

AFRODISİAS ODEON (OPUS SECTİLE) TABAN MOZAIKLERİNİN ONARIM/KORUMA VE GEOMETRİK ALGORİTMA ÇALIŞMASI TÜRKİYE RESTORATION/CONSERVATION AND GEOMETRICAL ALGORITHM STUDY OF APHRODISIAS ODEON (OPUS SECTILE) FLOOR MOSAICS TURKEY

Uzm. Ali Çetin İDİL (emekli)

Ankara Üniversitesi, DTCE,
Sanat Tarihi Bölümü (yarı zamanlı)
alicedil@hotmail.com.tr

ORCID ID: 0000-0001-8315-4432

MAKALE GELİŞ TARİHİ: 2 Ekim 2023 · YAYIMA KABUL TARİHİ: 22 Aralık 2023

Öz

Bu makalede: Afrodissias kentinde bulunan Odeon taban mozaiklerinin onarım/koruması, kullanılmış geometrik "tesserae" tasarımı ve uygulama algoritması anlatılmıştır. Ayrıca tarih içinde yaşanmış depremlerin kentte yıkıcı etkisinin mozaik üzerindeki izlerine tartışma bölümünde yer verilmiştir.

1980 yılı kazı günlerinde mevsimsel yağış, ziyaretçi ve diğer faktörlerin Odeon taban mozaikleri (opus sectile) yüzeyinde oluşturduğu olumsuzluklar incelendi. Alınan karar sonucu onarım için mozaik tabanın 1/20 ölçekli hali hazır planı, tabanın katmanları, agrega boyutları ve elek üstü (% gr) dağılımı, belgeleme çalışması yapıldı. Opus sectile parçalar halinde sökülerek alt kısımlarında kalan kireç harcı temizlendi, alt yüzeyler cam elyağ ve araldit (BY 154 ve HY 2995 sertleştirici) ile onarıldı. Mozaik yüzeyindeki kırılğan "tesserae" dağılıma riskine karşı söküm sırasına göre 1/20 ölçekli plan üzerine kaydedilmiştir.

Antik dönem insanları, uzunluk, hacim ve ağırlık ölçü birimleri kullanmıştır. Roma döneminde kullanılan uzunluk birimi "Pes" ayak, mozaik tasarımında kullanılmıştır. Çalışmanın bu aşamasında "Tesserae" boyutlarının geometrik düzen algoritması anlatılmıştır.

Abstract

In this article, the restoration/conservation of the Odeon floor mosaics in the city of Afrodissias, and design, application algorithm of the geometric used "tesserae" are explained. In addition, the traces of the destructive effects of the earthquakes experienced throughout history on the city are included in the discussion section.

The negative effects caused by seasonal rainfall, visitors and other factors on the surface of the Odeon floor mosaics (opus sectile) were examined during the 1980 excavation days. As a result of the decision, a 1/20 scaled existing plan of the mosaic base, layers of the base, agrega dimensions, sieve (% gr) distribution, and documentation work was done. The Opus sectile has been disassembled carefully; underneath surfaces of tesserae has been cleaned and repaired using glass fiber and araldite (BY 154 and HY 2995 hardener). The fragile "tesserae" on the mosaic surface was registered on a 1/20 scale plan in the order of dismantling to avoid the risk of disintegration.

Ancient people used length, volume and weight units of measurement. The "Pes" foot, the unit of length used in the Roman period, was used in mosaic design. At this stage of the study, the geometric arrangement algorithm of "Tesserae" dimensions is explained.

Anahtar Kelimeler: Afrodissias, Odeon, Opus Sectile, Onarım/Koruma, Algoritma

Key Words: Aphrodissias, Odeon, Opus sectile, Restoration/Conservation, Algorithm

GİRİŞ

Bu makalede: 1980 yılında Afrodisias antik kentindeki Odeon (küçük tiyatro) sahnesindeki opus sectile taban mozaikleri, ölçekli halihazır planı, zemin kesiti (statumen), agrega/harç analizleri yapılarak belgelenmiş ve onarım amacıyla yerinden kaldırılmıştır. Taban mozaiklerinde kullanılmış “tesserae” parçalarının geometrisi ve tasarım algoritması anlatılmıştır. Antik çağda kentin doğadan kaynaklanan sorunlarının malzeme üzerindeki etkisi tartışma bölümünde yer almıştır.

BÖLÜM I

Afrodisias kenti, antik çağda coğrafi adı Karia olan bugün Aydın ilimizin idari sınırları içinde bulunmaktadır. Karacasu Geyre ve Kale Karayolu üzerindedir. Dandalas çayı akarsuyu kente yaklaşık 20 km uzaklıktadır (Görsel 1). Karayolu doğusunda kente kuş uçuşu 3 km uzaklıkta antik dönemlerde kullanılmış taş ocağı bulunmaktadır.

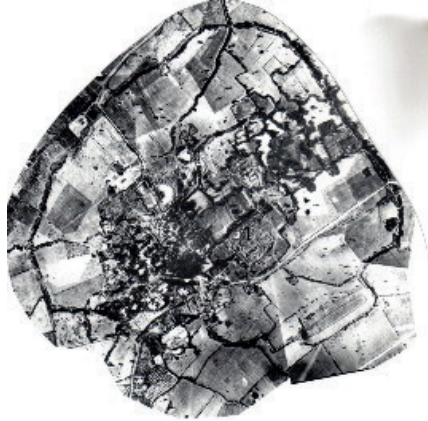


Görsel 1: Kentin coğrafi yeri (Türkiye/Aydın)

Kentin bulunduğu bölgede M.Ö. 4000 yıllarında yaşamın olduğu Pekmez Çukuru'ndan çıkan buluntulardan anlaşılmaktadır. Strabon; Afrodisias kentinin (M.Ö. 6-2)arasında “küçük bir kasaba iken zaman içinde gelişerek şehir (Polis) haline geldiğini, en büyük kent olan Laodikeia'nın ardından gelen, Kolossai, Themisionön, Sanaos” gibi kentler arasında yer aldığını yazmaktadır (Strabon, 2000:81). Afrodisias, Helenistik ve Roma çağlarında Afrodit'in tapınak kenti olarak kabul edilmiş, Sezar'ın sağlığında Roma'nın önem verdiği kentler arasında yer almıştır. Sadyum, Tiyatro ve Odeon yapılarında görsel sanatlar, yarışlar ve eğitim amaçlı kullanılan yapılardır. Tiyatronun duvarları üzerindeki yazıtlar,

kent hakkında (M.Ö. 1) bilgiler vermektedir. Sezar'ın (M.Ö. 44) ölümü ile önemi yitiren kent, Oktaviyan/Augustus döneminde, kente verilen ayrıcalıklar ile tekrar önemli kentlerden biri olmuştur. "Tapınağa sığınan kölelere özgür yaşam hakkı tanınması" ayrıcalıklı maddesiyle özgürlüğüne kavuşan Zoilos, "İmparatorluk ile kent arasında olumlu ilişkilerin gelişmesine katkısı nedeniyle" halkın saygısını kazanmıştır (Suner, 1993:5-6). Kent din, plastik ve yontu sanatları açısından (M.S. 2-4) öne çıkmıştır (Erim, 1978:1-3).

Bölgede tektonik hareketlerle yıkıcı depremler ve su baskınları kentte yıkımlara neden olmuştur. Su baskınlarına önlem olarak duvarlar ile çevrilmiştir (İdil, 1978 ağustos).¹ Savunma amaçlı olmayan duvarların bir bölümü büyük yapıların dış duvarları ile (Stadyum dış duvarları gibi) birleştirilmiştir. 1978 yılında duvarlar içinde kalan kentin hava fotoğrafları çekilmiş ve karanlık oda çalışmaları ile kent belgelenmiştir (Görsel 2)².



Görsel 2: Kent duvarları içinde kalan alanın foto-mozaik görünüşü (İdil, A.Ç. arşivinden)

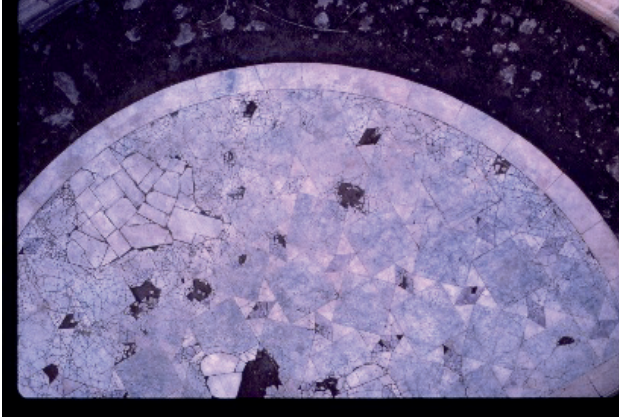
ODEON

Odeon, Afrodit tapınağının güney batı yönünde bulunur (Görsel 3). Kentin su/kanalizasyon alt yapısı yüzyıllar içinde bozulmuş ve mevsimsel yağışlar ile sahne doğal bir havuza dönmüştür. Yağmur ile bu havuza taşınan killi yöre toprağı çamur zemin oluşturmuş, suda yetişen köklü bitkiler ve hayvansal yaşam bu ortamda gelişmiştir. Meraklı ziyaretçilerin irili ufaklı taş parçaları ile yaptıkları atışlar zeminde kil altında kalan opus sectile taban mozaikleri üzerinde nokta darbe tesiri yaratarak kılcal çatlakları oluşturmuş, suda yetişen bitkilerin kökleri ile kil çatlakların derinleşmesine ve mozaik yüzeyin kırılğan hale dönüşmesine neden olmuştur (Görsel 4). 1970 yılında çekilmiş fotoğraf su altındaki opus sectile durumunu göstermektedir (Görsel 5).

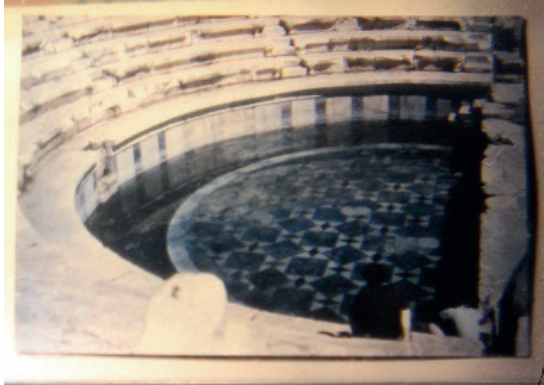
1 İdil, A.Ç. (1980 Temmuz). K.T. Erim ile yapılan günlük kazı (saat:17-18 arası) sohbetleri. Kazı evi Afrodisias
2 Hidrojen gazı doldurulmuş balonla 100,200,400,600 metre yüksekten fotoğraf çekilmiştir.



Görsel 3: Odeon, Afrodit Tapınağı ve Piskopos Sarayı'nın 600 metre yükseklikten görünüşü (İdil, A.Ç.arşivinden)



Görsel 4: Sahnenin 1982 yılındaki görünüşü (İdil,A.Ç. arşivinden)



Görsel 5: Su dolu odeon sahnesi (1970 yılı)

BÖLÜM 2

İnsanlığın mağara devrinden itibaren sanatla uğraştığını kayıtlardan anlıyoruz. Taş yontuculuğu ile başlayan (Toprak, 1960:3-16) sanatsal yaşam malzemeleri tanıdıkça gelişmiştir. Yaşanabilir çevre oluşturma çabası ile ahşap ve taş yontu, duvar resimleri, mozaik sanatları ile çeşitlenmiştir.

Mozaik sanatı

Mozaik sanatı tasarım ve kullanılan malzemeye göre yorumlanmaktadır. “Malzemenin özgün hali ve tasarımı önemsenmeden bakıldığında ilk mozaik desenin Mezopotamya’da Sümerler zamanında (Uruk) bulunduğu kabul edilmektedir” (Çitakoğlu, 2015: 5). “Turani: mozaik süsleme veya figürlü yüzey dekorasyonu için yapılan bir tür resim” (Bütow, 2020: 692) olduğunu yazmıştır.

Antik Roma tarihçisi Suetonius’un Latince yazdığı “Jül Sezar’ın Yaşamı” adındaki kitap, Loeb (1913) tarafından tercüme edilmiştir. Thayer, bu eser üzerine düzeltme notu koymuştur³, küçük taşlardan oluşan zemin örneklerinin “Tesselata pavimenta, Bevagna’da bulunan Roma Hamamlarını”, proje veya tasarımdaki yerine uygun ölçüde kesilmiş mermer parçalardan oluşan mozaik zemine “Tesselata et sectila, Ostia Antica’da bulunan ruh ve sinir evini” örnek göstermiştir (Thayer, Temmuz 2023)⁴.

Vitruvius; zemin döşemeleri yapım tekniklerini anlatmıştır (Vitruvius, 1990:143-144).

Sert ve soğuk görünüşüne rağmen taş malzemeyi ustalikle kullanan antik çağların sanatçıları bilgilerini Roma dönemine taşımışlardır. Romalı mozaik ustaları bu birikimleri çoğaltmak yerine, teknik olarak “kes kopyala/yapıştır” yöntemleri uygulayarak sanatsal tasarımı geliştirerek sürdürmüşlerdir (Gombrich, 1986:94-101).

(Tunus) El Alia milli müzesinde “mozaikçiler iş başında” tanımlı mozaik betimlemeler, mozaik üreten ustaların gruplar halinde çalıştıklarını göstermektedir. Opus tessellatum ile oluşturulmuş betimlemede iki figür görülmektedir. “Oturana figür mozaik kesme çekici ile tesserae üretiyor. Diğer figür ayakta kesilmiş tesserae topluyor”⁵. (M.Ö.2-1) İtalya’da üretilmiş 1 cm³ boyutlarında taşlar latince, “Opus Tessellatum” damalı iş anlamına gelmektedir.

3 Özgün metin :Latince “habitavit primo in Subura modicis aedibus...” ile başlayan paragrafın, Loeb (1913)tercümesi üzerinde Thayer’in düzeltme notu (46-1).

4 İnternetThayer,B.(Temmuz 2023). Sezar’ın Hayatı. https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Suetonius/12Caesars/Julius*.html#ref:tesselated_and_mosaic_floors. Thayer’s notes :(paragraf d). Adresinden 30.Temmuz.2023 tarihinde alınmıştır.

5 İnternet :El alia mozaikçiler iş başında. https://www.google.com/search?sca_esv=560664892&sxsrf=AB5stBi58w68m-cXGd-404ILABDQzy9z9Qg:1693235844625&q=Tunus+El+Alia+Mosaicists+at+work&tbm=isch&source=univ&fir=lxgjc8k_ju-oWM%252Cw7 . 30.Temmuz.2023 tarihinde alınmıştır.

Zaman içinde uygulama tekniği olarak tanımlanmış, Doğu Akdeniz ve İmparatorluğun her yöresine kasetler halinde taşınmıştır (A. Brtitanica)⁶.

Mozaik ustaları yaşamları boyunca yapıtlarını meslekten daha çok sanat eseri olarak benimsemiş, ayrıcalıklı duygusal yarış haline getirmişlerdir. Tasarım bezemelerinde mitleri, aile resimlerini, gamalı haç gibi geometrik desenleri, yerel toplumların kullandığı sembolleri veya yöredeki doğal oluşumları, örneğin Anadolu'da Büyük Menderes nehrinin "meander" kıvrımlarını stilize ederek kullanmışlardır.

Dünyanın birçok yöresinde mozaik üzerine araştırmalara devam edilmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde malzeme, tasarım/yapım ve kültürü üzerinde sürdürülen bireysel ve Cordis grupları öne çıkmaktadır. Özellikle cam "tesserae" malzeme kullanılarak yapılan mozaiklerin yapım tekniği, pişirme sıcaklığı vb arkeometri araştırmaları İtalya, İngiltere, Ürdün, Mısır, Libya, Fas ülkelerinde yapılan kazılardan alınan örnekler üzerinde sürdürülmektedir.

Ölçüler

Matematik : Amerika kıtasının keşfedilmediği yüzyıllarda, Herodot matematiğin ilk kez Mısır'da (M.Ö. 485-415) kullanılmış olduğunu yazmıştır. Ancak Moskova ve Ahmes papirüslerinin okunması ile matematiğin (M.Ö. 3000-2000) yıllarında Mısır ve Mezopotamya'da kullanıldığı bilim insanları tarafından kabul edilmiştir.

Ölçü birimleri: Kazılardan çıkan buluntu ve belgelerden Koloni çağlarından itibaren topluluklar kütle (ağırlık), hacim (sıvı), doğrusal (alan) mesafe (uzunluk) ölçü sistemleri gelişmiştir (Ekzen, 2010:10-17). Metroloji biliminin bu günkü kural ve standartları ile "antik çağda kullanılan ölçüleri karşılaştırmak doğru olmamakla birlikte , Mısırdaki kullanılan doğrusal ölçü Cubit kabul edilmiştir" (Robinson, 2009:1-10). "Firavun Nil nehri çevresinde taşkın sonrası kıyaslama ve inceleme teknikleri gelişmiştir. Mülkiyet haklarının korunması amacıyla yapılan bu çalışmaya yer ölçme anlamına gelen geometri" adı verilmiştir (Ülger, 2016:1). M.S. 1400 yıllarında İslam toplumuna ait mimarlık yapılarında geometrinin kullanıldığı görülmektedir. Fars dilinde yazılmış "a' al-B' uzj' an' i" ve "Kit' ab f' im' a yah. t' aju ilayhi al-s.ani' min al a m' al al-handasiya" başlıklı iki ayrı belgeyi Özdural yayınlanmıştır (Özdural, 2000:172-173). Anadolu coğrafyası üzerinde de pek çok mimari süslemelerde geometrik tasarım kullanılmıştır. Mengücek Beyliği ve Erken Selçuklu dönemi (M.S. 12-13) eserlerin portal, pencere ve diğer yüzeylerdeki süslemeler örnek verilmiştir (Bakırer. 1981:951-959).

6 İnternet <https://www. Opus tessellatum - Türkiye | mozaik | Britannica. 11.Temmuz 2023 tarihinde alınmıştır>

Antik Roma Ölçü Birimleri

Antik Roma tarihçisi Gaius Suetonius Romalıların kullandığı doğrusal uzunluk biriminin “Roma Ayağı” (Pes) olduğunu yazmıştır. (M.S.1639-1647) yıllarında John Greaves; Roma antik yolu (via appia) taşları arasındaki uzaklık üzerinde çalışarak Roma Ayağı'nın uzunluğunun 29,486-30,065 cm aralığında olduğunu tespit etmiştir⁷. Özduval, Pantheon arkeolojik kazılarında kaldırım taşları üzerinde yer alan 29-30 cm uzunluktaki demir çubukların bir Roma Ayağı'na eşit olduğunu yazmıştır (Özduval, 2000:171). (M.S. 1544-1548) yıllarında İstanbul'da yaşayan Petrus Gyllius “İstanbul Boğazı” isimli kitabında; Batı Roma, Doğu Roma ve Doğu Roma'nın yıkılışından sonraki yıllarda kullanılan uzunluk ölçüsü birimlerinin aynı olduğunu belirtmiştir (Özbayoğlu, 2000:16-21).

W. O, (M.S.1851) Roma ölçülerini İngiliz uzunluk birimleri ve metrik birimler ile eşleştirme çalışması yapmıştır (Görsel 6) (Smith, W. 2020)⁸.

Antik Roma			Metrik sistem (mm)
Latince adı	Türkçe adı	Ölçü	
Pes/Pedes	Ayak	1 Pes	296
Palmus	Avuç içi	1/4 Pes	74
Uncia	Başparmak	1/12 Pes	24,6
Digitus	Parmak	1/16 Pes	18,5
Palmus major		3/4 Pes	222
Palmi pes	Ayak / Avuçiçi	1 1/4 Pedes	370
Cubitu		1 1/2 Pedes	444

Görsel 6: İngiliz ve Roma doğrusal uzunluk birimleri (Smith, W. 2020)

BÖLÜM 3

Opus sectile

Mozaik dış kısmı 20 cm genişliğinde beyaz mermer yarım daire ile çevrilidir. Yarım daire içinde lacivert kırmızı ve beyaz renkte mermerlerden kesilmiş kare, eşkenar dörtgen ve üçgenler kullanmıştır. Mozaik yüzeyinin bazı bölümlerinin beyaz mermer ile düzensiz bir şekilde kapatıldığı görülmektedir. Kentte meydana gelen yıkıcı depremden sonra yapılan düzensiz onarımın izleri görülmektedir (Görsel 5,ve renkli çizim). Çalışmalar sırasında opus sectilenin



7 Internet: J. Greaves. https://en.wikipedia.org/wiki/Ancient/Roman_units/measurement. Ağustos 2020 tarihinde alınmıştır

8 Internet Smith, W.(2020) Ancient Roman Measurement, WEB: https://en.wikipedia.org/wiki/Ancient/Roman_units/measurement. Ağustos 2020 tarihinde alınmıştır.

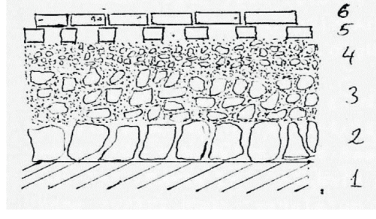
değişik harç karışımları gözlenmiştir. Dördüncü tabakada kullanılmış harç tuğla rengindedir. Kazılarda seramik veya tuğla fırını kalıntısı bulunmamıştır.

Opus sectile yapısı

Opus sectile alt yapısı (Statumen) beş ayrı katmandan oluşmuştur Düzeç amaçlı kullanılmış düz mermer parçalar üzerine konulan kare plaklar altıncı katmanı oluşturur bu katmandaki tesserae geometrik şekiller (Görsel 7), ince agrega kireç harcı üzerine, diğer alanlardaki küçük parçalar ise kırmızı/kahve renkli agrega harç üzerine yerleştirilmiştir. Mozaik zeminin kesiti, katmanları (Görsel 8),kullanılan agrega boyutları kireç oranı aşağıda verilmiştir (Görsel 9).

Opus sectile tesserae		Modern boyut		Antik Roma	Geometrik görünüş
Renkler	Tanım	Ölçü Cm		Ölçü	
Lacivert	Kare plak	60 x 60	Kenar	2pesX 2pes	
Kırmızı	Eşkenar dörtgen	42 x 23	Yatay açılı ortaylı X Kenar uzunluk	Cubitu X ~ digitus	

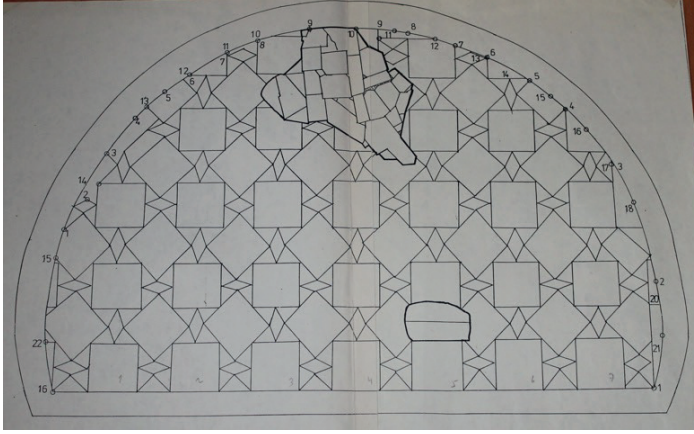
Görsel 7: Altıncı katman tesserae renkleri, geometrik boyutları

(Statumen) Taban Kesiti	Katman	Gözlemler
	6	Opus sectile döşeme katmanı
	5	Düzeç amaçlı düzgün mermer parçalar
	4	2 mm < kırmızı/kahve renkli agrega harç tabakası
	3	5 cm kalınlıkta harç tabakası, 4 mm < agrega kullanılmıştır
	2	10-15 cm moloz taş ve harç iyice sıkıştırılmış dolgu.
	1	Toprak (ıslak) zemin

Görsel 8: Küçük Tiyatro Opus Sectile yapım kesiti (Ölçeksiz)

Katman	Asitte yıkanan agrega %gr		Elek üstünde kalan agrega dağılımı (Kare gözlü elek DIN Standart) mm % gr						
	Erimeyen	Eriyen	4 <	2 <	1 <	0,5 <	0,25 <	0,125 <	0,125 >
4	39,22	60,78	0,0	50,38	14,61	11,28	12,99	7,12	3,62
3	30,28	69,72	14,40	19,34	10,99	13,53	18,74	13,61	9,39

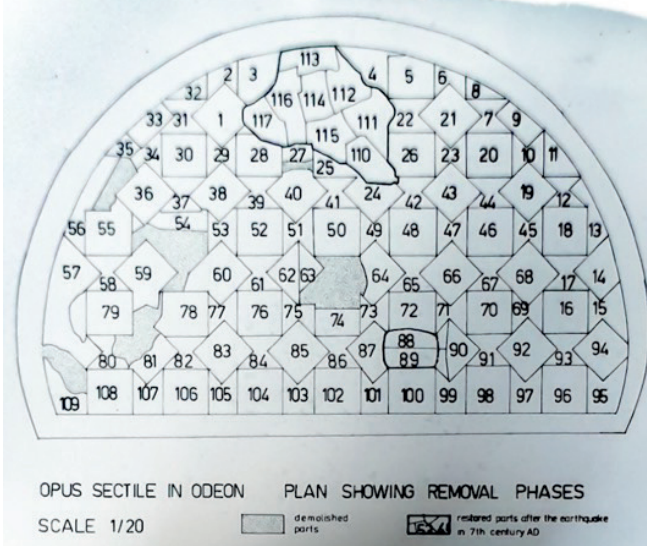
Görsel 9: Üçüncü ve dördüncü tabakalarda harçların agrega dağılımları



Görsel 10: Ölçek 1/20 klasik yöntemle yapılan çizim (1980)

Kaldırma Tekniği

60 x 60 cm boyutlarındaki plaklar ile 45x 60 cm boyutlarında üçgen ve dörtgen diziler tek parça halinde kaldırılmış, 1/20 ölçekli plan üzerinde kaldırılan parçaların numaraları verilmiştir (Görsel 10, 11). Kaldırma hazırlığında (boncuk) hayvan tutkalı kullanarak kenarlardan 10 cm genişlikte bez şeritler yapıştırılmış, kuruduktan sonra yüzeyi örtecek şekilde tekrar bez kullanılmıştır. Mozaik parçalar müze laboratuvarına taşınarak alt kısımda kalan kireç ve harç tabakaları temizlenmiştir. Temizlenen alt yüzeyler çift bileşenli epoksi yapıştırıcı (Araldit BY 154 HY 2995 sertleştirici) ve cam elyaf ile sağlamlaştırılmıştır.



Görsel 11: 1/20 ölçekli çizim üzerinde kaldırma planı

OPUS SECTİLE ALGORİTMA

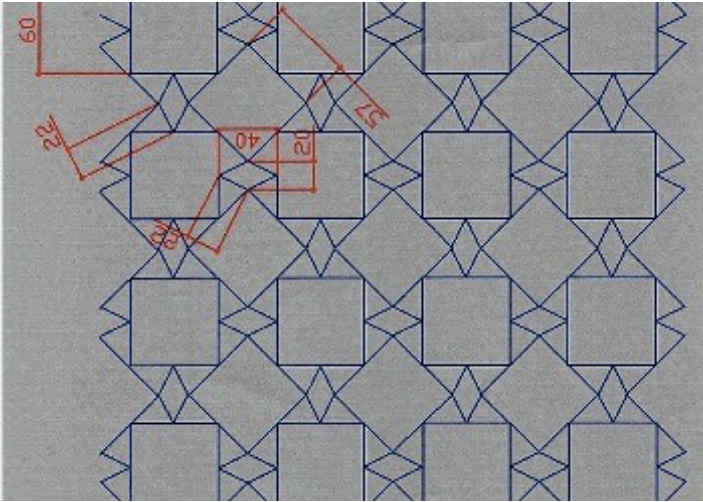
Onarım sırasında klasik yöntemle çizilmiş olan opus sectile'nin 1/20 ölçekli halihazır planı (Görsel 10,11), dijital program kullanarak yapılan çizim ile karşılaştırılmıştır.

Kare plaklar arasında bulunan eşkenar dörtgen yan kenarları 22 ve 23 cm, kare plak kenar uzunluk ölçüleri $ML=57-60$ cm olarak ölçülmüştür. Tesserae boyutlarında görülen farklılık mozaik tabanının zaman içinde bozulmasından kaynaklanmıştır. Opus sectile'de kullanılan tesserae çeşitleri, antik ve güncel boyutları(Görsel 12,13) verilmiştir.

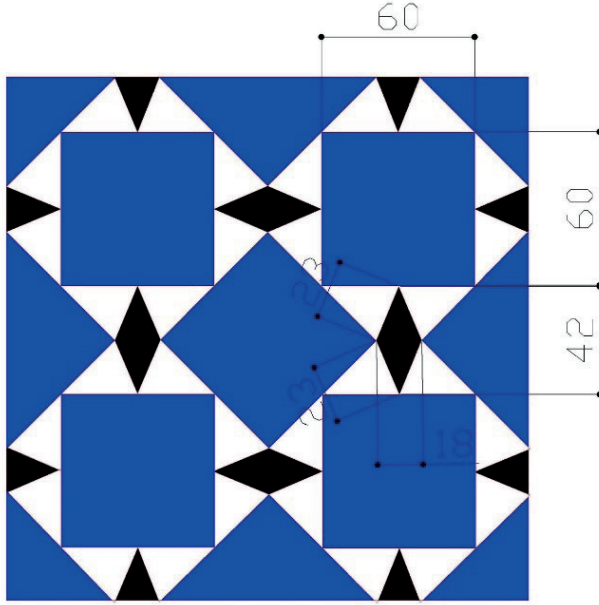
Opus sectile, çapı XZ: 790 cm=26 ayak (Pedes), yarı çapı 13 ayak (pedes) olan yarım daire içi alanda yer almaktadır. Dairenin merkezi olan Y noktası ile kare plak kenar ortası çakıştırılmıştır. Bu kare plak kenarın sağ ve sol tarafına eşkenar dörtgen $KL=42$ cm yatay olarak yerleştirilmiştir. Eşkenar dörtgenin dört kenarında beyaz üçgenler yer almaktadır. Sağ ve sol tarafa 4 adet eşkenar dörtgen, 3 adet kare plak ardışık yerleştirilerek birinci yatay sıra tamamlanmıştır. X ve Y noktalarında toplam 34 cm = ~ 1 digitus boşluk kalmaktadır. Buraya sıralı şekilde gelen plak parçaları eşit olarak yerleştirilmiştir (Görsel 15).

İkinci sıra 45 derece açıyla bir kare plak oturtularak başlar. X ve Y noktalarında kare plakların bir köşesi çembere değmektedir.

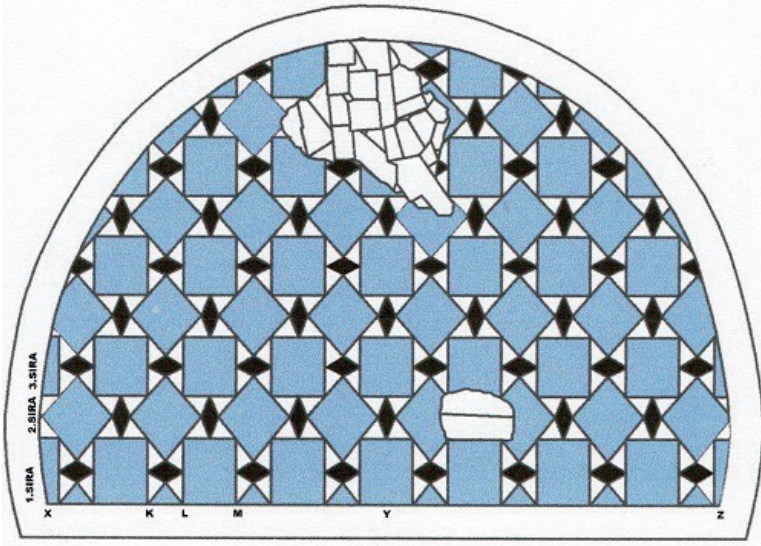
Üçüncü sıra birinci sıranın, diğer sıralar bir önceki sıranın tekrarıdır. Altıncı sıra ve devamında deprem sonrası yapılan onarım görülmektedir. Sıralama düzeni ve sayıları (Görsel 16) verilmiştir.



Görsel 12: Klasik çizim (1/20) üzerinde Romalı sanatçının ölçü birimi



Görsel 13: Dijital çizim (1/20) üzerinde Romalı sanatçının ölçü birimi



Görsel 14: Opus sectile dijital çizim planı (Ölçek 1/20)

Sıra	Sırada cins / adet			Gözlemler
	Kare plak	Eşkenar dörtgen	Üçgenler	
1	7	8	8 x4=32	X ve Z noktalarında parça plak tesseræe, 8 adet kare plak taban uzunluğu 42 cm 45 derece yerleştirilmiştir.
2	8	7	7x4=28	X ve Z noktalarında 4 adet üçgen, Eşkenar dörtgen yerleştirilmiş, eşkenar dörtgen ve üçgenler bozulmuş
3	7	8	8x4=32	Birinci sıranın tekrarı. X ve Z noktalarında parça plak tesseræe, 8 adet kare plak 45 derece yerleştirilmiştir.
4	8	7	7x4=28	İkinci sıra tekrarı X ve Z noktalarında ise kare plaklar çembere uyum sağlayacak şekilde kesilmiştir
5	6	7	6x4=24 +5	X ve Z noktalarında dörtgen ve eşkenar üçgen
6	6	7	7x4=28	X ve Z noktalarında plak tesseræe parçalar ve bu sırada bozulma alanı
7	5	6	---	X ve Z noktalarında plak tesseræe parçalar ve bu sırada bozulma alanı
8	--	--	---	Deprem sonrası onarılmış bölüm
9	--	--	---	Deprem sonrası onarılmış bölüm

Görsel 15: Çember içinde kullanılmış tesseræe düzeni

TARTIŞMA



Görsel 16: Opus sectile altındaki kahverengi harç yığını

Bilim insanları Afrodissias kenti için kaybolan şehir tanımını yapmışlardır. Antik çağda merkezi Karia Bölgesi olan yıkıcı depremler bilinmemektedir. Ancak merkezi “(M.S. 2) 141-142 yıllarında Güneybatı Anadolu, (M.S. 3) Girit adası ve (M.S. 6) 557 yılında İstanbul” olan depremlerin Kentte etkili olduğu düşünülmektedir⁹.

9 İnternet:Web: https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27deki_depremler_listesi. 14 Aralık 2022 de alınmıştır.

Odeon taban mozayığı üzerinde mermer parçaları ile yapılan onarım, mozaik yüzeyinin özgün tasarımına uymamaktadır. Başka kazı buluntusu ve belgelerin çıkması ile Afrodisias tarihinin bir bölümü anlaşılacaktır. Bilim insanları Odeon'un yapılış tarihinin (M.S.2) ikinci yarısı olduğunu söylemektedir. Kayıtlara göre yıkıcı depremlerden biri ve/veya artçıları bu yüzyılda gerçekleşmiştir.

Piskopos Sarayı Odeon ile yan yana iki yapıdır. Opus tessellatum yapımında kireç harcı kullanılmıştır. temel (Statumen) içinde bulunan (M.S. 375-392) Valentinian dönemine ait sikkeler Sarayın yapım tarihine ışık tutmaktadır (Görsel 3) (İdil:1982:15).

Karacasu testisi üretiminde kullanılan kil “çamurtaşı, mikritik, kil, Fe₂O₃ bileşikleri” içermektedir (Ocakoglu, Dirik, Demirtaş, Özsayın, Açıklan: 2004-2007:38-43).

Bu kil Odeon taban mozaik katmanında bulunan (Görsel 16) kırmızı/kahve renkli toprak özelliklerine benzemekte, araştırılması gerekmektedir.

ANMA

Prof. Dr. Kenan T. Erim. Prof. Dr. Cevat Erder ve senior architect Julian H. Whittlesley anılarına saygı ile eğiliyorum

KAYNAKÇA

- Bakırer, Ö.(1981). “Erken Dönem Mimari Süslemesinde Geometrik Düzen Denemesi”VIII Türk Tarih Kurumu Kongresi II cilt Ankara Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Bütow, N.Ö. (2020). Jan Vormann’ın Mozaik Sanatı, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniv. Güzel Sanatlar Fak. Resim Bölümü, Konya. Cilt: 26, Sayı: 45: DOI: 10.32547/ataunigsed.778263
- Çitakoğlu, H. (2015). Güney Bithynia Bölgesi Figürlü ve Geometrik Desenli Taban Mozaikleri, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniv. Sosyal Bilimler Enst. Arkeoloji Anabilimdalı, Bursa.
- Doğan,M.,Kayn,İ.,Öner,E.,İlhan,R.,(2019).“Afrodisyas Sulak Alanında Paleocoğrafya Araştırmalar ve Jeoarkeoloji Değerlendirmeler”. Ege Coğrafya Dergisi 28 (1), 69-95, İzmir
- Ekzen, Z.(2010). “Antik Çağda Ağırlık ve Ölçü Araçları” Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enst.Arkeoloji Anabilim dalı Yüksek Lisans tezi, Antalya.
- Erim, K.T. (1978). Afrodisias. İzmir:Grafik Matbaacılık Tic.
- Gombrich, E.H. (1986). Sanatın Öyküsü (Çev.B.Cömert)Remzi Kitabevi,İstanbul C.93
- Gyllius, P. (2000). İstanbul Boğazı. (Çev.E.Özbayoğlu) Eren yayıncılık, İstanbul
- İdil,A.Ç.(1982).).“Conservation and estorationof mosaicsat Aphrodisias,Turkey” International Commiteefor mosaics conservation newsletter 5 sayfa 14-18
- Ocakoğlu, F,Dirik,K.Demirtaş,R.,Özsayın,E.,Açıklın,S.(2004-2007).“Karacasu ve Bozdoğan Çapraz Grabenlerinin (Batı Anadolu)Stratigrafik Sedimantolojik ve Tektonik Evrimi Final Raporu” Osmangazi Üniv. Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu. 15 emmuz 2004-15 Mart 2007.
- Kadioğlu, M. (2000).“Menderes Nysası Bouleuterion-Grentikon’un Orkestra Opus Sectile Döşemesi” Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi Sayfa 14
- Toprak. (1960). Sanat Tarihi. Ankara: Güzel Sanatlar Akademisi Yayınları 23
- Robinson,A.(2009). Ölçüler. (Çev Duygu Akın) .NTV yayınları
- Rouché ,C.(1993). “Performers and Partisans at Aphrodisias in The Roman and Late Roman Periods” Journal of Roman Studies Mongraphs No 6 London
- Suner,Y. (1993).Afrodisias Bizans Dönemi Heykel Okulu,Yüksek Lisans Tezi,İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,İstanbul

Strabon, (2000). Strabon Antik Anadolu Coğrafyası 'Kitap XII-XIII-XIV) (Çev. A. Pekman) Arkeoloji Sanat Yayınları Kanat basımevi İstanbul.

Vitruvius (1990). Mimarlık Üzerine On Kitap. (Çev. S. Güven). Şevki Vanlı yayınları Ankara ISBN:975-772-03-0

İNTERNET KAYNAKLAR

İnternet 1 Thayer,B.(Temmuz 2023). Sezar'ın Hayatı. https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Suetonius/12Caesars/Julius*.html#ref:tesselated_and_mosaic_floors. Thayer's notes :(paragraf d). Adresinden 30.Temmuz.2023 tarihinde alınmıştır

İnternet 2 :El alia mozaikçiler iş başında. https://www.google.com/search?sca_esv=560664892&sxsrf=AB5stBi58w68m-cXGd404ILABDQzy9z9Qg:1693235844625&q=Tunus+El+Alia+Mosaicists+at+work&tbm=isch&source=univ&fir=lxglc8kj_juoWM%252Cw7 . 30.Temmuz.2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet 3:[https://www. Opus tessellatum - Türkiye | mozaik | Britannica](https://www.Opus_tessellatum-Turkiye|mozaik|Britannica). 11.Temmuz 2023 tarihinde alınmıştır

İnternet 4 : [https://en.wikipedia.org/wiki/ Ancient/Roman units /measurement](https://en.wikipedia.org/wiki/Ancient/Roman_units/measurement). Ağustos 2020 tarihinde alınmıştır

İnternet 5: [https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27 T%C3%BCrkiyedeki_depremler_listesi](https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27_T%C3%BCrkiyedeki_depremler_listesi). 14 Aralık 2022 de alınmıştır.

GÖRSEL KAYNAKLAR

Görsel 13 : internet : Smith, W.(2020) Ancient Roman Measurement. [https://en.wikipedia.org/wiki/ Ancient/Roman units /measurement](https://en.wikipedia.org/wiki/Ancient/Roman_units/measurement). Ağustos 2020 tarihinde alınmıştır.

SÖYLEŞİ

İdil, A.Ç. (1980 Temmuz). K.T. Erim ile yapılan günlük kazı sohbetleri (saat: 17-18 arası) . Kazı evi Afrodissias

NOTLAR

Not 1: Hidrojen gazı doldurulmuş balon uçurularak 100,200,400,600 metre yükseklikten fotoğraflar çekilerek Kentin foto mozaik yapılmıştır. Çekim ekibi: Cevat Erder , Şinasi Kılıç, Mehmet Ali Erkin, Ali Çetin İdil

Not 2: Latince “habitavit primo in Subura modicis aedibus...” ile başlayan paragrafın, Loeb (1913) tercümesi üzerinde Thayer’in düzeltme notu (46-1).