

Stratonikeia'dan Lagina'ya
From Stratonikeia to Lagina

Ahmet Adil Tırpan Armağanı
Festschrift in Honour of Ahmet Adil Tırpan

AYRIBASIM / OFFPRINT

Stratonikeia'dan Lagina'ya
From Stratonikeia to Lagina

Ahmet Adil Tırpan Armağanı
*Festschrift in Honour of
Ahmet Adil Tırpan*

Editör / Edited by
Bilal Söğüt

ege
YAYINLARI

Stratonikeia'dan Lagina'ya
From Stratonikeia to Lagina
Ahmet Adil Tırpan Armağanı
Festschrift in Honour of Ahmet Adil Tırpan

Editör / Edited by
Bilal Söğüt

ISBN 978-605-4701-13-1
© 2012 Ege Yayınları, İstanbul
Yayıncı Sertifika No / Publisher Certificate No: 14641
Bütün hakları saklıdır. / All rights reserved.

Bu kitapta yayınlanan makalelerdeki bilimsel içerik ve etik ile ilgili tüm sorumluluklar yazarlarına aittir.
Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.
The academic content and ethical responsibility of the articles published here rest upon their authors.
Quotations may be made with proper citation.

Baskı / Printed by
BİLTUR Basım Yayın ve Hizmet A.Ş.
Üçpınar Cd. Bulgurlu Mh. No: 89 K. Çamlıca, Üsküdar, İstanbul - Türkiye
Tel: +90 216 444 44 03 www.bilnet.net.tr
Sertifika No / Certificate No: 15690

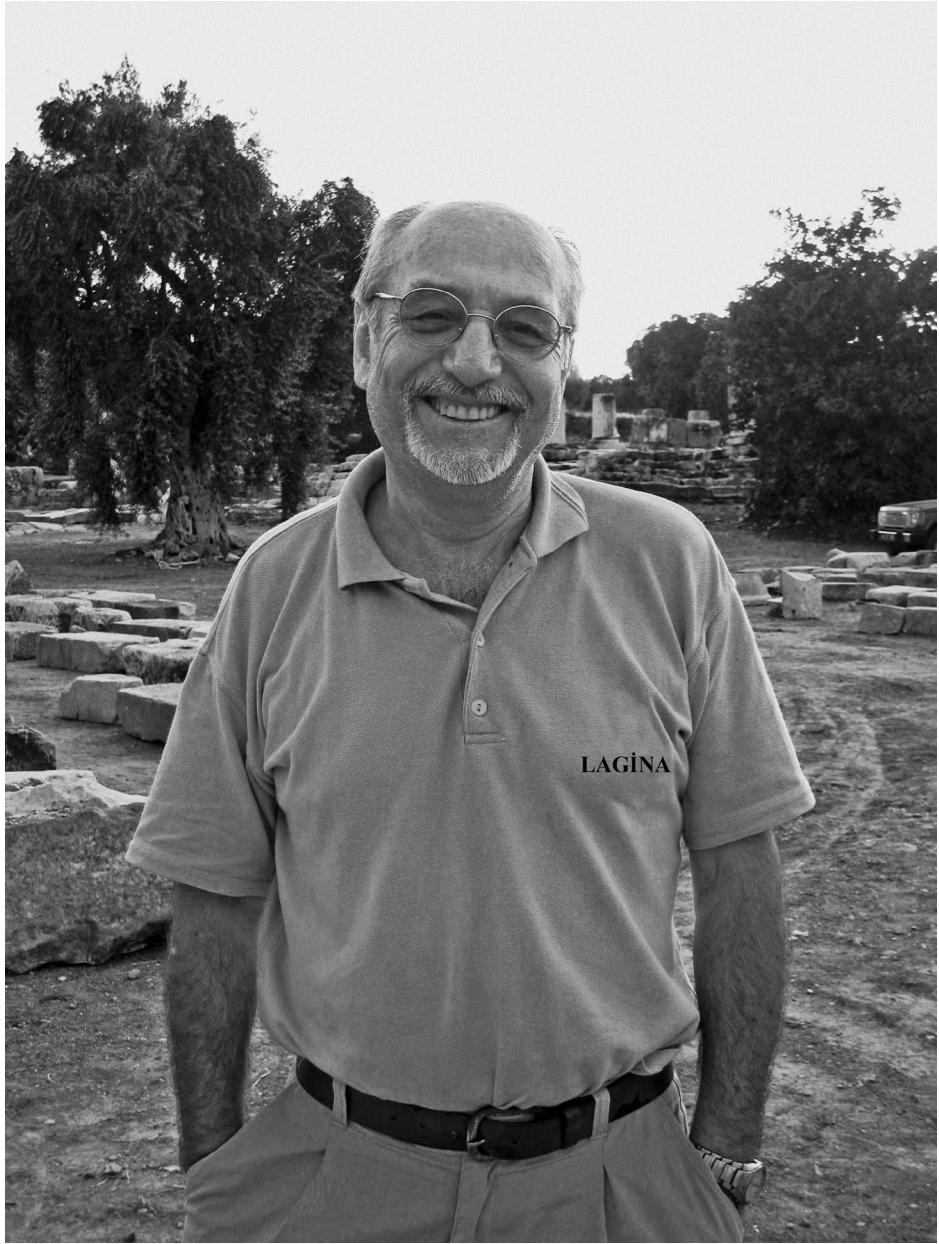
Yapım ve Dağıtım / Production and Distribution
Zero Prod. San. Ltd. Şti.
Abdullah Sokak, No. 17, Taksim
34433 İstanbul - Turkey
Tel: +90 (212) 244 7521 Fax: +90 (212) 244 3209
e.mail: info@zerobooksonline.com
www.zerobooksonline.com/eng
www.egeyayinlari.com

İçindekiler / Contents

Önsöz (Bilal Söğüt)	IX
Sevgili Ahmet Hoca (Ömer Özyiğit)	XI
Prof. Dr. Ahmet Adil Tırpan'ın Özgeçmişi ve Yayınları	XIII
<i>Hayriye Akıl – K. Serdar Girginer</i> Kapadokya Komanası Geç Hellenistik - Roma Dönemleri Seramiği	1
<i>Erdoğan Aslan</i> Simena Limanı	27
<i>Halime Aslan</i> Belentepe'den 2007 Yılına Ait Bir Grup Terracotta Figürin	39
<i>Murat Aydaş</i> Mimar ve Heykeltıraş Thrason	47
<i>Asuman Baldıran</i> Yeni Araştırmalar Işığında Lykaonia Bölgesi Kültürleri	73
<i>Abdulkadir Baran</i> Okkatas'taki (Muğla) Antik Yerleşim ve Thera (Karia) Antik Kenti Lokalizasyonu Çalışmaları	89
<i>Fede Berti</i> Nuovi Dati per le Mura Urbane di Iasos	101
<i>Mustafa Büyükkolancı – Bilal Söğüt</i> Ephesos-Ayasuluk Kompozit Başlığı	115
<i>Aytekin Büyükközer</i> Börükçü'de Atölyeler Mahallesi ve Zeytinyağı Üretimi	127
<i>Ayşe Çalık Ross</i> Sculptural Objects from the Kocakızlar Tumulus in Alpu (Eskişehir)	147
<i>Adnan Diler</i> Aspat (Strobilos) Territoriumunda Eski Çağda Arazi Kullanımı	155
<i>Rafet Dinç</i> Tralleis (1996-2002) Kazı Buluntuları Işığında Mesogis Şarapçılığı ve Sağlık	175
<i>Osman Doğanay</i> Isauria Bölgesi'nde Tanrılar ve Kültürler	199
<i>Ertekin M. Doksanaltı – Erdoğan Aslan</i> Karadeniz'de Antik Bir Ada Yerleşimi: Aretias-Khalkeritis Adası	219

<i>Makbule Ekici</i> Karia Bölgesi Mengefe Mevkii'nden Bir Mezar	241
<i>Aydın Erkuş</i> Hoca Ağacın Hikayesi	249
<i>Sedat Erkut</i> Ege Denizi'nde Thera Adası Üzerine	259
<i>Zeliha Gider</i> Lagina Kuzey Stoanın Ön Cephe Düzenlemesi	263
<i>Erksin Güleç – İsmail Özer – Başak Koca Özer – Mehmet Sağır – Timur Gültekin – Zehra Satar</i> Helenistik ve Roma Dönemi Anadolu Topluluklarının Sağlık Profili	281
<i>Olivier Henry</i> Buildings in the Mountain, the Isolated Settlement of Karapınar in Karia	289
<i>Ian Hodder</i> Çatalhöyük. A Summary of Recent Work Concerning Architecture	303
<i>Erik Hrnčiarik</i> Beinadel Dekorieren mit Kultsymbolen aus Podunajské Múzeum in Komárno (Abk. Pom)	315
<i>Fahri Işık</i> Klasığı İonia'da Hazırlayan Biçem ve Biçim Gelişiminin Anadolu-Hitit Kökeni Üzerine	325
<i>Mehmet Karaosmanoğlu – Mehmet Ali Yılmaz</i> Altıntepe Urartu Kalesi Kanalizasyon Sistemi	353
<i>Güngör Karauğuz – Özsen Çorumluoğlu – İbrahim Kalaycı – İbrahim Asri</i> 3D Digital Photogrammetric Model of Romans' "Birdrock Monument" in the Northwest Region of Anatolia	367
<i>Haşim Karpuz</i> Konya Anıtlarına Ait 1949 Yılında Hazırlanmış Öztartan-Odabaşı Fotoğraf Albümü	375
<i>Abuzer Kızıl</i> Karia'da, Milas'ın Tuzabat Köyünden Bir Oda Mezar	387
<i>Osman Kunduracı</i> Muğla-Yatağan İlçesi Turgut (Leyne) Kasabasının Eski Evleri	399
<i>Klára Kuzmová</i> Architectural Elements in the Samian Ware Decoration Produced in Rheinzabern	423
<i>Serdal Mutlu</i> Pergamon Altarı Hakkında Düşünceler	431
<i>Mária Novotná</i> Zum Stand der Forschung Über Kontakte Zwischen dem Karpatenbecken und dem Ägäischen Raum	447
<i>M. Tuncay Özdemir</i> Milas-Mengefe'den Geç Geometrik Bir Mezar	457
<i>Elif Özer</i> Antik Mimari'de İki Yapı Ögesi: Opus Caementicium ve Tonoz	475
<i>Nurettin Öztürk – Hüseyin Metin</i> Burdur Müzesi'nden Bir Grup Hellenistik Dönem Kandil	483

<i>Ömer Özyiğit</i> Korumacılıkta Yeni Bir Yöntem: Şafak Operasyonları	493
<i>Poul Pedersen</i> Lagina and the Ionian Renaissance	513
<i>Frank Rumscheid</i> Arbeitsrationalisierung im Bauwesen: von der Bosse zum Reliefornameant	527
<i>Mehmet Sağır – İsmail Özer – Zehra Satar – Erksin Güleç</i> Börükçü ve Lagina Geometrik-Roma Dönemi İnsanları	535
<i>Tunç Sezgin</i> Stratonikeia'dan Bir Kantar	543
<i>Bilal Söğüt</i> Börükçü 2003-2006 Yılları Kazıları	553
<i>Mustafa Şahin</i> Myndos'tan İpek Giysili Bir Kadın Heykeli	587
<i>M. Bülent Şenocak</i> Legio XII (XVIII) Cornelei Spinteri	593
<i>Celal Şimşek</i> Laodikeia Batı Tiyatrosu	597
<i>Oğuz Tekin</i> A Catalogue of Weights in the Museums of Bodrum and Milas (Including Some Non-Weight Objects)	613
<i>Mehmet Tekocak</i> 2010 Yılı Arkeolojik Yüzey Araştırmaları Işığında Aksaray (Kapadokya)	623
<i>Nihal Tırpan</i> (Doğu) Berlin'den Geri Getirilen Tabletlerden İki Örnek	649
<i>Ahmet Ünal</i> Çivi Yazılı Belgeler İle Paleoostolojik ve Arkeolojik Buluntular Işığında Eski Anadolu'da Avcılık	657
<i>Banu Yılmaz</i> Stratonikeia'dan Paye Başlığı	693
<i>Mustafa Yılmaz – Osman Doğanay</i> Akseki, İbradı ve Gündoğmuş (Antalya) Çevresi Arkeolojik Çalışmaları	701



ÖNSÖZ

Sunulan bu kitap, eğitim, araştırma, kazı, yayınlar ve destek verdiği çalışmalar ile yurt içi ve yurt dışında Türk Arkeolojisi'nin ön plana çıkması konusunda yoğun mücadeleler veren, bu konuda meslektaşları arasında saygın bir yere sahip olan ve herkese yardım konusunda hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan hocam Sayın Prof. Dr. Ahmet Adil TIRPAN için hazırlanmıştır. Meslektaşları ve öğrencileri için yapmış olduklarının karşılığı olarak, teşekkür ve minnettarlık göstergesi olan bu eser, bir grup arkadaşı, meslektaşı ve öğrencileri tarafından kaleme alınan makalelerden oluşmaktadır.

Arkeoloji ile ilgili meslek hayatına Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde başlayan hocam, farklı kazılarda Bakanlık Temsilciliği görevi yapmıştır. Üniversite hayatına Konya Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü'nde adım atan hocam, Türkiye'nin değişik yerlerindeki kazı ve araştırmalarda heyet üyesi olarak bulunmuş, yapılan çalışmalara mimari çizim ve mimarlık eserlerinin değerlendirilmesinde büyük katkılar sağlamıştır. Prehistorik Dönemlerden günümüze farklı kazılara katılmış olması, onun Türkiye Tarihi konusunda doğrudan fikir sahibi olmasını sağlamış ve her zaman ülke bütünü ile ilgili yerinde ve doğru tespitler yapmasına olanak vermiştir.

En uzun süreli katıldığı çalışma, Prof. Dr. Yusuf Boysal başkanlığında yürütülen Stratonikeia kazıdır. Bu antik kentin bir mimar gözüyle ilk detaylı ve bilimsel çizimleri hocam tarafından yapılmıştır. O günün zor şartlarında, kentin detaylı sur duvarı ile birlikte ilk doğru planını çıkaran ve sonrasında kentin içinde bulunan "Stratonikeia Augustus-İmparatorlar Tapınağı" adlı mimari ağırlıklı ilk detaylı çalışmaları yapan hocam A. A. Tırpan olmuştur.

Stratonikeia'da çalışırken Lagina Hekate Kutsal Alanı'nda 1991-1992 yıllarındaki yoğun kaçak kazılar nedeniyle, Prof. Dr. Yusuf Boysal'ın yönlendirmesine bağlı olarak, hocam A. A. Tırpan'ın burada çalışmasına karar verilmiştir. Sonrasında 1993 yılında Lagina Hekate Kutsal Alanı ve Çevresi'ndeki kazılar başlamıştır. Kazı ve araştırmalara katılmak üzere Karia Bölgesi'ne benim ilk defa gelmem ve hocam ile birlikte kazıya başlamamız bu tarihte, Lagina ile olmuştur. O zaman "Yaşlı ve Düşkünler Evi" olarak kullanılan Turgut Belediye Oteli'nin bir katı, bir protokolle 15 yıllığına kazı başkanlığına verilmişti. Şimdi inanması biraz zor ama o dönemde Milas Müze Müdürlüğü ile birlikte ilk Lagina kazıları, bir tencere ve bir tava ile yaşlı ve düşkünler için verilen yataklarda yatarak başlamış oldu. Her türlü zor şartlara rağmen, hocam A. A. Tırpan'ın bize umutla ve sabırla çalışmamızı, sadece işimize ağırlık vermemizi ve insanlar ile her zaman iyi ilişkiler içinde olmamızı isteyen cümlelerini hiç unutmadım. Aynı içerikte önce babamdan sonrasında hocamdan duyduğum bu nasihatleri her zaman kendimde kıymetli bir hazine gibi tuttum.

Osman Hamdi Bey'in Lagina'da yaptıkları ve Türk Arkeolojisi'ne olan hizmetlerden yaklaşık yüz yıl sonra, hocam A. A. Tırpan başkanlığında yapılan çalışmalar bir ilkti. Bu çalışmalar sayesinde Batı Anadolu'da Labraunda Zeus Kutsal Alanı'ndan sonra en iyi bilinen dini merkez burası oldu. Gelecekte yapılacak restorasyonlar sonucunda bu daha iyi anlaşılacak ve Lagina Hekate Kutsal Alanı bölge için ayrıcalıklı bir yere sahip olacaktır.

Bana göre Lagina'dan daha da önemlisi yine hocamın başkanlığında yürütülen ve o zaman benim de heyet üyesi olarak katıldığım Stratonikeia ile Lagina arasındaki Kutsal Yol Kenarı'nda yapılan, Güney Ege Linyitleri İşletmeleri (GELİ) Müessesesi Müdürlüğü tarafından desteklenen kazılar ve araştırmalardır. Bu

çalışmaların başarı ile sonuçlanmasında, yapılan arkeolojik çalışmaları her zaman destekleyen ve işlerini mükemmel bir şekilde tamamlayabilmesi konusunda ekibin gerekli ihtiyaçlarını karşılayan müdürler Edip Akıncı, Yüksel Akın ve Kenan Emiralioglu ile Müdür Yardımcıları ve tüm GELİ çalışanlarının katkısı büyüktür. Çünkü bu çalışmalar sayesinde pek çok ilkler yaşanmış, siyasi merkez Stratonikeia ile dini merkez Lagina Hekate Kutsal Alanı arasındaki kutsal yol ve kenarındaki yerleşmelerin nasıl konumlandığı ve tarihi süreçleri belirlenmiştir. Stratonikeia ve çevresinde M.Ö. 3. binin ilk yarısından itibaren ölü gömme gelenekleri ve mezar tipleri, Geç Geometrik ile Geç Roma Dönemleri'ne ait küçük yerleşim özellikleri, Arkaik Dönem ve sonrasında dışarıdan Mısır ve Yunanistan, Anadolu'dan Ionia ve Lydia gibi bölgeler ile olan ilişkilere yönelik tespitler yapılmıştır. Aynı kazılarda, Bizans, Beylikler ve Osmanlı dönemlerine ait yerleşim dışında, dini ve sivil mimariye ait kalıntılar, buluntuları ile birlikte kayıt altına alınmıştır. Ayrıca Muğla'nın Milas İlçesi sınırlarındaki Çakıralan ve Hüsamlar Köyleri sınırlarındaki Yeniköy Dekupaj alanlarında Belentepe ve Mengefe gibi iki önemli Geç Geometrik merkez bulunmuştur. Bu ve benzeri tespitlerin hepsi bölge için ilk olmuştur. Bu kazı alanları ile ilgili bu kitap içinde, doğrudan kazıya katılanların kaleme aldıkları yazılar bulunmaktadır. Dilerim gelecekte, kazı ve araştırmalarda bulunan eserler ve yapılan tespitler, kitap olarak toplu bir şekilde yayınlanır.

Hem arkeolog, hem de mimar olarak Türkiye'deki iki kişiden birisi olan hocam, en çok sevdiği mesleği olan arkeolojiyi her zaman ön planda tutmuştur. Yaptığı hizmetlerin tamamı arkeoloji ile ilgili olduğundan, onun mimar olduğunu bilenlerin sayısı oldukça azdır. Türkiye Arkeologlar Derneği'ndeki başkanlığı döneminde pek çok kültür varlığının korunması ve tahribinin önlenmesi konusunda olumlu sonuçlar veren çalışmaları olmuştur. Yurt dışında olduğu gibi ülkemizde de bir "Türk Arkeoloji Enstitüsü" kurulması konusunda girişimlerde bulunmuştur. Ülkemizde son yıllarda Arkeoloji alanında görülen iyi gelişmelerin bu dileğin sonuçlanmasını sağlayacağını, gelecekte diğer meslek gruplarındaki gibi bir "Arkeologlar Odası" ve "Türk Arkeoloji Enstitüsü" nün kurulacağını umut ediyorum.

Bu eserin ortaya çıkmasında, yazılarıyla destek veren hocalarım ve meslektaşlarımın haricinde, bazı kişi ve kurumların da büyük katkısı olmuştur. Öncelikle bu armağan kitabının hazırlanma düşüncesinin başından itibaren her zaman bizim yanımızda olan ve her türlü yardımı esirgemeyen Nihal Tırpan'a içtenlikle teşekkür etmek isterim. Toplanan yazıların düzenlenmesi ve kontrollerinin yapılması esnasında, hafta sonu ve akşam demeden her zaman benimle birlikte çalışan Araştırma Görevlisi Banu Yılmaz, Bilge Yılmaz ve Tunç Sezgin'in haricinde, destek veren Öğr. Gör. Umay Oğuzhanoglu, Arş. Gör. Polat Ulusoy ve Dr. Aytekin Büyüközer ile Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Aytekin'e çok teşekkür ederim.

Tüm bunların haricinde, kitabın giriş bölümünde Prof. Dr. Ahmet A. Tırpan hocam ile ilgili yazıyı kaleme alan değerli hocam Prof. Dr. Ömer Özyiğit'e şükranlarımı sunuyorum. Yapılan fedakarlıkların son noktası olarak bu kitabın adına yakışır bir dizgi ve baskıyla okuyucuların hizmetine sunulmasındaki emek ve katkıları için Sayın Ahmet Boratav ile Ege Yayınları çalışanlarına ve özellikle Hülya Tokmak'a içtenlikle teşekkürler.

Sayın Hocam Prof. Dr. Ahmet Adil Tırpan'a, Arkeoloji Bilimi için öncü çalışmalara destek veren daha nice sağlık, başarı ve güzellikler dolu yıllar dilerim.

Bilal Söğüt

Denizli, Mart 2012

Sevgili Ahmet Hoca,

Yıllar ne çabuk geçti! Daha dün gibiydi seninle tanıştığımız ve arkadaş olduğumuz fakülte yılları. Dostluğumuzdan hiç bir şey eksilmedi o zamandan bu yana. Bu yazıyı kaleme aldığım şu anda, sanatçılar hep birlikte rast makamındaki “Eski Dostlar” şarkısını söylüyor televizyonda. Bu şarkıdaki gibi, kuşlar gibi uçup gitmedik, taşlar gibi yosun tutmadık, yalnız resimlerde de değiliz. Dostluğumuz sürüyor en güçlü bir biçimde.

Yıl 1970. Fakülteyi bitirdiğimiz yıl. Ayı hatırlayamıyorum, Eylül olmalıydı. Boykot nedeniyle sınavlar Eylül ayına kalmıştı. Fakültenin (DTCF) arkeoloji bölümünün bulunduğu üçüncü katının merdivenlerinde karşılaşmıştık. Sen merdivenlerden iniyordun. Ben de merdivenleri çıkıyordum. Yaşlıydı gözlerin. O durumuna çok üzülmüştüm. “Ne oldu “ diye sordum sana! “ Yusuf Hoca (Prof. Dr. Yusuf Boysal) tezimi çevirdi “ dedin. Lisans tezinin yeniden yazılmasına zaman da yoktu. Bir yıl yitirme durumu vardı. Yusuf Hoca bilemezdi geleceğin bilim adamına, idarecisine, dekanına yaptığını. Hemen kararlaştırdık ve bir grup kurduk. Sabaha kadar çalıştık ve tez tümünden yeniden yazıldı. Yusuf Hoca gözlerine inanmamıştı ertesi gün tezi yeniden götürdüğünde. Bu olay, o zamanda da arkadaşlarının seni ne denli sevdiğini göstermesi açısından önemliydi.

Fakülteyi bitirdikten sonra, sen Ankara’da Anadolu Medeniyetleri Müzesi’nde göreve başladın, ben de Bergama Arkeoloji Müzesi’nde. Dört yıl sonra, müzede çalıştığımız yıllarda birlikteki Kıbrıs maceramız, 1974 yılının Ağustos ayı ortalarında İkinci Kıbrıs Barış Harekatı’ndan hemen sonraydı. Kıbrıs’ta görevlendirilen beş kişilik heyet içinde yer almıştık. Raci Temizer, Nurettin Yardımcı ve Selahattin Erdemgil ile birlikte. Görev savaş sonucu kültürel varlıkların zarar görmemesi için çalışmalar yapmaktı. Heyetin en küçükleriydik; fakat oldukça iyi iş çıkarmıştık o zaman. Dağınık olan eski eserleri kontrol altına almıştık çok uğraşarak. Mayınlı tarlaları nasıl gezdiğimizizi anımsıyorum seninle! Kültürel varlıklara karşı “korumacılık duyarlılığı” sende o zamanda da güçlüydü. Daha sonraki yıllarda bu konuda bayrağı tek başına taşıydın. Bu yüzden de başına çok şey geldi. Mesleğine saygısı olan, özellikle kültürel varlıklara duyarlılık gösteren meslektaşların sayısı çok değil ne yazık ki. Bu değerleri kendi çıkarlarına kullananlar da az değil! Kültürel varlıklarımızın yok edilme durumları karşısında sessiz kalan meslektaşlarımızın sayısı ise çoğunlukta. Tarih bu uğurda savaşanları anımsatacaktır insanlığa.

Kültürel varlıklara karşı duyarlı olman, onlara saygı göstermen, onları korumaya çalışman ve bu uğurda büyük uğraşlar vermen, kişilik yapındı ve almış olduğun eğitimin sonucuydu. Bu armağan kitapta sana uygun bir konu seçmeye çalıştım. Kültürel varlıkların korunmasındaki özgün bir yöntemdi konu. Uygulaması ise 20 yıldan bu yana defalarca tarafımızdan gerçekleştiriliyordu.

Sevgili Ahmet Hoca, Türkiye’de hem arkeolog, hem de mimar olan kişi sayısı bir elin parmaklarından azdı ve yitirdiğimiz hocalardan sonra, belki de sen teksin. Bu konu önemli; çünkü arkeolojinin mimarlığı üzerine çalışıyorsun. Mimarlık eğitimini para kazanmak için değil, bilim için yaptın.

En büyük zevkin ava olan merakındı. 1974’de Kıbrıs görevinden dönerken, dükkanlardan satın aldığın tek şey av malzemesiydi. O zaman o kadar çok aldın ki taşımada güçlük çekiyordun. Sınıf arkadaşımız Muammer Demren av arkadaşındı. Muammer aynı zamanda Foça kazılarında en büyük destekçim şu anda. Zaman zaman Muammer ortadan kayboluyordu kazı çalışmaları sırasında. Daha sonra öğreniyorduk birlikte ava gittiğinizi. Sesiniz Anadolu’nun değişik yerlerinden ulaşıyordu bize.

Genç arkeoloji öğrencilerine mesleki konularda her zaman yardımcı oldun, onları eğitmeye çalıştın, yol gösterdin, bilgiler verdin. Bilgi ve deneyiminle yeni kuşaklar yaratmak için uğraştın.

Olgun bir yönetici ve vazgeçilmez bir dostsun. Hiç bir zaman başkalarını ezme gibi davranış içerisine girmedin. İnsanı ve sosyal çevreyi sevdin, paylaşmayı bildin ve kendini ön plana çıkarmaya çalışmadın. Tüm bu özelliklerin seni başarılı bir idareci yaptı. Yıllarca üniversitede Dekan, Dekan Yardımcılığı, Bölüm ve Anabilim Dalı Başkanlıklarında bulundun. Bilimsel nitelikte sempozyumlar düzenledin. Anadolu'nun ortasında, Konya'da Sualtı Arkeolojisi Anabilim Dalı'nı kurdun. Güçlüklere karşın başarıyla sürüyor çok kişiyi şaşırtan bu Anabilim Dalı. Türkiye Arkeologlar Derneği'nin başkanlığını uzun süre yürüttün.

Karia Bölgesi ile bütünleştin. Önce Karia Bölgesi'nin kent duvarlarını inceledin ve doktora konusu yaptın. Bu konuda çalışmaların Kilikia Bölgesi'ne ve daha da uzaklara Samosata'ya kadar uzandı. Karia'da birçok kent üzerinde incelemeler gerçekleştirdin. Keban'da öğrencilik yıllarında başladığın kazı maceralarının başkanı olduğun Lagina Kazısı ile sürüyor. Lagina Osman Hamdi Bey'den sonra şimdi seninle yaşam buldu. Söz konusu başarılı çalışmaların herkes tarafından dile getiriliyor.

Kendisine yapılan olumsuz davranışları bile olumlu karşılayan, kimseyi üzmeyen, üzüleni teselli eden, onlara karşı yardımlarını esirgemeyen, son derece insancıl bir yapıya sahip Sevgili Ahmet Hoca, sana sağlıklı, mutlu, başarılı nice yıllar dileğiyle...

Prof. Dr. Ömer Özyiğit

PROF. DR. AHMET ADİL TIRPAN'IN ÖZGEÇMİŞİ VE YAYINLARI

- 13 Eylül 1946 Ankara'da doğdu.
- 1970 Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Klasik Arkeoloji Bölümü'nden mezun oldu.
- 1980 Ankara Üniversitesi, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nden mezun oldu.
- 1981 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü'nde Uzman olarak göreve başladı.
- 1983 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü'ne Öğretim Görevlisi olarak atandı.
- 1986 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Klasik Arkeoloji Doktora Unvanı aldı.
- 1987 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü'nde Yardımcı Doçent oldu.
- 1991 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü'nde Doçent oldu.
- 1998 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü'nde Profesör oldu.
- 2005 Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı oldu.
- 2008 Selçuk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dekanı oldu.

KİTAPLAR

- 1984 *Çatalhöyük Guide*, Ankara, 1984.
- 1998 *Stratonikeia Augustus-İmparatorlar Tapınağı*, Konya, 1998.
- 2005 *Lagina, Lagina Araştırmaları I*, Muğla, 2005. (B. Söğüt ile Birlikte)

MAKALE VE BASILAN BİLDİRİLER

- 1982 "Prehistorik Mimari", *Afyon Tarihi*, 1982, 22-26.
- 1983 "Müzeler ve Eğitim", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Edebiyat Dergisi 2*, 1983, 155-158.
- 1983 "Stratonikeia Kazısı 1982 Çalışmaları", *5. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1983, 209-214.
- 1984 "Çatalhöyük Tarihi", *Tarih İçinde Konya*, 1984, 113-117.
- 1986 "Koyunoğlu Müzesi Tabiat Tarihi Seksiyonu", *Ege Üniversitesi Fen-Fakültesi Dergisi 8*, 1986, 91-96.
- 1986 "Samosata Aşağı Şehir Sur Duvarları", *4. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1986, 183-201.
- 1987 "Myndos ve Theangele", *5. Araştırma Sonuçları Toplantısı-1*, 1987, 167-190.
- 1989 "Keramos", *6. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1989, 363-383.
- 1989 "Alabanda", *7. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1989, 171-190.
- 1990 "Stratonikeia'nın Şehir ve Sur Planı", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Edebiyat Dergisi 5*, 1990, 217-234.
- 1990 "Knidos Akropol Surları", *8. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1990, 429-456.
- 1990 "Anadolu'da Opus Reticulatum", *10. Türk Tarih Kongresi-1*, 1990, 101-112.
- 1994 "Kilikya Tracheia'da Poligonal Taş Örgütlü Duvarlar", *11. Türk Tarih Kongresi-1*, 1994, 405-424.
- 1996 "Lagina Kazısı 1993-1994", *17. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 1996, 209-228.
- 1997 "Buluntular Işığında Lagina ve Çevresinin Tarihi Süreci", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Edebiyat Dergisi 11*, 1997, 75-98.

- 1997 “Lagina Hekate Temenosu 1995”, *18. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 1997, 309-336.
- 1998 “Lagina Hekate Propylonu 1996”, *19. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 1998, 173-194.
- 1998 “Batı Ovalık Kilikya’da Çokgen (Poligonal) Taşlı Duvar Örgü Tekniği”, *Olba 1*, 1998, 161-186, (B. Söğüt ile birlikte).
- 1999 “Karya’da Bazı Dağ Kentleri: Amyzon, Hydea, Kindya, Kildara”, *Çağlar Boyunca Anadolu’da Yerleşim ve Konut, Uluslararası Sempozyumu*, 5-7 Haziran 1996, İstanbul, 1999, 459-475.
- 1999 “Lagina Hekate Temenosu, Propylon ve Altardaki Kazı Çalışmaları 1997”, *20. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 1999, 237-256.
- 2000 “Koranza Kazıları 1998”, *21. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2000, 153-162, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2001 “Lagina Hekate Temenosu 1999 Yılı Çalışmaları”, *22. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2001, 299-310, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2001 “Gladyatör Mezarlığı”, *İdol Dergisi 8*, 2001, 36-37.
- 2001 “Müzelerimiz ve Müzeciliğimiz”, *İdol Dergisi 9*, 2001, 47.
- 2002 “Hekate Temenosu 2000 Yılı Çalışmaları”, *23. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2002, 343-350, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2003 “2001 Yılı Lagina Kazıları”, *24. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2003, 173-187, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2003 “Arkeoloji ve Cumhuriyetin 80. Yılı”, *İdol Dergisi 18-19*, 2003, 4-13.
- 2004 “Lagina 2002 Yılı Çalışmaları”, *25. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2004, 87-100, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2004 “Sosyal Antropoloji ve Müzeler”, *İdol Dergisi 23*, 2004, 29-32.
- 2005 “Lagina ve Börükçü 2003 Yılı Çalışmaları”, *26. Kazı Sonuçları Toplantısı-1*, 2005, 371-386, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2005 “Yeni Yasaların Yeni Tasaları”, *İdol Dergisi 24*, 2005, 3-4.
- 2005 “Mitolojide ve Eskiçağ Tarihinde Sualtı Dünyası”, *İdol Dergisi 27*, 2005, 15-16.
- 2006 “2004 Börükçü Nekropol Kazıları”, *27. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2006, 257-270, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2006 “Sualtı Fotoğrafçılığı”, *İdol Dergisi 28*, 2006, 22-27.
- 2007 “Lagina”, *American Journal of Archaeology 111.2*, April 2007, 317-318, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2007 “Lagina ve Börükçü 2005 Yılı Çalışmaları”, *28. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2007, 591-612, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2007 “Tepecik Menteşoğlu Beyliği Yerleşimi”, *Konya Kitabı X (Rüçhan Arık-M. Oluş Arık’a Armağan)*, Konya, 2007, 639-655.
- 2008 “Lagina ve Börükçü 2006 Yılı Çalışmaları”, *29. Kazı Sonuçları Toplantısı-3*, 2008, 387-410, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2008 “The Sanctuary of Hekate at Lagina”, *Anodos 6-7*, 2008, 445-452.
- 2008 “Geometrik Dönem’den İki Yeni Yerleşim: Belentepe ve Mengefe”, *İdol Dergisi 35-36*, 2008, 3-12.
- 2008 “Selçuk Üniversitesi Sualtı Arkeolojisi Anabilim Dalı”, *Aktüel Arkeoloji Dergisi 5*, Mart 2008, 67-68.
- 2008 “Tatköy Kilisesi Mozaikleri”, *11. Uluslararası Mozaik Sempozyumu*, Gaziantep, 7-10 Ekim 2008, (Baskıda).
- 2009 “Early Byzantine Church at Lagina Hekate Temenos in Muğla”, *2nd International Conference on Mediterranean Studies*, Atina, 9-12 Nisan 2009, (Baskıda), (B. Söğüt, T. Sezgin ve G. K. Öztaşkın ile Birlikte).
- 2009 “Lagina ve Börükçü 2007 Yılı Çalışmaları”, *30. Kazı Sonuçları Toplantısı-4*, 2009, 243-266, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2009 “Comparison and Development of A Rapid Extraction Method of DNA from Ancient Human Skeletal Remains of Turkey”, *The Internet Journal of Biological Anthropology 3.1*, 2009. (H. C. Vural ile birlikte).
- 2009 “Konya Civarındaki Hitit Su Anıtları”, *Su Medeniyeti Sempozyumu*, Konya, 26 Haziran 2009, 70-89.
- 2009 “Avcılık” *Konya Ansiklopedisi 1*, Konya, 2009, 345.
- 2009 “Two Tombs and Finding From Börükçü Necropolis”, *Euploia, Carians and Lycians in a Mediterranean Context, Exchange and Identity, EUPLIA*, 5-7 Nowember 2009, Institut Ausonius, Universte de Bordeaux- France, (Baskıda), (M. Tekocak ve M. Ekici ile birlikte).
- 2009 “Species Determination of Ancient Bone DNA from Fossil Skeletal Remains of Turkey Using Molecular Techniques”, *Scientific Research and Essays 5.16*, 2009, 2250-2256, (H. C. Vural ile birlikte).
- 2010 “Species Determination of Ancient Bone DNA from Fossil Skeletal Remains of Turkey Using Molecular Techniques”, *Scientific Research and Essays 5.16*, 2010, 2250-2256, (H. C. Vural ile birlikte).
- 2010 “Lagina, Börükçü, Belentepe ve Mengefe 2008 Yılı Çalışmaları”, *31. Kazı Sonuçları Toplantısı - 3*, 2010, 505-527, (B. Söğüt ile birlikte).
- 2010 “Börükçü 2 Numaralı Zeytinyağı Atölyesi”, *Antik Çağda Anadolu’da Zeytinyağı ve Şarap Üretimi, Uluslararası Sempozyum Bildiri*, Ed.: Ü. Aydınöğlü-K. Şenol, 2010, 227-240, (A. Büyüközer ile birlikte).

- 2010 “Wine Production and Trade in Belentepe in Byzantine Period”, *International Symposium, Proceedings of the International Symposium, Trade and Production Through the Ages*, Ed.: E. Doksanaltı-E. Aslan, Konya, 25-28 November 2008, 2010, 175-188, (Z. Gider ve A. Büyüközer ile birlikte).
- 2010 “Börükçü Olive Oil Workshops”, *Proceedings of the International Symposium, Trade and Production Through the Ages*, Ed.: E. Doksanaltı-E. Aslan, Konya, 25-28 November 2008, 2010, 313-327, (M. Ekici ile birlikte).
- 2010 “Tanrıça Hekate'nin Kutsal Alanı”, *Muğla Kültür ve Turizm Dergisi* 5, 2010, 48-53.
- 2010 “Underwater Archaeology in Turkey”, *The Unesco Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage*, İstanbul, 25-27 October 2010, (Baskıda).
- 2010 “Study of the Temenos of Hekate at Lagina”, *The Phenomena of Cultural Border and Bonder Cultures Across The Passage of Time*, Trnava University in Slovenska, 21-24 October 2010, (Baskıda).
- 2010 “Ilgın'da Bir Hitit Barajı”, *I. Ulusal Ilgın Sempozyumu*, 30 Haziran-02 Temmuz 2010, Ilgın, (Baskıda), (G. Özkan ile birlikte).
- 2011 “Lagina ve Börükçü 2009 Yılı Çalışmaları”, *32. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2011, 374-395, (Z. Gider ile birlikte).
- 2011 “Karia Bölgesi Mengefe Mevkiinden Bir Grup Bant Bezemeli Seramik”, *Keramos. Ceramics: A Cultural Approach*, May 9-13, 2011, İzmir, (Baskıda), (M. Ekici ve Z. Korkmaz ile birlikte).
- 2012 “Lagina 2010 Yılı Çalışmaları”, *33. Kazı Sonuçları Toplantısı-2*, 2012, 433-450, (A. Büyüközer ile birlikte).
- 2012 “The Temple of Hekate at Lagina”, *Dipteros und Pseudodipteros Bauhistorische und Archäologische Forschungen, Byzas 12*, (Ed. Thekla Schulz), 2012, 181-202 (Z. Gider ve A. Büyüközer ile birlikte).

Katıldığı Sempozyum, Panel ve Konferanslar

- 2003 “Börükçü Kazısı 2003 Yılı Çalışmaları”, *Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü*, Ankara, 03 Kasım 2003.
- 2005 “Lagina Kutsal Alanı”, *Uluslararası Kariyalılar ve Diğerleri Sempozyumu*, Berlin, 2005.
- 2005 “Börükçü Gladiatör Mezar Stelleri”, *Uluslararası Çağlar Boyu Silahlar ve Savunma Araçları Sempozyumu*, Morda Harmonia (Slovakya), 2005.
- 2005 “Lagina Hekate Tapınağı”, *III. Uluslararası Likya Sempozyumu*, Antalya, 07-10 Kasım 2005.
- 2005 “Arkeolojik Kazı İşçisi Yetiştirme Kuralları”, *Avrupa Birliği Destekli Küllerdeki Ekmek Projesi*, Kayseri, 22 Ağustos 2005.
- 2005 “Hasankeyfi Koruma Kriterleri”, *Güneydoğu Anadolu Belediyeler Birliği*, Diyarbakır, 12 Kasım 2005.
- 2006 “New Finds from the Sancturay of Lagina Hekate”, *First International Symposium on Hellenistic Caria*, 28.06-03.07.2006, Oxford University.
- 2006 “Lagina Kutsal Alanında Yeni Buluntular”, *15. Türk Tarih Kongresi*, Ankara, 11-15 Eylül 2006.
- 2007 “Arkeoloji ve Koleksiyonerlik”, *Kadir Has Üniversitesi Arkeoloji Konferansları*, Kayseri, 3 Kasım 2007.
- 2007 “Arkeoloji ve Koleksiyonerlik”, *Rezan Has Müzesi Konferansları 2: Arkeoloji Mercek Altında*, İstanbul, 3 Kasım 2007.
- 2008 “Sualtındaki Tarihi Alanların Batıkların Yönetimi ve Sualtı Kültür Rehberleri Yetiştirme Programı Tanıtımı”, *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VII. Ulusal Kongresi*, 27-30 Mayıs 2008.
- 2008 “Selçuk Üniversitesi Sualtı Arkeolojisi Programı Tanıtımı”, *Medex 2008, İstanbul Seminerler ve Gösterimler*, İstanbul, 26.01.2008.
- 2008 “Börükçü Kurtarma Kazısı”, *Pamukkale Üniversitesi ACES Avrupa Birliği Projesi Paneli*, Denizli, 20 Nisan 2008.
- 2008 “Lagina Kazı Çalışmaları”, *Muğla Kazı ve Araştırmaları*, Muğla, 31 Temmuz 2008.
- 2008 “Lagina Hekate Kutsal Alanı”, *1. Karia, Kariyalılar ve Mylasa Sempozyumu*, Milas-Muğla, 4 Eylül 2008.
- 2009 “Lagina 2008 Yılı Çalışmaları”, *Muğla Kazı ve Araştırmaları*, Muğla, 11 Ağustos 2009.
- 2009 “Lagina ve Çevresinin Tarihi Süreci”, *2. Karia, Kariyalılar ve Mylasa Sempozyumu*, Milas-Muğla, 3 Eylül 2009.
- 2010 “Antik Çağ Yemek Kültürü”, *4. Ulusal Gastronomi Sempozyumu*, Antalya, 14-17 Nisan 2010.
- 2010 “Burdur Yöresi Kaya Kabartmaları”, *Batı Akdeniz Doğa Bilimleri Sempozyumu*, Burdur, 4-6 Kasım 2010.
- 2010 “Lagina Antik Kenti”, *3. Karia, Kariyalılar ve Mylasa Sempozyumu*, Muğla-Milas, 28 Ağustos 2010.
- 2010 “Lagina Antik Kentinde Osman Hamdi Bey”, *Osman Hamdi Bey'in Vefatının 100. yılında Türkiye Arkeolojisi, Müzeciliği ve Eski Eser Hukuku*, İstanbul, 8 Aralık 2010.
- 2010 “Ilgın'da Bir Hitit Barajı”, *I. Ilgın Ulusal Sempozyumu*, Ilgın, 30 Haziran-2 Temmuz 2010.

- 2010 “Lagina Excavations”, *14. Symposium on Mediterranean Archaeology, Taras Shevchenko National Universty of KYIU*, 23-25 April 2010, Kiev-Ukraine.
- 2011 “Bergamalı Hekim Galenos”, *Uluslararası Bergama Sempozyumu*, Bergama, 07-09 Nisan 2011.
- 2011 “Lagina Hekate Kutsal Alanı Çalışmaları”, *Suna İnan Kıraç-Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü*, Antalya, 16 Nisan 2011.
- 2011 “Lagina ve Konya Bölgesi Hitit Anıtları”, *Türk-İngiliz Kültür Derneği Seri Konferansları*, Ankara, 7 Mayıs 2011.
- 2011 “Evliya Çelebi Seyahatnamesi’nde Antik Çağ Bilgileri”, *Doğumunun 400. yılında Uluslararası Evliya Çelebi Sempozyumu*, 23-26 Mart 2011, Kütahya.
- 2011 “Börükçü Geç Geometrik Dönem Seramikleri”, *Keramos. Ceramics: A Cultural Approach*, May 9-13, 2011, İzmir (G. G. Demir ile birlikte).

ANTİK MİMARİDE İKİ YAPI ÖGESİ: OPUS CAEMENTICIUM VE TONOZ

Elif ÖZER*

Biz öğrencilerine verdiği derslerle antik yunan ve roma mimarisini sevdiiren hocam Sayın Prof. Dr. Ahmet Adil TIRPAN'a nice arkeolojiyle dolu geçecek yıllara.

Abstract

Two Structural Elements in Ancient Architecture: The Vault and Opus Caementicium

Opus caementicium was a Roman concrete which is gained to intermix by with the stone and brick fractures mixed with lime mortar or Pozzalona before molded in the literal sense. Opus caementicium is a binding artificial structure material like a modern concrete which composed various materials were added to the water. Term is wrong used in the Roman building technology. The Roman concrete; caementa is used by meaning agrera (total of) of stone or brick dollop. The binding material is volcanic Pozzalona and/or lime. The maximal contribution by Rome is to add Pozzalona which is existence in Center Italy to the main mixed structure element. Pozzalona which is special volcanic sand was named after found in Naples, near to Pozzuoli. Pulvis Puteolanus was ancient name of modern Pozzalona. It is known that opus caementicium as a binding element with lime mortar in the walls in the endings of the 3rd century BC. from archaeological findings and inscriptions. Many researcher are defined the opus caementicium as a "Rubber Mortar" because of the different usage in Anatolia. Although rubber mortar is used as a term instead of Roman concrete/opus-caementicium, this mortar is peculiar to Anatolia. Opus-caementicium is used only Cilicia region in Anatolia. Because of the volcanic material which is basic element of the opus-caementicium found only Cilicia region. The Vault is derived from volvere in Latin. Volver is used as a meaning of turning, dialing in Latin language. The vault is generally consisted of various materials a brick, stone or rubble stone. This various materials which are used in vault, added to the mortar and formed as a homogeneous material.

Romalıların belki de mimariye en büyük katkısı olan *opus-caementicium* sözlük anlamıyla taş ve tuğla kırıklarının kireç harcı veya pozzalona ile karıştırılıp kalıba dökülmesiyle elde edilen Roma betonudur¹. Modern beton gibi bağlayıcı, yapay bir yapı malzemesi olup, çeşitli maddelerin suya ilavesiyle meydana getirilir². Latince caementum'dan türetilen *cement* (çimento), duvarın inşasında çakıl taşlarının karıştırılması gibi bir anlama

* Doç. Dr. Elif Özer, Pamukkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü-Denizli. E-posta: eozer@pau.edu.tr

¹ Saltuk 1990, 113.

² F. Yegül, Roman Building Technology and Architecture, in: <http://id-rchserve.ucsb.edu/arhistory/152k/index.html>; Ward-Perkins 1994, 279.

gelmekle birlikte burada tam olarak kil, kireç ya da alçı gibi bir yapıştırıcı elemandan söz edilmemektedir. Roma yapı teknolojisinde yanlış kullanımı olan terimlendendir. Roma betonu *caementa*, taş ya da tuğla topağının *agera*'sı (toplamı) manasında kullanılmıştır. Bağlayıcı eleman volkanik Pozzolano ve/veya kireçtir³.

Günümüzde kullanılan çimentonun hammaddesi kil ve kireçtaşı olup, doğada kireçtaşı ile kil karışımlarıyla beraber bulunabilmekte ve *marn* adını almaktadır⁴. Modern teknolojiye çimento terminolojisi tam karşılıkta. Modern betonda kullanılan çimento tipine “Portland çimentosu” denilmektedir. Bu isim günümüzde kirecin su, kil ve metalik tuzlarla (genelde demir oksit ve magnezyum oksidi) karıştırılması anlamında kullanılır⁵. Modern beton ile Roma betonunun hazırlanışı arasında farklar vardır. Roma betonunda harç ve çakıl duvara karıştırılır, modern betonda ise harç ve çakıl karıştırılıp hazırlanır ve başka bir madde ekmeden doğrudan uygulanabilir.

Roma'nın bu ana yapı karışımına en büyük katkısı, Merkez İtalya'da bulunan Pozzalona'yı eklemesidir. Pozzalona denen özel volkanik kum tipi Napoli burnunda Pozzuoli yakınında bulunduğu için bu adı almıştır⁶. Modern pozzolana'nın antik çağdaki ismi Pulvis Puteolanus'tur⁷.

Vitruvius'da; “Doğal etkenler nedeniyle şaşırtıcı sonuçlar veren bir toz türü daha vardır. Baiae yakınlarında Vezüv Dağının eteklerindeki kentlerin çevresinde bulunur. Bu madde kireç ve molozla karıştırıldığı zaman, yalnızca çeşitli yapıların dayanıklılığını arttırmakla kalmaz, denizde iskelelerin altında kullanıldığında suyun altında sertleşir⁸” cümleleriyle Pozzalona hakkında bilgi verilmiş, ayrıca Pliny tarafından da Puteoli yakınlarından elde edildiği anlatılmıştır⁹. Pozzolano taşının özgül ağırlığı sudan hafif olup, zemindeki nemi bünyesine toplama özelliğine sahiptir¹⁰.

Mortar kelimesinin kökeni Latince *mortarium*'a dayanmakta ve orijinalinde “ustanın harç-teknesinden alınan ve onun içine konanlar” gibi bir anlama ya da açıkçası kireç ve kumun karıştırıldığı yer manasına gelmektedir¹¹. Vitruvius'da iyi bir harcın nasıl olması gerektiği verilmiştir:

“...kirece gelince, onu yumuşak veya sert fakat beyaz bir taştan elde etmeye dikkat etmeliyiz. Sık dokulu, sert bir taş türünden yapılan kireç yapısal öğelerde, gözenekli taştan yapılan ise sıvada iyi olacaktır. Kireci söndürdükten sonra harcınızı, ocak kumu kullanılıyorsa üç ölçü kuma bir ölçü kireç, dere veya deniz kumu içinse iki ölçü kuma bir ölçü kireç oranında karıştırınız. Bundan başka, dere veya deniz kumu kullanırken bire üç ölçüsünde dövülerek eklenmiş fırınlanmış tuğla katılırsa harcınızın içeriği daha iyi olacaktır” (Vitruvius, II, V.1.).

Vitruvius'a göre harç karmasında kullanılan suyun oranı iklime ve kullanımındaki buharlaşma oranına bağlıdır¹². Bunun dışında iyi bir harcın kalitesi yanma oranı, katkıların doğası, kum, kireç ve kırık tuğla parçalarıyla dikkatlice karıştırılması ile bağlantılıdır. Kireç (calx), kireçtaşının (kalsit) yaklaşık 1000 C derece kalkine edilmesiyle, taşıdığı karbondioksitten kurtulması ya da kireçtaşının yakılması (dehidrasyon) ve sonrasında su katılıp (rehidrasyon), buharlaşarak karbon kristallerini atmasıyla elde edilmiştir.

³ Yegül 1991, 353, dn. 21.

⁴ Köklü 1991, 79.

⁵ Adam 1994, 73, 78.

⁶ Shaeffer-McGraw-Hill 1992.

⁷ Van Deman 1912, 235, dn. 2.

⁸ Vitruvius, II, VI. I.

⁹ Pliny, N. H. XXXV, 167.

¹⁰ Polat 2003, 298.

¹¹ Adam 1994, 73.

¹² Harcın karıştırılması için Fransızca gâchage kelimesi kullanılmıştır ve bu da germeric “waskon” kelimesinden gelmektedir. Islak olmak anlamına gelir. İndogermetik kökünde ise, “was” su anlamında kullanılmıştır. Bkz. Adam 1994, 74, dn. 114.

Erken dönemlerde kireç harcı kullanımının Anadolu'yu da kapsayacak biçimde fazla örneği bulunmamakla birlikte, Klasik Dönem'den itibaren hidrolik mühürleme, kale duvarlarının birleştirilmesi ve çeşmelerin temel kısımları için kullanıldığı bilinmektedir¹³. Roma mimarisine ise kireç harcı İ.Ö. 3. yy'ın sonlarında girmiştir¹⁴.

Yukarıda genel bir tanımını yaptığımız Opus-caementicium'un ana özellikleri üç grup altında toplanabilir:

1. Katkılarının kireçle karıştırılıp harca konması,
2. Çakıl taşları, taşlar ya da kırık seramik parçalarının inşa sırasında harca katılması,
3. Düzgün kesilmiş bloklarla yapılmış duvarların dış yüzeylerine sürülerek meydana getirilmesi¹⁵.

Pek çok malzeme hatta balçık bile bağlayıcı öge olarak kullanılmaktadır ama *opus-caementicium*, diğer bağlayıcı ögelere kıyasla bazı avantajlar içermektedir:

- a) Kemer, tonoz¹⁶ ve kubbe gibi büyük açıklıkların örtülmesinde kolaylık sağlaması¹⁷,
- b) Elastikiyetinin bulunması,
- c) Daha ucuz olması,
- d) Binaların çok daha hızlı ve az emekle inşa edilmesine imkân vermesi,
- e) Geleneksel sistemlerin ahşap hatıllı çatıları gibi, ateşe dayanıksız değil tersine, daha sağlam hale getirmesi¹⁸.

Opus-caementicium'un duvarlarda kireç harcıyla birlikte bağlayıcı öge olarak İ.Ö. 3.yy.'ın sonlarından itibaren kullanıldığı arkeolojik ve yazılı kanıtlarla bilinmektedir. İ.Ö. 204'te adanan Palatinus Tepesindeki Magna Mater Tapınağı'nda tespit edilen *opus-caementicium* ilk örnektir¹⁹. İ.Ö. 193'lerde Aemilia Porticosunda kullanılmıştır. Fortuna Primigenia (İ.Ö.150 ya da 80), Concord Tapınağı'nın podyumu (İ.Ö. 121), Jüpiter Anxur kutsal alanlarında (İ.Ö. 100) ve Roma Tabularium'da bulunan (İ.Ö. 78) tonozlu yapıda *opus-caementicium*'un erken kullanımları ile karşılaşılmaktadır²⁰.

Anadolu'daki kullanılış biçimi farklıdır ve pek çok araştırmacı "harçlı moloz" adı ile tanımlamaktadır²¹. Harçlı moloz, Roma betonu/*opus-caementicium* yerine kullanılan bir terim olmasına rağmen, Anadolu'ya ait bir harç türüdür. Roma betonunun volkanik bağlayıcısı Pozzalona'nın eksikliğinden, Anadolu'da istisna bazı yerler dışında gerçek bir *opus-caementicium* elde edilememiş ama bunun yerine yerel moloz taş ve kireç harcını karıştırarak "harçlı moloz" olarak bilinen kendi ucuz ve hızlı yapı metotlarını geliştirmişlerdir. Esasen Hellenistik doğuda, kırılmış taşların kireç harcıyla birlikte bir çeşit "Pseudo beton" oluşturularak kullanıldığı bazı yapılar bulunmaktadır²². Bununla birlikte Anadolu'da İ.Ö. 1. yy'ın ortalarından önce kireç harçlı-pseudo betonun gerçek anlamda herhangi bir yapı içinde ya da en azından anıtsal mimaride kullanımıyla şimdiye kadar karşılaşılmamaktadır.

Harçlı molozla İ.Ö. 1. yy'ın ortalarına doğru Hellenistik geleneğin bulunduğu Ephesos'ta karşılaşılmaktadır. Pollio Aquadüktü, doğu eyaletlerinde *opus-caementicium* (harçlı moloz) ya da Roma betonu (benzerinin)

¹³ Waelkens 1987, 94. Daha detaylı bilgi için bkz. Vann 1976, 62-63; Radt 1976, 81 vd; Lawrence 1979, 75-107, 209-211; Hanfmann 1983, 59, 124, 170, 207.

¹⁴ Adam 1994, 65.

¹⁵ Adam 1994, 79.

¹⁶ Van Deman 1912, 232.

¹⁷ Giavarini vd. 2006, 107.

¹⁸ F. Yegül, Roman Building Technology and Architecture, <http://id-archserve.ucsb.edu/arhistory/152/k/index.html>

¹⁹ Romanelli 1963, 202-203.

²⁰ Boethius -Ward-Perkins 1970, 107, fig .62.

²¹ Waelkens 1987, 95 ve dn. 6; Yegül 1991, 346, 353-354, dn. 22; Ward-Perkins 1994, 328.

²² Waelkens 1987, 94. Ayrıntılı bilgi için bkz. Hanfmann-Waldbaum 1975, 79; Hanfmann 1983, 59, 118, 124, 170, 207, 263 ve dn. 50.

kullanımının görüldüğü ilk kayıtlı yapı olması bakımından önemlidir²³. Anadolu mimarisinde “harçlı-moloz” duvarlı yapılar Augustus Dönemi’ndeki imar faaliyetlerinde yayılmıştır. Harçlı-moloz’un dış görünüşü bir şehirden, diğerine çeşitlilik göstermektedir. Örneğin Miletos’ta cephelerin çoğu son derece kaba (ham), uçları yuvarlak çakıl taşlarının bulunduğu harçla yapılmıştır. Kentte kireç harcı ilk olarak Pompeius ya da Augustus için yaptırılan Büyük Liman Anıtında kullanılmıştır²⁴.

Augustus Dönemi’nden itibaren Roma yapı teknikleri hızla yayılmasına rağmen, Hellenistik geleneğin çok güçlü olduğu bazı yerleşimlerde bu yeni icatların kabul edilmesi kolay olmamıştır. Hellenistik geleneğin daha zayıf olduğu Pisidia, Pamphylia, Isauria ve Kilikia bölgelerinde ise batılı fikirlerin girişine daha fazla imkân tanınmıştır²⁵. Anadolu’daki yerleşimlerin çoğunda ilk bakışta Roma betonunu/*opus-caementicium*’u hatırlatan ancak yerel malzeme kullanılarak inşa edilmiş sayısız yapı bulunmaktadır. Bir tür Roma betonu gibi olan bu Anadolu betonunda, taşların düzensiz kümeler halinde yatay doku üzerine yerleştirildiği gözlemlenmektedir. Bu çeşit çalışmanın çok tipik bir örneğiyle İ.S. 2.yy.’a tarihlenen Vedius Hamamı’nın kuzey fasadı ve Gymnasium’unda karşılaşılmaktadır²⁶. Sardis, harçlı moloz ile inşa edilmiş yapıların yoğun bulunduğu kentlerdendir. Romanizasyon bu kentte tam olarak kendini göstermiştir. İ.S. 17’deki büyük depremden sonra şehrin yeniden imarı başlamıştır. Romanizasyon bu tarihten sonra ortaya çıkmış ve yeni Roma yapı tekniklerinin adaptasyonu çok hızlı olmuştur. Ward-Perkins, yeni yapı tekniklerinin kente adaptasyonunun bu kadar çabuk olmasını; harçlı molozlu yerel duvar geleneğinin daha önceden bulunması ile ilişkilendirmektedir²⁷.

Opus-caementicium’un Anadolu’da kullanıldığı tek bölge Kilikia’dır. Çünkü *opus-caementicium*’un ana maddesi olan volkanik malzeme bölgede bulunmaktadır²⁸. Buradaki *opus-caementicium* hem kalite hem kullanım bakımından Roma *opus-caementicium*’unu hatırlatır. Elaoussa-Sebaste’de Liman Mendireği ve Hamam yapıları, Anazarbos’ta Aquadukt ve Korykos’ta Hamam yapıları bölgedeki iyi örneklerdendir²⁹. *Opus-caementicium* Kilikia’da jeolojik olarak üç bölgeye ayrılmıştır: alüvyonal düzlüklerin bulunduğu Kilikia; kalkarik blokların ve şistlerin bulunduğu Kilikia ve volkanik taşlarla karakterize edilen “siyah” Kilikia³⁰. Bölgede *opus-caementicium* kullanımı dışında tam anlamıyla İtalyan karakterinin izlendiği yapılar da bulunmaktadır. İtalyan karakteriyle sıklıkla karşılaştırılması, bölgedeki Roma askerleriyle ilgili olmalıdır. Özellikle Kilikia Aspera’da uzun bir süre Roma askerlerinin bulunması, İtalyan yapı metotlarının adaptasyonunda önemli rol oynamıştır³¹.

Tonoz

Etimolojik kökeni latinceye dayanan tonoz *volvere* kelimesinden türemiştir. Latince *volvere* çevirmek, döndürmek anlamında kullanılmıştır. Mekânın üstünün kavisli biçimlerle (ya yarım daire ya da yarı eliptik profilli) ve çeşitli malzemenin birbiri üstüne yığılması ile oluşturulmuştur. Genelde tuğla, kiremit, masif taş blok ya da moloz taş gibi çeşitli malzemelerle oluşturulmuş ve bunların harçla karıştırılmasıyla ile homojen bir malzeme olarak biçimlenmiştir.

²³ Ward-Perkins 1994, 279.

²⁴ Kleiner 1970, 121, Fig. 1.

²⁵ Ward-Perkins 1994, 280–282.

²⁶ Ward-Perkins 1994, Fig. 97–99.

²⁷ Hanfmann 1983, 59, 124, 170, 207.

²⁸ Ward-Perkins 1958, (1994 olabilir mi?) 82; Waelkens 1987, 99.

²⁹ Ward-Perkins 1994, 353, Fig. 87-88; Spanu 2003, 20.

³⁰ Spanu 2003, Fig.4.

³¹ Waelkens 1987, 99, 102.

Tonoz yapımı için öncelikle yapının kenar duvarlarının tüm yükseklikleriyle inşa edilmesi gerekmektedir³². Bundan sonraki aşamada tonoz kavisinin dış hattının oluşturulması gelir. Kenar duvarlar örüldükten sonra, duvarların her iki ucundan başlatılarak birbirine doğru radyal dizilen malzeme ile meydana getirilir. Tonozun kavisini yaratabilmek için ihtiyaç duyulan en temel husus iç kısımda sağlam bir destek yaratılmasıdır. Bu destek ahşap bir iskele ya da gergi ile sağlanmaktadır. Ahşap gergi ya da iskele kurulduktan sonra, tonozun kalıbı üstüne malzemeler yerleştirilir. Tonozu örerken tüm alan ya doğrudan zeminden yapılan ahşap kazıklarla ya da kavisin altına yerleştirilen ahşap kazıklarla desteklenmelidir. İkinci uygulama Romalılar tarafından daha fazla tercih edilmiştir³³.

Tonozu meydana getirebilmek için tüm teknik ayrıntıların iyi hesaplanması gerekir. Tonozun duvar üzerine basıncı (direnme gücü) R1dir. Bu direnci sağlayabilmek için usta dikey bir ağırlık yaratmalıdır -ki bu payandadır. Yapı materyalleri her zaman uniform değildir bu nedenle payanda, direncin (R1) tüm toplamından daha büyük olmalıdır. Bununla birlikte kuvvetlerin arasındaki bu basit denge yeterli değildir. Temel tesviyesi kenar duvarların baskıları ve yapının üstüne binen çeşitli kuvvetler gibi dış baskıların hesaplanması da zorunludur³⁴. Bunun dışında, ana dengeyi kurmak için iki ara kesitin arasından çıkan 3. bir kuvvet gerekmektedir. Tonozun ayağa kaldırılabilmesi için kaidedeki payanda duvarı kaideden daha kalın inşa edilmelidir. Tonozun çökmesini engellemek için direncinin uygun olması gerekir ve bu nedenle tonozun bel kısımları genelde yoğun harçla kaplanmıştır. Ayrıca direnç tonozun bel kısımlarında duvarların kalınlaştırılması ile sağlanmaktadır.

Yunan dünyasında tonozun gerçek anlamda kullanımı İ.Ö. 4. yy'da başlamıştır³⁵. Bu dönemdeki tonozlar ekseriyetle savunma duvarlarının ön ve arka kapılarında tercih edilmiştir. Örneğin Oinoanda ve Herakleia ad Latmos'daki sur duvarlarında tonozlar bulunmaktadır. Tonoz ve kubbeler Yunan mimarisine, doğunun ve Hellenistik Dönemdeki kültürler arası ilişkinin artması neticesinde girmiştir³⁶. Sur duvarlarındaki kullanım dışında İ.Ö. 4. yy'a ait Makedonia mezarlarında da tonozla rastlanılmaktadır³⁷.

Tonozun Roma mimarisine girişinin Etrüsk kökenli olduğu ve Romalılar tarafından geliştirilerek kullanımının yaygınlaştığı düşünülmektedir³⁸. Bununla birlikte Seneca gibi bazı Romalı yazarlarda tonoz ve kemerin orijini ile ilgili daha farklı bilgilerle karşılaşırız. Seneca, gerçek bir kemer yapımının yaratıcılarının Yunanlılar olduğunu ve tonoz yapımında Romalılardan önde olduklarını belirtmiştir³⁹. Roma İmparatorluk Çağı mimarisinde beşik tonoz ve kubbe üst yapı örtüsünde en çok tercih edilen formlardır⁴⁰.

Anadolu'dan tonozlara özellikle tonozlu mezarlara verebileceğimiz en iyi örneklerden biri Roma Dönemi'ne tarihlenen Olympos nekropolüdür. Bu nekropolde 307 adet mezar beşik tonozla inşa edilmiştir (Res. 1-3).

Nekropoldeki sağlam örneklerden tonozun ne şekilde yapıldığı ve aşamaları anlaşılabilir. Tonozu oluşturabilmek için öncelikle mezar odasının dört duvarı örülmüş, duvarlara ahşap iskelenin kurulabilmesi için hatıl delikleri yapılmıştır. Tespit edilen örneklerde duvarlara üç ya da daha fazla hatıl yuvası yapıldığı gözlemlenmektedir. Hatıl yuvalarının derinlikleri 30-40 cm arasında değişirken, genişlikleri 30-40 cm civarında, yükseklikleri ise genelde 40-45 cm arasında bırakılmıştır. Hatıl deliklerinin yanı sıra iskele delikleri ile de karşılaşılmaktadır⁴¹.

³² Ward-Perkins 1994, 329.

³³ Adam 1994, 174.

³⁴ Adam 1994, 165, Fig. 394-398.

³⁵ Adam 1994, 161.

³⁶ Boyd 1978, 89.

³⁷ Orlandos 1968, 253 vd.

³⁸ Adam 1994, 159.

³⁹ Seneca, Epustula Morales, 90, 32.

⁴⁰ Ward-Perkins 1994, 355.

⁴¹ Ayrıca bkz. Atila 1992, 106.

İskelenin kurulmasından sonra tonozun örülebilmesi için meydana getirilen tonoz kalıplarının tomruk izleri bazı mezarlarda tespit edilebilmektedir. Örneğin Oly02/340 no.lu mezarda ahşap çatı kiriş uçlarını koymak için hazırlanan hatıl deliklerinin içi doldurulmadan bırakılmıştır. Bu tür hatıl yuvaları Anamourion ve Iotape kentlerindeki bazı tonozlu mezarlarda da tespit edilmiştir⁴². Tonozu meydana getiren taşlar genelde 30-40cm. arasında uzunluğa ve 10cm. civarında kalınlığa sahiptir. Tonozun kavisini meydana getirebilmek için taşlar, tonoz kalıpları üzerine radyal yerleştirilmiş ve harç kullanılarak sağlamlaştırılmıştır. Tonozlar yapılış biçimi bakımından Anamourion ve Elaeussa Sebaste mezarları ile yakın benzerlik gösterirler⁴³. Bazı mezarların tonoz başlangıcı tuğla ile örülmüştür. İncelenen mezarlarda tonozların iç kısmının genelde kalıp çıkarıldıktan sonra tekrar harç ile sıvandığı gözlemlenmektedir. Bazı tonozlu mezar odalarında giriş kısmını daha anıtsal ve efektif bir görünüm kazandırılmak istenmiş ve önce bir kemer kısmı yapılarak, üstü beşik tonozla örülmüştür.

Tonozların dış kısmı genelde küçük çakıl, taşçık ve kiremit kırıklarının katılması ile hazırlanmış kalınlığı 3-5 cm civarında değişen su geçirmez harç ile kaplanmıştır. Olympos'ta kullanılan harç, Roma betonunu / *opus-caementicium*'u hatırlatmakla birlikte, yerel malzeme yani harçlı-moloz kullanılarak hazırlanmıştır. Harcın rengi bazı örneklerde gri-beyaz, bazılarında kiremit kırıkları yüzünden pembe renklidir. Tonoz yükseklikleri, duvarın üst köşelerinden itibaren hesaplanırsa genelde 50-80 cm arasında değişir.

Tonozu oluşturabilmek için yukarıda anlatıldığı gibi yan ve giriş kısmında duvarlar daha kalın tutulmuştur. Olympos tonozlu mezarlarında harç en yoğun tonozun bel kısmında kullanılmıştır. Harç kalınlığı bu bölümlerde artmaktadır. Ayrıca harçtaki taşçık miktarının daha yoğun olduğu gözlemlenmiştir. Kullanılan taşların bir kısmı moloz taş olmakla birlikte, ilk örgü sırasındaki taşların tonoz kavisine uyması için düzeltildiği gözlemlenmiştir. Mezarın genel yapısında ise taşın harca oranı daha yüksek tutulmuştur. Bu durum tüm Anadolu'da da benzer bir uygulamayla karşımıza çıkmaktadır⁴⁴.

⁴² Rosenbaum 1971, 14 ve dn. 90.

⁴³ Machatschek 1967, 81 vd.; Rosenbaum 1971, 13.

⁴⁴ Ward-Perkins 1994, 354.

Bibliyografya ve Kısaltmalar

- Adam 1994 J. P. Adam, *Roman Buildings, Materials and Techniques*, Çev.: A. Mathews, London, 1994.
- Atila 1992 İ. A. Atila, "Olympos Mezar Odası Kurtarma Kazıları", 2. *Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, 1992, 105-128.
- Boethius – Ward-Perkins 1970 A. J. B. Boethius – J. B. Ward-Perkins, *Etruscan and Roman Architecture*, Hamondsworth, 1970.
- Boyd 1978 T. Boyd, "The Arch and The Vault in Greek Architecture", *AJA* 82 No1, 1978, 83–100.
- Densmore 1913 C. Densmore Curtis, "The Difference between Sand and Pozzolana", *JRS* 3.2, 1913, 197-203.
- Giavarini vd. 2006 A. S. Giavarini – M. L. Feretti-Santarelli, "Mechanical Charecteristics of Roman "Opus Caementicium", *Fracture and Failure of Natural Building Stones, Applications in The Restoraiton of Ancient Monuments*, Ed.: S. K. Kourkoulis, Springer Pub. Netherland, 2006, 107-121.
- Hanfmann 1983 G. M. A. Hanfmann, *Sardis from Prehistoric to Roman Times*, Cambridge, 1983.
- Hanfmann – Waldbaum 1975 G. M. A. Hanfmann – J. C. Waldbaum, *A Survey of Sardis and the Major Monuments outside the city Walls*, Cambridge, 1975.
- Kleiner 1970 G. Kleiner, *Das Römische Milet*, Wiesbaden, 1970.
- Köklü 1991 Ü. Köklü, "Ayasofya Müzesi Döşeme Taşları ve Harçların XRD ile Analizleri", 7. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 1991, 77-80.
- Lawrence 1979 A. W. Lawrence, *Grek Aims in Fortification*, Oxford, 1979.
- Machatschek 1967 A. Machatschek *Die Nekropolen und Grabmaler im Gebiet von Elaiussa Sebaste und Korykos im Rauhen Kilikien*, Wien, 1967.
- Orlandos 1968 A. K. Orlandos, *Les Materiaux de Consturuction et la Technique Architecturale des Anciens Greca*, Athens 2, Paris, 1968.
- Pliny, N. H. Plinius, *Natural History*, cd. II. The Loeb Classical Library, London, 1947.
- Polat 2003 Y. Polat, "Antik Mozaiklerin Restorasyonu-Konservasyonu ve Kaldırılması", *Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi* 1.3, 2003, 287-305.
- Radt 1976 W. Radt, "Pergamon Vorbericht 1974", *TAD* XIII.2, 1976, 81-90.
- Romanelli 1963 P. Romanelli, *La Scavidel Tempio della Magna Mater sul Palatino*, Manum Lincei, XLVI, Rome, 1963.
- Rosenbaum 1971 E. A. Rosenbaum, *Anamur Nekropolü, The Necropolis of Anemurium*, Ankara, 1971.
- Saltuk 1990 S. Saltuk, *Arkeoloji Sözlüğü, İstanbul*, 1990.
- Seneca, Epustula Morales Seneca, *Epustulae Morales*, Kitap I-X (Çev.T.Uzel), Ankara, 1992.
- Shaeffer – McGraw-Hill 1992 R. E. Shaeffer – McGraw-Hill, "Preliminary Design for Architects and Builders" 1992. in: http://www.Ce.memphis.edu/1101/notes/concrete/section_2_history.
- Spanu 2003 M. Spanu "Roman Influence in Cilicia Through Architecture", *Olba* 8, 2003, 1-38.
- Van Deman 1912 E. B. Van Deman, "Methods of Determining the Date of Roman Concrete Monuments", *AJA* 16.2, 1912, 230-251.
- Vann 1976 R. L. Vann, *A Study of Roman Construction in Asia Minor. The Lingering Role of a Hellenistic Tradition of Ashlar Masonry*, San Francisco, 1976.
- Vitruvius Vitruvius, *Mimarlık Üzerine On Kitap*, Çev.: S. Güven, İstanbul, 2005.
- Waelkens 1987 M. Waelkens, "The Adoption of Roman Building Techniques in the Architecture of Asia Minor", *Roman Architecture in the Roman World*, Ed.: S. Macready – F. H. Thompson, 1987, 97-105.
- Ward-Perkins 1994 J. B. Ward-Perkins, *Studies in Roman and Early Christian Architecture*, London, 1994.
- Yegül 1991 F. Yegül, "Roman Architecture in the Greek World", Ed.: S. Macready – F. H. Thompson, *JRA* 4, 1991, 345-355 F. Yegül, Roman Building Technology and Architecture, in: <http://lid-rchserve.ucsb.edu/arthistory/152k/index.html>



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3