

MINERALOGICAL-PETROGRAPHICAL INVESTIGATIONS OF THE BUILDING BLOCKS AND MORTAR-PLASTER SAMPLES OF THE KNIDOS ANCIENT CITY AND GEOLOGICAL FACTORS FOR RESIDENTIAL AREA SELECTION

ABSTRACT

Hellenistic-Roman artifacts adorn the ancient city of Knidos which has left many remains as an important culture, art, religion and trade center. Knidos which suffered attacks by the Persians in 6th century BC has undergone a period that can be considered "golden age" in 4th century BC due to being as a member Attica-Delos maritime union and later, according to Pliny in AD 45, had the title as "free city". Early in 4th century AD under Byzantine rule, they reached back to a welfare period which lasted until the 12th century AD, but due to declining security in coastal settlement areas the city Knidos was gradually abandoned.

Today in Knidos, ruins of Dionysus Terrace and Temple, Stoa, Apollon Carneios Sacred Site its Temple and Altar, Rounded Temple and Terrace, Demeter Sanctuary, Little Theatre, Odeon, Bouleuterion, "D" church section, can still be determined.

The geology around Knidos consists of Kayaköy Dolomite of the Bodrum Nappe, Sariabat Member of the Göçgediği Formation, Limestone Member of the Karaböğürtlen Formation with Orhaniye Formation belonging Gulbahar Nappe, Marmaris peridotite of the Marmaris Ophiolite Nappe, Yıldırım Formation, Kos-Nisyros volcanic rock units.

Mineralogical-petrographical investigations were carried out on 24 building block and mortar-plaster samples which represent various structures in this study. As a result, it was concluded that geographical-geological factors played an important role in the city location selection, also within the building materials from rock formations in the region were used, and finally that the volcanic rocks are a result of the eruption in Kos-Nisyros Island (bottom pumice unit by the 25th century BC, the upper pumice unit 15th century BC).

Knidos Antik Kentinde Kullanılan Yapıtaşları, Harç ve Sıvaların Mineralojisi, Petrografisi ve Yer Seçiminde Rol Oynayan Jeolojik Faktörler

Bu çalışma, 30.09.2013 tarih ve 2013/5387 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Selçuk Üniversitesi adına, Sayın Doç. Dr. Ertekin M. DOKSANALTI başkanlığında sürdürülen "Knidos Kazı ve Araştırmaları" kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Knidos Kazı ve Araştırmaları'ndan ilgi ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen Datça Kaymakamı Sayın Hamdi ÜNCÜ'ye özellikle teşekkür ederiz. Knidos antik kentinden derlenen örneklerin analizleri, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarlarında yapılmıştır.



NAMIK AYSAL, SİNAN ÖNGEN,
ERTEKİN M. DOKSANALTI,
OKAY SAHİN, ERGÜN ÇAĞIRAN,
DERYA SAHİN, MUSTAFA ERUŞ,
MUSTAFA BAYKIR, FATİH KOCAŞIK¹

► 1. Giriş ve Tarihçe

Knidos Antik Kenti

Muğla İli, Datça İlçesi, Tekir Burnu olarak adlandırılan yarı-madanın ucunda yer alan Knidos,

Anadolu'nun güneybatı ucundaki konumuyla antik dönem boyunca önemli bir kültür, sanat, din ve ticaret merkezi olmuştur. Gerek günümüze dek ulaşan görkemli arkeolojik kalıntılar, gerekse Avrupa ve Türkiye müzelerinde bulunan Knidos kökenli yapıtlarla klasik yazarların eserlerinden edinilen bilgiler, bu görüşü doğrular niteliktedir. Knidos antik kentinde, mün-

ferit çalışmalar dışında; 1858-1859 yılları arasında İngiliz, 1967-1977 yılları arasında Amerikan kazıları, 1987-2006 yılları ile 2012'den günümüze dek süren Türk kazıları olmak üzere, dört farklı dönemde kapsamlı kazı ve araştırmalar gerçekleştirilmiştir.

Yüzyılların terk edilmişliğine karşın, Knidos'un özellikle sur duvarları, kuleleri, limanları ve

¹ Yard. Doç. Dr. Namık AYSAL, İÜ, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, aysal@istanbul.edu.tr; Prof. Dr. Sinan Öngen, İÜ, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ongens@istanbul.edu.tr; Doç. Dr. Ertekin M. Doksanaltı, Selçuk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, ertekin96@selcuk.edu.tr; Okay Şahin, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, okaysahin84@gmail.com; Ergün Çağırın, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, e-posta:ergun.cagiran@ibb.gov.tr; Derya Şahin, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, albayraksahind@gmail.com; Mustafa Eruş, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, e-posta: mustafa.erus@ibb.gov.tr; Mustafa Baykır, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, mustafa.baykır@ibb.gov.tr; Fatih Kocaişik, İBB KUDEB Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarları, e-posta: fatih.kocaisik@ibb.gov.tr.



Şekil 1a-b.
Knidos antik
kentinin genel
görünümü (Knidos
Kazı ve Araştırmaları
Arşivi).

diğer arkeolojik kalıntıları daha 18. yüzyılda Batılı araştırmacıları etkilemiştir. Knidos'un yeniden keşfi bu yüzyılın ortalarında Lord Charlemont tarafından gerçekleştirilmiştir. Daha sonra, 1812 yılında W. M. Leake, W. Gell ve F. Bedford, "Society of Dilettanti" için büyük bir araştırma gezisi yapmışlardır. Bu gezinin sonuçları, Knidos için ilk kapsamlı araştırma olarak değerlendirilebilir (Society of Dilettanti, 1840).

Bilahare, Viskonsül Sir Charles Thomas Newton 1858-1859 yıllarında British Museum adına Knidos'ta ilk kapsamlı ve planlı kazıları gerçekleştirmiştir. Knidos'un kent planının da çıkartıldığı bu dönemde, Musalar ve Demeter kutsal

alanlarında, Korint Tapınağı'nda, Gymnasium (Jimnazyum) olarak adlandırılan yapıda, Küçük Tiyatro'da, Nekropol alanında ve Kap Krio'da arkeolojik kazılar ve araştırmalar sürdürülmüş ve bu çalışmalar iki cilt olarak yayımlanmıştır (Newton, 1863). Newton'un çalışmaları, Knidos için 1. dönem kazıları olarak değerlendirilmektedir.

İngiliz arkeologlar C. M. Cook ve G. E. Bean, Knidos Yarımadası'nı sistematik olarak 1949, 1950 ve 1955 yıllarında inceleyen en önemli araştırmacılarıdır. Çalışmalarının sonucunda, ispatlanmamış ve halen sorunlu olan "Eski-Yeni Knidos" problemini ileri sürmüşler; arkaik ve klasik Knidos'un Datça-

Burgaz'da bulunduğunu, kentin MÖ 4. yüzyılda şimdiki yerine taşındığını iddia etmişlerdir (Bean ve Cook, 1952).

C. T. Newton'dan sonra yaklaşık bir yüzyıl boyunca Knidos'ta herhangi bir kazı çalışması yapılmamıştır. Long Island Üniversitesi'nin desteğiyle, 1967-1977 yılları arasında Amerikalı arkeolog I. C. Love tarafından yaklaşık on yıl boyunca sürdürülen çalışmalar, Knidos 2. dönem kazıları olarak adlandırılmıştır. I. C. Love; ünlü Knidos Aphrodite'inin bulunduğu "Yuvarlak Tapınak ve Çevresi", "Apollon Terası", "Dionysos Tapınağı/C Kilisesi", "Askeri Liman Çevresi", "Küçük

Tiyatro”, “Musalar Kutsal Alanı” ve “Demeter Kutsal Alanı” gibi kentin birçok farklı bölgesinde çalışmıştır (Love, 1976).

Knidos'ta 3. dönem olarak değerlendirilen Türk kazıları, 1987-2006 yılları arasında Kültür Bakanlığı Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü adına, Selçuk Üniversitesi'nden Prof. Dr. Ramazan Özgan tarafından gerçekleştirilmiştir. Knidos 3. dönem kazılarında; 1987-1995 yılları arasında Yuvarlak Tapınak Terası ve çevresi, Apollon Terası ve *Propylon*², 1992-1996 yılları arasında Kap Krio, 1996-2006 yıllarında ise “Dionysos Terası ve Stoası” ve “Liman Caddesi” projeleri, yanı sıra Küçük Tiyatro ve Apollon Terası'nda kısa süreli çalışmalar yürütülmüştür.

Knidos'ta 2006 yılından sonra ara verilen kazı ve araştırma çalışmalarına, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Selçuk Üniversitesi adına Doç. Dr. Ertekin M. Doksanaltı başkanlığında 2012 yılında tekrar başlanmıştır; bu çalışmalar Knidos'daki 4. dönem kazıları olarak değerlendirilmektedir. Knidos'ta 2012 yılından bugüne dek devam eden süreçte; antik kentin Nekropol alanında, Küçük Tiyatro Batı Duvarı'nda (Doksanaltı, 2014), D Kilisesi ve Tiyatro'nun batısında yer alan Merdivenli Cadde'de kazı ve araştırmalar yapılmıştır.

Günümüzde Datça ya da Reşadiye Yarımadası olarak adlandırılan, antik çağda ise Knidos Yarımadası diye bilinen yarımada, Anadolu'nun güneybatı ucunda, doğu-batı doğrultusunda, parmak şeklinde Ege Denizi'ne doğru uzanmaktadır. Herodot (Herod. I. 174, 2-3), Knidos Yarımadası'nı Bybassos Boğazı'ndan başlatır ve sonlandığı batı uç noktasındaki Triopion burnuna dek tüm karayı Knidos toprağı olarak vurgular, nihayetinde kuzeyde Kerameikos Körfezi, güneyde Syme (Sömbeki) ve Rodos Adaları ile sınırlarını belirler. Günümüzde, Marmaris'in yaklaşık 18 km batısında, kuzeyde Bordont koyu, güneyde Hisarönü

arasında kalan yaklaşık 2 km genişliğindeki bir kıstakla Güneybatı Anadolu'dan Knidos Yarımadası'na geçilir (Doksanaltı, 2006). Bu kıstaktan, Knidos topraklarının en uç noktasını oluşturan Deve Boynu Burnu'na (Kap Krio) kadar, 67 km boyunca devam eden uzun yarımada, kuzeyde Gökova Körfezi, Bodrum Yarımadası, batıda Kos ve güneyde Rodos ve Syme gibi adaların oluşturduğu bir “Adalar Denizi” ile çevrilidir. Knidos; Herodot'un 5 *stadia* (yaklaşık 800 m) olarak isabetli bir şekilde genişliğini belirlediği Bencik'te, günümüzde Balıkaşiran olarak tanımlanan mevkide, 800 m genişliğinde dar bir kıstak ile ana karaya bağlanır. Burası yarımadanın en dar noktasını oluşturmaktadır ve Pers komutanı Harpagos'un MÖ 545 yılındaki akınlarına karşı,

Knidos'da; 1858-1859'da İngiliz, 1967-1977'de Amerikan, 1987-2006 ve 2012'den günümüze dek süren Türk kazılarıyla, dört farklı dönemde arkeolojik kazı gerçekleştirilmiştir.

Knidos halkı tarafından kesilerek, topraklarını adaya çevirdikleri kıstak olarak kabul edilmektedir (Herod. I. 174, 2-5).

Batı Anadolu'nun bir uzantısı olmakla beraber, doğuda ana kara ile bağlandığı noktada dağlık bir arazi ve zorlu bir geçidin bulunması, topografyasının Rodos, Kos, Nisyros, Telos ve Syme Adalarına benzerliği, Knidos'a ana karadaki bir kentten ziyade, ada karakteri verir. Knidos'un tarihi de Karia'dan çok, çevresindeki adalar dünyası ile benzerlik göstermektedir. Herodot (Herod. I, 174), Knidos'u Lakedaimonlu göçmenlerin kurduğunu söyler. Mytilene, Myndus ve antik dünyadaki birçok kent gibi Knidos da, aslında Greklerin, “Euripos” (Pausan. VIII. 30, 2) (Erel

vd., 2005) olarak adlandırdıkları dar bir boğazla bağlanan iki liman şeklinde, ana karaya yakın bir ada üzerine kurulmuştur. Herodot (Herod. I, 174) ve Thucydides'in (I, 4, 8) ifadelerinden, Knidos'ta Dor yerleşiminden önce de bir iskânın olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Knidos'un erken dönem tarihi ile ilgili ilk bilgileri, kısmen de olsa, 19. yüzyılda gerçekleştirilen ilk çalışmalardan öğrenmekteyiz. J. T. Bent'in, 1888 yılında Kap Krio'da, kıstak üzerinde yaptığı araştırmalarda, doğa şartlarının gün yüzüne çıkarmış olduğu mezarlar ve Kykladik idoller, MÖ 3000'lerde yani erken Bronz çağında burada bir yerleşim olduğunu ve Knidos'un Ege kültürleri ile bağlantısını açıkça göstermektedir (Bent, 1888). Ancak gerek Kap Krio'daki buluntularla gerekse mezarlarla ilgili olarak elimizde bugün hiçbir veri bulunmamaktadır.

Peloponez'de bir liman kenti olan Pylose'de bulunan ve MÖ 13. yüzyıla tarihlenen tabletlerde, Knidos'tan ve halkından bahsedilmektedir. Bu yazılı belgeler, o tarihlerde bölgede bir yerleşimin olduğunu ve MÖ 2000'nin sonlarına doğru Grek anakarasıyla olan bağlantısını göstermektedir. Özellikle “Askeri Liman” çevresinde gerçekleştirilen kazılarda bulunan Kameros stilinde vazolar ve Miken seramik parçaları, bu yazılı verileri doğrular niteliktedir (Love, 1976; Özgan, 2002).

Antik literatürde, Knidos'un kuruluşu Dor kökenine ve Spartalı kahraman Triopas'a bağlanır. Diodoros (V. 61, 2-3), Thessalia'dan kaçıp Knidos topraklarına gelen ve burada kendi adı ile anılan Triopion'u kuran kişinin, Triopas olduğunu söyler. Diodoros, fetihlerine devam eden Triopas'ın kentte yalnızca kutsal bir alan oluşturduğunu, bir yerleşim de kurduğunu aktarır. Kos, Rodos Adaları ile Güneybatı Anadolu kıyılarında tutunabilen Dorlar, durumlarını güçlendirmek için “Dor Hexapo-

2. Propylon: Grek mimarlığına özgü, öncelikli olarak kutsal alanlara ya da antik yapı komplekslerine girişi sağlayan anıtsal kapılardır (J. R. Carpenter, *The Propylon in Greek and Hellenistic Architecture*, 1971, s. 1)

lis” (Dor Altı Kent Birliği) adıyla tanınan; Rodos’ta Lindos, Camirus, Ialysos ve Kos, ana karada ise Knidos ve Halikarnassos olmak üzere altı kentten oluşan bir birlik çevresinde toplanmışlardır.

Knidos’da, MÖ 6. yüzyılda Helen dünyasının kutsal kenti olan Delphoi’deki (Delfi) Apollon Tapınağı’nın kutsal alanına, Yunanistan’da tümüyle mermerden yapılmış ilk yapı olan ve maliyeti çok yüksek bir hazine evi inşa ettirilmiştir (Özgan, 2002). Perslerin MÖ 546 yılında Lidya Krallığı’nın başkenti Sardes’i alıp Batı Anadolu’da yayılmaya başlamasının ardından, Knidos da Pers egemenliği altına girmiş ve Pers savaşlarının ardından, MÖ 5. yüzyılda Attik-Delos Deniz Birliği’ne katılmıştır. Bu dönemde kent; zenginliğini ve cömertliğini göstermek üzere yine Delphoi’ye, duvarları dönemin ünlü ressamı Polygnotos’a tezyin ettirilen görkemli bir *stoa*³ yapısı inşa ettirmiştir.

Knidos, MÖ 387 yılında “Kral Barışı” ile tekrar Pers egemenliğine geçer. Buna karşılık, MÖ 4. yüzyılda Knidos için altın çağ olarak nitelendirilebilecek bir dönem başlar. MÖ 4. yüzyılın ortalarında Knidos’un Arkaik ve Klasik dönem yerleşiminin üzerine, yeni ve daha modern bir planlama ile bugünkü arkeolojik alanı teşkil eden bir düzenleme yapılmıştır (Gerkan, 1924). Bu dönemde, Yunanistan’ın dört bir yanından sanatçılar Knidos’a davet edilmiş, kentin kutsal alanları ve yapıları devrin en ünlü sanatçılarından eserleri ile bezenmiştir. Bu eserler arasında, ünlü Demeter heykeli, Bryaksis’in Apollon, Skopas’ın Athena ve Dionysos heykelleri sayılabilir. Kuşkusuz, bunlar arasında Praxiteles’in Knidos Afrodit’i en önemlisidir.

Knidos, MÖ 2. ve 3. yüzyıllarda Ptolemaios Krallığı, Seleukos Krallığı ve son olarak Rodos Devleti’nin nüfuzu altına girmiştir. MÖ 2. ve 3.

yüzyıllar, Knidos için bir kalkınma ve zenginleşme dönemi olmuştur. Tıpkı MÖ 4. yüzyılda olduğu gibi, MÖ 2. ve 3. yüzyıllarda da, Dionysos Tapınağı, Stoa, Apollon Karneios Altarı, Yuvarlak Tapınak vd. anıtsal yapılar inşa edilmiştir.

MÖ 1. yüzyıl; Roma’da iç karışıklıkların baş göstermesi, Pontus Kralı Mithridates VI ile olan mücadeleler, korsanlık faaliyetlerinin artması, vb. nedenler yüzünden tüm Akdeniz havzasında güvensizliğin hâkim olduğu bir dönem olarak kabul edilmektedir. Mithridates savaşlarında Knidos’un Roma’ya destek ve yardımda bulunması, Romalı komutan Sulla’nın kente ayrıcalıklar tanımasıyla ödüllendirilmiştir. Roma’yla bu iyi ilişkiler, özellikle Knidoslu Gaius Julius Theopompos ve ailesinin Caesar’la bağlantıları sayesinde daha da gelişmiştir. Plinius’un (Plin. N.h. 5, 104-109) ifadesine göre, Knidos MÖ 45 yılında Caesar’ın isteğiyle, “*civitas libera et immunis*” (özgür kent) statüsünü kazanmıştır. MS 2. yüzyılın başlarına tarihlenen yazıtlar, kentin hâlâ vergiden muaf olduğunu göstermektedir.

Duvar resimleri ve mozaiklerle süslü ihtişamlı evler Knidos’un geç Antik döneme kadar zenginliğini koruduğunu göstermektedir. Knidos piskoposluk merkezi olarak da listelerde yer almaktaydı ve kentin merkezi alanlarına ve bazı eski kutsal yerlere inşa edilmiş bazilika planlı beş farklı kilise, yalnızca Knidos halkının dindarlığını değil, aynı zamanda Hıristiyanlık döneminin etkilerini de göstermektedir. Knidos, MS 7. yüzyılda Araplar tarafından Kos ve Rodos ile birlikte kısa bir süre işgal edilmiştir. Ancak Piskoposluk listelerine göre, kent MS 12. yüzyıla dek varlığını sürdürmüştür. Kumyer’deki buluntuların gösterdiği üzere, bu dönemde güvensiz bir ortamda bulunan kıyı kentlerinin iç bölgelere çekilmesi olgusu Knidos için de geçerlidir ve kent zaman içinde terk edilmiş-

tir. Bununla ilgili olarak şöyle bir tahmin yürütülebilir: Korsanlığın artmasıyla kıyı bölgelerinin tehlikeli bir hal alması ve gelişen gemi teknolojilerinin ticaret rotalarını değiştirmesi, kentin ticari avantajını kaybetmesine neden olmuştur. Ayrıca su kıtlığının başlaması da kentin terk edilmesine neden olabilecek etkenlerden biridir.

Dionysos Terası ve Tapınağı

Kentin batı bölümünde en alt kısımda yer alan teras, adını burada bulunan Dionysos Tapınağı’ndan almıştır. Doğusunda Küçük Tiyatro, batısında Liman Caddesi ve kuzeyinde Stoa ile çevrelenmektedir. Geç Antik dönemde kiliseye çevrilen (KC Kilisesi) tapınak, İyon düzeninde olup *peripteral*⁴ planlıdır ve yapıdaki Dionysos konulu frizlerden bir kısmı günümüze dek ulaşmıştır (Şekil 2a ve 2b).

Stoa

Dionysos Terası’nın kuzeyinde yer alan Stoa, 130 m uzunluğunda dır, yan yana dizilmiş 5 m x 4 m boyutundaki yirmi beş mekân ve önlerindeki sütunlu galeriden oluşmaktadır. Helenistik dönemde inşa edilen yapı, MS 2. yüzyılda yenilenmiş ve ön tarafına Korint düzeninde yapılan sütunlu bir galeri ile son halini almıştır. Stoa, MS 3. yüzyılın ortalarında yıkılmış ve bu alan bir daha kullanılmamıştır (Şekil 2a, b).

Apollon Karneios Kutsal Alanı, Tapınak ve Altar

Kentin batısında, orta terasta bulunan Kutsal Alan’a, Doğu-Batı Caddesi ile Liman Caddesi’nin kavşak noktasında yer alan Propylon’dan girilmektedir. Terasın güneyinde yer alan tapınak, 19 m x 11 m ölçülerindedir. Tapınağın hemen karşısında, doğuda 11,20 m x 6,70 m boyutlarında, dikdörtgen planlı Altar yer alır. Ön cephedeki merdivenle esas altar masasına ulaşılır. Bu masa, üç taraftan, beyaz mermer bloklardan yapılmış bir frizle

³ Antik Yunan mimarisine özgü, üstü kapalı, tek ya da iki katlı, uzunlamasına bir plan düzeni gösteren sütunlu galeri. İşlevsel olarak da, agorada bulunan halkın dinlenebileceği, güneş ve yağmur gibi doğal faktörlerden korunabileceği antik yapı türü.

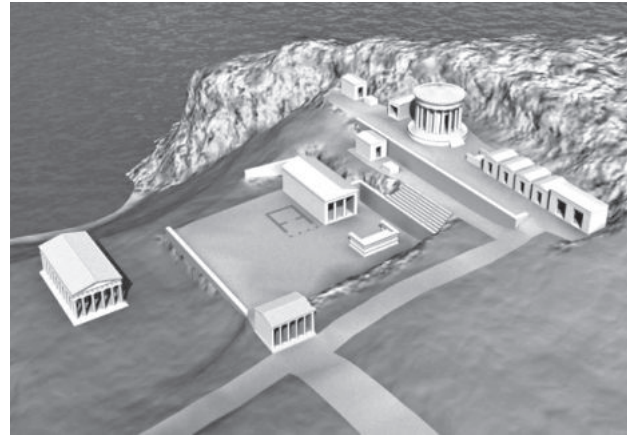
⁴ Antik Roma ve Yunan mimarisinde tek sıra sütun dizisiyle çepecevre sınırlanmış plan tipi.



Şekil 2a. Dionysos Terası ve Tapınağı ile Stoa (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi).



Şekil 2b. Askeri Limandan Dionysos Terası, Stoa ve Kutsal Alanlar (3D rekonstrüksiyon) (Erdhart, 2011)



Şekil 3a. Dor Tapınağı, Apollon Karneios Kutsal Alanı ve Yuvarlak Tapınak Terası (3D Rekonstrüksiyon) (Bankel, 2009).

çerçevesiyle. Kazılar esnasında bazı friz blokları bulunmuş olup günümüzde Marmaris Müzesi'nde sergilenmektedir. Bu frizlerde, dans eden Nympheler, İrmak Tanrısı vd. tasvir edilmiştir. Bloklar üzerindeki yazıtta, Nymphe figürlerini ve frizleri yapan heykeltıraşlarının adları da yer almaktadır: Antiochia'lı Theon ve Knidos'lu Zenodotos. Ayrıca, Altara ait, üzerinde Apollon Karneios yazan iki yazıt daha vardır (Şekil 3a).

Yuvarlak Tapınak ve Terası

Kentin en üst teraslarından birinde, batı uç noktasında, Yuvarlak Tapınak yer almaktadır. Tapınağın çapı yaklaşık 17 m olup Korint düzenindedir ve MÖ 2. yüzyıla tarihlenmektedir. Yapıya giriş, doğu tarafındaki bir merdivenle sağlanmaktaydı (Şekil 3b).

Demeter Kutsal Alanı

Tarım ve bereket tanrıçası Demeter'in Kutsal Alanı, bu

tür kült alanlarında olduğu gibi genellikle kent merkezinin dışındadır; bu alan, Akropol'ün altında, kayadan bir terasın üzerindedir. İngiliz Arkeolog Newton burada 1857 / 1858 kışında kazılar yapmış ve günümüzde British Museum'da sergilenen "Knidoslu Demeter" gibi birçok önemli buluntuyu gün yüzüne çıkartmıştır. Ana kayanın neredeyse düz bir hat şeklinde yükseldiği kısımda bazı kült nişleri işlenmiştir. Asıl kutsal alan, altta



Şekil 3b. Apollon Terası ve Yuvarlak Tapınak (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi)



Şekil 4. Demeter Kutsal Alanı (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi)



Şekil 5. Küçük Tiyatro (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi)

yer alan yaklaşık 75 m x 40 m boyutlarındaki büyük terasta yer almaktaydı (Şekil 4).

Küçük Tiyatro

Ana kara bölümünde, yamacın güneyine ve Ticari Liman'a hâkim bir konumda inşa edilen "Küçük Tiyatro", Greko-Romen üslubunda inşa edilmiştir ve yaklaşık 5.000 kişiliktir. Orkestra at nalı formundadır. Seyirci sıralarının iki ucunda, doğuya ve batıya yerleştirilmiş tonozlu iki giriş (*parados*) bulunmaktadır. Bu bölümün inşasında yerli kireç taşı ve konglomera ile

mermer bloklar kullanılmıştır. İki katlı olduğu düşünülen sahne binası birçok kez onarım görmüştür. Kazılarda ortaya çıkarılan mimari bloklar, sütunlar ve heykeller; sahne yapısının, nişlerle ve bunların içlerine yerleştirilmiş heykellerle süslendiğini göstermektedir. İlk kez MÖ 2. yüzyılda inşa edildiği düşünülen tiyatro, MS 1. ve 2. yüzyıllarda son şeklini almıştır.

Odeon

Limanın biraz yukarısında, daha doğuda küçük bir *theatron* daha bulunmaktadır. Bu yapı küçük

boyutundan dolayı (20 m x 12 m) müzik gösterilerinin yapıldığı bir *Ôdeion*⁵ olmalıdır (Şekil 6). Yapı, birbirini kesen teras destek duvarlarının köşesine, uzun bir dikdörtgen formunda inşa edilmiştir. Oturma sıralarının planı çeyrek daire şeklindedir. Oturma yerleri için buradaki konglomera kayalık düzeltilmiş, daha sonra önlerine gri mermer basamaklar yerleştirilmiştir. İzleyiciler, her iki yanda yer alan giriş kapısından geçip ortadaki merdivenden çıkarak oturma yerlerine dağılıyorlardı. Kireç taşından yapılmış ve mermer levhalarla kaplanmış

5 Antik Yunan mimarisinde müzik gösterileri, şiir dinletileri, vd. yapıldığı küçük gösteri mekânı.

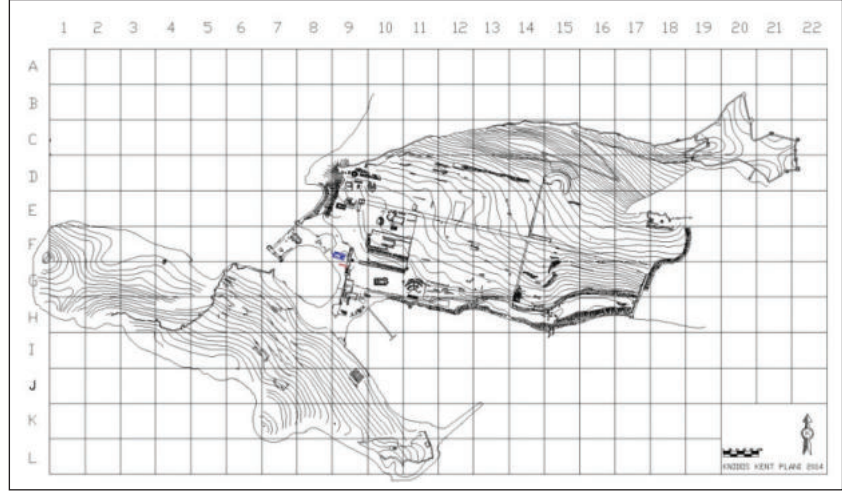


Şekil 6. Odeon ve D Kilisesi'nin kusbakışı görünümü (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi)

basamaklar üzerindeki sütun sırası, sahne sonunu oluşturmaktadır. Bu bölümün ön tarafında, orkestra içinde, bir konuşmacı kürsüsü veya bir altardan kalması muhtemel, üç adet kaba taş levhanın fragmanları hâlâ durmaktadır.

Bouleuterion

Korint Tapınağı'nın yer aldığı terasın en dış, batı kenarında yer alan *Bouleuterion*⁶ yapısı, bugün kısmen görülen halini muhtemelen MS 2. yüzyılda almıştır (Özgan, 2002). Yarım daire şeklinde düzenlenmiş oturma sıralarından günümüze, yalnızca kırk taşlardan yapılmış temel kısımları kalmıştır. Taş kırıkları, sanki betondan dökülmüş görüntüsü verecek kadar sağlam bir şekilde harçla bütünleştirilmiştir. Üzerine oturma sıralarının inşa edildiği tonozlu alt yapı sistemleri de aynı malzemedendir.



Şekil 7. Knidos antik kenti vaziyet planı (Knidos Kazı ve Araştırmaları Arşivi)

D Kilisesi

D Kilisesi, Knidos antik kentinin iki limanından biri olan askeri limanın doğusunda, Liman Caddesi olarak adlandırılan kuzey-güney aksındaki caddenin batısında yer almaktadır. Amerikalı arkeologlar tarafından kısmî olarak kazılan kilise, 2014 yılı kazı sezonunda tekrar başlatılan çalışmalar sonucunda büyük ölçüde ortaya çıkartılmıştır. Kilise, 36 m uzunluk ve 16 m genişlikte olup doğu-batı doğrultusunda konumlandırılmış üç nefli bir bazilika planına sahiptir. Yapı; narteks, naos, bema ve apsis ek olarak, apsisin iki yanına yerleştirilmiş yan apsiler ve tek nefli bir şapelden meydana gelmektedir. Ana nefte yer alan altar odasının önü gri-beyaz ve kırmızı renkte yıldız motifli mermer mozaikler ile süslenmiştir. Dikdörtgen planlı nartekse

batıda yer alan sekiz basamaklı bir merdiven ulaşılmakta ve iki ayrı kapıdan girilmektedir. Yapıya girişin bu denli yüksek bir seviyede olması kilisenin yükseltilmiş bir yerde inşa edildiğini göstermektedir. Kilise muhtemelen, Knidos'taki diğer örneklerde olduğu gibi, antik bir tapınak ya da bir bazilika üzerine inşa edilmiştir. Kilisenin inşası sırasında yakın çevresindeki eski yapılara ait malzemelerin devşirme olarak kullanılması, bu savı desteklemektedir. Özellikle kilisenin orta apsisinde, Knidoslu zengin tüccar Theopompos ve ailesini onurlandırmak için yapılmış, yuvarlak formlu bir anıta ait, gri-mavi renkli mermer bloklar kullanılmıştır. Birden çok yapım evresi bulunan D Kilisesi'nin, ilk olarak MS 5. yüzyıl sonu - MS 6. yüzyıl başı arasında inşa edildiği düşünülmektedir (Şekil 6).

2. Jeoloji

Knidos antik kenti Datça Yarımadası'nda yer almaktadır; bölge; "Likya Napları" olarak bilinen bir dizi tektonik birlik (Bodrum Napı, Gülbahar Napı, Marmaris Ofiyolit Napı) ile Pliyosen-Kuvaterner yaşlı karasal ve denizel çökeller,

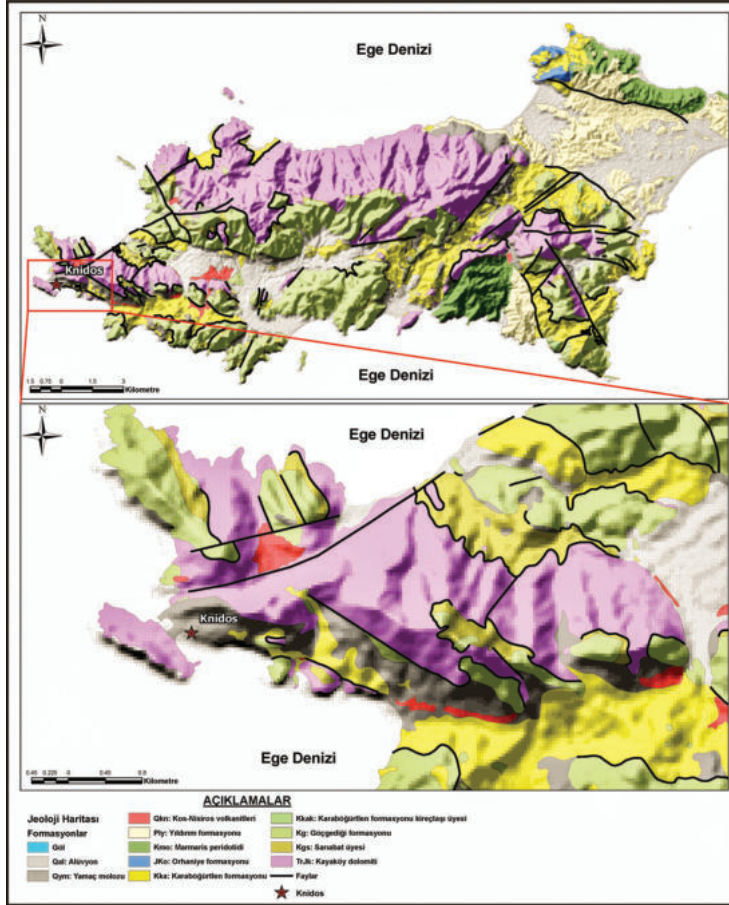
volkanik kayalar, yamaç molozu ve alüvyon çökellerinden oluşmaktadır. Datça Yarımadası'nda yayılım sunan jeolojik birimler (Şekil 7), stratigrafik konumları (Şekil 8) göz önüne alınarak, sırasıyla aşağıda değerlendirilmektedir:

2.1. Bodrum Napı

2.1.1. Kayaköy Dolomiti (Trjk)

Kalın dolomit ve dolomitik kireçtaşlarından oluşan birim, Şenel vd. (Şenel vd., 1994) tarafından adlandırılmıştır. Birim; masif ve/veya kalın ve çok kalın tabakalı,

6 Eski Yunan kentlerine özgü, kent konseyinin toplandığı yapı.



Şekil 8. Datça Yarımadası ve Knidos Antik Kenti çevresinin jeoloji haritası (Şenel ve Bilgin, 1997).

siyah, siyahımsı gri, gri, bazen açık gri, kirlili beyaz renkli, sık erime boşluklu, yer yer dağınık, kötü kokulu dolomitlerden oluşur. Kayaköy dolomitinde seyrek de olsa, gastropod ve silik alg izleri izlenir. En üst düzeylerinde dolomitik kireçtaşları yer alır. Birim içinde bazen breşik düzeyler bulunur. Kayaköy Dolomiti sık karbonat şelf ortamında çökelmiştir ve fosil içeriğine göre Orta Triyas-Alt Jura (Liyas) yaşlı kabul edilmiştir (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.1.2. Göçgediği Formasyonu (Kg)

Fethiye'nin kuzeyinde yer alan Göçgediği formasyonu, ilk defa Şenel vd. (Şenel vd., 1989) tarafından adlandırılmıştır. Birim; ince-orta-kalın tabakalı, gri, koyu gri, bej, krem, açık gri, yeşilimsi gri, bazen siyahımsı gri, pembe, açık kahve ve kirlili sarı renklerde, kalsitürbidit ara düzeyli mikrit ve çörtlü mikritlerden oluşur. Formasyon içinde; yer

yer rekristalize kireçtaşı, dolomit ve dolomitik kireçtaşı düzeyleri izlenebilir. Kayaköy dolomiti üzerinde uyumlu olarak yer alan Göçgediği formasyonu, üstten Karaböğürtlen formasyonu tarafından muhtemelen uyumsuz olarak örtülmektedir. Yaklaşık 850 m kalınlıktadır (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.1.2.1. Sarıabat Üyesi (Kgs)

Sarıabat üyesi; ince-orta tabakalı, kirlili beyaz, krem, pembe, sarımsı kahve vb. renklerde, ince rekristalize kireçtaşı ara düzeyli, çört, radyolarit ve silisli şeyllerden oluşur. Yer yer metamorfik marn ve metakil taşı ile çok az oranda kumlu düzeyleri kapsar. Killerin fazla olduğu kesimlerde pirit kristalleri, kum oranının arttığı kesimlerde de limonitleşmiş demirli kongresyonlar izlenir (Şenel ve Bilgin, 1997).

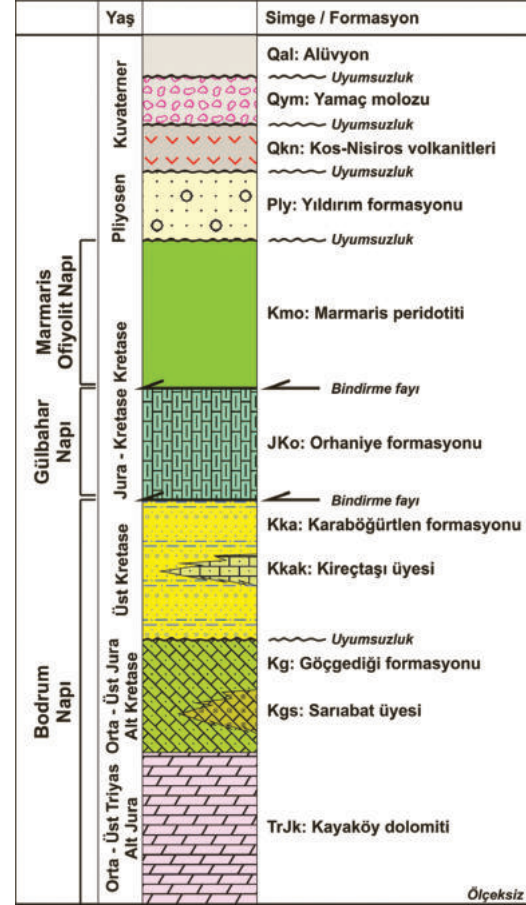
2.1.3. Karaböğürtlen Formasyonu (Kka)

Yer yer bloklu fişle temsil edilen birim, Philippson (Philippson,

1915) tarafından adlandırılmıştır. Birim; ince-orta-kalın tabakalı, gri, siyahımsı gri, yeşilimsi gri, siyah, açık kahve, sarımsı kahve, kirlili sarı, kırmızı vb. renklerdeki kumtaşı ve siltaşlarından oluşur. Yer yer kumlu-killi kireçtaşı, mikrit, çörtlü mikrit, kalsitürbidit, marn gibi düzeyler, yer yer de serpantin, bazik volkanit, kireçtaşı vb. bloklarını kapsar. Genelde kaotik yapı gösterir; yanal ve düşey yönde sık kayat türü değişimi sunar. Tabanında yer yer kireçtaşı ve çört elemanlı breşler (Sirna breşi: Graciansky, 1972) yer alır (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.1.3.1. Kireçtaşı Üyesi (Kkak)

Kireçtaşı üyesi; ince-orta, yersel kalın tabakalı, bej, pembe, krem, gri, yeşilimsi gri renkli, yer yer çörtlü mikritik kireçtaşı ve kalsitürbiditlerden oluşur. Kireçtaşları aşırı deformasyon nedeniyle bazen blok görünümü almıştır (Şenel ve Bilgin, 1997).



Şekil 9. Knidos inceleme alanının genelleştirilmiş stratigrafik sütun kesiti (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.2. Gülbahar Napı

2.2.1. Orhaniye Formasyonu (JKo)

Mikrit ve çörtlü mikritlerden oluşan Orhaniye formasyonu, Meşhur, vd. (Meşhur, vd., 1989) tarafından adlandırılmıştır. Birim; ince-orta yersel kalın tabakalı, gri, bej, krem, yeşilimsi gri, kirli sarı, pembe, kırmızı renklerde, yer yer kalsitürbidit ara düzeyli mikrit ve çörtlü mikritlerden oluşur (Şenel ve Bilgin, 1997). Birim içerdiği fosillere göre, Jura-Kretase yaşlı kabul edilmiştir (Meşhur, vd., 1989; Şenel, vd., 1994; Bilgin, vd., 1997).

2.3. Marmaris Ofiyolit Napı

Serpantin bir hamur içine makaslanarak yerleşen; kireçtaşı, çörtlü kireçtaşı, dolomit, radyolarit, çört, volkanit vb. kaya türlerini kapsar. Kaotik bir yapıda olan birimin içinde, yer yer harzburgit, dunit, gabro, diyabaz ve serpantinleşmiş harzburgit ve dunitler izlenir (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.3.1. Marmaris Peridotiti (Kmo)

Genelde harzburgit ve yer yer dunitlerden oluşan birim, Çapan (Çapan, 1980) tarafından adlandırılmıştır. Marmaris peridotitinin egemen kaya türü harzburgittir. Birim yer yer serpantinleşmiş harzburgit ve dunitler kapsar. Dunitler küçük kütleler halindedir. Marmaris peridotitinde, yer yer küçük diyabaz ve gabro kütleleri de yer alır (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.4. Yıldırım Formasyonu (Ply)

Yıldırım formasyonu, hem karasal hem de denizel çökelleri kapsar. Birim; orta-kalın, bazen de ince tabakalanmalı, gri, yeşilimsi gri, açık kahve, yeşil, kirli sarı ve beyaz renklerde konglomera, kumtaşı, kıltaşı, marn ve yer yer de killi kireçtaşı ve kireçtaşlarından oluşur. Konglomeralar peridotit, çört, radyolarit, dolomit ile kireçtaşı çakıllarını kapsar. Yer yer düzgün tabakalanmalı, yer

yer de çapraz tabakalanmalı, bazen de laminalı düzeyleri kapsar (Şenel ve Bilgin, 1997).

2.5. Kos-Nisiros Volkanitleri (Qkn)

Çalışma alanı; batı kesiminde Kos ve/veya Nisiros Adalarında bulunan volkanik merkezlerden şiddetli patlamalar sonucunda, havadan gelerek genellikle çukur alanları doldurmuş olan tüf, süngertaşı ve lav parçalarından oluşur.

2.6. Yamaç Molozu (Qym)

Genel olarak yüksek eğimli yamaçlar boyunca birikmiş blok, çakıl, kum ve killi malzemelerdir. Tektonik faaliyetlerin yoğun olduğu alanlarda, yükselmeye birlikte aşınan malzemelerin yamaçlar boyunca birikmesiyle oluşmuştur.

2.7. Alüvyon (Qal)

Çakıl, kum ve çamur birikintilerinden oluşur. Ayrıca, kıyı şeridindeki kum yığışmaları da alüvyon olarak değerlendirilmiştir.

3. Yapıtaşlarının, Harç ve Sıvaların Mineralojisi ve Petrografisi

Knidos antik kentinde bulunan yapıtaşları; sıva ve harçlardan alınan toplam 24 örneğin mineralojisi ve petrografisi, optik ve XRD analizleri kullanılarak detaylı

olarak belirlenmiştir. Alınan her örneğe ait saha fotoğrafları ile kalın kesit ve ince fotoğraflar ve detaylı petrografik tanımlar aşağıdaki tabloda verilmiştir. Örnek

alınlarında, hem döşeme ve duvar yapımında kullanılan yapıtaşlarından, hem de antik kentin üzerine kurulduğu formasyonlardan örnekler alınmıştır.

Tablo 1. Knidos Antik Kenti Yapıtaşları, Harç ve Sıvalarının Mineralojik-Petrografik Tanımlaması

Örnek Numarası	Örnek Türü	Tanımlama
1	Yapıtışı	Kayacın eser miktarda (< %1) kuvars ve kil içeren, re-kristalize, spartit damarlı kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı. Örnekte yapılan XRD analizinde kayacın büyük oranda kalsit ve çok az oranda dolomit minerali içerdiği belirlenmiştir. Tiyatronun ana oturma basamaklarında kullanılmıştır (Şekil 10).
2	Taban taşı	Kayaç yapıların temellerinin oturduğu doğal zemin koşullarından alınmış olup mikasist olarak tanımlanmıştır. Petrografik incelemelerde ve XRD analizlerinde kayaç içerisinde kuvars, muskovit, albit ve klorit (klinoklor) minerallerinin varlığı belirlenmiştir. Yer yer beyaz renkli hidrotermal kuvars damarlarıyla kesilmiştir (Şekil 11).
3	Yapıtışı	Kayacın gerek petrografik incelemelerde gerekse XRD analizlerinde tümüyle kalsit minerallerinden oluşan bir re-kristalize kireçtaşı olduğu görülmüştür. Duvar taşı olarak kullanılmıştır.

4	Yapıtası	Kayaç tümüyle kalsit minerallerinden oluşan, çok az oranda kil içeren sparit damarlı mikritik bir kireçtaşıdır. Duvar yapımında kullanılmıştır.
5	Yapıtası	Kayaç kalsit ve çok az oranda da dolomit minerali içeren beyaz renkli, orta-iri kristalli bir mermerdir. Granoblastik dokuludur. Tiyatronun ana oturma basamaklarında kullanılmıştır.
6	Taban taşı	Tiyatro ana mekânında, oturma basamaklarının altında doğal zemin koşullarını oluşturan tüflerdir. Hamuru kısmen camsı, kısmen de altere olmuş ve montmorillonitik kile dönüşmüştür. Kayaç genel olarak litik tüf olarak adlandırılmış olup ponza ve bazik volkanik kayaç parçaları içerir. Yapılan XRD analizlerinde kuvars, sanidin, plajiyoklas ve montmorillonit minerallerinin varlığı belirlenmiştir.
7	Sıva	%25-30 oranında bağlayıcı içeren bir sıva örneğidir. Sıva yapımında kullanılan agregalar genel olarak tuğla kırıkları, mermer, kuvars, ponza ve volkanik kayaç parçalarından oluşmaktadır. Yer yer kireç topları gözlenir. Agregaların yuvarlaklıkları kötüve genel olarak köşelidir.
8	Harc	%30 oranında bağlayıcı içerir. Ağırlıklı olarak camsı volkanik kayaç parçaları, metamorfik kayaç parçaları, tuğla kırıkları, feldspat, kuvars ve mika parçaları ile fosil kavrı kırıntıları gözlenir. Çok az oranda mafik mineral kırıntısı içerir. Yersel olarak kireç toplıklarına rastlanır. Agregaların yuvarlaklıkları kötüve genel olarak köşelidir.
9	Sıva	%20-25 oranında bağlayıcı içerir. Bağlayıcı kendi içerisinde homojen bir yapı gösterir. Volkanik ve mermer gibi metamorfik kayaç parçaları içerir. Kayaç parçalarının yanı sıra kuvars ve plajiyoklas gibi mineral kırıklarına da rastlanır. Geri kalan agregalar tümüyle tuğla kırıklarından oluşur.
10	Sıva	%30 oranında bağlayıcı içerir. Bağlayıcı kendi içerisinde homojen bir yapı gösterir. Agregaların geneli tuğla kırıklarından oluşur. Volkanik ve mermer gibi metamorfik kayaç parçaları içerir. Kayaç parçalarının yanı sıra kuvars ve plajiyoklas gibi mineral kırıklarına da rastlanır.
11	Harc	Bağlayıcı oranı %25-30 olup bağlayıcının kendi içerisindeki homojenliği iyidir. Agregaların geneli kayaç parçalarıdır. Örnekte ayrıca %5-10 oranında kireç topağı vardır. Kayaç parçalarının geneli volkanik olup yer yer metamorfik parçalar (sist türü) ve kumtaşı bulunmaktadır. Mineral olarak kuvars ve yer yer mikalar mevcuttur. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
12	Harc	Bağlayıcı oranı %25-30'tir. Agregaların geneli kayaç parçalarıdır. Örnekte ayrıca çok az kireç topağı ve mika, yer yer kuvars ve plajiyoklas ile %15 civarında mermer kırığı vardır. Kayaç parçaları ponza, sist ve fillattır. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
13	Harc	%20-25 oranında bağlayıcı içerir. Agregaların geneli kayaç parçaları ve mineral kırıklarından oluşur. Kayaç parçalarının çoğu ponzadır. Minerallerin geneli kuvars olup yer yer plajiyoklas ve nadiren amfibol bulunmaktadır. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
14	Yapıtası	Çok az kil içeren kumlu ve breşik dokulu bir kireçtaşıdır. Kayactan yapılan XRD analizlerinde, çoğunlukla kalsit ve daha az oranda kuvars mineralinden oluştuğu görülmüştür.
15	Yapıtası	Zeolitik tüf. Yapılan XRD analizlerinde feldspat (anortoklas), ansim türü zeolit ve klinoklor türü klorit minerallerinden oluştuğu görülmektedir. Andezitik veya dasidik karakterli bir tüfün alterasyonu ile gelişmiş olmalıdır (Şekil 12).
16	Yapıtası	Çok az oranda kil içeren sparit damarlı mikritik kireçtaşıdır. Yapılan XRD analizlerinde tümüyle kalsit minerallerinden oluştuğu görülmüştür (Şekil 10).

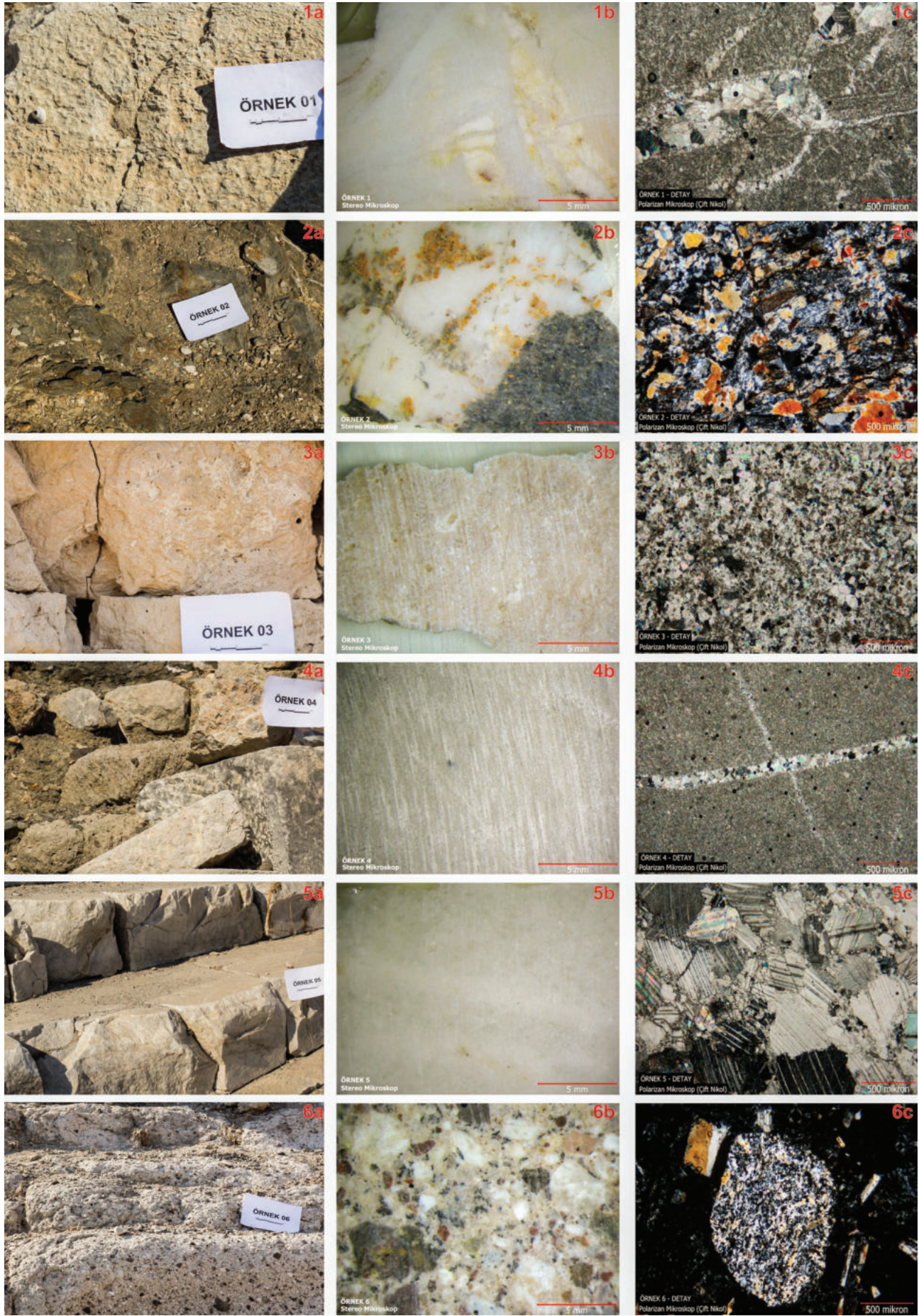
17	Yapıtası	Kayaç tümüyle kalsit minerallerinden oluşan iri kristalli, şisti dokulu bir mermer örneğidir. XRD analizlerinde tümüyle kalsit minerallerinden oluştuğu görülmüştür (Şekil 10).
18	Harc	%20-25 oranında bağlayıcıya sahiptir. Örnekte %10 civarında kireç topağı ve %5-10 oranında mermer parçaları mevcuttur. Kayaç parçaları volkanik (bazalt), şist ve fillattır. Minerallerin geneli kuvars olup nadiren piroksen bulunmaktadır. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
19	Harc	%25-30 oranında bağlayıcıya sahiptir. Agregaların genelini volkanik kayaç parçaları (ponza) oluştururken nadiren şist parçalarına da rastlanır. Ayrıca az miktarda kireçtaşı parçası, yer yer mineral kırıntıları (kuvars ve plajyoklas) bulunmaktadır. Agregalar yuvarlak formdadır.
20	Harc	%25 oranında bağlayıcıya sahiptir. Agregaların geneli kuvars ve volkanik kayaç parçalarıdır. Ayrıca %5-10 oranında kireç topağı, %3-5 oranında mermer kırığı, eser miktarda mika bulunmaktadır. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
21	Sıva	%20-25 oranında bağlayıcıya sahiptir. Agregaların geneli kayaç parçaları olup yer yer mineral kırıkları bulunmaktadır. Kayaç parçaları ponza ve bazik volkanik kayaç parçalarıdır. Mineraller ise kuvars, plajyoklas, alkali feldspat ve yer yer mikadır. Agregalar az yuvarlak-yuvarlak türdedir.
22	Sıva	%20-25 oranında bağlayıcıya sahiptir. Agregaların geneli kayaç parçalarıdır. Kayaç parçalarının geneli bazaltik-andezitik olup yer yer ponza türü kayaç parçaları vardır. Ayrıca %5-10 oranında mermer kırığı ve yer yer kuvars kırıkları bulunmaktadır. Mineral olarak kuvars ve plajyoklas mevcuttur. Yersel olarak kireç topaklarına rastlanır.
23	Harc	%30-35 oranında bağlayıcıya sahiptir. Agregaların geneli tuğla parçalarıdır. Örnekte tuğla parçaları dışında %2-3 oranında kireç topağı, %20-25 oranında kuvars ve kayaç parçaları (ponza) vardır. Örnekte ayrıca, yer yer alkali feldspat vardır. Kum agregalar az yuvarlak-yuvarlak formdadır.
24	Yapıtası	Kayaç bir çakıl taşıdır. Çoğunlukla bazalttan oluşan çakıllar, karbonatlı bir bağlayıcı ile tutturulmuştur. Yapılan XRD analizinde kalsit, plajyoklas ve piroksen minerallerine rastlanmıştır (Şekil 12).

4. Yer Seçiminde Rol Oynayan Jeolojik Faktörler

Knidos antik kentinin yer seçiminde ve yapıların konumlandırılmasında jeolojik faktörler ön plana çıkmaktadır. Örneğin, Knidos bir koy içerisinde konumlandırılmış ve Ege Denizi'nden gelebilecek dalga etkilerine karşı doğal bir engel ile korunmuştur. Kent genelinde yaygın olarak kullanılan kireçtaşı ve dolomitik kireçtaşları ise, Datça Yarımadası'nın jeolojisini oluşturan formasyonlardan seçilmiştir. Gerek antik çağlarda gerekse günümüzde, yakın çevredeki formasyonların yapıtası olarak kullanılması yaygındır.

Ancak formasyonların oluşumuyla fiziksel ve mekanik özelliklerinin yanı sıra, zaman içinde vuku bulan sıra dışı olayların da yer seçiminde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Knidos antik kenti tiyatro alanının yer seçimi böyle farklı bir tercihi yansıtmaktadır. Tiyatronun oturma basamaklarının, çevredeki diğer birimlere oranla daha kolay işlenebilen tüfler üzerine yerleştirildiği görülmektedir (Şekil 13). Kos-Nisiros volkanitleri olarak adlandırılan bu birimin oluşum mekanizması da ilginçtir. Kos-

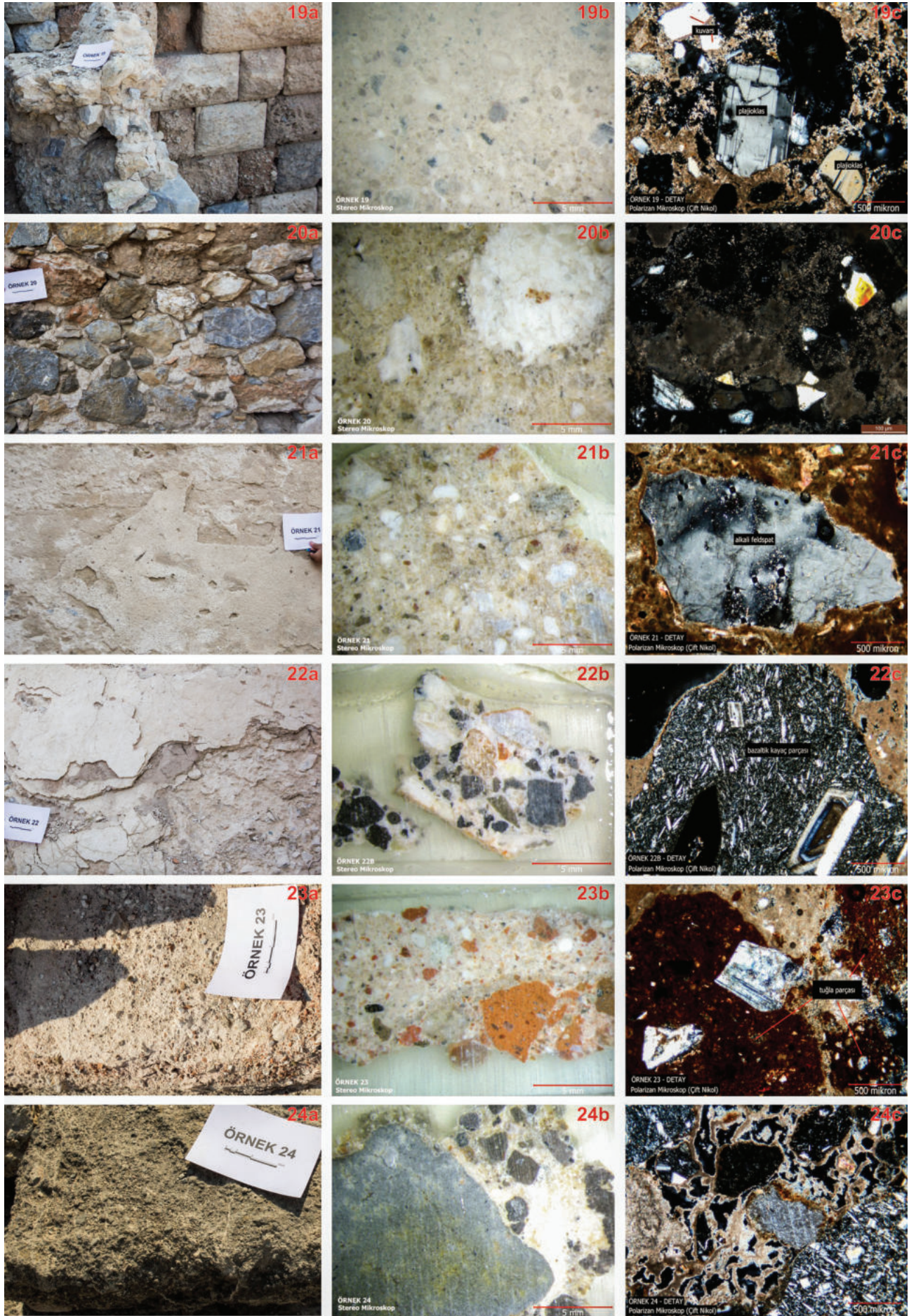
Nisiros volkanitleri, günümüzde de aktif olan, Helenik Yayı'na bağlı magmatik faaliyetlerin bir sonucu olarak gelişmiştir. Datça Yarımadası'ndaki tüflerin, Kos veya Nisiros Adalarındaki volkanizmadan kaynaklanmış olma ihtimali yüksektir. Son yıllarda Datça Yarımadası'ndaki tüflerde yapılan detaylı mineralojik-petrografik analizler, bu kayaçların, Nisiros volkanundaki bir patlamanın ardından bölgeye ulaşmış depolandığı ihtimalini kuvvetlendirmektedir (Gençalioglu-Kuşcu, 2014) (Şekil 14).



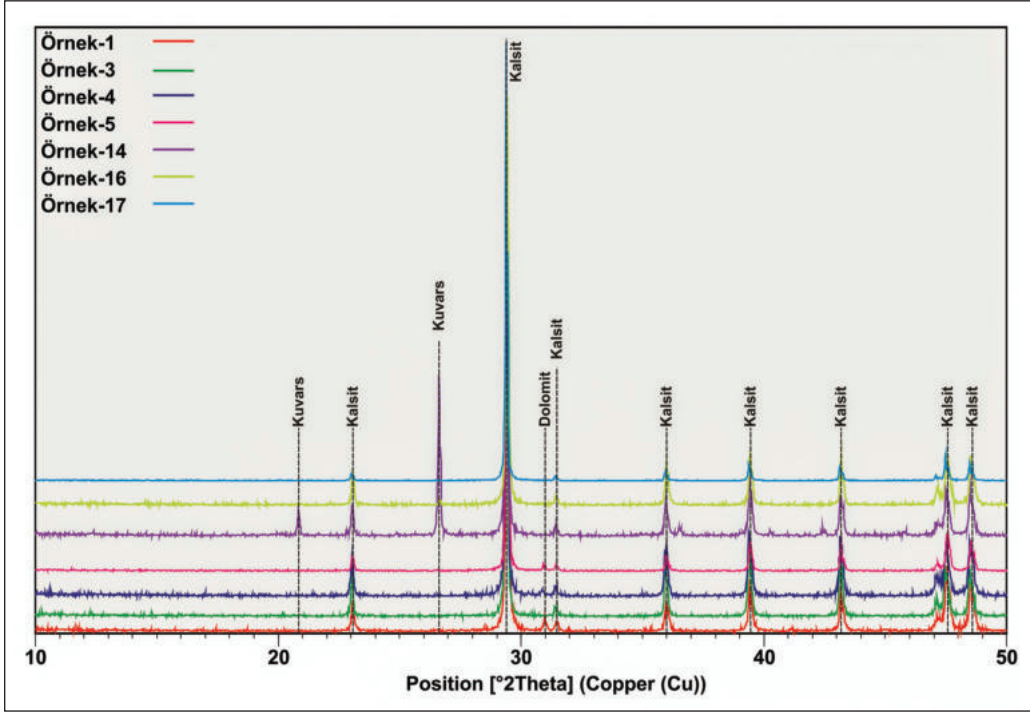
Şekil 10. Yapıtaşları, harç ve sıvalara ait saha fotoğrafları: (a) kalın kesit, (b) ince kesit.



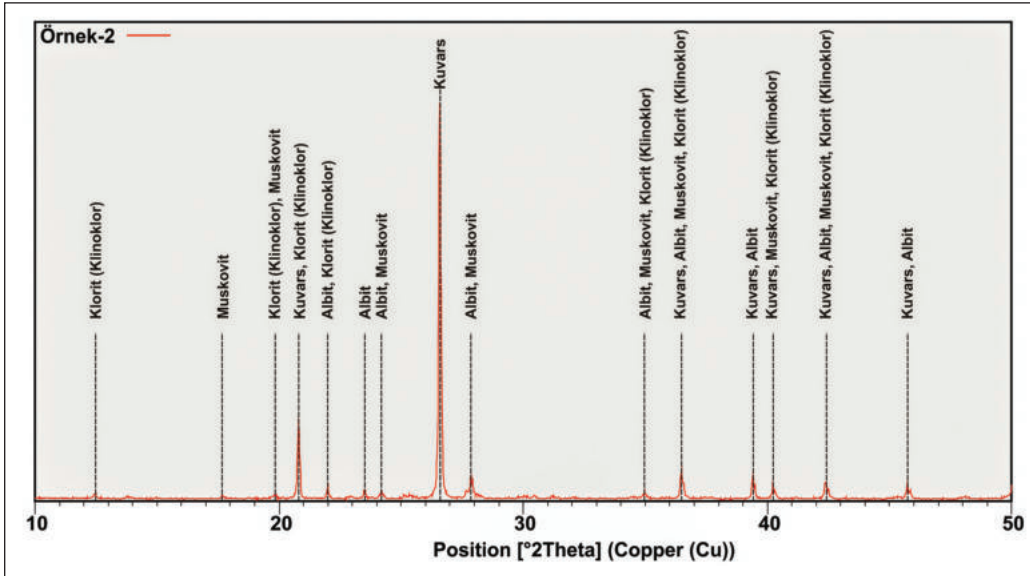
Şekil 11. Yapıtaşları, harç ve sıvalara ait saha fotoğrafları: (a) kalın kesit, (b) ince kesit.



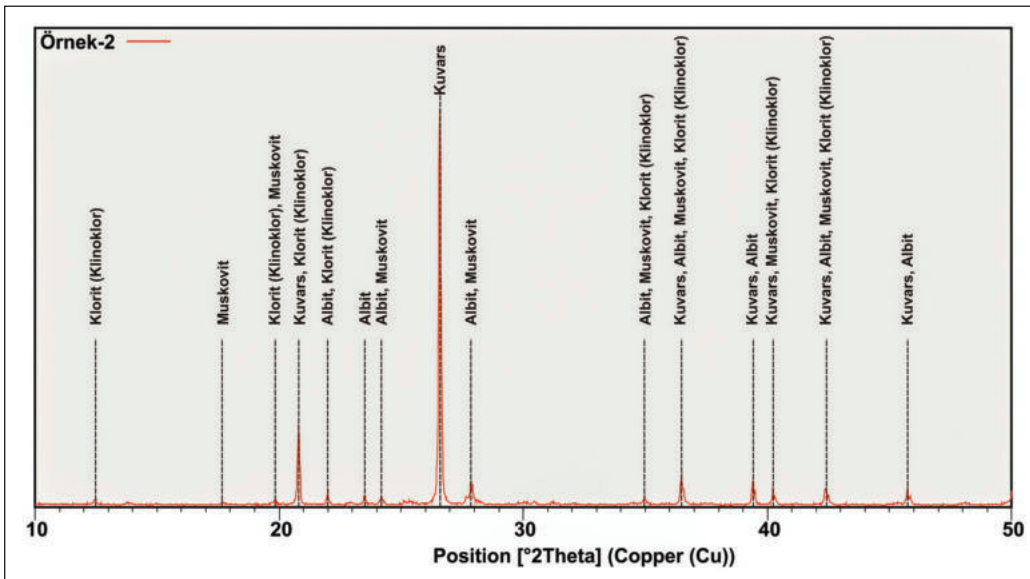
Şekil 12. Yapıtaşları, harc ve sıvalara ait saha fotoğrafları: (a) kalın kesit, (b) ince kesit.



Şekil 13.
 Knidos antik kenti yapıtaşlarında kullanılan kireçtaşlarının XRD analiz desenleri.



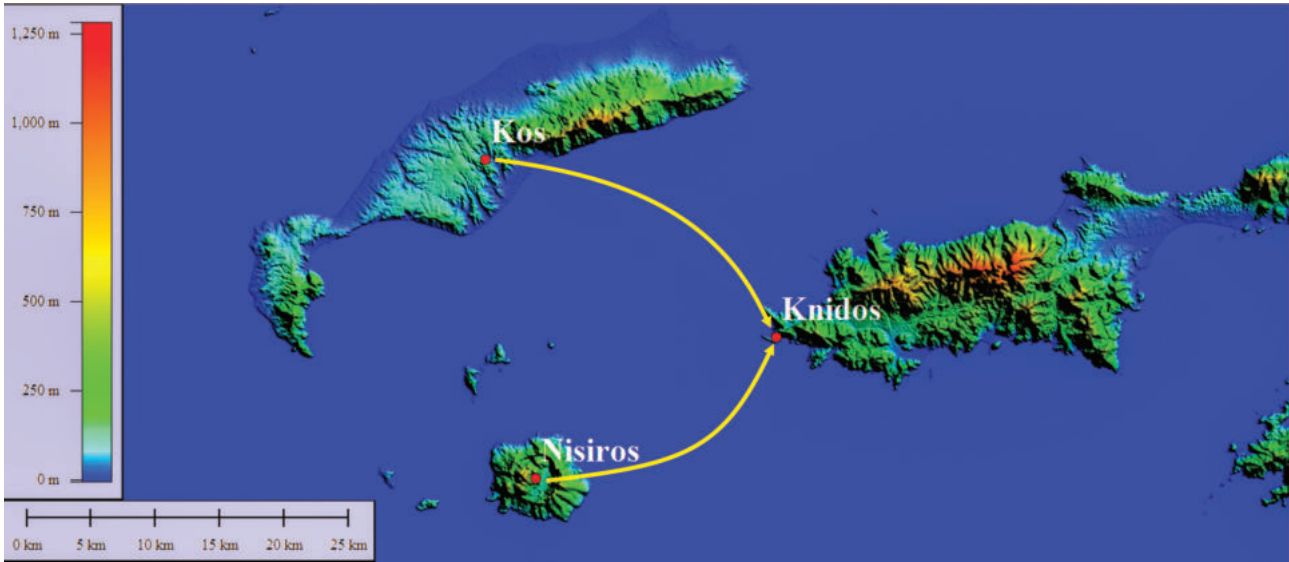
Şekil 14.
 Knidos antik kentinin üzerine inşa edildiği metamorfik kayalara ait XRD analiz deseni.



Şekil 15.
 Knidos antik kentinin üzerine inşa edildiği tüflere ve çakıl taşlarına ait XRD analiz deseni.



Sekil 16. Knidos antik kenti tiyatronun oturma basamaklarını oluşturan tüfler ile üzerine döşenmiş kireçtaşı ve mermer plakalar (KUDEB arşivi).



Sekil 17. İnceleme alanındaki tüflere kaynak olabilecek Nisiros ve Kos Adaları ile Knidos antik kentinin üç boyutlu morfoloji haritasında gösterimi [Aster GDEM v2, Worldwide Elevation Data (1 Arc-Second Resolution) verisi kullanılarak hazırlanmıştır].

5. Sonuçlar

■ Güvenli bir koy içinde kurulmuş olan Knidos antik kentinin yer seçiminde jeolojik faktörler önemli rol oynamıştır.

■ Kentin inşasında kullanılan yapı taşları, bölgede bulunan formasyonlardan (özellikle Kayaköy, Göçgediği ve Karabögürtlen Formasyonları) sağlanmıştır. Bölgede

yapılacak çalışmalar ile antik taş ocaklarına ulaşılması mümkün olacaktır.

■ Kent içinde inşa edilen tiyatronun oturma basamakları, kolaylıkla işlenebilen tüfler kazılarak oluşturulmuş, üzerine bölgedeki kireçtaşı ve mermer ocaklarından getirilen taşlar kaplama olarak kullanılmıştır.

■ İnceleme alanındaki tüflerin Kos ve Nisiros Adalarındaki volkanlardan kaynaklanmış olabileceği öngörülmüş ve son yapılan çalışmalarla da Nisiros Adası'ndaki volkanın patlaması sonucunda, Datça Yarımadası'na kadar ulaşan küllerden oluştuğu belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- 1- Bankel, H., 2009, "Versatzmarken am Propylon des Heiligtums für Apollon Karneios in Knidos", *BYZAS* 9, İstanbul, s. 321-343.
- 2- Bean, G. E., Cook, J. M., 1952, "The Cnidia", *BSA* 47 (*The Annual of the British School of Athens*), s. 171-212.
- 3- Bent, J. Th., 1888, "Discoveries in Asia Minor", *JHS* 9 (*Journal of Hellenic Studies*), s. 80-92.
- 4- Bruns-Özgan, C., 2002, *Knidos Antik Kent Rehberi*, Konya.
- 5- Çapan, U., 1980, *Toros Kuşağı Ofiyolit Masiflerinin İçyapıları, Petrolojisi ve Petrokimyalarına Yaklaşımlar*, Hacettepe Üniversitesi Yer Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- 6- Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historike* (Kullanılan metin ve çeviri: Diodorus of Sicily, İng. çeviri R. M. Geer, 1947).
- 7- Doksanaltı, E., 2006, *Kap Krio Kazı Alanı*, Selçuk Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya.
- 8- Doksanaltı, E., 2014, "Knidos Kazı ve Araştırmaları: 2012-2013", *36. Kazı Sonuçları Toplantısı (36. KST)*, II. cilt, Ankara, s. 517- 546.
- 9- Erel, L., Aytac, A., Çağatay, N., 2005, "Türkiye Kıyılarındaki Antik Limanların Kuruluş ve Gelişmelerinde Yüzeş Şekillerinin Etkisi", *Ulusal Coğrafya Kongresi, 29-30 Eylül 2005*, İstanbul, s. 542-545.
- 10- Erhardt, W., 2011, "Knidische Sakralbezirke im Hellenismus", *Köller und Bonner Archaeologica (KuBA 1)*, Köln, s. 49-64.
- 11- Gençalioglu Kuşcu, G., 2014, "Datça Yarımadası (Muğla) Kıvaterner Ponza Düşme Çökellerinin Kökeni Hakkında Öncel Veriler ve Önemi", *67. Türkiye Jeoloji Kurultayı, 14-18 Nisan 2014 - Bildiri Özleri*, Ankara, s. 472-473.
- 12- Graciansky, P. C., 1972, *Recherches géologiques dans les Taurus Lycien occidental (Turquie)*, Doktora Tezi, Université Paris-Sud, Centre d'Orsay, Paris.
- 13- Herodot, *Historia*, 1973, *Herodot Tarihi*, (Türkçe çev. A. Erhat), İstanbul.
- 14- Love, I. C., 1978, "A Brief Summary of Excavations at Knidos 1967-1973", *The Proceedings of the Xth Int. Congress of Classical Archaeology II, Ankara-İzmir, 23-30 Eylül 1973*, (ed. E. Akurgal), Türk Tarih Kurumu yayını, s. 1111-1133.
- 15- Meshur, M., Yoldemir, O., Akpınar, M., Öztas, Y., Alkan, H., 1989, *Batı Toroslar'ın Jeolojisi ve Petrol Olanakları Raporu* (Yayımlanmamış rapor), Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Ankara.
- 16- Newton, C. T., 1863, *A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidus an Branchidae II*, s. 345-526.
- 17- Philippson, A., 1915, *Reisen und Forschungen in westlichen kleinasien*, III. Heft, Gotha, Perthes.
- 18- Plinius, 1971, *Naturalis Historia-Natural History I-X*, İngilizce çev. H. R. Rackham-W. H. S. Jones-D. E. Eichholz.
- 19- Society of Dilettanti, 1840, *Antiquities of Ionia, Cnidus, Band III*, Londra.
- 20- Şenel, M., Selçuk, H., Bilgin, Z. R., Şen, M., Karaman, T., Dincer, M. A., Durukan, E., Arbaş, A., Örcen, S., Bilgi, C., 1989, *Çameli (Denizli)-Yeşilova (Burdur)-Elmalı (Antalya) Dolayının Jeolojisi*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Rapor no. 9429, Ankara (yayımlanmamış rapor).
- 21- Şenel, M., Akdeniz, N., Öztürk, E. M., Özdemir, T., Kadıncık, G., Metin, Y., Öcal, H., Serdaroglu, M., Örcen, S., 1994, *Fethiye (Muğla)-Kalkan (Antalya) ve Kuzeyinin Jeolojisi*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Rapor no. 9761, Ankara (yayımlanmamış rapor).
- 22- Şenel, M., Bilgin, Z. R., 1997, *MTA 1/100.000 ölçekli Jeoloji Haritaları*, (Marmaris O18-O19 paftaları, no. 18.) Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- 23- Thucydides, 2009, *The Peloponnesian War*, (İngilizce çev. M. Hammond).