüzyıla kadar korunma/savunma amacıyla yüzyıllar boyunca kentler surlarla çevrilmiş; önemli yerleşimlerin, yolların, bölgelerin güvenliği için kuleler, kaleler, hisarlar inşa edilmiştir. İlk Çağ ve Orta Çağ şehirlerinin şekillenmesinde önemli rol oynayan bu yapılar, özellikle Orta Çağ'da savunmanın ve askeri mimarinin önemli unsurlarından olmuştur (Lawrence, 1983; Lepage, 2002). Teknoloji ve ateşli silahların geliştirilmesi ile işlevini yitiren bu yapılar zamanla terkedilerek doğal bir bozulma sürecine girmiştir. Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Anadolu coğrafyasında da durum benzerdir (Sevgen, 1960). Çeşitli amaçlarla kullanılan yolların, yerleşimlerin ve ticaretin korunması ve sürdürülmesi için geç antik çağdan itibaren çok sayıda savunma yapısı inşa edilmiştir.

Bu çalışmaya konu olan kalenin konumlandığı Balıkesir'de de yüzyıllar boyunca savunma amaçlı çok sayıda yapı inşa edilmiştir. Balıkesir yöresi topoğrafyanın belirleyici olduğu bir yerleşim yeridir. Bölgenin en önemli stratejik özelliği ise Ege ve Marmara denizlerini birbirini bağlayan kavşak konumunda olmasıdır. (Tabula Peutingeriana, IX; Munro&Anthony 1897:150, Wiegand, 1904: 335, 50; Hasluck, 1906:24; Ramsay, 1960: 178, Magie, 2002: 17). Fiziki coğrafyanın verdiği avantajdan dolayı savunma yapıları vadi yamaçlarında çevreye hakim stratejik noktalarda ve verimli ovalara hakim tepeler üzerinde inşa edilmiştir. Bu yapılardan birisi olan Ergasteria (Kadıköy) Kalesi de çevreye hakim yol, yerleşim ve önemli bir su kaynağı olan Kocaçay'ı (Tarsios) gören stratejik bir tepe üzerinde yer almaktadır.

Bugün Balıkesir'i de kapsayan Mysia coğrafyasının iç kesimlerindeki yerleşimler, Roma Dönemi'nde kendi ekonomik kaynakları veya Roma İmparatorluğu'nun desteği sayesinde gelişerek kent statüsüne kavuşmuş ve genelde varlıklarını Bizans döneminde de devam ettirmişlerdir. Bu yerleşimlerden birisi Ergasteria'dır. Araştırmacılar Antikçağ'ın iki önemli merkezi Pergamon ve Kyzikos arasında, Kocaçay (Tarsios) Vadisi'ni takip eden güzergâh üzerinde bulunan Ergasteria'nın konumunun avantajı ve bölgedeki maden yatakları sayesinde geliştiğini aktarmaktadır (Hasluck, 1910:138; Ramsay, 1960; Malay, 1983: 55; Magie 2002: 21; Strabon, 2015; Türk, 2020:111). Uzunçarşılı, bu madenin Osmanlı döneminde de faaliyette olduğunu söylemektedir (Uzunçarşılı, 2000:55-56). Wiegand, çalışmasında kaleyi Perikheraksis olarak anlatmaktadır. Ancak Kadıköy Kalesi, 1998 yılında Kültür ve tabiat varlıklarını koruma bölge kurulunca antik yerleşim yeri olan Ergasteria olarak tescillenmiştir (Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Müdürlüğü arşivi).

Antik Çağ araştırmacılarından modern araştırmacılara kadar birçok çalışma Ergasteria'dan bahsetmesine rağmen kale ilgili ilk detaylı çalışma 1904 yılında Wiegand tarafından yapılmıştır. Kalenin inşa sürecinden kabaca bahseden Wiegand, Reisen in Mysien adlı

makalesinde kalenin plan krokisini çizmiştir. Ayrıca Tarsios nehri üzerindeki kale yakınındaki köprüye de atıfta bulunarak kalenin madeni korumak için yapılmış olabileceğini de söylemektedir (Wiegand, 1904). Daha sonra aynı plan çizimini Cyzicus adlı kitabında Hasluck da kullanmıştır. Hasluck, kaleyi Bizans kalesi olarak tarifleyerek büyüklüğünden bahsetmiş, kalenin kalıntılarını kısaca tanımlamıştır (Hasluck, 1910:113-114).

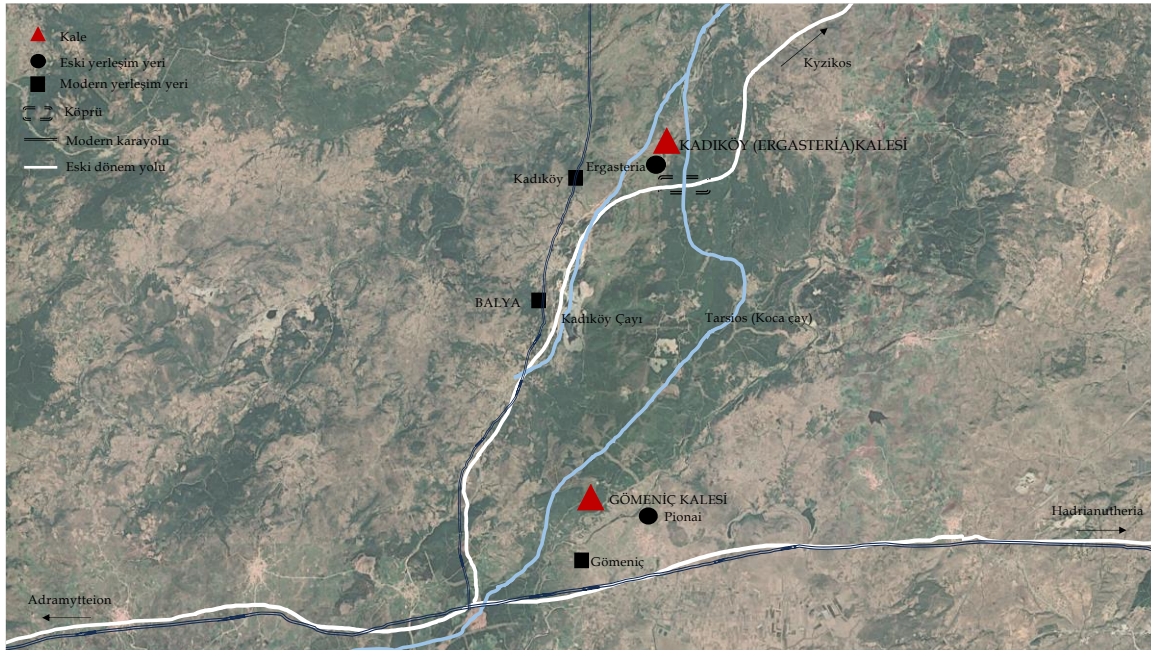
Bu çalışma kapsamında, kale yerinde incelenerek Wiegand'ın plan şeması üzerinden duvarlar ve kuleler takip edilerek mevcut kalıntılar incelenmiştir. Plan şemasında görülen eksikler, yerinde alınan bazı ölçüler ve havadan çekilen fotoğraflar yardımıyla ölçülü kroki olarak yeniden çizilmiştir (bkz. şekil 2). Wiegand ve Hasluck'un tariflediği duvar örgüleri ve kalede görülen diğer duvar örgü teknikleri yerinde alınan ölçüler ve fotogrametrik tekniklerle çizime aktarılmıştır. Kaleyi mimari açıdan inceleyen çalışma sonucunda mevcut koruma sorunlarını tartışılarak üst ölçekte koruma önerileri geliştirilmiştir.

2. KONUMU VE ÇEVRESİ İLE İLİŞKİSİ

Kale, Balıkesir'in Balya ilçesi bağlı Kadıköy Mahallesi sınırları içinde iki akarsuyun birleştiği stratejik öneme sahip bir tepe üzerinde inşa edilmiştir.

Balya-Gönen karayolunun Gönen istikametinde 6. kilometresinde sağ tarafta kalan kaleye, Kocaçay'a batıdan karışan Kadıköy çayı üzerinden yaya olarak geçtikten sonra kuzeye doğru yaklaşık yarım saatlik bir tırmanışla ulaşılmaktadır. Kaleye güney yönünden yaklaşmaktadır.

Kalenin doğusundan akan Kocaçay'ın (Tarsios) üzerinde Roma dönemine ait bir köprünün kalıntıları bulunmaktadır. Bu kalıntılar, Kyzikos ile Adramytteion ve Pergamon arasındaki yolun nehir tarafından kesintiye uğradığı bir konumda kalenin inşa edildiğini göstermektedir. Kaleden yaklaşık 17 km güneyde konumlanan Gömeniç Kalesi de Kocaçay'ı gören hakim bir tepe üzerinde yer almaktadır (şekil 1). Bu iki kalenin geç antik çağdan ortaçağın sonlarına kadar doğal bir ticaret yolu olduğu bilinen Kocaçay'ın (Tarsios) güvenliğini sağlamak üzere inşa edildiği düşünüldüğünde kalenin, yakın çevresinde yer alan diğer savunma yapıları ile stratejik noktaların korunması için bir savunma sistemi oluşturduğu görülmektedir. Kale konumu gereği güneyindeki maden yataklarına hakim bir noktadadır. Su kaynağına yakınlığının yanında bugün Balya-Gönen yolunun bir bölümünü takip eden dönem yolunu da kontrol etmektedir (Şekil 2).

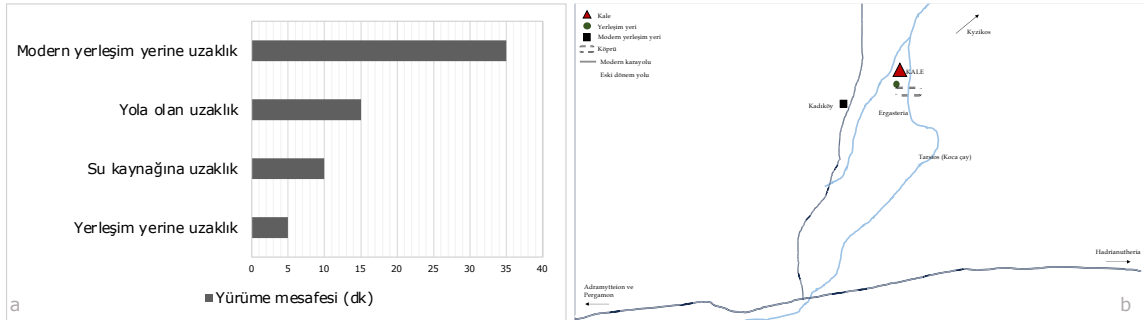


Şekil 1: Ergasteria (Kadıköy) Kalesi ve yakın çevresi



Şekil 2: Kalenin fiziksel çevre içindeki konumu

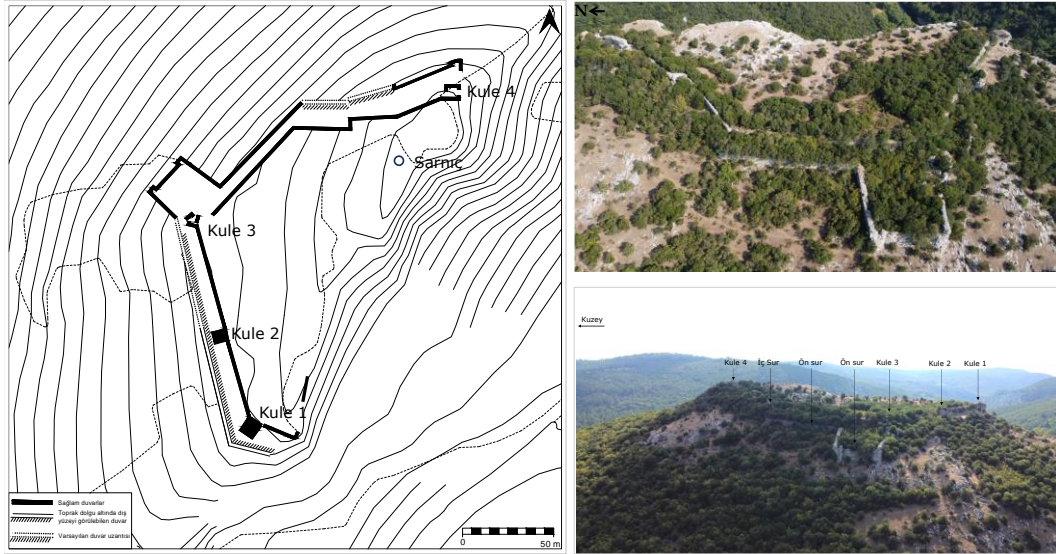
Kale, sarp kayalık bir tepe üzerinde konumlanmasına rağmen su kaynağına oldukça yakındır. Kale ve yayılım alanında Ergasteria kenti olduğu düşünüldüğünde kale doğrudan yerleşim ile iç içedir. Kalenin doğusunda akan Kocaçay (Tarsios) boyunca devam eden yola mesafesi de kısa olan yapıyı bugün ziyaret etmek istediğimizde en yakındaki modern yerleşim yeri olan Kadıköy Mahallesi'ne 35 dakika yürüme mesafesindedir. Kalenin yerleşim yeri, su kaynağı, yol ve modern yerleşim yerine yürüme mesafesi uzaklıkları ise şekil 3a'da verilirken bunlar ile ilişkisi şekil 3b'de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 3: Yapının yerleşim, yol ve su kaynağına yürüme mesafesi uzaklığı (a)Yapının çevresi ile ilişkisi (b)

3. MİMARİ ÖZELLİKLERİ

Kale, üzerinde bulunduğu tepenin topoğrafyasına göre şekillenmiştir. Doğrudan ana kayanın üzerine inşa edilen kale, kuzey-güney doğrultuda yaklaşık 220 metre batı yönünde 100 metre genişleyerek 1.5 hektarlık bir alan kaplamaktadır. Kale, güneybatı ve batı yönlerinde iç sur ve ön sur olmak üzere çift sıra surla tahkim edilmiştir. İç sur bu yönlerde kare planlı 3 kule ile güçlendirilmiştir. Batıdan kuzeye uzanan sur duvarları tepenin topoğrafyası nedeniyle birden fazla köşe dönerek kırıklı olarak inşa edilmiştir. Kesintisiz devam eden iç sur topoğrafyadan dolayı batıdan kuzeye yükselerek uzanmaktadır. Kale tepenin en dar noktası olan kuzey yönünde bir kule ile güçlendirilmiştir. Tepenin doğu yamacının dik kayalık olması kaleye bu yönde doğal savunma sağlamaktadır. Kale kapısının yeri tam olarak tespit edilemese de Wiegand'ın plan şemasında önerdiği gibi güneydeki kulenin doğusunda yer aldığı tahmin edilmektedir. Kuzeyde bulunan kaya sarnıcı haricinde mevcut bir iç mekan/yapı kalıntısı olmayan kale, geniş bir iç alana sahiptir. Yapının yerinde incelenmesi sonucunda plan şemasının Wiegand'ın plan şemasından farklılık gösteren kısımları olduğu görülmüş ve bu çizim yerinde yapılan ölçümlerle şekil 2 de görüldüğü biçimde yeniden düzenlenmiştir (şekil 4).



Şekil 4: Kadıköy Kalesi'nin plan şeması (Yerinde ölçümler yapılarak, Wiegand'ın çiziminden geliştirilmiştir.) ve kalenin batıdan genel görünümü ve batı silüeti (sağda)

Mevcut kalıntılar incelendiğinde güneydeki ön sur duvarlarının sadece dış cidarı görülebilmektedir (şekil 5a). Ön surun batı bölümü kareye yakın bir formda inşa edilmiştir. Bu bölümün batısındaki duvarın iki köşesi kule ile tahkim edilmiştir (şekil 5b). Batı sur duvarları büyük oranda sağlamdır ancak etrafındaki yoğun bitki örtüsü detaylı incelemeyi güçleştirmektedir. Kalenin batıdan kuzeye uzanan sur duvarları tepenin topoğrafyası nedeniyle birden fazla kez köşe dönerek ve batıdan doğuya doğru yüksekliği artırılarak inşa edilmiştir (şekil 5c). Tepenin doğusundaki kayalık yamacın doğal savunma sağlaması doğu yönündeki Tepenin doğusunda eğim fazla kayalık dik yamaç kaleye bu yönde doğal savunma sağlamaktadır. Bu nedenle kalenin doğu yönündeki duvarları tanımsız olup yer yer görülen duvar parçaları süreklilik göstermemektedir. Kalenin doğusundaki kayalık alanda küçük bir doğal geçit görülmektedir. Bu geçitin doğudaki alt bölümlerine ulaşmak için kullanıldığını düşünülmektedir (şekil 6).



Şekil 5: Güney ön surun dış cidarı (a), batı cephesindeki mekanın köşe kuleleri (b), kuzeydeki kırıklı sur duvarı (c)

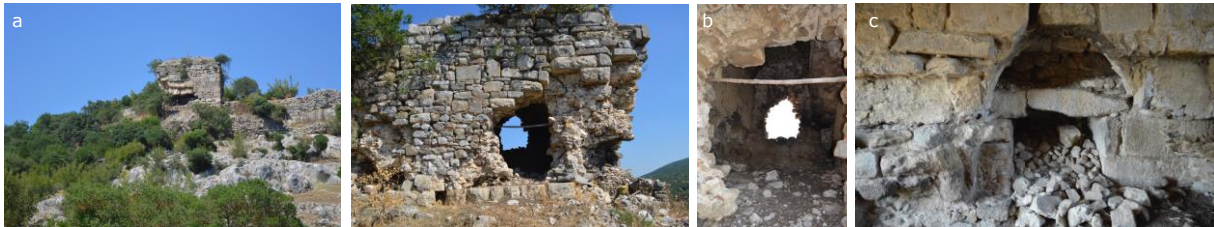


Şekil 6: Kalenin dayandığı kayalık doğu yamacı (a), süreklilik göstermeyen doğu sur duvarı kalıntıları (b), doğu bölümüne inen doğal kaya oyma geçit (c)

Güney ve güneybatıda çift sıra surla tahkim edilen kale, bu yönlerde iç sur duvarları ve kare planlı 3 kule (1-2-3 nolu kuleler) ile günümüze ulaşmıştır. Kaleye güney bölümünden yaklaşıldığında ilk karşılaşılan 1 No.lu kuledir. Kulenin doğusunda yaklaşık 25 metre uzunluğunda sur duvarı görülmektedir. Kale girişinin bu bölümde olduğu düşünülse de dış sur duvarlarının toprak seviyesi üzerinde kalıntısının olmaması kale kapısının yerini tespit etmeyi güçleştirmektedir. Güney sur duvarı ana kaya üzerine inşa edilmiştir. Surun ana kayadan 3 metre kadar yükseklikte kalıntıları görülmektedir. Alt kotlarda dış cidarı görülebilen surun üst kotlarda çekirdek kısmı açığa çıkmıştır. Güneybatı yönünde uzanan iç sur, 2 ve 3 No.lu kuleler ile güçlendirilmiştir. Güneydeki 1 No.lu kule ile benzer boyutlarda olan kulelerin içi toprak dolgu ile kaplıdır. Kuleler, yaklaşık 40 metre uzunluğunda duvarlar ile birbirine bağlanmaktadır. Özgün yüksekliği bilinmeyen sur duvarlarını mevcut yüksekliği yaklaşık 5-6 metre olarak ölçülmektedir (şekil 7). 1 No.lu kule bütünlüğünü büyük oranda koruyarak günümüze ulaşmıştır ancak kulenin bazı bölümleri tahrip edilmiştir (şekil 8a). Kulenin içerisinde doğu-batı yönünde 5.20 metre uzunluğunda kuzey-güney doğrultuda 4.20 metre genişliğinde bir mekan bulunmaktadır (şekil 8b). Tuğla örgülü beşik tonoz ile örtülen mekanın kuzey duvarında kemerli ve lentolu bir kapı açıklığı görülmektedir (şekil 8c). Bu bölümden kalenin içine geçildiği düşünülmektedir. İçindeki toprak dolgu üzerinden iç açıklığı 5.10 metre olarak ölçülmektedir.

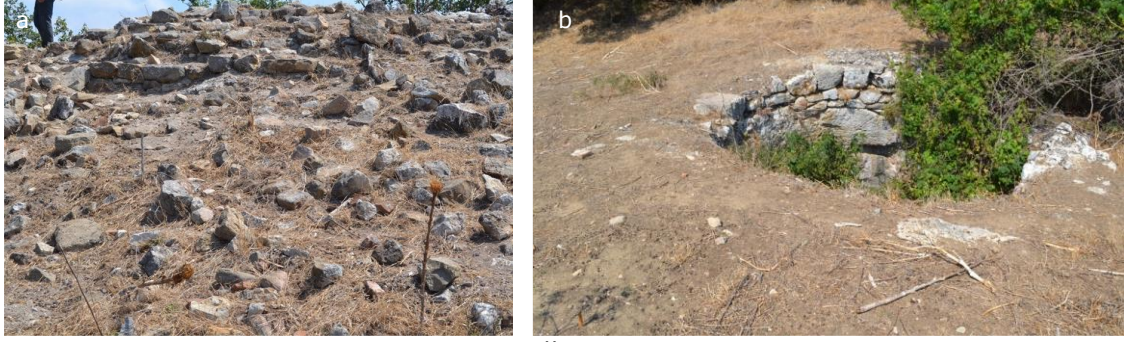


Şekil 7: Güney-güneybatı yönündeki iç sur duvarı, ön sur duvarı ile 1, 2 ve 3 No.lu kuleler



Şekil 8: 1 Nolu kule (a), iç mekanı (b), kemerli kapı açıklığı (c)

Kuzey bölümü kayalık olan kale geniş bir iç alana sahiptir. Yer yer moloz yığınları ve pişmiş toprak kalıntıları bulunsa da iç alanda herhangi bir yapı ve mekan tespit edilememiştir (şekil 9a). Kalenin kuzey ucunda ana kayaya oyulmuş bir sarnıç bulunmaktadır (şekil 9b). 4.20 metre çapında daire planlı sarnıcin ölçülebilir derinliği 3.10 metredir.

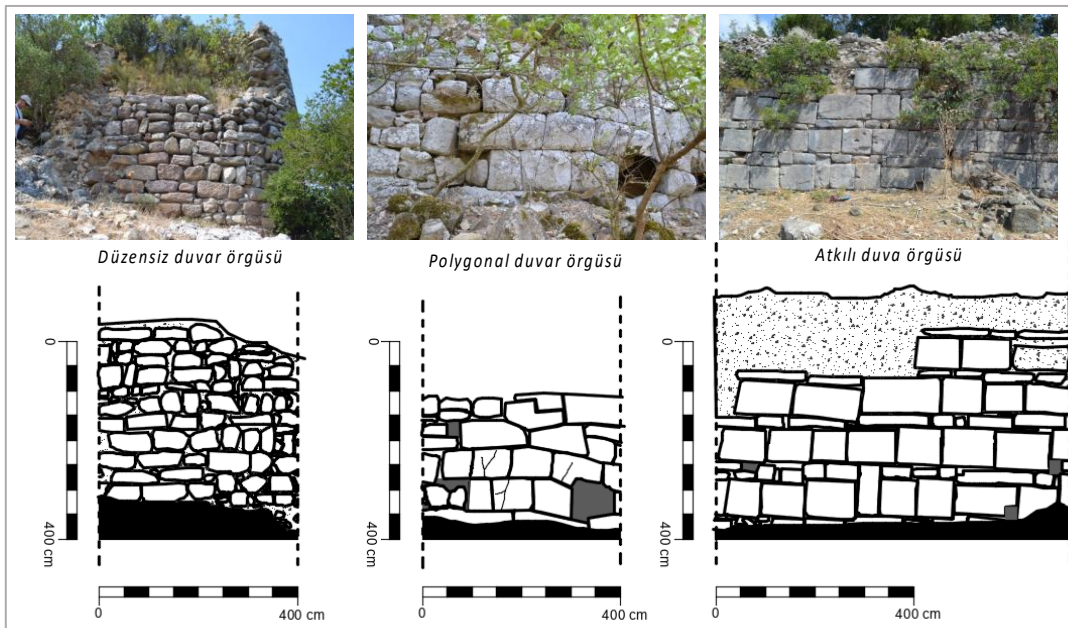


Şekil 9: Kalenin iç alanındaki moloz yığınları(a), ana kayaya oyulmuş sarnıç(b)

4. YAPIM TEKNİĞİ VE MALZEME ÖZELLİKLERİ

Doğal kaya oluşumlu bir tepe üzerinde inşa edilen kalenin temel sistemine ilişkin tespitlerde bulunulamamaktadır. Çoğu bölümü toprak dolgu ile kaplanan yapının toprak seviyesinden itibaren incelenen duvarları, güney ve kuzey cephelerde özellikle doğuya doğru olan kısımlarda doğal kaya ile bütünleşmiş gibi yükselmektedir. Duvar kalınlıkları, ön surda yaklaşık 220-230 cm, iç sur duvarlarında 200-210 cm ve duvar kalınlığı ölçülebilir 1 nolu kulede 110-120 cm.'dir.

Kale duvarları, moloz taş-harç dolgulu çift cidarlı taş örgü ile inşa edilmiştir. Bu duvar tipinde duvar; iç ve dış olmak üzere iki yüzeye sahip olup, içi harçlı moloz dolgulu; iç ve dış yüzeyleri kesme taş ve ya kaba yonu taş; yüzeyler (cidarlar) arası boşluklar ise harçlı moloz dolgudur. Duvarın sağlamlığı, kireç esaslı harç ile bol miktarda moloz taşın bir araya getirildiği dolgu ile sağlanmıştır. Plan şemasını koruyarak günümüze ulaşan kalenin güney-güneybatı kuleleri ve iç sur duvarları, büyük oranda dış cidarlarını korumuştur. Bu bölümler incelendiğinde yapıda 3 tip duvar örgüsünün kullanıldığı görülmüştür. Kalenin güney ve güneybatısında konumlanan 2 kule ve aralarındaki sur duvarında, Helenistik Dönem ile birlikte Anadolu'da kullanımının yaygınlaştığı bilinen 'atkılı duvar örgüsü' kullanılmıştır (Akarca, 1998:116). Vitruvius, bu örgü türünü yunan tarzı duvar örgüsü, 'emplekton' olarak tanımlar (Vitruvius (ed. Dürüşken, Ç.), 2017). İç sur hattının kuzey bölümünde görülen 'polygonal örgü' batı yönüne doğru 'opus quadratum'a dönmektedir. Özellikle kuzey bölümde rastlanılan 'düzensiz örgü' ise en sık görülen üçüncü örgü türüdür(şekil 10).



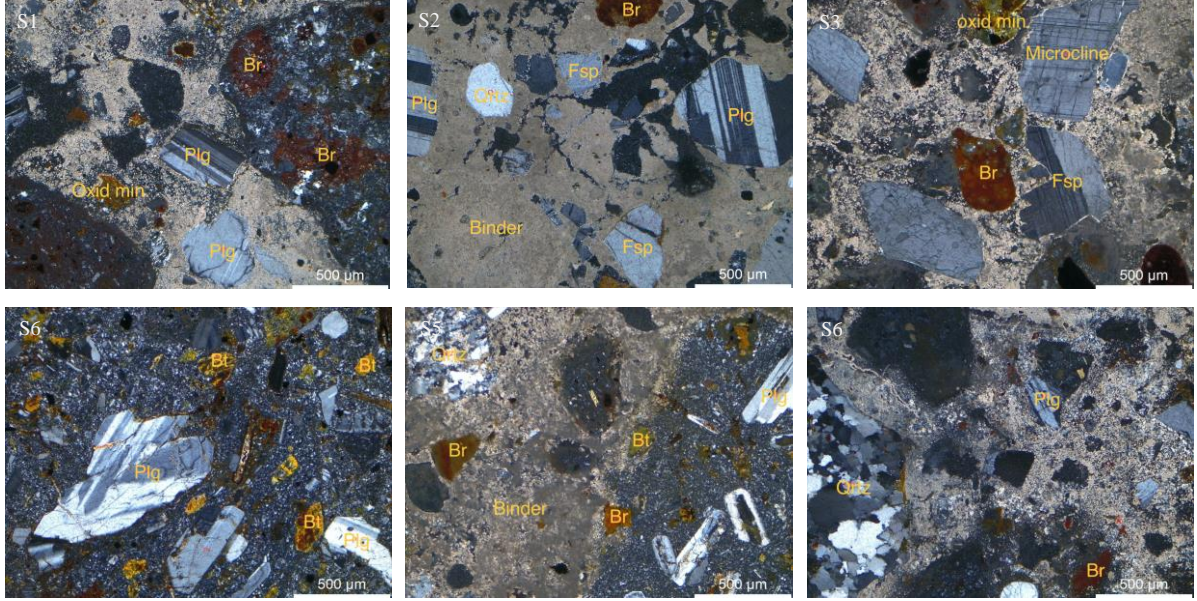
Şekil 10: Duvar örgü türleri

Kabaca söndürülmüş kireç, kum ve su karışımıyla oluşan kireç harcının kullanımının yaygınlaşması ile duvarlarda düzenli blokların kullanımı zorunluluk olmaktan çıkmış ve şekilsiz taşlarla da duvarın kolaylıkla örülebileceği anlaşılmıştır. Çok kenarlı taşların harçla birlikte üstüste bindirilmesi ile oluşan bu düzensiz duvar örgüsüne 'Opus incertum' denir (Fletcher, 1905:114-115; Adam, 1999:103). Kale duvarlarında birden fazla duvar örgüsünün bulunması, yapının Munro, Wiegand ve Hasluck tarafından öngörüldüğü gibi farklı dönemlerde kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir.

Savunma yapılarının duvar örgüsünde kullanılan ana malzeme olan taş surların temelinde, duvar örgüsünde, duvarlar arası harç ile dolgu malzemesi olarak çok çeşitli şekillerde kullanılmıştır (Akarca, 1987: 110-111). Taşın çeşidini belirleyen ana faktör jeolojik yapısıdır. Bu nedenle kendi aralarında dayanıklılık dereceleri değişen taşların Anadolu'da çeşitliliği fazla olsa da kullanılan taş çeşitleri oldukça kısıtlıdır (Naumann, 1975:34). Yapılarda kullanılacak taş seçiminin etkileyen önemli olan bir diğer hususta taş erişebilirliğin kolay olmasıdır. Bu konuda çevrede taş ocaklarının varlığının olup olmaması ve çıkarılan taşın taşınması önemli konulardır. Özellikle ulaşılması zor ve kısa zaman içerisinde inşa edilme gerekliliği olan savunma yapılarında yakındaki malzeme kaynağı çok önemlidir. Ergasteria (Kadıköy) Kalesi'nin duvarlarında kullanılan taşların, yapının yakın çevresinden elde edildiği düşünülmektedir. Bölgenin jeolojik oluşum formasyonu incelendiğinde kale ve yakın çevresindeki kayaçların kireçtaşı olduğu bilinmektedir (Aygen, 1956, Akyol 1977, Koç, 2000).

Surlarda, cidarların arasını doldurmak için kullanılan harcın başlıca bileşenleri su, agrega ve bağlayıcı malzemedir. Duvar örgüsünde harç kullanım geleneği Roma dönemine kadar uzanmaktadır. Tarihsel olarak bağlayıcı olarak kireç kullanılmış, moloz taşlarla karıştırılıp kuvvetli bir harç (kireç harcı) imal edilmiştir (Adam, 1994: 65). Vitruvius, sık dokulu sert taştan elde edilen kirecin yapısal harçta, gözenekli taştan elde edilenin ise sivada iyi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca kum için de ayrıntılı bilgiler vermiş olup, bunları ocak, dere ve deniz kumu olarak sınıflandırmıştır (Vitruvius, 2017: 70-73). Bizans döneminde kullanılan harcın içinde ise pişmiş tuğla-kiremit kırıkları da görülmektedir. Ousterhout, kireç ile birlikte bu agregaların kullanılma sebebini, kireci sertleştirmek ve kurduğu vakit olası bir çatlamayı engellemek için olduğunu aktarmaktadır. Dahası, harç içerisinde tuğla kırığı ve tozu gibi agregaların kullanılması ile harca özel bir yoğunluk, sertlik kazandırıldığı ve harcın bir beton sertliğine ulaştığı hakkında fikirler yer almaktadır. Bu sayede dayanıklılığı yüksek, aynı zamanda hidrolik etkiye de sahip bir harç elde edilmektedir (Ousterhout, 2016: 149). Tuğla-kiremit kırığı ve tozu Ergasteria (Kadıköy) Kalesi harçlarında da görülmektedir. Çeşitli şekiller ve boyutlarda taşlar kullanılarak örülen duvarların cidarları arasında kalan moloz dolgu harçlarından alınan numunelerden hazırlanan ince kesitler petrografik olarak incelenmiş, harçların %35-65 arasında kalsitik bileşimli bağlayıcı içinde orta ve iyi boylanmış agregalardan oluştuğu tespit edilmiştir. Kireç bağlayıcı ile çakıl boyutunda kayaç parçaları, kireçtaşı kırıntıları, tuğla kırığı-tozu ve silisli kum agregadan oluşan harç örnekleri, plajiyoklaz türünden feldspat ve kuvars minaralleri de içermektedir. Bazı örneklerde biyotit ve muskovit türü mika mineralleri görülmüştür. Harç örneklerinin çakıl boyutundaki agregaları ise bazalt ve andezit türünden volkanik kayaçlar, gnays ve şist türünden metamorfik kayaçlardan oluşmaktadır (şekil 11). Yapılan testler sonucu harçların hidrolik özellik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Harç bileşimindeki tuğla kırığı ve tuğla tozu agregaların harca hidrolik özellik kattığı söylenebilir.

Kireç harçlarının özellikle kalın olduğunda kurumaları haftalar almaktadır. Bu nedenle savunma yapılarında geniş duvarlar inşa edilirken örgü harcının kurumaları sırasında duvarların çökmemesi için ahşap donatı, tuğla ya da taş hatıl kullanılmıştır. Özellikle kulelerin alt kotlarında cidarın yok olması nedeniyle ahşap hatıl boşlukları görülebilmektedir. Hatıl boşlukları 15-20 cm arasında daire kesitlidir (şekil 12).

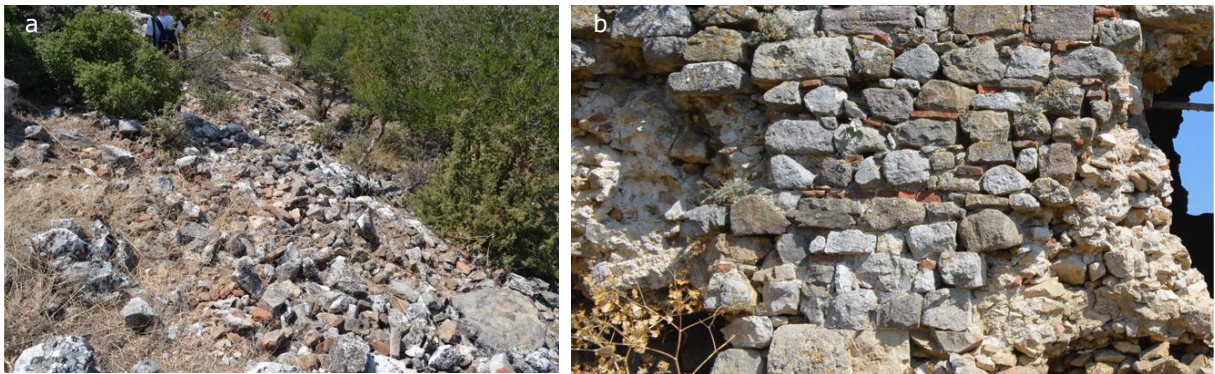


Şekil 11: Polarize ışık altında harç mikro görüntüleri (S1: 4 No.lu kule, S2:Kuzey ön sur duvarı, S3:Kuzey iç sur duvarı, S4:2 No.lu kule, S5: Güney iç sur duvarı, S6:1 no.lu kule)



Şekil 12: 2 ve 3 No.lu kuleler arasındaki duvarın çekirdek kısmında görülen hatıl boşlukları

Kalenin iç alanına yayılmış olarak görülen tuğla-kiremit parçaları bulunmaktadır. Yapının duvar örgüsünde düzenli bir tuğla kullanımı görülmemektedir. Özellikle 1 No.lu kulenin duvar örgüsü arasında görülen pişmiş toprak malzemenin basit bir onarım sırasında kullanıldığı düşünülmektedir (şekil 13).



Şekil 13: Kalenin içine yayılmış molozda görülen tuğla-kiremit parçaları (a)1 No.lu kulede nadiren görülen pişmiş toprak malzeme (b)

5.KORUMAYA YÖNELİK TEMEL SORUNLAR

Ergasteria (Kadıköy) Kalesi'nin tarihi belge değeri ve mimari önemi dikkate alındığında korunması gerekliliği açıkça ortadadır. Yüzyıllar önce özgün işlevini yitiren bu yapının kültür mirası olarak mevcut haliyle varlığını sürdürmesi önemlidir. Kale, yapısal bütünlüğünü büyük oranda korumaktadır. Ancak uzun yıllar işlevini yitirip terkedilmesi nedeniyle sahipsiz olması kaleyi, doğal ve çevresel etmenli bozulma ve tahribata açık hale getirmiştir. Bölgesel depremler, atmosferik etkiler ve konumu gereği maruz kaldığı rüzgar yapının doğal bozulma sürecini hızlandırmaktadır. Rüzgarın aşındırıcı etkisi, Isanma kuruma çevrilmeleri, harcın dekompoze olması gibi nedenlerle özellikle kuzey bölümdeki duvarlarda derz boşalmaları görülmektedir (şekil 14). Yapının güneybatıdaki 3 No.lu kulesi ile kuzeybatıdaki ön sur duvarları yıkılmış ancak molozları yerinde durmaktadır. Çeşitli nedenlerle yıkılan bu kısımların molozları ve yüzyılların getirdiği toprak dolgu, yapının özgün kotunun değişmesine ve bazı mekanların kısmen bazılarının ise tamamen üstünün kapanmasına neden olmuştur. Yapıyı tehdit eden diğer bir unsur yapı çevresindeki bodur ve yıl boyu yaprak dökmeyen çalı ve ağaç oluşumudur (şekil 15). Bu bitkisel oluşumlar yapı duvarları üzerinde de gelişmiştir. Kökleri, duvarların çekirdek bölümüne kadar ilerleyerek özellikle moloz dolgulu iç çekirdek harçlarının yapısını bozarak duvarların dayanıklılığını etkilemektedir.

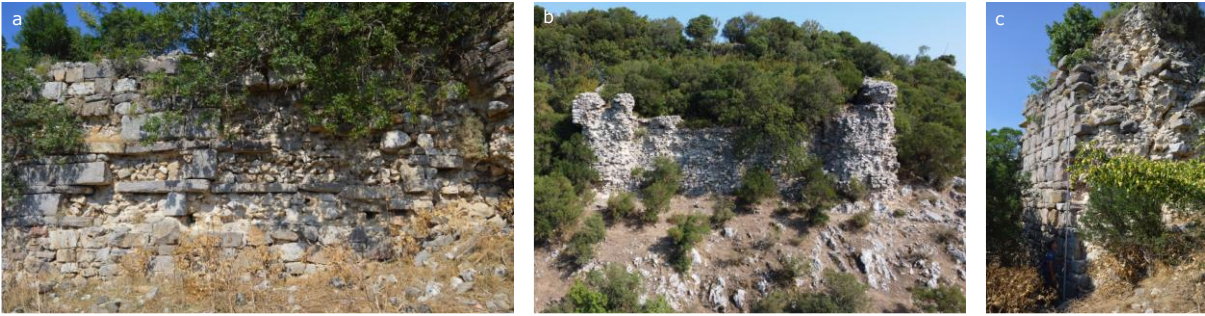
Koruma bilincinin eksikliğinden kaynaklanan definecilik-kaçak kazı vb faaliyetler eski eserler üzerinde ciddi bir tahribat sorunudur. Bu yapı özelinde çok sık görülen durum olmasa da yapının bazı bölümlerinde görülmektedir. Yapı üzerinde insan etmenli en temel sorun, yapıdan taş sökümüdür. Özellikle yapı yakınında kurulan hayvan ağıllarının yapımı için yapının beden duvarlarındaki küçüklü-büyükü taşları sökerek yapıya müdahale etmektedirler. Ayrıca ağıl yapımı yerine yapının kullanılabilir mekanları da hayvan barınağı amacıyla kullanılmaktadır. Güneydeki 1 No.lu kulenin duvarları tahrip edilerek içi ağıl olarak ve barınma amaçlı kullanılmaktadır. Yapının ulaşım zorluğu olmasına rağmen yapıya yakın yerleşimdeki köylülerin de yıllarca kendi evlerinde kullanmak üzere yapının beden duvarlarındaki taşları söktüğünü bilinmektedir. Bu müdahaleler nedeniyle cidar kaybına uğrayan duvarlarda yapısal problemler ortaya çıkmaktadır. Cidar kaybı duvarların hem taşıyıcı özelliğinin azalmasına hem de kesit kayıplarına sebep olmaktadır. Bu durum yapının en ulaşılabilir bölümlerinde sıklıkla görülmektedir (şekil 16).



Şekil 14:Kuzeydeki 4 No.lu kule duvar örgüsünde derz boşalması



Şekil 15: Bitki oluşumları (a:1 nolu kule, b:batı iç sur duvarı)



Şekil 16: Duvar cephelerinden taş sökümü (a-güney sur duvarı, b-batı sura bağlı mekanın dış cidarı, c- güney 2 nolu kule)

Kale, ülkedeki koruma yasalarına göre yasal koruma statüsüne sahiptir. 1998 yılında kalenin yayılım alanı Bursa Tabiat ve Kültür Varlıkları Koruma Bölge Kurulu (BTVKKK) tarafından 6642 sayılı karar toplantısı ile 1. derece arkeolojik sit ilan edilmiştir. Alınan bu karar sonrası 2014 yılında aynı bölge kurulunun 2963 sayılı kararı ile kale kalıntıları Ergasteria Kalesi olarak tek yapı ölçeğinde tescil edilmiştir. Yayılım alanının 1. derece arkeolojik sit kararı devam ettirilmiştir (Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Müdürlüğü arşivi). Yapının bugüne kadar bilinen bir onarımı yoktur. Ayrıca tescil edilmesinden sonraki süreçte de yapının koruma-belgeleme çalışmaları yapılmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Savunma yapıları, tarih öncesinden modern zamanlara kadar insan topluluklarının kendilerini savunmaları için bir gereklilik olmuştur. Aynı zamanda çevredeki kültürel manzaralara ve araziye ve bunlarla ilişkili yerleşimlere çeşitli şekillerde entegre edilmiştir. Bu bütünleşmenin nasıl başarılı olduğu, toplumların savunma yapılarını geliştirdiği çeşitli yollar hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Diğer birçok mimari türünden daha fazla çevredeki kültürel peyzajlarla bütünleyici bir ilişkiye sahiptir. Dünyanın her bölgesinde mevcut olan ve insanlık tarihinin her döneminde bir dizi ilkeye göre inşa edilen bu yapıların özgünlüğü, tarihi belge değeri ve stratejik önemleri düşünüldüğünde belki de diğer miras kategorilerinden ve türlerinden ayrı olarak bunların uygun şekilde koruma ve korunması konusu tartışmalıdır.

ICOFORT'a (ICOMOS International Scientific Committee on Fortifications and Military Heritage) göre savunma yapıları, mimari ve teknik; bölgesel ve coğrafi; kültürel peyzaj; stratejik; insani ve antropolojik; bellek ve kimlik; tarihi; sosyal ve ekonomik değer olmak üzere farklı değerlere sahiptir (ICOMOS, 2005). Bu değerlerin tanınması ve tanımlanması; kültürel mirasın bir parçası olan savunma yapılarının korunmalarını, rehabilitasyonlarını ve genel değerlerini etkileyen yönlerinin derecesini belirleyen unsurdur. Çalışmaya konu olan Ergasteria (Kadıköy) Kalesi, yukarıda sıralanan değerlerden birçoğuna sahiptir. Bu değerler birbiri içindeki derecesi; bir Orta Çağ savunma yapısı olması nedeniyle *tarihi değer*, önemli maden yatakları, yol ve yerleşim yeri ile ilişkisi itibarıyla *stratejik, sosyal, ekonomik, insani*



ve bölgesel değer ve konumlandığı yer ve doğal çevre ile ilişkisi bağlamında *kültürel peyzaj* değeri olarak sıralanabilir.

Günümüzde işlevini yitirmesi ve ulaşım zorluğu nedeniyle yeniden işlevlendirilmesi uygun olmayan bu yapı, bulunduğu doğal çevre içerisinde kültürel peyzaj değeri oldukça yüksek ve ihtişamlı bir görünümde dir. Yapının koruma sorunları dikkate alındığında tamamıyla yok olmadan önce en kısa sürede korunmasına yönelik adımlar atılmalı ve koruma amaçlı belgeleme, inceleme ve projelendirme çalışmalarının hazırlanması için uygun koşullar sağlanmalıdır. Bu bağlamda kısa, orta ve uzun vadeli strateji ve planlar hazırlanmalıdır.

Kısa vadeli planlar aşağıdaki noktalara yoğunlaşabilir;

- *Yapının çevresinde bitki ve çalı temizliği yapılarak yapının görünürlüğünü artırılmalı ve mevcuttaki yapısal sorunların tespit edilmesi.
- *Belirli bir yolu olmayan yapıya ulaşımı sağlamak için öncelikle yaz aylarında kullanılmak üzere bir güzergah belirlenmesi ve yaya olarak yapının etrafında gezilebilecek bir patikanın hazırlanması.
- *Beden duvarları üzerinde oluşan otsu ve odunsu bitkilerin dikkatli bir biçimde yapıdan uzaklaştırılarak duvar içlerine uzanan kısımlarına önlem almadan müdahale edilmemesi.
- *Yapının acil müdahale gerektiren bölümlerinde geçici ya da kalıcı önlemler alınmalı. Yapısal sorun görülen bölümler iskelelerle desteklenerek yapısal bütünlüğü korunması ve güvenlik önlemlerinin alınması.
- *Çevredeki ağıllar uzaklaştırılması ve özellikle kalenin içinde ve yakın çevresinde keçi-koyun otlatılmasına izin verilmemesi.
- *Yolun açılması ve bitki temizliği ile ortaya çıkan yapı elemanlarının kaçak kazı-definencilik gibi vandal faaliyetlere karşı güvenliği sağlamak için çeşitli önlemlerin alınması.

Orta vadeli planlar için aşağıdaki noktalar önerilebilir;

- * Uzun vadeli çalışmaların planlanması ve bu çerçevede çalışmalara başlanması için ön hazırlıklar yapılması.
- *Yapının mevcut hali ile belgelenmesi. Tüm yapının sistematik biçimde 1/50 ölçeğinde rölövesinin hazırlanması.
- *Yapının özgün mimarisinin, yapı sistemlerinin ve detaylarının araştırılması. Bu kapsamda disiplinlerarası çalışmaların (mimar, sanat tarihçisi, arkeolog, malzeme uzmanı) yapılması.
- *Yapının strükterel ve fiziksel sorunlarının tespit edilmesi. Orta ve uzun vadede yapılması gereken müdahaleler için inşaat mühendisi (statik uzmanı), malzeme koruma uzmanı, restorasyon uzmanı, zemin mekanikçisi, vb. uzmanların görüşleri alınması.
- *Yukarıdaki çalışmalar ve uzman görüşleri doğrultusunda mevcut haliyle koruma, güçlendirme ya da işlevlendirme gib konularda koruma projesinin geliştirilmesi.Yapının mekansal kalitesi ve olanakları doğrultusunda kullanım önerilerinin getirilmesi.

Uzun vadeli planlar ise aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- *Orta vadeli planlarda hazırlanacak olan koruma projesi kapsamında yapının onarımının yapılması,
- *Sürdürülebilir korumanın sağlanması için sürekli bakımının yapılması.
- *En temel sorunlarından birisi olan 12 ay boyunca yapının erişebilirliğinin sağlanması için gerekli patika-yol-köprü çalışmalarının yapılması.
- *Kontrolsüz ziyaretçilerin önüne geçmek için güvenlik koşullarının sağlanması.
- *Konumu gereği yakın çevresi ile bütün içinde düşünülmesi ve kültürel peyzaj değerinin korunması.

Sonuç olarak, döneminin önemli bir tarihi ve askeri değeri olan özgünlüğü ile korunması gerekliliği tartışmasız Ergasteria (Kadıköy) Kalesi'nin yakın çevresini de kapsayacak biçimde koruma projeleri hazırlanması ve yapının korunması için yapılması gereken stratejik planlar sırasıyla uygulanmalıdır. Bu planlar doğrultusunda hem yerel hem de ulusal ölçekte yapının bakımından sorumlu tüm kuruluşların örgütlenerek eşgüdüm içinde çalışabilmeleri, mali kaynak oluşturulabilmeleri, gerekli müdahaleleri doğru zamanda yapabilmeleri ve sağlanabilecek kaynağın en verimli biçimde kullanılabilmesi mümkün olacaktır.



KAYNAKLAR

- Adam, J.P. (1999). *Roman Building: Materials and Techniques*. London: Routledge.
- Akarca, A. (1987). *Şehir ve Savunması*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Akyol, Z. (1977). Balya madeni civarının jeolojisi. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 1(3),10-27.
- AYGEN, T. (1956). Balya bölgesinin jeolojik etüdü. seri D (No.11), Ankara: M.T.A. Yayınları.
- Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Müdürlüğü arşivi.
- Fletcher, S. B. (1905). *History of Architecture on the Comparative Method* (5. Edition). London: Bradbory, Agnew and Co.Ld. Pirinters.
- Lepage, J., D. (2002). *Castles and Fortified Cities of Medieval Europe: An Illustrated History*. London: McFarland & Company, Inc. Publishers.
- Foss, C. and D. Winfield. (1986). *Byzantine fortification: An Introduction*. Pretoria: University of South Africa Press.
- Hasluck, F. W. (1906). Poimanenon. *The Journal of Hellenistic Studies* 24, 20-40.
- Hasluck, F. W. (1910). *Cyzicus*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ICOMOS. (2005). ICOMOS Guidelines on Fortifications and Military Heritage online: <https://www.icofort.org/fortificationsguidelines> (accessed on 28 Haziran 2023).
- Lawrence, A.W. (1983). A Skeletal History of Byzantine Fortification. *The Annual of the British School at Athens(ABSA)* 78, 171-227.
- Koç, T. (2000). Balya Çevresinin (Balıkesir) Jeomorfolojisi. *Türkiye coğrafya Dergisi*, 35, 203-221.
- Lepage, J., D. (2002). *Castles and Fortified Cities of Medieval Europe: An Illustrated History*. London: McFarland & Company, Inc. Publishers.
- Magie, D. (1950). *Roman Rule in Asia Minor*. New Jersey: Princeton University Press.
- Munro, J.A.R., and Antony H.M. (1897). Explorations in Mysia. *The Geographical Journal* 9 (2), 150-169.
- Naumann, R. (1998). *Eski Anadolu Mimarlığı* (Beral Marda Çev.). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Ousterhout, R. (2008). *Master Builders of Byzantium (Illustrated edition)*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.
- Ramsay, W. M. (1960). *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*. (Mihri Pektaş Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Sevgen, N. (1960). *Anadolu Kaleleri*. Ankara: Doğu Matbaası.
- Strabon. (2000). *Antik anadolu Coğrafyası (Geographika: XII-XIII-XIV)*. (Adnan Pekman Çev.), İstanbul: Arekoloji ve Sanat Yayınları.
- Uzunçarşılı, İ. H. (2000). *Karesi Vilayeti Tarihçesi*. Balıkesir: Zağnos Kültür ve Eğitim Vakfı Yayınları.
- Wiegand, T. (1904). Reisen in Mysien, *Mitteilungen des Deutschen Archaologischen Instituts, Athenische Abteilung*, 29, 254-291.
- Vitruvius. (2017). *Mimarlık Üzerine*. (Çiğdem Dürüşken Çev.), İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.