

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ VE
ANADOLU'DAKİ ETKİSİ

Süedanur OLĞUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Mimarlık Tarihi ve Kuramı Programı

Danışman

Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU

Temmuz, 2020

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ VE
ANADOLU'DAKİ ETKİSİ

Süedanur OLĞUN tarafından hazırlanan tez çalışması 27 Temmuz 2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Tarihi Anabilim Dalı, Mimarlık Tarihi ve Kuramı Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Nur Urfalıoğlu
Yıldız Teknik Üniversitesi
Danışman

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU, Danışman

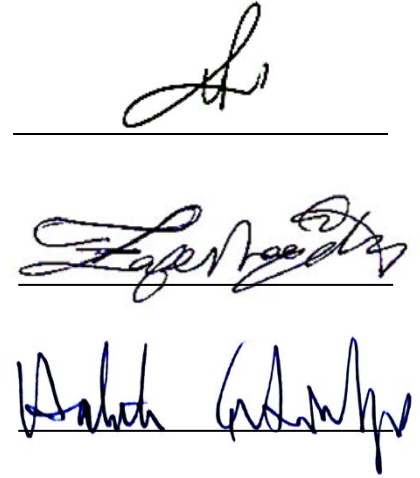
Yıldız Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üye. Zafer SAĞDIÇ, Üye

Yıldız Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Haluk ÇETİNKAYA, Üye

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi



The image shows three handwritten signatures in blue ink, each placed above a horizontal line. The first signature is at the top, the second in the middle, and the third at the bottom. The signatures are stylized and cursive.

Danışmanım Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU sorumluluğunda tarafımda hazırlanan Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri ve Anadolu'daki Etkisi isimli çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Süedanur OLĞUN

İmza



Annem için...

TEŞEKKÜR

Bu çalışma için her zaman bana maddi ve manevi destek veren sevgili annem Yüksel OLĞUN, sevgili abim Talha OLĞUN ve babam Mehmet Nuri OLĞUN'a, tez yazımı sürecinde her zaman benimle iletişim halinde olup tezim ile ilgilenen, bana yol gösteren, örnek aldığım ileri görüşlü ve hayat dolu sayın Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU hocama, tez konusu seçiminde bana yardımcı olan Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nden sayın Doç. Dr. Haluk ÇETİNKAYA hocama tüm kalbimle teşekkür ederim.

Süedanur OLĞUN

İÇİNDEKİLER

KISALTMA LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	x
HARİTA LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xxxi
ÖZET	xxxii
ABSTRACT	xxxiv
1 GİRİŞ	1
1.1. Literatür Özeti.....	1
1.2. Tezin Amacı.....	5
1.3. Hipotez.....	5
2 ROMA DÖNEMİ MİMARLIĞI VE YAPI MALZEMELERİ	7
2.1 Roma Dönemi Mimarlığı	7
2.2 Roma Dönemi Yapı Malzemeleri	27
2.2.1 Ahşap	27
2.2.2 Taş	33
2.2.3 Toprak/Kil	44
2.2.4 Kireç/Alçıtaşı	50
2.2.5 Roma Betonu	53
2.2.6 Metal	57
2.2.7 Cam	64
3 ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ	68
3.1 Opus Siliceum	69
3.2 Opus Quadratum.....	73
3.3 Opus Africanum	79
3.4 Opus Caementicium	81
3.5 Opus Incertum.....	86

3.6 Opus Quasi Reticulatum ve Opus Reticulatum	89
3.7 Opus Vittatum	95
3.8 Opus Testaceum/Latericium.....	97
3.9 Opus Mixtum.....	100
4 ANADOLU'DA ROMA DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ	104
4.1. Anadolu'da Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri Kataloğu	110
4.1.1 Asia Eyaleti	225
4.1.2 Likya ve Pamphylia Eyaleti	237
4.1.3 Kilikia Eyaleti.....	252
4.1.4 Galatia Eyaleti ve Kappadokia Eyaleti.....	261
4.1.5 Syria Eyaleti.....	269
4.1.6 Bithynia Pontus Eyaleti	276
4.1.7 Trakya Eyaleti	280
5 ANADOLU ÇEVRESİNDEKİ EYALETLERDE ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ	287
5.1 Kuzey Afrika.....	287
5.2 Doğu Eyaletleri.....	292
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	297
KAYNAKÇA	313

KISALTMA LİSTESİ

App.	Appian
ADALYA	Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Yıllığı
ASOR	American Schools of Oriental Research
AE	Bronz Sikke Birimi
AJP	American Journal of Philology
AJA	American Journal of Archaeology
ASOSJ	Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi
ATINER	Athens Institute for Education and Research
BAR	British Archaeological Reports
BABASCH	Bulletin Antieke Beschaving
BAYTAM	Bartın Yöresi Tarihi Kültür Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
BIAA	British Institute at Ankara
BCH	Bulletin de Correspondance Hellénique
Ft.	feet
IJA	The International Journal of Nautical Archaeology
IEJ	Israel Exploration Journal
JLE	Journal of landscape Ecology
JRS	Journal of Roman Studies
JGS	Journal of Glass Studies
JOHS	Journal of History School
KAAM	Kilikya Arkeolojisi Araştırma Merkezi
Km.	Kilometre
LOEB	Loeb Klasik Kütüphanesi
MCRI	Akdeniz Uygarlıkları Araştırma Enstitüsü
m.	Metre
PBA	Proceedings of British Academy

ROMACONS	Roman Maritime Concrete Survey
SNG	Syyologum Nummorum Grecorum
Strb.	Strabon
TUBA-AR	Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi Turkish Academy of Sciences Journal of Archaeology
TJB	Türkiye Jeoloji Bülteni
TOD	Tarih Okulu Dergisi
OAW	Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
ODÜSOBİAD	Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi
Op.Qu.	Opus Quadratum
Op.Si.	Opus Siliceum
Op. İn.	Opus İncertum
Op. Ret.:	Opus Reticulatum
Op. Test.	Opus Testaceum
Vitriv.	Vitruvius

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	Iupiter Capitolinus tapınağı planı, (Stamper, 2004)	9
Şekil 2.2	Satürn tapınağı planı ve Castor Pollux tapınağı planı, (Stamper, 2004).....	10
Şekil 2.3	Iupiter Stator Tapınağı, MÖ.143-131 (Lanciani, 1990)	10
Şekil 2.4	Venus Victrix Tapınağı, MÖ.55 (Lanciani,1990)	11
Şekil 2.5	Mars Ultor Tapınağı Planı, (Ganzert, 1996	12
Şekil 2.6	Cator Pollux tapınağı planı Augustus dönemi (Stamper, 2014).....	12
Şekil 2.7	Pantheon planı (Lich,1968)	13
Şekil 2.8	İmparatorluk Hamam şekilleri (Krencker ve. Krüger, 1929)	15
Şekil 2.9	Caracalla Hamamı Planı, İmparatorluk Hamam tipi (Yegül, 1992) ..	16
Şekil 2.10	Kaunos hamamı planı (Yegül, 1992)	18
Şekil 2.11	Vergilius Capito hamamı Yunan <i>Gymnasiumu</i> ve Roma hamamı birleşimi (Yegül, 1992)	19
Şekil 2.12	Assos Tiyatrosu Hellenistik ve Erken İmparatorluk dönemi at nalı biçiminde orkestra ve <i>cavea</i> kısmı (Sear, 2006)	20
Şekil 2.13	Roma Pompeii tiyatrosu planı, yarım daire planlı <i>cavea</i> ve orkestra kısmı (Sear, 2006)	21
Şekil 2.14	Aphrodisias Bazilikası planı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	22
Şekil 2.15	Celsus Kütüphanesi apsisi (sol) ve dış cephesi (sağ) (Eidson, 2013)	24
Şekil 2.16	Augustus Tak Yapısı, Rimini (Özgen, 2009)	25
Şekil 2.17	Titus Takı (Özgen, 2009)	26
Şekil 2.18	Lefke Kapısı (Özgen, 2009)	27
Şekil 2.19	Roma Palanya Rekonstrüksiyonu Silchester, Britanya (Dartmouth, 2020)	28
Şekil 2.20	Roma Dönemi Ahşap işleme aleti Palanya, M.S.1.yy Yorkshire (Dartmouth, 2020)	28
Şekil 2.21	Roma dönemi mezar stelinde görülen marangoz aletleri. Çift başlı balta, testere, <i>Planya</i> , pergel vb. (Adam,1999)	29
Şekil 2.22	Rude Steli Romalı marangozların kütük kesme betimi (Wright, 2005)	29
Şekil 2.23	Dendrophores Rölyefi, M.Ö.3.yy-2.yy, Musée d'Aquitaine (Musée Aquitaine, 2020)	30
Şekil 2.24	Kültepe (96ab) kerpiç duvarlarda hatıl sistemi, Beycesultan (97) hatıllı duvar rekonstrüksiyonu (Nauman, 1991)	31

Şekil 2.25	Roma dönemi ahşap hatıl uygulama yöntemi (Adam,1999)	32
Şekil 2.26	Moralista evi <i>opus craticium</i> duvar örneği, Pompei (sol), MS. 49, Herculaneum MS.62 <i>opus incertum</i> ve <i>opus craticium</i> tekniği (sağ) (Adam, 1999)	32
Şekil 2.27	Antik Mısır'da blok taşıma tekniği, Messera Rölyefi orta hanedanlık (Wright, 2005)	34
Şekil 2.28	Hellenistik Dönem kesme taş duvar örneği (sol), Yunan işçilerin kesme taş duvar yapım tekniği (sağ) (Wright,2005)	35
Şekil 2.29	Boğazköy ve zincirli kırıktaş duvar tekniği (Naumann, 1991).....	36
Şekil 2.30	Pompeii House of Cock evinden mezar steli taş işleme aletleri, Taş işleyen erkekler rölyef, Terracina (Adam, 1999)	37
Şekil 2.31	Ktesiphon aleti, Ephesos Artemis Tapınağı ile Selinus G Tapınağı'nın arşitrav ve sütunları için kullanılan taşıma sistemi (Adam, 1991) 38	
Şekil 2.32	Baalbek'de taş ocağından blok taşları taşıma sistemi illüstrasyonu (Adam, 1991)	39
Şekil 2.33	Ostia Forumu, ahşap ile ayırma işlemi görülen mermer parçası (Adam, 1991).....	40
Şekil 2.34	Roma Pantheon Porticosu sütun örneği, Basilika Ulpia sütun örneğiAntoninus Pius Faustina Tapınağı Porticosu sütun örneği (Kleiner, 2015)	43
Şekil 2.35	Siyah Figürlü Pinax, Kil çukurundan kil çıkarma sahnesi, Penteskouphia, M.Ö. 630-610 (Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin- Preußischer Kulturbesitz, 2020).....	45
Şekil 2.36	M.Ö.1500 Thebes, Rekmire mezarı duvar resmi, tuğla yapımı (Egypt Word Press, 2010)	48
Şekil 2.37	Roma betonu kalıntısı ve <i>opus quadratum</i> tekniği ile yüzlenmiş hali Antoninus ve Faustina Tapınağı MS.190 (Wright,2005).....	53
Şekil 2.38	MS.1.yy. Limanı temsil eden Fresco, Stabiae kenti (Brandon, 2014)	56
Şekil 2.39	Atina Akropolis Propylaion sütunu çizimi. Sütun tamburları arasında muhtemelen bronz ya da demirden yapılmış olan kenet ve dübel olukları (Adam, 1999).....	61
Şekil 2.40	Roma dönemi dübel ve kenet formları (Wright, 2015).....	62
Şekil 2.41	Thebes Kenti hazine binasında kireç taşları arasındaki kenet izlerinin çizimi (Dinsmoor, 1922).....	62
Şekil 2.42	Bassae Apollon Tapınağı metal kullanımı ve taş kirişin kalıp işlevi hali ile Akargas Zeus Tapınağı arşitravındaki sütun başlıkları üzerinde yatay metal kenet boşlukları (Dinsmoor, 1922).....	63
Şekil 2.43	Kesme taş tonoz yapımında kenetleme tekniği (Wright, 2005; Lugli, 1957)	63

Şekil 2.44	Victor Herkül tapınağı <i>opus quadratum</i> mermer kaplama, Roma (Ulrich ve Lancaster, 2013)	64
Şekil 3.1	Klasik Yunan Lesbos- Poligonal duvar teknik modeli, a) Pesistrasis duvarı Eleusis MÖ:500 b) Delphi Apollon Tapınağı Lesbos duvar tipi, c) Apollo Delphi Tapınağı aşağı teras duvarı d) Delphi Apollo Tapınağı rampa duvarı (Wright, 2005)	70
Şekil 3.2	Rusellae kenti Pre-Roman Kiklobik duvar örneği(sol), Pietrabbondante kenti poligonal duvar örneği(sağ), (Ulrich vd., 2013)	71
Şekil 3.3	Latium bölgesindeki Alatri (sağ) ve Norba kentlerindeki poligonal duvar örnekleri, M.Ö.300, (Lugli, 1957)	72
Şekil 3.4	Palestrina Fortuna Tapınağı podyum duvarı, Kiklobik (poligonal)/ <i>opus siliceum</i> duvar örneği M.Ö.240, (Adam, 1991)	72
Şekil 3.5	II. Eumenes dönemi şehir duvarı pseudoisodomos görünümü, Pergamon (Lugli,1957)	74
Şekil 3.6	1) İsdodom duvar, 2) Pseudoizodom duvar, 3) Çift sıra isodomos duvar, 4) Çift sıra pseudoizodom duvar, 5) Çift sıra moloz taş dolgulu pseudoizodom duvar (Wright, 2005)	75
Şekil 3.7	“Servian” sur duvarı kalıntısı, M.Ö.4.yy (Sol), (Adam, 1999), Iupiter Optimus Maximus, Roma M.Ö. 509(Sağ), <i>opus quadratum</i> tekniğinin ilk örneklerinden (Kleiner,2015)	76
Şekil 3.8	Birinci tip duvar resmi, sıva ile mermer görünümlü <i>opus quadratum</i> tekniği, M.Ö.100, Pompeii (Laidlaw, 1985).....	77
Şekil 3.9	Augustus köprüsü, Narni, <i>opus quadratum tekniği</i> (Lugli, 1957)	78
Şekil 3.10	Colosseum, MS.80 Opus quadratum duvarlar ve Roma betonu (7-8-9) uygulanmış kısımlar (Wright, 2005)	79
Şekil 3.11	Chequer-work olarak adlandırılan teknik, Velia kenti duvar kalıntısı, M.Ö. 3. yy (Adam, 1991).....	80
Şekil 3.12	<i>Opus africanum</i> tekniğinin uygulandığı duvar, Trifolium Villası, Tugga, Tunus, M.Ö.1.yy, (Adam, 1999)	81
Şekil 3.13	Beton kalıplama yöntemi rekonstrüksiyonu (Lugli, 1957)	82
Şekil 3.14	Ahşap kalıplar ile Roma betonundan tonoz yapma işlemi (Wright, 2005).....	83
Şekil 3.16	a) opus pseudoisodomum, b) <i>opus incertum</i> , c) <i>opus emplekton/opus vittatum mixtum</i> , d) <i>opus reticulatum/mixtum</i> , <i>opus vittatum mixtum</i> f) <i>opus emplekton</i> (Quelhas,2014).....	85
Şekil 3.15	Porticus Aemilia, <i>opus caementicium</i> tekniği ile yapılmış tonoz sistemi planı (Tuck, 2013).....	84
Şekil 3.17	Testaccio binasındaki <i>opus incertum</i> ya da <i>opus quasi reticulatum</i> izleri, Porticus Aemilia (Davies, 2017)	87
Şekil 3.18	Iupiter Anxur Tapınağı, <i>opus incertum</i> örneği, M.Ö.90 (Kleiner, 2014)	88

Şekil 3.19	Fortuna Primigenia Tapınağı teras duvarları, M.Ö.1.yy, <i>opus incertum</i> tekniği, Praenest (Kleiner, 2014)	88
Şekil 3.20	Herkül Tapınağı podyum duvarı <i>opus incertum</i> örneği, M.Ö.90-80, İtalya, Cori(Lazio) (Kleiner, 2014)	89
Şekil 3.21	<i>Opus Reticulatum</i> tekniği uygulama aşaması (Wright, 2005)	90
Şekil 3.22	<i>Opus reticulatum</i> tekniği için malzeme hazırladığı düşünülen betimleri Ostia Mezar steli (Wright, 2005; Adam, 1999).....	90
Şekil 3.24	Pompei Forum Hamamları, <i>opus quasi reticulatum</i> duvar örneği (Adam, 1991)	92
Şekil 3.23	Lacus Juturnae <i>opus quasi reticulatum</i> duvar örneği, Forum Romanum, M.Ö.116 (Scullard, 1981)	91
Şekil 3.25	Odeon duvar, <i>opus reticulatum</i> tekniğinin en erken örneklerinden, M.Ö.80, Pompeii (Adam, 1999)	92
Şekil 3.27	Augustus Mozolesi, Roma, <i>opus reticulatum</i> tekniğinin uygulandığı duvarlar (Kleiner, 2014)	93
Şekil 3.26	<i>Opus reticulatum</i> tekniğinde tuf, pomza ve tuğla kullanımı ile oluşturulan polikrom duvar örneği, Ostia (Adam, 1999).....	93
Şekil 3.28	Hadrianus Villası giriş kısmı <i>opus reticulatum</i> örnekleri, Tivoli, İtalya, MS. 2.yy (Kleiner, 2014)	94
Şekil 3.29	<i>Opus reticulatum</i> kalıntıları Roma (Wright, 2005; Adami, 1999) ..	95
Şekil 3.30	Eumachia yün marketi duvarları <i>opus vittatum</i> tekniği, Pompeii, Tiberius dönemi (Adam, 1999)	95
Şekil 3.31	Metz su kemeri, “petit appareil” tekniği, MS.1.yy, Fransa (Adam, 1999).....	96
Şekil 3.32	Augustus Anıtı, “Petit Appareil” tekniği, La Turbie, M.Ö.5 (Kleiner, 2015).....	97
Şekil 3.33	<i>Opus testaceum</i> tekniği görünümü ve uygulandığı (Adam, 1999)	98
Şekil 3.34	Praetoria Askeri Kapı, <i>opus testaceum</i> örneği, M.Ö.23 Tiberius dönemi (Cowan, 2016)	98
Şekil 3.35	Diana evi <i>opus testaceum (latericium)</i> örneği, Ostia, Antoninler dönemi, MS.150 (Adam, 1999) (Kleiner, 2017)	99
Şekil 3.36	Trajan marketi, <i>opus testaceum</i> örneği, M.S.2.yy, (Tuck, 2015) ..	100
Şekil 3.37	<i>Opus Reticulatum Mixtum</i> çizim örneği (Wright, 2005)	101
Şekil 3.38	Herculaneum Kapısı, Pompeii, <i>opus mixtum</i> örneği, M.Ö.80 (Pompeii Interactive, 2020)	101
Şekil 3.39	Merkez hamamı çevresindeki marketlerin <i>opus vittatum mixtum</i> örnekleri MS. 62-79, Pompeii (Adam, 1999)	102
Şekil 3.40	MS.79 yılındaki patlama sonrası ayakta kalmış olan <i>opus mixtum</i> teknikli duvar örneği Pompeii (Adam,1999)	102

Şekil 3.41 Amor ve Psyche Evi, Ostia, MS. 300, <i>opus vittatum mixtum</i> örneği (Adam, 1999)	102
Şekil 4.1 Aleksandreia Troas Tonoğlu A yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği (Karaca, 2007).....	111
Şekil 4.2 Aleksandreia Troas nekropol konumu	111
Şekil 4.3 Aleksandreia Troas B yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus vittatum</i> dış duvarları (Karaca, 2007).....	112
Şekil 4.4 Aleksandreia Troas nekropol konumu	112
Şekil 4.5 Aleksandreia Troas B yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği iç duvarı (Karaca, 2007).....	112
Şekil 4.6 Aleksandreia Troas <i>opus reticulatum</i> tekniğinde yapılmış olan ve işlevi bilinmeyen yapı (Karaca, 2007).....	113
Şekil 4.7 Opus reticulatum tekniği (Karaca, 2007).....	113
Şekil 4.8 Aleksandreia Troas nekropol konumu	113
Şekil 4.9 Atticus Hamamı kemeri (Tutkun, 2016)	114
Şekil 4.10 Herodes Atticus hamam planı (Tutkun, 2016)	114
Şekil 4.11 Herodes Atticus Hamamı konumu (Tutkun, 2016).....	114
Şekil 4.12 Aleksandreia Troas Nymphaeum kalıntısı kaplama örneği (Öztaner, 1999).....	115
Şekil 4.13 Nymphaeum planı (Öztaner,1999)	115
Şekil 4.14 Aleksandreia Troas Nymphaeum konumu (Öztaner, 1999)	115
Şekil 4.15 Peribolos duvarı çizimi (Wood, 1877).....	116
Şekil 4.16 Ephesos Kent Planı Artemisiaon konumu (Ephesos Tour Map, 2018)	116
Şekil 4.17 Ephesos Traianus Nymphaeumu <i>opus quadratum</i> tekniği (Judaism and Rome, 2020).....	117
Şekil 4.18 Ephesos Traianus Nymphaeum'u kesit çizimi (Judaism and Rome, 2020).....	117
Şekil 4.19 Ephesos Kent Planı Nymphaeum konumu (Yegül ve Favro, 2019)	117
Şekil 4.20 Ephesos Tiyatrosu (Bier, 2011)	118
Şekil 4.21 Ephesos Tiyatrosu Planı (Sear, 2006).....	118
Şekil 4.22 Ephesos Tiyatro Konumu (Yegül ve Favro, 2019)	118
Şekil 4.23 Sahne binasındaki <i>opus quadratum</i> işçiliği, Ephesos Tiyatrosu (Bier, 2011).....	119
Şekil 4.24 Ephesos Tiyatrosu Scaenae frons rekonstrüksiyon çizimi (A. Öztürk) (Bier, 2011).....	119
Şekil 4.25 Ephesos Tiyatro Konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	119

Şekil 4.26	Ephesos Tiyatrosu Scenae frons Planı (Sear, 2006).....	119
Şekil 4.27	Ephesos Bouleuterionu <i>cavea</i> istinat duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği (Bier, 2011)	120
Şekil 4.28	Ephesos Bouleuterion planı (Bier, 2011).....	120
Şekil 4.29	Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019)	120
Şekil 4.30	Ephesos Bouleuterionu girişlerde petit appareil/ <i>opus vittatum</i> tekniği (Bier, 2011)	121
Şekil 4.31	Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019)	121
Şekil 4.32	Ephesos Bouleuterion planı detayı (Bier, 2011)	121
Şekil 4.33	Ephesos Bouleuterionu Doğu kısımdaki kemer üstünde <i>opus testaceum</i> tekniği (Bier, 2011)	122
Şekil 4.34	Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019)	122
Şekil 4.35	Ephesos Bouleuterion planı detayı (Bier, 2011)	122
Şekil 4.36	Ephesos Liman Hamam Gymnasium'u <i>opus quadratum</i> tekniği ...	123
Şekil 4.37	Ephesos Liman Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	123
Şekil 4.38	Ephesos Liman Hamam-Gymnasium kompleksi planı (Friesen, 1993)	123
Şekil 4.39	Ephesos Liman Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	124
Şekil 4.40	Vedius Hamam <i>gymnasium</i> kompleksi mermer kaplama detayları, <i>opus quadratum</i> tekniği ve petit appareil tekniği (S. Olğun)	125
Şekil 4.41	Vedius Hamam- <i>gymnasium</i> kompleksi planı, Ephesos (Yegül, 1992)	125
Şekil 4.42	Ephesos Vedius Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	125
Şekil 4.43	Kasarsaal olarak adlandırılan kısımdaki duvarlarda petit appareil tekniği (Steskal, 2008)	126
Şekil 4.44	Ephesos Vedius Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	126
Şekil 4.45	Vedius Hamam- <i>gymnasium</i> kompleksi planı, Ephesos (Yegül, 1992)	126
Şekil 4.46	Pollio Su Kemerli pseudoisodomos mermer detayı ve petit appareil bağlantı duvarları (Google Map, 2020)	127
Şekil 4.47	Pallio Su Kemerli Planı (Alzinger, 1974)	127
Şekil 4.48	Pallio su kemeri konumu, Ephesos, (googlemap, 2020)	127
Şekil 4.49	Aphrodisias Agora kapısı mermer detayları ve <i>opus incertum</i> detayı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	128
Şekil 4.50	Aphrodisias Agora kapısı planı çizimi (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	128
Şekil 4.51	Aphrodisias Kent Planı Agora Kapısı Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	128

Şekil 4.52 Aphrodisias Tiyatrosu <i>opus quadratum</i> sahne binası (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	129
Şekil 4.53 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	129
Şekil 4.54 Aphrodisias Tiyatrosu ve planı (Sear, 1006)	129
Şekil 4.55 Aphrodisias Tiyatro Sahne Binası (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	130
Şekil 4.56 Aphrodisias Tiyatrosu ve planı (Sear, 1006)	130
Şekil 4.57 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	130
Şekil 4.58 Aphrodisias Tiyatrosu sahne binası detayı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	130
Şekil 4.59 Aphrodisias Tiyatro hamamı planı ve petit appareil / <i>opus vittatum</i> tekniği (Favro ve Yegül, 2019)	131
Şekil 4.60 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	131
Şekil 4.61 Aphrodisias Tiyatro Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	132
Şekil 4.62 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	132
Şekil 4.63 Aphrodisias Tiyatro Hamamı Planı (Yegül ve Favro, 2019)	132
Şekil 4.64 Aphrodisias Hadrianus Hamamı <i>opus quadratum</i> tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	133
Şekil 4.65 Aphrodisias Hadrianus Hamamı Planı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	133
Şekil 4.66 Aphrodisias Hadrianus Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	133
Şekil 4.67 Aphrodisias Hadrian Hamamı <i>opus quadratum</i> tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	134
Şekil 4.68 Aphrodisias Hadrianus Hamamı Planı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	134
Şekil 4.69 Aphrodisias Hadrianus Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	134
Şekil 4.70 Aphrodisias Hadrianus Hamamı detay (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	134
Şekil 4.71 Aphrodisias Stadyon konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020).....	135
Şekil 4.72 Aphrodisias stadyum planı, (Welch, 1998).....	135
Şekil 4.73 Aphrodisias Amphitiyatrosu duvarı, “petit appareil” tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	135

Şekil 4.74 Denizoluk su kemeri <i>opus vittatum</i> tekniği (Commito ve Rojas, 2012)	136
Şekil 4.75 Denizoluk yakınlarındaki su kemerinin çizimi (Commito ve Rojas, 2012)	136
Şekil 4.76 Denizoluk su kemeri konumu (Commito ve Rojas, 2012)	136
Şekil 4.77 Tralleis hamam <i>gymnasium</i> <i>opus vittatum</i> /Petit appareil, <i>opus testaceum</i> ve <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği Tralleis Kazı Arşivi)	137
Şekil 4.78 Asia Eyaleti Tralleis Hamam <i>Gymnasium</i> Planı (Etm Mimarlık, 2020)	137
Şekil 4.79 Tralleis Hamam <i>Gymnasium</i> konumu (Tralleis Kazı arşivi, 2020)	137
Şekil 4.80 Opus vittatum/Petit appareil tekniği, opus testaceum ve opus vittatum mixtum tekniği (Öztürk ve diğerleri, 2008)	138
Şekil 4.81 Tralleis Hamam <i>Gymnasium</i> konumu (Tralleis Kazı arşivi, 2020)	138
Şekil 4.82 Asia Eyaleti Tralleis Hamam <i>Gymnasium</i> tonozlarında <i>opus vittatum</i> tekniği (Erön, 2013)	138
Şekil 4.83 Tralleis Karakemer su kemeri <i>opus vittatum</i> tekniği (Aydınpost, 2020)	139
Şekil 4.84 Karakemer konumu (Kültür envanter atlası, 2020)	139
Şekil 4.85 Mermer kapı <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği (Google map, 2020)	140
Şekil 4.86 Sardes Vedius Hamam <i>Gymnasium</i> konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)	140
Şekil 4.87 Sardis Hamam <i>Gymnasium</i> Kompleksi (Yegül, 1992)	140
Şekil 4.88 Mermer kapı <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği (Google Map, 2020)	141
Şekil 4.89 Sardes Vedius Hamam <i>Gymnasium</i> konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)	141
Şekil 4.90 Sardis Hamam <i>Gymnasium</i> Kompleksi (Yegül, 1992)	141
Şekil 4.91 BE-H ile BE-DD bölümlerini ayıran N duvarında <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)	142
Şekil 4.92 Sardis Hamam-Gymnasium <i>frigidarium</i> plan ve kesiti (Hanfmann, 1983)	142
Şekil 4.93 BE-H duvarı <i>opus quadratum opus mixtum</i> tipi (Hanfmann, 1983)	142
Şekil 4.94 Sardes Hamam BE-N BE-S duvar konumu (Hanfmann, 1983)	143
Şekil 4.95 MS.2. yy. eklentisi <i>opus testaceum</i> tekniği (Yegül, 1986)	143
Şekil 4.96 BE-N duvarı kuzey kısmı <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)	143
Şekil 4.97 BE-S kısmının kuzey duvarının batı köşesi <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)	143
Şekil 4.98 Artemis Tapınağı Planı (Sardes Araştırmaları, 2020)	144

Şekil 4.99	Sardes Artemis tapınağı konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)....	144
Şekil 4.100	Sardes Artemis Tapınağı duvar çizimleri (Sardes Araştırmaları, 2020).....	144
Şekil 4.101	Faustina Hamamı <i>caldarium</i> kısmındaki duvarda <i>petit appareil/opus vittatum</i> teknik (Yegül, 1986)	145
Şekil 4.102	Milet Şehir Planı MS.2.yy'a Faustina Hamamı konumu (Yegül ve Favro, 2019)	145
Şekil 4.103	Capito Hamamı <i>Caldarium</i> ile merkez salonu duvarları (Yegül, 1992).....	146
Şekil 4.104	Vergilius Capito Hamam <i>Gymnasium</i> planı, Miletos (Yegül, 1992 fig. 301).....	146
Şekil 4.105	Milet Şehir Planı Capito Hamamı konumu Yegül ve Favro, 2019)	146
Şekil 4.106	Vergilius Capito Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (TurkishArkeonews, 2020).....	147
Şekil 4.107	Capito hamamı <i>caldarium ve laconicum</i> kısmı <i>petit appareil</i> tekniği (Yegül, 1992)	147
Şekil4.108	Vergilius Capito Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (Turkish arkeonwes, 2020)	147
Şekil 4.109	Milet Humei Tepe hamamı <i>petit appareil/opus vittatum</i> tekniği (Yegül, 1992)	148
Şekil 4.110	Milet Şehir Planı Humei Tepe Hamam konumu (Yegül ve Favro, 2019).....	148
Şekil 4.111	Humei Tepe Hamam planı (Favro ve Yegül, 2019)	148
Şekil 4.112	Milet Nymphaeumu <i>petit appareil</i> izleri ve mermer blokları (Hulsen, 1919).....	149
Şekil 4.113	Milet Şehir Planı Nymphaeum konumu (Yegül ve Favro, 2019)	149
Şekil 4.114	Milet Nymphaeum planı (Favro ve Yegül, 2019)	149
Şekil 4.115	Kaunos Hamamı <i>frigidarium</i> kısmı <i>opus vittatum</i> tekniği	150
Şekil 4.116	Kaunos hamam planı (Yegül, 1992).....	150
Şekil 4.117	Kaunos kent planı hamam konumu (Arkeoloji Dünyası,2020) ...	150
Şekil 4.118	Kaunos hamam planı (Yegül, 1992).....	151
Şekil 4.119	Kaunos kent planı hamam konumu (Arkeoloji Dünyası,2020) ...	151
Şekil 4.120	Kaunos tiyatrosunun kuzeyden görünümü, (Varkıvanç, 2015) ..	152
Şekil 4.121	Kaunos Tiyatro konumu.....	152
Şekil 4.122	Kaunos Tiyatro binası çizimi (Özer ve Özer, 2013).....	152
Şekil 4.123	Parion su kemeri kalıntısı (Yılmaz, 2015)	153
Şekil 4.124	Parion su kemerleri konumu (Parionbiz, 2020)	153

Şekil 4.125 Parion su kemeri kalıntısı(sağ) ve 1920 fotoğrafı (Yılmaz, 2015)	153
Şekil 4.126 Parion tiyatrosu <i>proscenae opus vittatum</i> /petit appareil ve mermer kaplama detayı (Ergürer ve Özer, 2016)	154
Şekil 4.127 Parion sahne binası planı (Ergürer ve Özer, 2016)	154
Şekil 4.128 Parion tiyatrosu konumu (Parionbiz, 2020)	154
Şekil 4.129 Parion tiyatrosu sahne binası ve <i>proscenae</i> çizimi (Ergürer ve Özer, 2016)	155
Şekil 4.130 Sahne binası duvar işçiliği (Ergürer ve Özer, 2016)	155
Şekil 4.131 Parion tiyatrosu <i>Postscenium</i> duvarı duvar işçiliği ((Ergürer ve Özer, 2016)	155
Şekil 4.132 Parion tiyatrosu <i>Postscenium</i> duvarı duvar işçiliği (Ergürer ve Özer, 2016)	155
Şekil 4.133 Parion Hamamı duvar kalıntısı (Parionbiz,2020)	156
Şekil 4.134 Parion Hamamı duvar kalıntısı (Yılmaz, 2013)	156
Şekil 4.135 Parion hamamı konumu	156
Şekil 4.136 Phaselis küçük hamam <i>opus quadratum</i> tekniği (Phselis araştırmaları, 2020)	157
Şekil 4.137 Phaselis kent planı (Arkeolojidünyası, 2020)	157
Şekil 4.138 Phaselis Hamamı planı (Arlan ve Önen, 2019)	157
Şekil 4.139 Phaselis kent surları yakınlarında yerleşim kalıntısı duvarlarında <i>opus quadratum</i> ve <i>opus vittatum</i> /petit appareil tekniği (Kaderli, 2016)	158
Şekil 4.140 Phaselis yerleşim yeri kent içi konumu	158
Şekil 4.141 Phaselis kent surları yakınlarında yerleşim kalıntısı duvarlarında <i>opus vittatum</i> tekniği (Kaderli, 2016).	158
Şekil 4.142 Frigidarium harçlı <i>opus quadratum</i> görünümü (Phaselis Araştırmaları) ve koridorlardaki kemerlerde <i>opus testaceum</i> tekniği (Phaselis Araştırmaları, 2020)	159
Şekil 4.143 Phselis Hamam yapısı konumu	159
Şekil 4.144 Perge Roma dönemi kuleleri <i>opus quadratum</i> tekniği (Türkmen, 2008)	160
Şekil 4.145 Perge kent planı sur duvarı kule konumu	160
Şekil 4.146 Perge kent planı sur duvarı kule konumu	161
Şekil 4.147 Perge Kent surları <i>opus quadratum</i> tekniği (Türkmen, 2008)	161
Şekil 4.148 Hellenistik dönem kuleleri kesme taş duvar tekniği (Türkmen, 2008)	161
Şekil 4.149 Perge tiyatrosu konumu (Mimarlık ve şehir planlama, 2020)	162

Şekil 4.150 Perge tiyatro planı (Sear, 2006).....	162
Şekil 4.151 Perge tiyatrosu <i>cavea</i> üst kısım duvarlarında <i>opus quadratum</i> tekniği (Alanyalı, 2005)	162
Şekil 4.152 Perge Güney Hamamı notatio kısmı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	163
Şekil 4.153 Perge Hamam plan konumu (Mimarlık ve Şehir planlama, 2020)	163
Şekil 4.154 Perge hamam planı notatio konumu	163
Şekil 4.155 Perge Güney hamamı apoditerium kısmı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	164
Şekil 4.156 Perge Güney Hamamı <i>apoditerium ve frigidarium</i> konumu	164
Şekil 4.157 Perge Güney Hamamı frigidarium duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği üstünde mermer kaplama izleri (Çağlayan, 2009).....	164
Şekil 4.158 Perge Güney Hamamı frigidarium bölümü harçlı <i>opus quadratum</i> kısmı ile harçsız <i>opus quadratum</i> duvar tekniği (Çağlayan, 2009)	164
Şekil 4.159 Perge Güney Hamamı <i>tepidarium</i> bölümü <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	165
Şekil 4.160 Perge Güney hamamı <i>caldarium tepidarium</i> konumu	165
Şekil 4.161 Perge Güney Hamamı <i>tepidarium</i> bölümü <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	165
Şekil 4.162 Perge güney hamamı <i>caldarium</i> bölümü orta apsis <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	165
Şekil 4.163 Perge kuzey hamamı apoditerium kısmı <i>opus quadratum</i> tekniği. (Çağlayan, 2009)	166
Şekil 4.164 Perge kuzey Hamamı konumu (Mimarlık ve Şehir Planlama, 2020)	166
Şekil 4.165 Perge Kuzey Nymphaeum <i>opus quadratum</i> tekniği (M. Akçaöz) 167	
Şekil 4.166 Perge Nymphaeum konumu (PBase, 2012).....	167
Şekil 4.167 Perge kuzey <i>nymphaeum</i> rekonstrüksiyonu (Uğurlu, 2004)	167
Şekil 4.168 Perge Nymphaeum <i>opus quadratum</i> tekniği (PBase,2012)	168
Şekil 4.169 Perge Artemis Pargaia Nymphaeum Konumu (PBase, 2012)	168
Şekil 4.170 Perge Artemis Pargaia Nymphaeum (Uğurlu, 2004)	168
Şekil 4.171 <i>Opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış konut duvarı, (Zeyrek, 2002)	169
Şekil 4.172 <i>Opus Tesaceum</i> tekniğinin uygulandığı konut duvarları (Zeyrek, 2002).....	169
Şekil 4.173 <i>Opus mixtum</i> tekniğinin uygulandığı konut duvarı (Zeyrek, 2002)	169

Şekil 4.174	Sagalassos Hamam konumu (Sagalassos Archaeological Research Project, 2020)	170
Şekil 4.175	Sagalassos Hamam planı(Sagalassos Archaeological Research Project, 2020)	170
Şekil 4.176	Sagalassos Hamam konumu (Sagalassos Archaeological Research Project, 2020)	171
Şekil 4.177	Sagalassos <i>Frigidarium</i> a bakan kısımdaki küvet duvarı <i>opus testaceum</i> tekniği ve ayrı bir duvarda <i>opus quadratum</i> tekniği (Interactive Archaeology,2020)	171
Şekil 4.178	Sagalassos Macellum yapısı <i>opus quadratum</i> ve <i>opus testaceum/latericium</i> tekniği (Richard ve Kiremitçi, 2006)	172
Şekil 4.179	Sagalassos Macellum konumu. (Sagalassos Resarch projects, 2020)	172
Şekil 4.180	Sagalassos Odeion girişi <i>opus quadratum</i> tekniği (Greave ve Ergürer, 2006)	173
Şekil 4.181	Sagalassos Odeion konumu.....	173
Şekil 4.182	Sagalassos Odeion planı (Greave ve Ergürer, 2006)	173
Şekil 4.183	Sagalassos Nymphaeu(Sagalassos Archaeological Resarch Projects, 2020)	174
Şekil4.184	Sagalassos Antoninler çeşmesi, <i>opus quadratum</i> podyum (Sagalassos Archaeological Research Projecti 2020)	174
Şekil 4.185	Patara su dağıtım sistemi <i>opus emplekton</i> tekniği (Şahin, 2015)	175
Şekil 4.186	Patara Castellum konumu (Erkoç,2018)	175
Şekil 4.187	Patara Nero Hamamı <i>opus emplekton</i> tekniği (Koçak ve Erkoç, 2016)	176
Şekil 4.188	Patara Nero Hamamı konumu (Erkoç,2018)	176
Şekil 4.189	Nero Hamamı planı (Farrington,1995)	176
Şekil 4.190	Patara Nero/Vespasian Hamamı kuzey görünümü (Gülşen 2007)	177
Şekil 4.191	Nero/Vespasian hamamı kuzey duvarı (Gülşen,2007)	177
Şekil 4.192	Nero Hamamı planı <i>frigidarium</i> kısmı (Farrington,1995)	177
Şekil 4.193	Nero Vespasian Hamamı <i>frigidarium</i> batı duvarı (Gülşen, 2007)	177
Şekil 4.194	Nero/Vespasian Hamamı <i>tepidarium</i> kuzey duvarı (Gülşen, 2007)	178
Şekil 4.195	Nero Vespasian Hamamı <i>caldarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)	178
Şekil 4.196	Nero /Vespasian Hamamı <i>tepidarium caldarium</i> kısmı.....	178

Şekil 4.197 Nero Vespasian Hamamı <i>caldarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)	178
Şekil 4.198 Patara küçük hamam üst görünüm (Gülşen, 2007)	179
Şekil 4.199 Patara Küçük Hamam planı (Gülşen, 2007)	179
Şekil 4.200 Patara Küçük Hamam konumu (Erkoç, 2018)	179
Şekil 4.201 Patara küçük hamamı tonoz kısmında <i>opus testaceum</i> izleri (Aktaş, 2015)	180
Şekil 4.202 Patara Küçük Hamam <i>tepidarium</i> kısmı	180
Şekil 4.203 Patara Küçük hamam <i>tepidarium</i> kısmı poligonal / <i>opus siliceum</i> duvar tekniği (Aktaş, 2015)	180
Şekil 4.204 Patara Küçük Hamam kuzeydoğu kısmı (Gülşen, 2007)	181
Şekil 4.205 Patara Küçük Hamam <i>caldarium</i> ve <i>frigidarium</i> kısmı	181
Şekil 4.206 Küçük Hamam <i>caldarium</i> kuzeydoğu duvarı (Gülşen, 2007)	181
Şekil 4.207 Patara Küçük Hamam <i>frigidarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)	181
Şekil 4.208 Patara Liman Hamamı, (Erkoç, 2018)	182
Şekil 4.209 Patara Liman Hamamı planı (Erkoç, 2018)	182
Şekil 4.210 Patara Liman Hamamı konumu (Erkoç,2018)	182
Şekil 4.211 Patara Liman Hamamı <i>tepidarium</i> batı duvarı <i>opus quadratum</i> (Erkoç,2018)	183
Şekil 4.212 Patara Liman Hamamı planı (Erkoç, 2018)	183
Şekil 4.213 Kuzey Limanı <i>opus quadratum</i> tekniği (Borgia ve Schneider, 2011)	184
Şekil 4.214 Kuzey Limanı Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	184
Şekil 4.215 Kuzey limanı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği ve rekonstrüksiyonu (Borgia ve Schneider, 2011)	184
Şekil 4.216 Elaiussa Sebaste Augustus tapınağı podyum duvarının güney batı kısmı <i>opus caementicium</i> ile <i>opus quadratum</i> birleşimi (Borgia ve Schneider, 2011)	185
Şekil 4.217 Augustus Tapınağı Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	185
Şekil 4.218 Elaiussa Sebaste Liman Hamamı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Fornace 2015)	186
Şekil 4.219 Liman Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	186
Şekil 4.220 Liman Hamamı Planı (Fornace, 2015)	186
Şekil 4.221 Elaiussa Sebaste Liman Hamamı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Fornace 2015)	187
Şekil 4.222 Liman Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	187
Şekil 4.223 Liman Hamamı Planı (Fornace, 2015)	187

Şekil 4.224	Elaiussa Sebaste Roma Hamamı, <i>opus reticulatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği, (Yegül ve Favro, 2016)	188
Şekil 4.225	Roma Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	188
Şekil 4.226	Roma Hamam Planı	188
Şekil 4.227	Elaiussa Sebaste Büyük Hamam yapısı Petit appareil/ <i>opus vittatum</i> tekniği (Fornace 2015)	189
Şekil 4.228	Büyük Hamam konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	189
Şekil 4.229	Küçük Hamam, <i>opus vittatum</i> /petit appareil tekniği, MS.1.yy (Cicci, 2015).....	190
Şekil 4.230	Küçük Hamam konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	190
Şekil 4.231	Kumkuyu su kemeri <i>opus quadratum</i> ve <i>opus incertum</i> teknikleri (Google map, 2020)	191
Şekil 4.232	Elaiussa Sebaste Su Kemerı Konumları (Murphy, 2013)	191
Şekil 4.233	Tırtar su kemeri <i>opus quadratum</i> ve <i>opus incertum</i> tekniği (Google map, 2020)	191
Şekil 4.234	Yemişkumu su kemeri <i>opus incertum</i> tekniği, (Murphy, 2013) .	192
Şekil 4.235	Elaiussa Sebaste Su Kemerı Konumları (Murphy, 2013)	192
Şekil 4.236	Kurudere Su kemeri A kısmı <i>opus incertum</i> tekniği (Murphy, 2013)	192
Şekil 4.237	Antiokeia ad Cragum tapınak ve kapı konumu (Can ve Hoff, 2014)	193
Şekil 4.238	Kuzeydoğu tapınağı podyum kısmı (Can ve Hoff, 2014).....	193
Şekil 4.239	Anıtsal kapı <i>opus quadratum</i> tekniği (Can&Hoff, 2014)	193
Şekil 4.240	Büyük Hamam yapısı <i>palaestra</i> batı duvarı <i>opus incertum</i> tekniği (Can ve Hoff, 2014).....	194
Şekil 4.241	Antiokeia ad Cragum kent planı hamam konumu (Can ve Hoff, 2014).....	194
Şekil 4.242	Antiokeia Ad Cragum Büyük Hamam Planı (Hoff ve Can, 2014)	194
Şekil 4.243	Güneybatı Hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013).....	195
Şekil 4.244	Anazarbos kent planı güneybatı hamamı konumu (Cicci, 2013)	195
Şekil 4.245	Kuzey hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013).....	196
Şekil 4.246	Anazarbos kent planı Kuzeybatı Hamamı konumu (Cicci, 2013)	196
Şekil 4.247	Anazarbos Kuzey Hamam planı (Cicci, 2013)	196
Şekil 4.248	Kuzey hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013).....	197
Şekil 4.249	Kuzeybatı Hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013)	197

Şekil 4.250	Anazarbos Zafer Takı <i>opus quadratum emplekton/quadratum</i> tekniği (Özbey ve Saban, 2019)	198
Şekil 4.251	Anazarbos Zafer Takı rekonstrüksiyonu (Özbey ve Saban, 2019)	198
Şekil 4.252	Anazarbos kent planı Tak konumu (Özbey ve Saban, 2019)	198
Şekil 4.253	Anazarbos Zafer Takı planı (Özbey ve Saban, 2019)	198
Şekil 4.254	Ankyra Augustus Tapınağı <i>opus quadratum</i> tekniğinde duvarlar (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	199
Şekil 4.255	Ankyra (Ankara) kent planı Augustus Tapınağı konumu (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	199
Şekil 4.256	Ankyra Augustus tapınağı planı (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	199
Şekil 4.257	Ankyra tiyatrosu Sahne binası ve tiyatro geçiş kısımları (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	200
Şekil 4.258	Ankyra Roma tiyatrosu konumu (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	200
Şekil 4.259	Ankyra Roma tiyatrosu planı (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	200
Şekil 4.260	Ankyra tiyastrosu <i>anallemma</i> duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	201
Şekil 4.261	Ankyra Roma tiyatrosu <i>annalema</i> duvarı plan kesiti (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	201
Şekil 4.262	Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı <i>caldarium</i> bölümü <i>opus mixtum</i> tekniği (Bakar, 2008)	202
Şekil 4.263	Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı planı (Bakar, 2008)	202
Şekil 4.264	Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı konumu (Bakar, 2008)	202
Şekil 4.265	Ankyra Küçük Hamam yapısı <i>opus mixtum</i> tekniğinde duvarlar (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	203
Şekil 4.266	Ankyra Küçük hamam planı konumu (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	203
Şekil 4.267	Ankyra Roma Su Kemerı <i>opus quadratum</i> tekniği <i>pseudo isodomoz</i> tarzda (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	204
Şekil 4.268	Ankyra Roma Su Kemerı yol istikameti (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	204
Şekil 4.269	Tapınak duvar kalıntılarının devşirilmiş taşları (Aktaş, 2018) ..	205
Şekil 4.270	Septimus Severus Sikkesi Zela Tapınağı betimi MS. 2.yy., AE 16.62g., (SNG, 1957)	205
Şekil 4.271	Sebastopolis Roma hamamı <i>ortofotosu</i> (Susam, 2019)	206
Şekil 4.272	Sebastopolis Roma Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (Susam, 2019)	206
Şekil 4.273	Sebastapolis Hamam kalıntısı <i>opus vittatum</i> tekniği (Kohl vd., 2011)	206

Şekil 4.274 Tavium Sarıkaya Hamamı <i>opus quadratum</i> tekniği (Başibüyük ve diğerleri, 2019)	207
Şekil 4.275 Sarıkaya Roma Hamamı konumu (Şenyurt, 2017)	207
Şekil 4.276 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> tekniği (Tırpan, 2010).....	208
Şekil 4.277 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> konumu. (Tırpan, 2010).....	208
Şekil 4.278 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> tekniği (Tırpan, 2010).....	208
Şekil 4.279 Samosata sur duvarı D1 <i>opus reticulatum</i> tekniği (Blömer, 2012)	209
Şekil 4.280 D1 sur duvarı planı (Blömer, 2012)	209
Şekil 4.281 Samosata sur duvarı D1 (Blömer, 2012)	209
Şekil 4.282 D2 sur duvarı planı (Tırpan, 2010)	210
Şekil 4.283 Antiokheia su kemeri Köprü 8 <i>opus incertum</i> ve <i>opus testaceum</i> tekniği (Pamir ve Yamaç, 2012)	211
Şekil 4.284 Syria Eyaleti Antiokheia kent planı su kemeri konumu (Pamir ve Yamaç, 2012)	211
Şekil 4.285 Antiokheia sarnıç yapısı <i>opus mixtum</i> duvar kalıntısı. (Kaya ve Özcan, 2014)	211
Şekil 4.286 Antiokheia (Antakya)Demirkapı Su kemeri <i>opus vittatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Antakya Gazetesi, 2020)	212
Şekil 4.287 Syria Eyaleti Antiokheia kent planı su kemeri konumu (Pamir ve Yamaç, 2012)	212
Şekil 4.288 Neokaisareia Kenti <i>opus vittaum mixtum</i> teknikli duvarda Roma betonu kalıntısı (Ermiş, 2014)	213
Şekil 4.289 Neokaisareia Kenti <i>opus vittaum mixtum</i> teknikli duvar (Ermiş, 2014).....	213
Şekil 4.290 Amastris kentinden bir duvar kalıntısında <i>opus reticulatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği, (Tırpan, 2010)	214
Şekil 4.291 Nikomedia Su kemerleri <i>opus quadratum/mixtum</i> tekniği (Aksoy, 2015).....	215
Şekil 4.292 Nikomedia Su kemerleri <i>opus mixtum</i> tekniği (Aksoy,2015)	215
Şekil 4.293 Hadrianopolis sur duvarındaki taşlarda kenet izleri (Yıldırım,2015)	216
Şekil 4.294 Hadrianopolis sur konumu (Yıldırım, 2015)	216
Şekil 4.295 Hadrianopolis sur duvarı temeli ve <i>opus quadratum</i> tekniği (Yıldırım, 2015).....	216

Şekil 4.296	Hadrianopolis kent surları atkılama sistemi ve <i>opus quadratum</i> tekniği. (Yıldırım, 2015)	217
Şekil 4.297	Hadrianopolis sur konumu (Yıldırım, 2015)	217
Şekil 4.298	Marmara Ereğlisi'nde sur kalıntıları (İslam Ansiklopedisi, 2020)	218
Şekil 4.299	1) Yukarı Agora, 3) Erken imparatorluk <i>bouleuterion</i> 4) Augustus Dorik düzende çeşmesi 9) Antoninler Çeşmesi (Sagalassos Archaeological Research Project, 2010).....	244
Şekil 4.300	Perinthos-Herakleia kenti tiyatrosu cavea izleri, (Raycheva, 2015)	283
Şekil 5.1	Caesareum, Cyrene (Yegül ve Favro, 2019)	287
Şekil 5.2	Castrum planı Lambaesis, Cezayir (Yegül ve Favro, 2019)	288
Şekil 5.3	Praetorium, Lambaesis (Yegül ve Favro, 2019)	289
Şekil 5.4	Praetorium, <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül ve Favro, 2019)	289
Şekil 5.5	Timgad kütüphanesi <i>opus testaceum</i> tekniği (Pfeiffer, 1931)	289
Şekil 5.6	Timgad kütüphane planı, (Pfeiffer, 1931)	290
Şekil 5.7	Timgad kent planı, (Yegül ve Favro, 2019)	290
Şekil 5.8	Lambaesis Hamam planı (sol), Timgad Kuzey Hamam planı (orta), Djemila hamam planı (sağ) (Yegül, 1992)	290
Şekil 5.9	Lambaesis <i>frigidarium(F)</i> , <i>opus quadratum</i> tekniği (sol), Timgad <i>frigidarium(F)</i> , <i>opus testaceum</i> tekniği (orta), Djemila <i>caldarium (C)</i> , <i>opus vittatum</i> tekniği (sağ) (Yegül, 1992)	291
Şekil 5.10	Dugga kenti Capitoline Tapınağı <i>opus africanum</i> tekniği (Yegül ve Favro, 2019)	291
Şekil 5.11	Dugga kenti Capitoline Tapınağı planı (B) (Yegül ve Favro, 2019)	291
Şekil 5.12	Cezayir Brisganum, MS.2.-3.yy. <i>opus africanum</i> iskelet kalıntısı. (Wright, 2005)	292
Şekil 5.13	Palmyra Bel Tapınağı <i>opus quadratum</i> tekniği (Sear, 2006)	294
Şekil 5.14	Baalbek İüpiter tapınağı <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül ve Favro, 2019).....	294
Şekil 5.15	Herod üçüncü kışlık sarayı “ <i>opus reticulatum</i> sarayı” (Roller,1998)	293
Şekil 5.16	Herod üçüncü kışlık sarayı “ <i>opus reticulatum</i> sarayı” planı (Gassner, 2017).....	293
Şekil 5.17	B69: <i>Opus reticulatum</i> tekniği (sol) B73: <i>Opus reticulatum</i> tekniği (sağ) (Lichtenberger, 2009)	295
Şekil 5.18	Üçüncü kışlık saray planı (Lichtenberger, 2009)	294
Şekil 5.19	Tak yapısı <i>opus quadratum</i> tekniği, Bostra (Butcher, 2003)	296

Şekil 5.20 Hadrianus Takı <i>opus quadratum</i> tekniği, Gerasa, (Butcher, 2003)	296
Şekil 5.21 Gerasa Nymphaeum yapısı <i>opus quadratum</i> tekniği (Butcher, 2003)	296



HARİTA LİSTESİ

Harita 4. 1	MÖ.300 İtalya coğrafyası (Ancient Map)	104
Harita 4. 2	MÖ.200 Roma Cumhuriyet dönemi sınırları (Ancient Map)	106
Harita 4. 3	MS. 2. yy. Roma egemenlik sınırları (Ancient Map)	107
Harita 4. 4	İmparatorluğa bağlı eyaletler ve senatoya bağlı eyaletlerin sınırları, MS. 117	109
Harita 4. 5	Roma Dönemi Duvar yapım tekniklerinin incelendiği Antik Kentler.....	110
Harita 4. 6	Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu	111
Harita 4. 6	Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu	112
Harita 4. 6	Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu	113
Harita 4. 6	Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu	114
Harita 4. 6	Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu	115
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	116
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	117
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	118
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	120
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	123
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	124
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	125
Harita 4. 7	Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu	127
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	128
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	129
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	131
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	133
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	134
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	135
Harita 4. 8	Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu	136
Harita 4. 9	Asia Eyaleti Tralleis konumu	137
Harita 4. 9	Asia Eyaleti Tralleis konumu	138
Harita 4. 9	Asia Eyaleti Tralleis konumu	139
Harita 4. 10	Asia Eyaleti Sardes Kenti konumu	140
Harita 4. 10	Asia Eyaleti Sardes Kenti konumu	144

Harita 4. 11	Asia Eyaleti Milet konumu.....	145
Harita 4. 11	Asia Eyaleti Milet konumu.....	146
Harita 4. 11	Asia Eyaleti Milet konumu.....	148
Harita 4. 11	Asia Eyaleti Milet konumu.....	149
Harita 4. 12	Kaunos Kenti konumu	150
Harita 4. 12	Kaunos Kenti konumu	152
Harita 4. 13	Asia Eyaleti Parion kenti konumu.....	153
Harita 4. 13	Asia Eyaleti Parion kenti konumu.....	154
Harita 4. 13	Asia Eyaleti Parion kenti konumu.....	156
Harita 4. 14	Lykia-Pamphylia Eyaleti Phaselis kent konumu.....	157
Harita 4. 14	Lykia-Pamphylia Eyaleti Phaselis kent konumu.....	158
Harita 4. 14	Lykia-Pamphylia Eyaleti Phaselis kent konumu.....	159
Harita 4. 15	Perge kenti konumu	160
Harita 4. 15	Perge kenti konumu	161
Harita 4. 15	Perge kenti konumu	163
Harita 4. 15	Perge kenti konumu	166
Harita 4. 15	Perge kenti konumu	168
Harita 4. 16	Sgalassos ketni konumu	170
Harita 4. 16	Sgalassos ketni konumu	171
Harita 4. 16	Sgalassos ketni konumu	172
Harita 4. 16	Sgalassos ketni konumu	173
Harita 4. 16	Sgalassos ketni konumu	174
Harita 4. 17	Patara kenti konumu	175
Harita 4. 17	Patara kenti konumu	176
Harita 4. 17	Patara kenti konumu	179
Harita 4. 17	Patara kenti konumu	182
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	184
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	185
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	186
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	188
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	189
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	190
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	191
Harita 4. 18	Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu.....	192

Harita 4. 19	Kilikia Eyalet Haritası Antiokkeia ad Cragum konumu	193
Harita 4. 19	Kilikia Eyalet Haritası Antiokkeia ad Cragum konumu	194
Harita 4. 20	Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu	195
Harita 4. 20	Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu	196
Harita 4. 20	Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu	198
Harita 4. 21	Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu	199
Harita 4. 21	Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu	200
Harita 4. 21	Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu	202
Harita 4. 21	Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu	204
Harita 4. 22	Galatia Kappadokia Eyaleti Zela konumu	205
Harita 4. 23	Galatia Kappadokia Eyaleti Sebastapolis konumu	206
Harita 4. 24	Galatia Kappadokia Eyaleti Tavium kenti konumu	207
Harita 4. 25	Syria Eyaleti Samosata konumu	208
Harita 4. 26	Syria Eyaleti Antiokheia konumu	211
Harita 4. 27	Bithynia Pontus Eyaleti Neokaisareia kenti konumu	213
Harita 4. 28	Bithynia Pontus Eyaleti Amastris Konumu	214
Harita 4. 29	Bithynia Pontus Eyaleti Nikomedia Kent konumu	215
Harita 4. 30	Trakya Eyaleti Hadrianopolis Kent Konumu	216
Harita 4. 30	Trakya Eyaleti Hadrianopolis Kent Konumu	217
Harita 4. 31	Trakya Eyaleti Perinthos Kent konumu.....	218

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1 Asia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı	219
Tablo 4.2 Asia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı	220
Tablo 4.3 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı	221
Tablo 4.4 Galatia Kappadokia /Syria Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı	222
Tablo 4.5 Kilikia Eyaleti Roma Dönemi Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı.....	223
Tablo 4. 6 Bithynia Pontus Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı	224
Tablo 4.1.1 Asia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri dağılımı	235
Tablo 4.1.2 Asia Eyaleti Roma duvar teknikleri yapı dağılımı.....	236
Tablo 4.1.3 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı	250
Tablo 4.1.4 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı	251
Tablo 4.1.5 Kilikia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı	259
Tablo 4.1.6 Kilikya eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapılar arası dağılımı.....	260
Tablo 4.1.7 Galatia Kappadokia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı	267
Tablo 4.1.8 Galatia Kappadokia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapılar arası dağılımı	268
Tablo 4.1.9 Syria Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı	274
Tablo 4.1.10 Syria Eyaleti Roma duvar yapım teknikleri yapı dağılımı	275
Tablo 4.1.11 Bithynia Pontus ve Trakya Eyaleti Roma duvar teknikleri eyalet dağılımı.....	285
Tablo 4.1.12 Bithynia Pontus ve Trakya Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapı dağılımı	286

Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri ve Anadolu'daki Etkisi

Süedanur OLGUN

Mimarlık Tarihi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU

Bu çalışmada Roma Cumhuriyeti'nin İmparatorluk kurma sürecindeki mimari gelişimleri incelenerek kronolojik olarak ortaya çıkmış olan Roma usulü duvar yapım teknikleri elde edilmiş olan bulgular ışığında Anadolu'da bulunan Roma Eyaletleri çapında ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Tezin birinci bölümü giriş kısmı olup, tezde yararlanılmış olan kaynakların taranması, tezin yazılma amacı, çalışılan konuların sınırları, tez yazımında uygulanmış olan yöntemler hakkında bilgi verilmiştir.

Tezin ikinci bölümü ise Anadolu coğrafyasında bulunan Roma dönemi yapılarını incelemeye önce Roma'ya özgü yapı tipolojisinden ve genel olarak hangi materyallerden haberdar olduklarından, kullandıkları malzemelerin kronolojik olarak bağlantılı oldukları coğrafyalar içindeki yeri ve öneminden de bahsedilerek Roma Mimarlığı ve yapı malzemeleri hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise Roma Devleti içerisinde ortaya çıkmış olan duvar yapım tekniklerinin kronolojisi ve yapım aşaması incelenmiş, İmparatorluk sürecinde ise ne tür değişime uğradıkları hakkında bilgi verilmiştir.

Tezin dördüncü kısmı olan ana konuda ise Anadolu topraklarında kurulmuş olan Roma Eyaletlerinin kuruluş sürecinde ne gibi bir politika izlendiği, izlenen bu politikanın nasıl bir mimari projeler ortaya çıkardığı, eyaletler içinde bulunan şehirler arasındaki rekabetin mimariye etkisi, Roma Devleti/İmparatorluğu altında çıkmış olan duvar modellerinin hangi yapılarda kullanıldığı kataloglar halinde eyaletler, şehirler ve yapılar olarak ayrılarak anlatılmıştır.

Tezin beşinci kısmı ise Anadolu coğrafyasına yakın olan bölgelerde kurulmuş olan Roma Eyaletlerinin Roma dönemi duvar yapım tekniklerini Anadolu'ya kıyasla yapılarda hangi duvar tipini uyguladıkları incelenmiştir.

Tezin altıncı bölümünde ise tezin konusu hakkında genel olarak bir değerlendirme ve Anadolu eyaletleri içindeki duvar tekniklerinin dağılımı hakkında sonuçlandırma yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Opus quadratum, opus incertum, opus vittatum, petit appareil, opus incertum, opus reticulatum, opus testaceum, opus mixtum, Roma İmparatorluğu, Anadolu Eyaletleri.*

Roman Period Wall Structure Techniques And Effects On Anatolia

Süedanur OLĞUN

Department of Architecture

Master of Science Thesis

Thesis Advisor: Prof. Dr. Nur URFALIOĞLU

This study investigates Roman masonry techniques in Asia Minor/Anatolia provinces. It focuses on building materials and wall types that Romans developed in beginning of the Republic and early Imperial era. These techniques are investigated with respect to their adaptation to buildings of Asia Minor/Anatolia provinces.

In the first section, I give the literature review, provide the purpose and scope of the thesis, and introduce the methods of this study. In the second section, I proceed by analyzing the building types, pertinent to Roman architecture, emphasizing their overall significance in the Empire, and presenting building materials in their chronological order.

In the third section, I analyze masonry techniques that Romans developed such as *opus quadratum*, *opus africanum*, *opus siliceum*, *opus incertum*, *opus reticulatum*, *opus vittatum*, and *opus mixtum* in their development process the beginning of the Republic and through the Imperial era.

The fourth section is focused on Roman masonry and Wall construction techniques which are employed in Asia Minor/Anatolia. I analyze the building projects that started with the foundation of Asia Minor/Anatolia provinces. I catalogued the distribution of masonry and Wall construction techniques amongst this provinces by analyzing Roman ruins.

In the fifth section, I compare the Roman masonry and wall construction techniques in Asia Minor with those which are employed in nearby provinces such as Syria Province that out of bounds modern Turkey and North Africa.

Last section of thesis, I assessed the Roman Wall construction techniques among the Asia Minor Provinces which are employed.

Key Words: *Opus quadratum, opus incertum, opus vittatum, petit appareil, opus incertum, opus reticulatum, opus testaceum, opus mixtum*, Roman Empire, Asia Minor Provinces.

1.1. Literatür Özeti

Bu çalışmada öncelik olarak gerekli olan literatürlerin taranması ile başlanmıştır. Bu süreçte teze faydası olacak kitapların bulunduğu Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi ve Koç Üniversitesi kütüphanelerinde bulunan kitaplardan yararlanılmıştır. Mimari yapıların bilindiği üzere antik çağda sikkeler üzerinde betimlendiği bilgisi ışığında ise Alman Arkeoloji Enstitüsü, İngiliz Arkeoloji Araştırma Enstitüsü bünyesinde bulunan sikke kataloglarını inceleyerek tez içerisinde önemli gördüğüm yerlere göre Nümizmatik bilgilerden yardım alınmıştır. Anadolu'da bulunan yapıları incelerken Kültür Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu kazı raporu ciltlerini araştırarak seçilmiş bölgelerde yapılmış olan kazı çalışmalarını kronolojik olarak takip ederek bölümlerin temelini oluşturmaya çalışılmıştır. Bunun dışında kazı çalışmaları yapılmamış olan ve bağımsız olarak şehir içinde ve dışında bulunan Roma Döneminden kalmış olan yapılara da araştırdığım örnekler ışığında yorumlayarak açıklık kazandırmak amaçlanmıştır. Doktora tezlerinde belli başlı seçilmiş kentleri inceleyip referans gösterdikleri kaynakları tarayarak faydalı olacak bilgileri ve yapıları tespit ederek tezin ana hat planını şekillendirmeye başlanmıştır.

Tezin ikinci bölümünde Roma Dönemi Mimarlığından ve Yapım tekniklerinden bahsederken mümkün olduğu kadar ele geçmiş ve üstünde çalışmaların yapıldığı yapıları tercih ederek ilerlemiş ve bu kısımda Roma Dönemi Mimarisinin yayıldığı alanları tespit edebilmek için Benister Fletcher'ın *The History of Architecture* isimli kitabından ve Mortimer Wheeler'ın *Roman Art and Architecture* kitabından faydalanılmış, Hellen'ler ile aralarında olan tarihi bağları ve genel tarihi sürecini araştırmak için ise Oğuz Tekin'in *Eski Yunan ve Roma Tarihi* isimli kitabından ve Antik kaynaklardan Suetonius, Appian, Strabon, Titus Livius gibi yazarların İngilizceye çevrilmiş olan Loeb kütüphanesi serisi kitaplarından faydalanılmıştır.

Roma Dönemi Mimarlığı kısmında mimarının genelini çözümlemek ve mimarının değişimini izleyebilmek için seçilmiş olan yapılar üstünde çalışılmış doktora tezlerini ve makalelerini incelemiş Claire Holleran'ın editörlüğünü yaptığı *A Companion to the City of Rome*, John Stamper'in *The Architecture of Roman Temples*, Diane Favro ve Fikret Yegül'ün *Roman Architecture and Urbanism* isimli kitabından, Cornelius Vermuele'in *Roman Imperial Art in Greece and Asia Minor*, William McDonald'ın *The Architecture of Roman Empire* isimli kitabından, Ward-Perkins'in *Roman Architecture*, Frank Sear'ın *Roman Architecture*, Axel Boethius'un *Etruscan and Early Roman Architecture*, Diana Kleiner'in *The Roman Architecture: Visual Guide*, Clemente Marconi'nin *The Oxford Handbook of Greek and Roman Art and Architecture*, Roger Ulrich ve Caroline Quenemoen'in editörlüğünü yaptığı *A Companion to Roman Architecture* isimli kitabından faydalanılmıştır. Roma Dönemi Yapı Malzemeleri kısmında kronolojik bir sıralama takip edebilmek için Raudolf Naumann'ın *Eski Anadolu Mimarlığı*, Vitruvius'un *The Ten Book of Architecture* ismi ile çevrilmiş olan İngilizce kitap örneğini, Jean Pierre Adam'ın *Roman Building Materials and Technology* kitabı, G.R.H Wright'ın üç cilt halinde olan *Ancient Building Technology* isimli kitapları, M. Harold Strickland'ın *Roman Building Materials- Construction Methods and Architecture-Identity of an Empire*, O. Aurenche'ın *La Maison Orientale I* kitabından, J.f Healey'in *Mining and Metallurgy in Greek and Roman World*, R.J. Forbes'un *Studies in Ancient Technology VII ve VIII* numaralı ciltlerinden faydalanılmıştır.

Tezin üçüncü kısmı olan Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri için Roger Ulrich ve Caroline Quenemoen'in editörlüğünü yaptığı *A Companion to Roman Architecture* isimli kitabın bölümü olan Lynne Lancaster ve Roger Ulrich'in makalesi *Materials and Techniques* ile birlikte, Jean Pierre Adam'ın *Roman Building Materials and Technology* kitabı, G.R.H Wright'ın üç cilt halinde olan *Ancient Building Technology* isimli kitaplarından yeniden faydalanılmış ve S.A. Feretti'nin *Opus Caementicium The Roman Concrete Domus Aurea and Basilica Maxentius* isimli makalesi ile W.J. Humphrey'in *Ancient Technology*, P. Davies'in *Architecture and Politics in Republican Rome* isimli kitabından ve her bir teknik için yazılmış makalelerden yararlanılmıştır.

Tezin dördüncü kısmı olan Anadolu'da Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri için ise Roma'nın Anadolu Egemenlik politikasını incelemek üzere Kevser Taşdöner'in Anadolu'da Roma Eyaletleri Augustus Dönemi, Mehmet Tozan'ın Roma'nın Anadolu'da Egemenlik Politikası, Gürkan Ergin'in Anadolu'da Roma Hakimiyeti: Direniş ve Düzen, H. Demircioğlu'nun Roma Tarihi, David Magie'nin Roman Rule in Asia Minor kitabından ve Oğuz Tekin'in Editörlüğünü yaptığı Hellenistik ve Roma Dönemlerinde Anadolu: Krallar, İmparatorlar ve Kent Devletleri isimli kitabın makalelerinden faydalanılmıştır. Eyaletlerin bölünerek hazırlandığı katalog oluşturma aşamasında seçilmiş olan kentlerdeki yapıları incelemek, yapı evrelerinin kronolojik gelişimini takip edebilmek üzere kazı raporlarından faydalanarak kazı rapor sonuçlarının dergilerde ve kitaplarda yayınlanmış olan makalelerinden faydalanılmıştır. Yapıların çizilmiş ve yayınlanmış olan planlarının da bulunduğu katalog kısmında kazısı yeni başlamış, devam etmemiş ya da tespit edilmiş olup kısıtlı yayınlanmış olan yapılar bulunmakta olup bilgi ve veri yetersizliğinden dolayı plan ve kesit çizimlerine yer verilmemiştir. Ele alınan eyaletlerin genelinde duvar yapımı tekniği incelenmesi ışığında tiyatro geneli için Frank Sear'ın Roman Theatres isimli kitabından, Hamam örnekleri için ise Fikret Yegül'in *Bath and Bathing in Classical World* isimli kitabından yararlanılmıştır. Asia Eyaleti için seçilmiş her kent içindeki yapılara yönelik makalelerden yararlanılmıştır. P. Scherrer'in Ephesus The New Guide, J.T. Wood'un *Discoveries at Ephesus: Including The Site and Remains of The Great Temple of Diana* isimli kitabından, M. Steskal'ın The Bath-Gymnasium Complex of Vedius in Ephesus isimli makalesinden, G. Wilpinger'in *De Aqueductu Urbis Ephesi/Water for Roman Ephesus* isimli kitabından, Aphrodisias Kazı arşivlerinden, tiyatro örnekleri için, G. Aristodimou'nun tiyatrolara yönelik makalelerinden, L. Bier'in *The Bouleuterion at Ephesos* makalesinden, Tralleis Kazı arşivlerinden, Sardes, Miletos, Kaunos ve Parion kazı arşivlerinden yararlanılmıştır. Lykia Pamphylia Eyaleti için F. Kolb'un Lykia Pamphylia isimli makalesi esas alınarak incelenmiş olan yapılar için yayımlanmış makaleler tespit edilip incelenmiştir. Phaselis, Perge, Sagalassos kazı arşivlerinden yararlanılmış, Patara için ise kazı başkanı Havva İşkan Işık tarafından çalıştırılmış yapıların makalesine yönlendirilerek araştırma yapılmıştır. Kilikia Eyaleti için Mehmet A. Kaya'nın Anadolu'daki Galatlar ve

Galatya Tarihi isimli kitabı, Anadolu'da Roma Egemenliği, Anadolu'da Roma Garnizonları isimli makaleleri incelenmiş, diğer eyalet çalışmalarında olduğu gibi her kent için yazılmış olan makaleler taranmıştır. Elaiussa Sebaste, Antiokheia ad Cragum, Anazarbos kentlerinin kazı raporları ile birlikte yayınlanmış makaleleri incelenmiştir. Galatia Eyaleti için Ankyra kenti seçilerek yapılan kazı çalışmaları sonucu incelenmiş ve eyalet sınırlarının değişim sürecinde eyalet içinde kalan zela, Sebastapolis, Tavium gibi kentler de ele alınarak elde olan bulgular ve kazı çalışmaları sonucu yayınlanan makaleler ele alınmıştır. Ancak bölgenin günümüz yerleşim yerlerinin yoğunluğu sebebiyle altında kalmasından ötürü bilgi ve veriler yetersiz olduğu için tezde yer verilememiştir.

Syria Eyaletinde Antiokheia kenti ile birlikte günümüz Türkiye sınırları içerisindeki kentler ve yapılar ele alınarak kazı raporları incelenmiştir. Yayınlanan makaleler ışığında Samosata kenti için A. Tırpan'ın makalesinden yararlanılmıştır. Antiokheia kenti için Kazı başkanının yayınladığı makaleler taranmış ve Adalya isimli kitabın içinde bulunan H. Pamir ve İ. Yamaç'ın *Antiokheia ad Orontes Suyolları* makalesinde, G. Downey'in *Antioch in Syria From Seleucus to The Arab Conques* isimli kitabından yararlanılmıştır. Bithynia Pontus Eyaleti ile birlikte Trakya Eyaleti için de diğer eyaletlerde olduğu gibi kazı raporları ve makaleler incelenmiş. Kevser Taşdöner'in *Anadolu'da Roma Eyaletleri Augustus Dönemi*, K. Doğancı'nın *Roma Principatus Dönemi (MÖ.27-MS.284) Bithynia Eyaleti Valileri (Prosopografik Bir İnceleme)* isimli doktora tezi ve Ş. Yıldırım'ın Tuba-Ar'da yayınlanmış olan *Hadrianopolis: Trakya'da Bir Kent* isimli makalesinden yararlanılmıştır.

Son olarak tezin beşinci kısmında ise çevre eyaletlerdeki duvar yapım tekniklerini incelemek üzere D. Favro ve Fikret Yegül'in *Roman Architecture and Urbanism* isimli kitabından, F. Yegül'ün *Bath and Bathing in Classical World* isimli kitabından, Pfeiffer'in *Roman Library at Timgad* isimli makalesinden, Frnak Sear'ın *Roman Architecture*, Roller'ın *The Building Program by Herod The Great* isimli kitabından faydalanılmıştır.

Tezin altıncı kısmında ise araştırılmış ve incelenmiş doktora tezleri, makaleler, kazı raporları, kitaplar ve nümizmatik veriler ışığında yapıların ve eyaletlerin

Roma İmparatorluğu'nun mimarisini nasıl yansıttığı, nasıl taşıdığı ve hangi amaca hizmet ettiği üzerinde yorumlar ve değerlendirmeler içermektedir.

1.2. Tezin Amacı

Antik Çağ'da Anadolu her medeniyet için önemli bir yere sahip olmuştur. Hem askeri hem ticari yolların kesiştiği bölge olmak ile birlikte Akdeniz ve Ege ile olan kıyıları bölgenin stratejik ve jeopolitik olarak diğer bölgelerden sıyrılmasını sağlamaktadır. Roma'nın hakimiyetinin başladığı dönemde Yunan vatandaşların yayıldığı ve bölgenin yerel halkı ile kaynaştığı bölgede yeni düzen ve yeni yasaların çıkması ve Roma'nın eyalet sistemine geçmesi Anadolu'nun eyaletler arasında yerini de önemli kılmıştır. Roma sonrası Selçuklu ve Osmanlı dönemlerini de geçirmiş olan Anadolu coğrafyası çoğu yapının devşirme malzemesi olmak üzere kullanılmasına, işlevi değiştirilerek farklı yapılara dönüştürülmesine sebep olmuştur.

Tez kapsamında yapılmış olan kazı çalışmaları incelenerek günümüze kadar ulaşabilmiş olan Roma Dönemi yapıları incelenmiş ve duvar yapım teknikleri ışığında yapılar detaylı olarak incelenmiştir. Roma İmparatorluğu'nun sınırlarını Anadolu'yu da dahil etmesi ile bölgede kurulmuş olan yeni şehirlerde ve Yunan kolonizasyon dönemi sonrası, Hellen kökenli şehirlerde Roma Dönemi duvar yapım tekniklerinin hangi yapılarda nasıl uygulandığı incelenmiştir. Bu yapıların ise Anadolu'daki Roma İmparatorluğu'nun imajına nasıl bir katkıda bulunduğu ve nasıl bir profil oluşturulduğu çözümlenmek istenmiştir. Bununla birlikte eyaletler arasındaki tekniklerin dağılımı yapılar ışığında tespit edilerek kataloglar aracılığı ile düzenlenmiştir. Katalogların ise Eyaletler içerisinde tespit edilecek olan Roma Dönemi yapıları için bir belge niteliğinde olup referans olarak kullanılması amaçlanmıştır. Restorasyon çalışmalarında ise yapıların tekniklerine dair verilmiş olan bilgilerden faydalanarak gelecekte Roma yapılarında uygulanması gereken restorasyon çalışmalarında bir kaynak niteliğinde kullanılması amaçlanmıştır.

1.3. Hipotez

Anadolu coğrafyasında kazı çalışmalarının az olması ve arkeolojik çalışmaların da yavaş ve düzenli ilerleyen bir sisteminin olmasından dolayı yapılar durumuna göre

sınırlı olarak incelenmektedir. Anadolu'nun en önemli Eyaletleri ve bu eyaletlerde bulunan şehirlerin temelini Yunan göçleri ile oluşarak geliştiği yerel halkın bilgilerinin nasıl harmanlandığı, Roma egemenliği sırasında yenilenerek aynı zamanda yeni şehirlerin kurulmasının mimariye nasıl etki ettiği gözlemlenmiştir. Anadolu coğrafyasının bu süreçte Roma için ne kadar değerli olduğunu ve şehirleşme süreci içerisinde *neokoros* unvanı almış olan şehirlerin İmparatorluk kültü oluşturarak destek almaya çalışması kentleri hangi açıdan etkilediği ve mimariye ne derece katkıda bulunduğunu araştırılan yapılar ışığında anlaşılabilecektir. Eyaletlerin ayrılarak içerisinde önemli kentlerin ve yapılan kazı çalışmaları ışığında elde edilmiş verilere göre incelenmiş olan yapılar katalog haline getirilerek duvar yapım teknikleri ve Anadolu'daki yansımaları bir arşiv ve bir belge niteliğinde olması amaçlanmıştır. Tez için önemli olan kısım ise Roma Dönemi Duvar yapım tekniklerinin Eyaletler genelinde nasıl bir dağılım gösterdiği ve bu tekniklerin hangi yapılarda kullanıldığı ön planda tutularak tekniklerin bölge içindeki Roma öncesi yapılardan etkilenip etkilenmediği, etkilenmiş ise bölgedeki mimari geleneğe nasıl bir katkıda bulunduğu, bununla birlikte Roma dönemi duvar yapım tekniklerinin eyaletler içindeki dağılımının bir İmparatorluk modası mı yoksa bölgede bulunan malzemelerden ve ihtiyaçlardan dolayı mı şekillendiğine dair sorulara cevaplar aranmaktadır.

ROMA DÖNEMİ MİMARLIĞI VE YAPI MALZEMELERİ

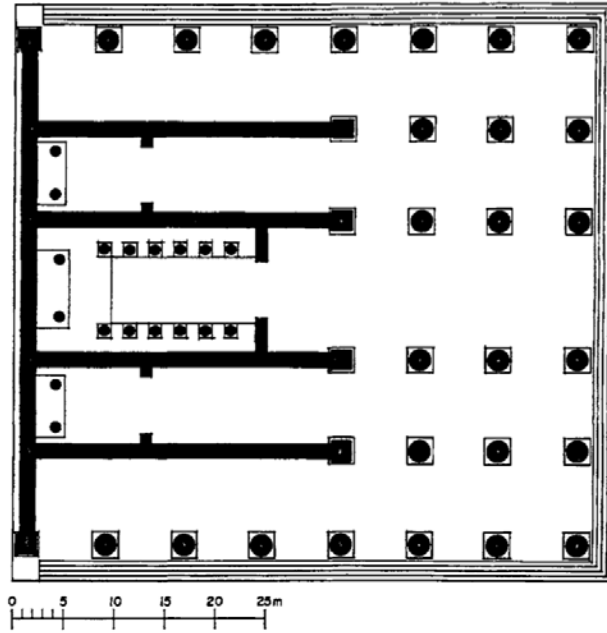
2.1 Roma Dönemi Mimarlığı

Coğrafi olarak bakıldığında İtalya yarımadası Akdeniz’de önemli bir konuma sahip olup Akdeniz’e kıyısı olan medeniyetler ile tarih boyunca bağlantı halinde olmuştur. Erken Demir Çağı’nda MÖ.1000 yıllarında yeni bir göç evresinden etkilenen bu yarımada Tiber Nehrinden Latium bölgesine kadar Latinler tarafından iskân edilmiştir. Roma’ya yakın bölgelerin yerleşim alanı olarak seçilmesi ile birlikte Capitolium tepeleri de iskân edilmiştir. MÖ.8yy başlarında ise bölgeye gelen Etrüsk halkı Etruria bölgesine yerleşmiş ve kendi kent devletlerini kurmuşlardır. Etrüsk halkının hangi kökenden olduğuna dair bilgiler belli olmasa da Batı Anadolu’dan İtalya coğrafyasına gelmiş olabilecekleri öne sürülmektedir (Tekin, 2006: 186). Bölgede erken dönemlerinde merkezde Etrüsk’lerin varlığından söz edilebileceği gibi farklı kültürleri temsil eden başka insan gruplarının da yaşadığı bilinmektedir. Hellen coğrafyasında başlayan büyük kolonizasyon döneminden etkilenmiş ve Yunanlıların adlandırdığı gibi *Magna Graecia* olarak güneyinde bir koloni bölgesi ile Yunan anakarası ile bağlantı haline geçmişlerdir. Aryan halkları ve Etrüsklü’lerden etkilendikleri gibi kolonizasyon döneminde Yunan coğrafyasından gelen halklardan ve kültürlerinden etkilenmişlerdir (Fletcher, 1905). MÖ.8.ve 6.yy. arasında Yunanlıların kolonizasyon dönemi Batı Anadolu topraklarını etkilediği gibi İtalya coğrafyasının güney kıyılarını da etkilenmiştir. Sicilya adasında kurulan bu Magna Graceia/Megala Hellas olarak adlandırılan bölgede Campania, Lucania, Buruttium, gibi kısımlarında Hellen kentleri kurulmuştur. Kent devleti olarak bilinen *polis* mantığı Yunan düşüncesinden bilindiği gibi MÖ.700’lerden beri ortaya çıkarak Hellenistik dönemde de gelişerek etkisini farklı coğrafyalara taşımıştır. Ancak Roma’nın kuruluş tarihi MÖ.750 yıllarına dayandığı gibi polis

mantığı bir yüzyıl sonraya tarihlendirilmiştir. Bazı yorumlara göre de Romanın kuruluşundaki kent anlayışı Etrüsklerin bilgisi ile gerçekleşmiştir (Tekin, 2008). Roma'nın İskender ardılları ile olan ilişkileri sonucu ele geçirdiği topraklar ile beraber Hellen'lerin kent tipini öğrenmiş ve sonra şehir düşüncesini değiştirerek bir Roma vatandaşı olmayı önemli görmüştür (Wheeler, 2004). Krallık yönetiminin kuruluşunun Roma'da kurulan krallık MÖ.7yy'a tarihlendirilmektedir. Etrüsk halkı ile sınır komşusu olan şehrin konumunun önemli olması sebebi ile Etrüsk kral hanedanlığı olan Tarquinius'lar tarafından ele geçirilip şehirleşme aşamasına tabi tutulmuştur. Kent kurmayı iyi bilen bu halk özellikle *cloaca maxima* denilen kanalizasyon sistemini uygulayarak Roma'nın forum vadisini bataklık halinden çıkarmıştır. Tiber Nehri üzerinde bir köprü inşa ettikleri gibi Capitolum tepesinde ise Iupiter (Jupiter) Capitolum tapınağını inşa etmişlerdir (Tekin, 2006). Livius'dan edinilen bilgilere göre Etrüsk hükümdarlığının yıkılışı bir grup Romalı aristokrat grubunun ayaklanması ile olmuştur. Ayaklanmadan sonra Roma'da yönetim yurttaşlardan oluşan *Senatus*'un eline geçerek Cumhuriyet yönetimini başlatmıştır. Kralın yerine *senatus* tarafından seçilen *praetor* unvanlı *magistra*lar geçmiştir. Bir süre sonra ise bu unvandakiler *consul* olarak adlandırılıp yeniden yönetebilme yetkisine sahip olabilmeleri için *imperium* unvanı verilmiştir. Praetor unvanına sahip olanlar ise yüksek devlet memurluklarına atanmıştır. *Imperium* yetkili *consul*er siyasi ve idari karar almadan önce tanrılarına danıştıkları gibi *senatus*a da danışmak zorunda kalmışlardır. Senato'da bulunan *consul*lerin inse veto edebilme yetkileri olduğu için *imperium* unvanlı *consul*lerin eylemleri sınırlandırılmıştır. Diktatör Sulla'dan döneminden sonra senatonun dikkatini çekmek için Pompei Magnus, Crassus ve Iulius Caesar tarafından Sulla'nın yürürlüğe koyduğu yasaları değiştirme çalışmaları başlamış ve birinci *Triumvir*lik sistemi kurulmuştur. Üçlü yönetim şeklinin bir örneği de Caesar'ın ölümünden sonra halefi Octavianus ile komutanlarından Marcus Antonius ve Lepidus tarafından kurulmuştur. Antonius ve Octavianus arasında önce birlik görülürken Cumhuriyet dönemi sonunda bir ayrılık yaşanmış ve Octavianus'un Augustus unvanı alması ile İmparator oluşu ile İmparatorluk dönemi başlamıştır.

•Tapınak

Bilindiği üzere Roma'nın mimaride kendine özgü anlayışları ve uygulamaları vardır. Tapınaklar ele alınacak olursa bir Yunan tapınağının MÖ.7.yy'dan başlayıp dört köşesi de sundurmalı olarak planlanarak *in antis*, *prostyl*, *amphiprostyl*, *dipteros*, *pseudodipteros*, *peripteros* ve *hypethral*¹ gibi planlar doğrultusunda inşa edilip alçak bir *stylobat* üstüne oturtulmaktadır. Roma tapınaklarında ise farklı bir anlayış görülmektedir. MÖ.6. ve 5.yy'lara kadar Roma kuruluş yıllarında görülen tapınak mimarisinde Etrüsk ve Latin etkilerinin birleştiği görülmektedir. Bölgenin ilk tapınağı sayılan Cumhuriyet döneminin başlangıcında adanan Iupiter Capitolinus tapınağı için yapılan bu dekorasyonda görülebilmektedir. Roma'da



Şekil 2. 1 Iupiter Capitolinus tapınağı planı, (Stamper, 2004)

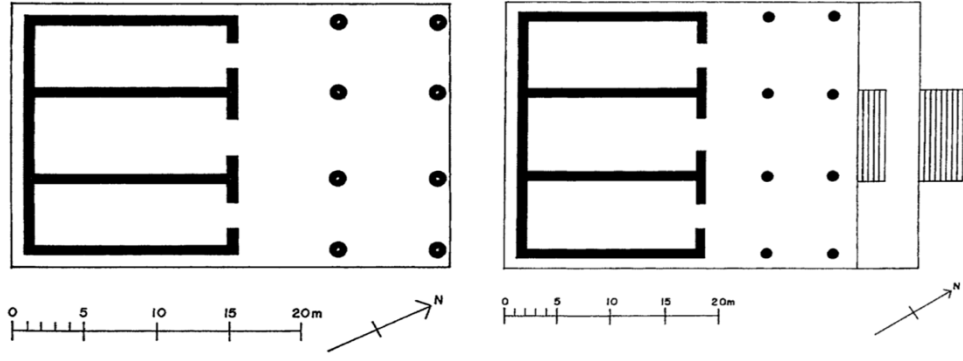
¹ In antis: tek ante duvarı ya da çift taraflı ante duvarı olup ante kısımlarında iki sütun bulunan tapınak modeli.

Prosyle: Ante duvarı olmayıp *pronaos* kısmında dört sütun bulunan tapınak tipi.

Amphiprosyle: Ante duvarı olmayıp *prostyle* tipte görüldüğü gibi *pronaos* kısmında dört sütun olup simetrik olarak tapınak arkasında dört sütun bulunan tapınak modeli.

Peripteros: Ante duvarı önünde altı sütun olup, uzun kenarlarında on bir sütun olan tapınak modeli. Dipteros: Ante duvarı önünde iki sıra sekiz adet sütun olup, uzun kenarlarında ise iki sıra yaklaşık on beş sütun bulunan tapınak modeli.

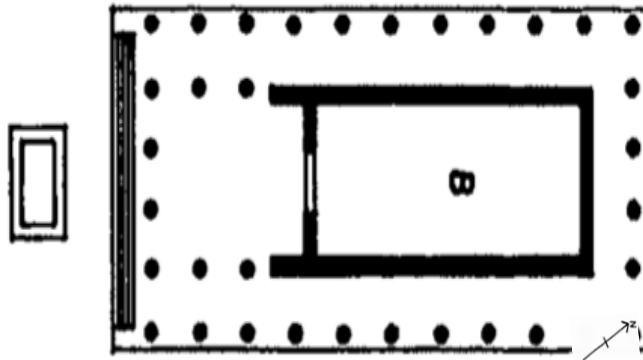
Pseudodipteros: Ante duvarı önünde dört sütun bulunup dipteros planının aksine duvarın yakınındaki ikinci sıra sütun dizileri boş bırakılarak tek sıra sütun dizisinin olduğu tapınak modelidir.



Şekil 2. 2 Satürn tapınağı planı (sol) ve Castor Pollux tapınağı planı (sağ), (Stamper, 2004)

Capitoline Tapınağı'nın güney kesiminde bulunan yapı hem *Forum Romanum*'dan hem de Tiber Nehrinden bakıldığında görülebilecek pozisyonudur. Tarquinius Superbus döneminde yapılan tapınak MÖ.83 yılında çıkmış olan yangına kadar ayakta kalmış ve dönemin diktatörü Sulla tarafından yeniden yaptırılarak hemen hemen bir Hellenistik tapınak haline dönüştürülmüştür (Stamper, 2005) (Şekil 2.1). Kendine özgü bir şema oluşturan Roma mimarisinde tapınak yaklaşık 3m bir podyum üstünde yükseltilerek, giriş kısmında sütunlu bir cephe oluşturulup tapınağın diğer kenarlarında sütun dizisi olmadığı görülmektedir (Wheeler, 2004). MÖ.498 yıllarına tarihlendirilen Roma'daki Castor ve Pollux tapınağı ile Satürn tapınağına bakıldığında ise Iupiter Capitolinus tapınağı ile benzerlik göstermektedir (Şekil 2.2, Şekil 2.3).

MÖ.2.yy'da Hellenler ile olan ilişkiler, Roma'nın doğudaki savaşlara katılarak Anadolu coğrafyası ile olan bağlantıları MÖ.140 yılında Yunanistan anakarasının

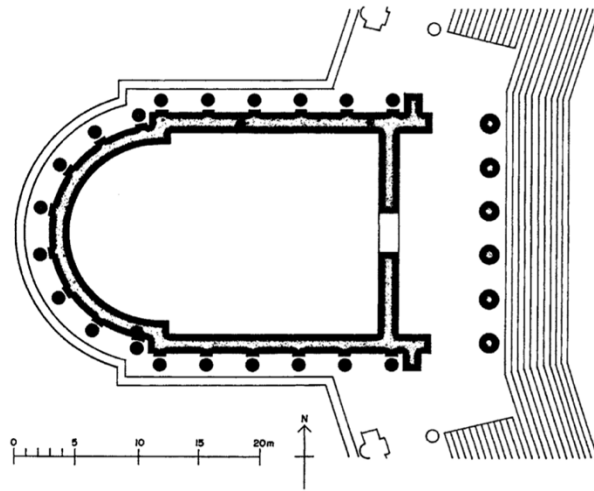


Şekil 2. 3 Iupiter Stator Tapınağı, MÖ.143-131 (Lanciani, 1990)

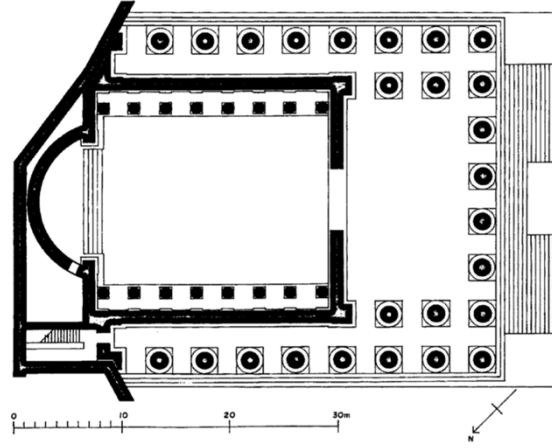
Roma'nın yönetimine geçmesi ile bir Roma eyaletine dönüştürülmesi ile Roma mimarisinde bölgede görülen Hellenistik tapınaklardan etkilenilmiş ve tiyatro binaları da aynı zamanda Roma mimarisini etkilemeye başlamıştır (Stamper, 2004). MÖ.1.yy'da Roma'da yapılan ilk mermer tapınak olarak da bilinen *peripteros* düzendeki Iupiter Stator tapınağında Hellenistik etki gözlemlenebilir.

Birinci *triumvirlik* döneminde hakimiyet altına alınan İspanya'dan Yunanistan'a Anadolu'dan Ortadoğu'ya ve Afrika'ya kadar uzanan kısımların hakimiyet altına alınma sürecinde mimaride farklı bir anlayış ortaya çıkmıştır. Gücü ve gösterişi simgelemek üzere *triumvirler* kendi adlarına Roma forumlarında anıtsal yapılara imza atmıştır. Pompeii Magnus'un inşa ettirdiği tiyatro yapısı Roma betonu ile yapılan ilk yapılardan olup yaklaşık 12.000 kişilik kapasiteye sahiptir. Tapınağın *caveası*nın üstünde Caesar tarafından inşa ettirilen Venüs Victrix Tapınağı da farklı bir mimari forma sahiptir (Şekil 2.4).

İmparatorluk döneminde ise Augustus yapılmış olan eski tapınak yapılarını ve forumlarda bulunan yapıların çoğunu yenilemiştir. Kendisini ve imparatorluk soyunu Venüs soyundan geldiğini öne sürerek bir İmparatorluk kültü mantığını doğurması ile kurulan şehirlerde Tapınak yapıları önemli bir pozisyonda varlığını devam ettirmiştir. Korinth düzeninde Caesar formunda yaptırdığı Mars Ultor tapınağında Iupiter Capitolinus tapınağına benzer bir plan uygulanmak istediği söylenebilir (Şekil 2.5). Roma betonundan yapılmış tapınağın cephesi ise mermerden kaplanmıştır. Podyum kısmı ise *opus quadratum* tekniğinde blok



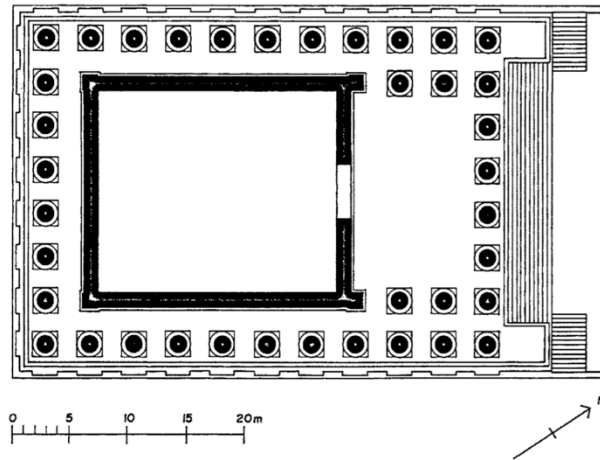
Şekil 2. 4 Venus Victrix Tapınağı, MÖ.55
(Lanciani,1990)



Şekil 2. 5 Mars Ultor Tapınağı Planı,
(Ganzert, 1996)

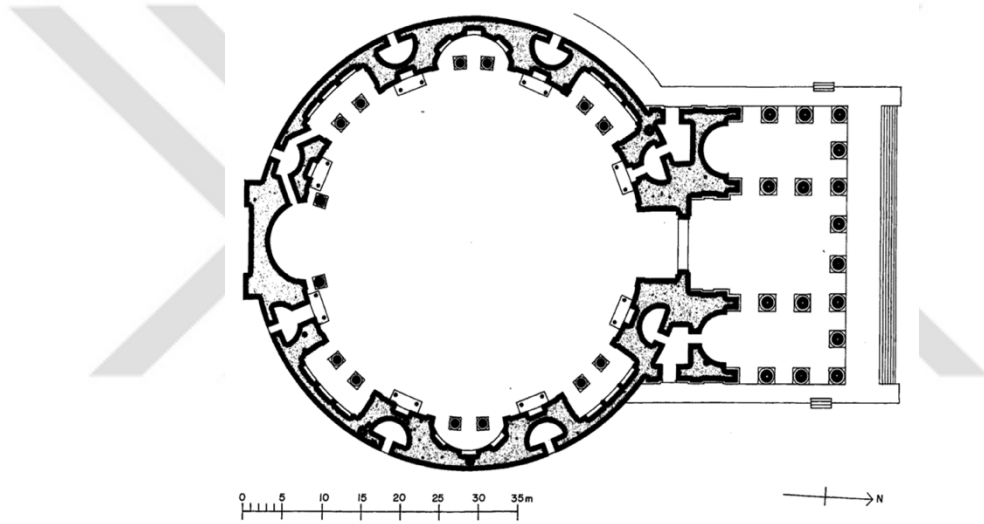
taşlar ile oluşturulmuştur. Yeniden yapılanma aşamasındaki yeniden bir Castor ve Pollux tapınağı yapılmış ve *peripteros* planda olan yapı 32x49m genişlikte bir podyum üzerinde yükseltilerek bir Roma ve Hellenistik tapınak kombinasyonunu oluşturmuştur (Şekil 2.6).

Roma İmparatorluğu'nda ikinci büyük yapılanma aşaması Antoninler dönemine gerçekleşmiştir. Hadrianus ile başlayan dönemde en önemli tapınak yapılarından birisi MS. 118-128 yıllarına tarihlendirilen Pantheon Tapınağıdır (Şekil 2.7). Üçgen alınlıklı cephesi ve arka planda yuvarlak olana sahip yapısı ile Roma betonundan yapılmış kubbesi ile dikkat çeken yapının alınlık kısmında Hadrianus'un adının yazılması yerine Augustus'un komutanı olan Agrippa'nın adının yazıyor olması Hadrianus'un yapının ilk projesinin MÖ.19 yıllarında



Şekil 2. 6 Cator Pollux tapınağı planı
Augustus dönemi (Stamper, 2014)

Agrippa tarafından üretildiğini düşündüğü içindir. Agrippa döneminde Augustus için tasarlanan bu yapıda Augustus'un onuru için yapılacak olan tapınağı kabul etmemesi üzerine Caesar için yapının planının değiştirildiği bilinmektedir (Stamper, 2004). Yapının inşasında anıtsal bir giriş (*pronaos*) ile Roma Kelt tipi olarak sınıflandırılan ve İmparatorluğun çeşitli eyaletlerinde de yaygın bir şekilde karşılaşılan çevresi sütunlar ile çevrili yuvarlak planlı tapınak modeline benzeyen bir kısma geçilmektedir. Yapının cephesi ise muhtemelen mermer ve kabartmalar ile kaplanmıştır. Arka plandaki yuvarlak yapı geleneklerin dışında olup ön kısımdaki sundurma kısmı geleneklere göre inşa edilmiştir (Wheeler, 2004) (Şekil 2.7).

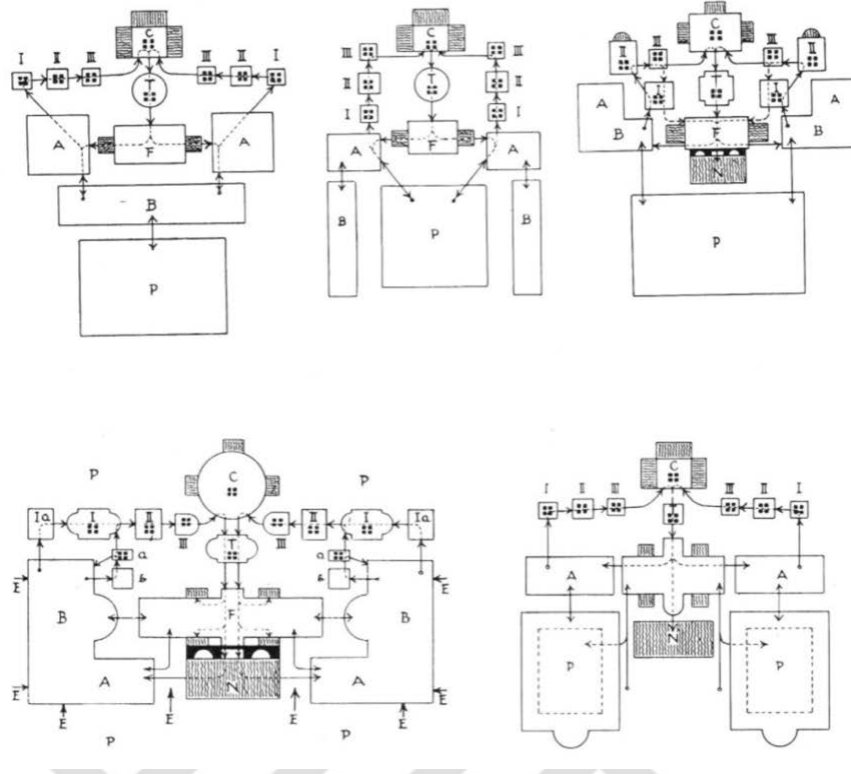


Şekil 2. 7 Pantheon planı (Licth,1968)

- **Hamam-gymnasium Kompleksleri**

Roma İmparatorluğu'nun mimariye kazandırdığı diğer yapılardan birisi Hamam yapılarıdır. Sosyal ve spor amaçlı aynı zamanda etkinlik ve festival yemeklerinin düzenlendiği en önemli yapılardan olan hamamlar Anadolu ve Afrika gibi diğer Eyaletlerde mimari bilgilerini ve tarzlarını aktaran İmparatorluk, bölgedeki mimarların geleneksel mimari bilgisi ve uyguladıkları yeni yapım teknikleri ile karşılaşarak, kendi tekniklerinin harmanlanmasına olanak tanımış ve yeni komplekslerin oluşması için maddi imkanlar sunmuştur. Roma İmparatorluk mimarisinin devrim yaratmış bir yapısı olarak imparatorluk hamamları sayılsa da Hellas coğrafyasında büyük bir yeri olan *gymnasium* ile *balnae* yapıları

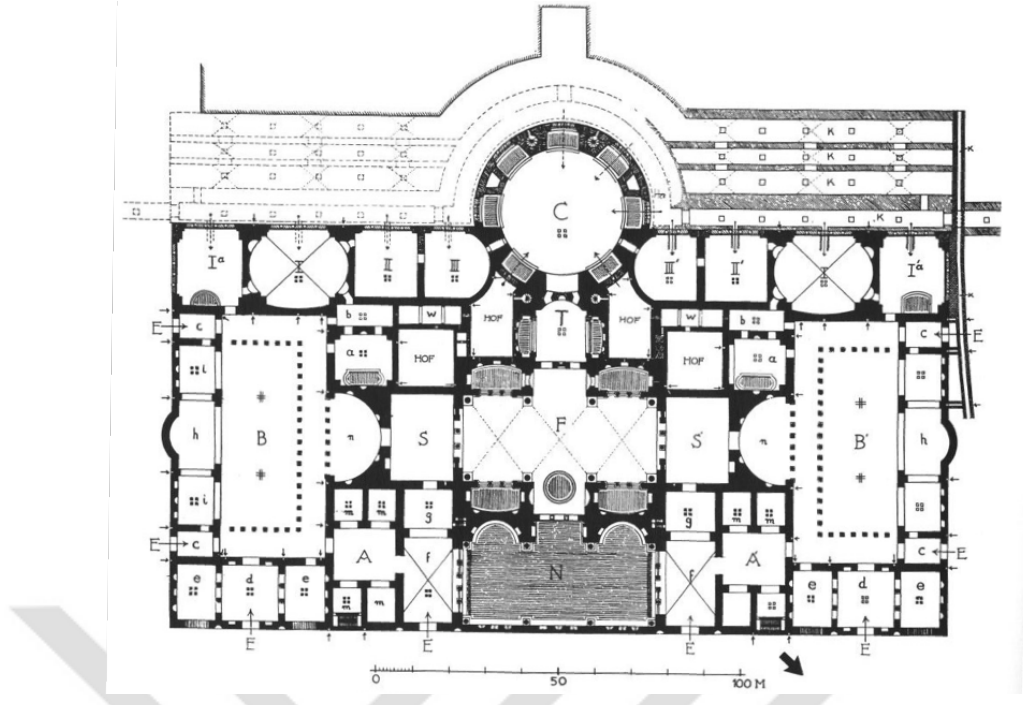
Cumhuriyet dönemi mimarisinde pek benimsenmemiştir (Nielsen, 2013). Anadolu'da Hellas coğrafyasından süregelen geleneksel yapılardan biri olan *gymnasium*lar Roma'nın egemenlik politikası sürecinde imparatorluğa özgü yapı olan hamamlar ile birleşerek kompozit bir yapıya dönüşmüştür. Bölgede mimarların geleneksel teknikler kullanması ile Roma imparatorluğunda Hamam-*gymnasium* kompleksi denebilecek olan yapılar ortaya çıkmıştır. İlk yıllarda *gymnasium*larda *Ephebic* eğitimler söz konusu iken *Ephebos* olarak dünyaya gelmiş birisine *gymnasium*larda eğitim görme hakkı tanınmıştır (Yegül, 1992) MÖ.4.yy'dan sonra ise aristokratların kullandığı siyasi ve felsefi konuşmaların yapıldığı yerlere dönüşmüştür. Roma hamamlarının mimari yapısının hangi temelden geldiği konusunda bazı tartışmalar bulunmaktadır. Roma imparatorluğu diğer medeniyetlerin mimarilerinin harmanlandığı mimari anlayışa sahiptir. Bununla birlikte medeniyetlerden toplamış olduğu mimari süsleme ve diğer unsurları kullanarak yaptıkları mimari eserlerde görsele önem vererek süslü ve sanatlı bir imaj oluşturmaya çalışmışlardır. Mimarlık toplumun yararına kullanmaya başlarken aynı zamanda imparatorluk propagandasına da hizmet etmeye başlamıştır. Roma hamamları ise Yunan *gymnasium*larından farklıdır. Yunan *gymnasium*larında ana öge sporların ve eğitimin yapıldığı yer iken hamam yapısı sadece bir ek olarak görülmekteydi. Roma hamamlarında ise hamam ana öge olarak oluşturulmuştu ve zamanla spor yapılan kısım İtalya coğrafyasında ortadan kaldırılmıştır (Yegül, 1992). Toplum için yapılan hamamlar ikiye ayrılmaktaydı. *Balnae* olarak adlandırılan hamamlar daha küçüktü ve özel olarak kullanılabilmekteydi. *Thermae* olarak adlandırılanlar ise daha büyük hamam yapılarıdır. Aynı zamanda yazlık ve kışlık olarak ayarlanmış *thermae* de bulunmaktadır. Hamamların ise iki ayrı gelişimi vardı. MÖ. 1.yy'ın ikinci yarısında görülen birinci tip sadece soğuk su kullanılan basit bir terleme odasının da bulunduğu yapıları. MÖ. 1.yy. sonuna tarihlenen ikinci tipte ise *hypocaust* sistemi ve duvardan ısıtma sistemi geliştirilerek kullanılmıştı. Daha sonraki dönemlerde ikinci tip hamam yapıları geliştirilerek *caldarium* ve *tepidarium* eklenmiştir (Yegül, 1992). Araştırmacı Daniel Krencker'e göre imparatorluk hamam tipi vardır (Şekil 2.8). Bu hamam tipi ise büyük ve küçük olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Küçük stilde yapılan hamamlarda hamam yapısı ile *palaestra*



Şekil 2. 8 İmparatorluk Hamam şekilleri (Krencker ve. Krüger, 1929)

hamamın dışında bulunmaktadır ve arasında *apoditerium* ve diğer odalar bağlantı sağlamaktadır. Büyük imparatorluk stilinde ise ana aksın üstünde *frigidarium*, *tepidarium*, *caldarium* dizisi bulunmaktadır. *Palaestra* yapısı ise hamamın içindedir. Bazı hamam örneklerinde ise bu aks üzerindeki öğeler değişmektedir. *Caldarium* ise genelde güney ya da güney kısmında konumlandırılırdı. Böylece güneşten faydalanılarak ısı geçişi sağlanırdı. Hamam ve *palaestra* arasında bağlantı olsa da *palaestra* spor ve kültürel etkinliklerin yapıldığı kısımlar bulunmaktaydı. Bu hamamların imparatorluğun imajı için simetrik olması gerekmektedir. Bireyselliği ve evrenselliği sembolize eden, propagandalarını sürdüren imparatorlukta sembolik anlamı olan hamamların simetrisi, aynı kısmın diğer tarafa kopyalanarak yapılmasıyla oluşturulmaktaydı (Krencker ve Krüger, 1929).

İmparatorluk hamam tipine en iyi örnek MS. 216 yılına tarihlendirilen Roma'daki Caracalla Hamamıdır (Şekil 2.9). Yapı Septimus Severus döneminde yapıma başlamış fakat Caracalla döneminde inşası bitmiştir. MS.216. Boyutu, Stabian hamamının yaklaşık on katıdır. 400 m. uzunluk ve 300 m. ene sahiptir. Yapı genelinde tam bir simetri görülmektedir. Simetrik olarak yerleştirilmiş, *caldarium*,

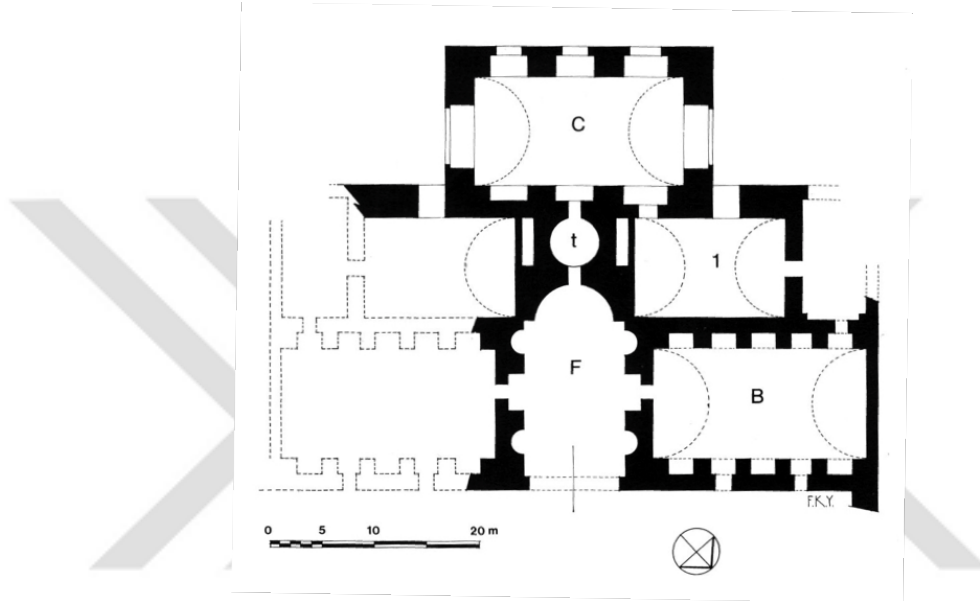


Şekil 2. 9 Caracalla Hamamı Planı, İmparatorluk Hamam tipi
(Yegül, 1992)

tepidarium, *frigidarium* ve *notatioyu* paylaşan iki kanattan oluşmaktadır. Kuzeydoğu taraftaki dört kapı ana kısma giriş sağlamaktadır. Dış kapılar *palaestraya* ve içerde *natationun* her iki yanındakilerle de ana hamam odalarına girişi sağlamaktadır. Isı izolasyonu için yalnızca iki küçük kapıdan girilen dairesel biçimli büyük *caldarium* yapıya göre dışa taşmıştır (Marder, 2015). *Caldarium* kısmından *tepidariuma* geçiş yapıldıktan sonra diğer yedi niş kısmından sıcak dalma havuzlarına geçilmektedir. Kubbe kısmında pencereler sayesinde gündüz ışıklandırma sistemi çözülmüştür. *Frigidarium*, merkezde yatay olarak yerleştirilmiştir. Bu kısmın kenarlarında ise giyinme kısımları bulunmaktadır. *Caldariumdaki* dalma havuzları, sütunlar ile ayrılmıştır. Bu kısım sosyalleşme amacı ile ayrılan bir kısım olarak kullanılmış olmalıdır. *Notatio* yüksek duvarlar ile çevrelenmiş ve bu duvarların üstü kapatılmamıştır. Simetrik olarak *frigidarium* kısmına girişler sütunlu bir cephe ile vurgulanmıştır. Sütunlu olan bu apsilerde ise granit kullanılmıştır. Bu gibi yerler ise galeriler gibi kütüphane olarak da kullanılıyordu. Caracalla Hamamı araştırmacılar tarafından merkezi geleneğin bir başyapıtı olarak görülmektedir. Hamamı aynı anda 1600 kişinin kullanabildiği düşünülmektedir.

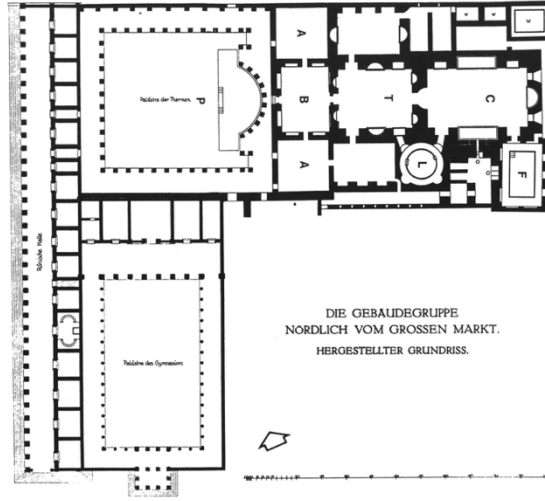
Ward-Perkins'e göre Anadolu'da bulunan Roma Hamam yapıları, İtalya bölgesindeki hamamların kopyası olmadıklarını belirtmiştir. Değişiklikten ziyade sosyal kullanım açısından da önemli farklara sahiptirler. Boyut olarak imparatorluk hamamları ile kıyaslanabilecek olan bu kompleksler büyük geniş açıklıklarının bulunduğu gibi simetrik yapılanmaya da sahiptir. Perkins'e göre teknik adaptasyonlar ve merkezi malzeme kullanımı mevcuttur. Geleneksel tekniklerin kullanıldığı bu hamamlar Hellenistik *gymnasium*ların üstüne kurularak kompozit bir yapı oluşturmuştur. Böylece Anadolu'daki Roma hamamları hamam-*gymnasium* kompleksi olarak yeni bir mimari kompleks ortaya çıkarmıştır (Perkins, 1994). Anadolu'nun batısında yaygındır ve basit bir plana sahip olup genelde *palaestra* gibi bir yapıya ihtiyaç duymamışlardır. MÖ.2. yy. sonrasında *palaestra* yapısı form olarak oturmuştur. Bu hamam *gymnasium* komplekslerinde temel olarak üç farklı form söz konusudur: Hamam ve *gymnasium* olarak iki ana alana sahip kompleks halindeki yapılar, U şeklinde koridorlar ile çevrelenmiş hamam bloğu ve *palaestralı* yapılar, asimetrik dizayn edilmiş yapılar. Mimarlar *gymnasium*lara kendi yorumlarını katarak yeniden inşa etmişlerdir. Batı'daki hamamlar ile kıyaslamak gerekirse daha çok ortogonal ve linear mimari plan Anadolu hamamlarının en belirgin özelliklerinden biridir. Tipik hamam-*gymnasium* tasarımlarında, yüksek tonozlu hamam blokları, gökyüzüne açık durumdaki alçak çatılı *palaestraların* yanında sıra dışı olarak güçlü ve kütleli bir zıtlık sergilemektedir. Bu tür yapılarda yalnızca kökünde değişik iki tarzda yapının bir komplekste bir araya gelmesi değil aynı zamanda bir nevi iki farklı zaman diliminin de birleşimi söz konusudur. Kökünde M.Ö. 3. ve 2. yy.'ın yapısal şemasını ve basitliğini koruyan *palaestra* formu, imparatorluk döneminin kütleli hamam bloğu ile birleşmiş durumdadır. Boş alan yaratan kavisli hatlar, duvar kalınlığına açılan küçük ya da orta boy lu nişlerden ve nadiren küçük dairesel formdaki odalarla sınırlı kalmıştır. Ardışık olarak değişken yarım daire ve dikdörtgen formundaki nişler sıklıkla görülmekle birlikte daha çok, öne taşkın payeler arası basit dikdörtgen form lu niş sırasına rastlanılmaktadır. Dışardan bakıldığında apsidal bir görüntü yerine köşegen bir duvar ile karşılaşmaktayız. Hamam-*gymnasium* kompleksinin mimari temelini Hellenistik mimari geleneklerinin geniş ölçekte yayılım gösterdiği Anadolu'da, Hellenistik *gymnasium* tasarımında aramak

doğru olacaktır. Bu noktada, erken imparatorluk dönemine ait bir hamam yapısı, hamam-*gymnasium* kompleksinin gelişimi için kilit örnek durumundadır. İmparator Cladius dönemine (M.S 41-54) bir yazıtla tarihlenen Milet'teki Vergilius Capito Hamamı, 1910'da Dawkins tarafından da “Bir Hellenistik *gymnasiu*'u ile bir Roma hamamı arasındaki tipik geçiş yapısı” olarak nitelendirilmektedir (Dawkins, 1910) (Şekil 2.10-2.11). Hamam bloğunun batısında kare planlı korinth düzeninde bir palaestra yer almaktadır. Komplekse



Şekil 2. 10 Kaunos hamamı planı (Yegül, 1992)

giriş *palaestrânın* kısa yanındandır Girişin karşısında, *palaestara'nın* doğu sütun sırası, önünde bir havuz bulunan geniş bir *eksedra* oluşturmaktadır. Hamam bloğu doğu-batı aksı çevresinde simetrik olup doğudan batıya üç mekân sırası izlenmektedir. En doğudaki ve ortadaki ısıtma düzenine sahiptir. Her ikisi de yarım daire ve dikdörtgen formunda nişlere sahiptir. En doğudaki büyük mekân muhtemelen *caldarium*dur. Kubbeli dairesel mekân *laconicum* olarak düşünülmektedir. *Palaestradan tepidaruma* geçişte merkezi bir giriş holü bulunmakta ve bunun her iki yanında *apodyterium* olduğu düşünülen iki kare mekân yer almaktadır. Bunlardan da *palaestraya* küçük geçişler vardır. Anadolu'da hamam yapılarında aksiyel simetrinin ilk örneğidir (Belki de Batı içinde geçerli) ve bir hamamla bir palaestra birleşiminin en açık örneğidir. Aksiyal ve simetrik planlama konsepti Doğu Akdeniz'de Hellenistik mimariye hiç de yabancı değildir. Bu bağlamda birçok farklı yapının yanı sıra, Capito Hamamı için

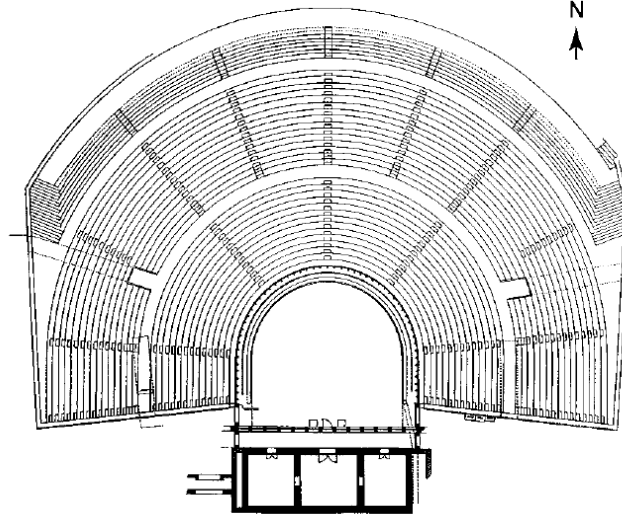


Şekil 2. 11 Vergilius Capito hamamı
Yunan gymnasiumu ve Roma hamamı
birleşimi (Yegül, 1992)

en doğru model, hamama güneyden birleşik M.Ö. erken 2.yy. yapısı durumundaki *gymnasium* olmuştur. *Palaestra*nın frontal konumu ve mimari elemanların aksiyal düzeni her iki yapıda da karşılaştırılabilir bir durum sergilemektedir (Yegül, 1992). Sonuç olarak bir yapı tipi olarak Anadolu'nun hamam-gymnasium kompleksi ne tam batılı ne de tam doğulu karakterdedir. Klasik dünyanın yarattığı birçok mimari konseptte olduğu üzere, iki farklı fakat tamamlayıcı mirasa sahip bir halkın ürünüdür. Tip için ilk esinlenme Anadolu Hellenistik *gymnasium*larından olmuştur. Augustus sonrası doğu eyaletlerinin mimari uyarlamalarının bir parçası durumunda, geleneksel *gymnasium* konseptinin sıcak hamamlarla birleştirilerek yenilenmesinden payını almıştır. Sardes, Ephesus ve Aphrodisias'taki komplekslerin dahil olduğu daha gösterişli ve sofistike imparatorluk yapıları, M.S. 2.yy'ın yapı üretkenliği açısından verimli yıllarına ait olup form ve içerikte batı etkisini daha çok barındırmaktadır. Hamamlarda beden eğitimi ve toplantılar ise imparatorluğa bağlı olmadan ilerlemekteydi. Bu yüzden hamamlar ise sağladığı rahat ortam sebebi halk tarafından daha çok tercih edilmekteydi (Yegül, 1992).

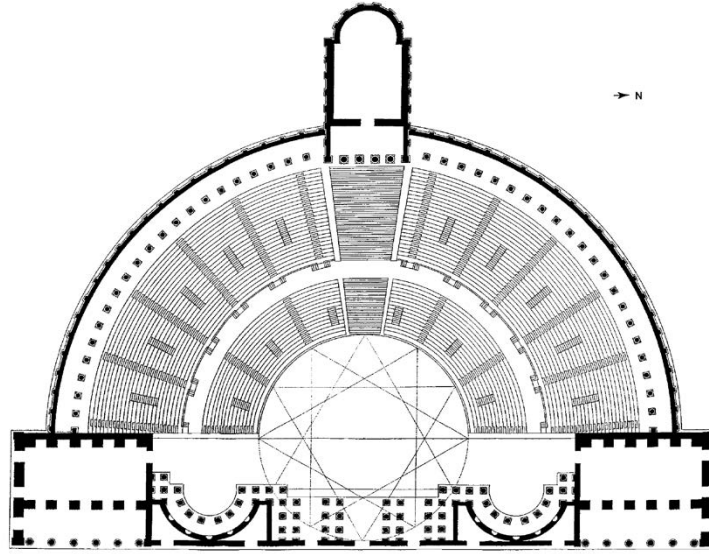
- **Tiyatrolar**

Roma'nın değiştirdiği ve kendi mimarisine göre uyarladığı diğer yapılardan birisi tiyatrolardır. Batı eyaletlerinde inşa ettikleri tiyatroların mimarisine bakıldığında genellikle yarım daire orkestrası ve *cavea* kısmı bulunmaktadır. *Cavea* kısmı



Şekil 2. 12 Assos Tiyatrosu Hellenistik ve erken İmparatorluk dönemi at nalı biçiminde orkestra ve *cavea* kısmı (Sear, 2006)

Yunan tiyatro mimarisinin aksine eğimli bir araziye oturtulmamış ve Roma betonu ile tonozlu bir alt yapı üstünde yükseltilmiştir. *Annalema* duvarı olarak adlandırılan duvar ise her zaman sahne binasına paralel olarak uzanmaktadır. Oturma kısmı olan *cavea* bölümünü 4 ile 6 arasında merdiven dizisi ile ayırarak oluşturulan *cunei* olarak adlandırılan kısımlarda korkuluk koyulmadan inşa edilmiş ve en üst *cavea*nın etrafında sütunlu bir galeri planı söz konusudur. Orkestraya geçişler ise koltukların bitimindeki tonozlu geçitlerden sağlanmıştır. Sahne alçak yapılmış ve geniş ölçeklidir. Sahnenin arka duvarlarında nişler ile bezenmiş bir duvar ve aktörlerin geçişleri için nişlere yakın kapılar açılmıştır. Sahneyi tamamlayan en önemli yapı *scenae frons* olarak adlandırılan cavea kısmı ile aynı hizada yükselmiş ya da daha yüksekte olan iki katlı ya da üç katlı sütunlu ve süslü cephelere sahip sahne binalarıdır (Sear, 2006). Sahne binalarında *postascaneum* olarak adlandırılan kulis tipi odalar bulunup sahnenin kenarlarında ise bölgeye göre bazilikalar bulunmaktadır. Anadolu'daki Hellenistik geleneğe göre yapılmış olan tiyatrolarda genele *cavea* kısmı yarım daireyi aşmış ve *annelama* duvarına yakınlaşmıştır. Oturma kısımları olan *cavea* 5 ile 9 arasında bölünmüş ve yatayda da bölünerek *theatron* ve *amphitheatron* olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Nadiren üst *cavea*da *portikoların* görüldüğü tiyatrolar eğime göre oturtulmuşlardır. Sahne binası Roma tiyatrolarının aksine *cavea* kısmından ayrı olup orkestraya açılan *pradoi* olarak adlandırılan geçişler ile bağlantı

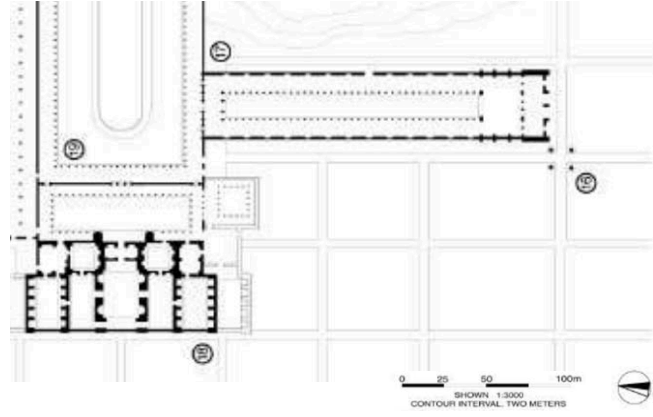


Şekil 2. 13 Roma Pompeii tiyatrosu planı, yarım daire planlı *cavea* ve orkestra kısmı (Sear, 2006)

sağlamaktadır. Sahne binasının kenarlarında bazilikalar da bulunmamaktadır (Sear, 2006). Roma egemenliği altındaki Anadolu eyaletlerinde yaklaşık olarak 77 şehrinin her birinde Roma tiyatrosu ile Hellenistik dönem tiyatrolarından en az biri bulunmaktadır. Bazı kentlerde odeon yapıları olduğu gibi daha küçük tiyatro yapıları da bulunmaktadır. Her eyalette imparatorluk döneminde sosyal ve siyasal nüfuslarını göstermek için İmparatorların mutlaka bir tiyatro yapısı inşa ettirdiği bilinmektedir. Anadolu’da bulunan çoğu tiyatroda *cavea* kısmı anıtsal büyüklükteki duvarlar ile çevrelenmiş ve *parados* duvarlarında da anıtsal bir taş işçiliği sergilenmiştir. Sahne binası ve *postascenium* gibi kısımların cephesinde yüksek kalitede işçilik kullanılmış ve yapıların geneli roma betonu ile inşa edilmiştir (Sear, 2006).

•Bazilikalar

Roma’nın kullandığı bir diğer yapı ise bazilikalardır. Yapısal olarak genişliğinin iki katı uzunluğunda dikdörtgen şekilde büyük bir salon olan bu yapılar hem adli salon hem de ticari salon olarak kullanılmışlardır (Strickland, 2010). İç salonunun koridorları galerili şekilde planlanmış olan yapının apsisli olan kısımları mahkeme salonları olarak kullanılmıştır. Fakat çatıları ise Roma betonu ile kubbe yapmanın aksine ahşap kafes örtü ile kapatılmıştır. Yapıların dış cepheleri ise Roma mimarisinde süslemelere kıyasla daha sade bırakılmıştır. En önemli örneklerinden



Şekil 2. 14 Aphrodisias Bazilikası planı
(Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)

biri olan Traianus döneminde inşa edilen MS.98-112 yıllarına tarihli Ulpia Bazilikasıdır. Traianus formunda bulunan yapıda Hellence ve Latince kütüphane eklentisi bulunmaktadır. 120ft. yükseklikte ahşap kafes çatı sisteminin tespit edildiği yapı tipik bir Roma Bazilikası özelliği göstermektedir. Vitruvius'a göre bir roma Bazilikası dikdörtgen olup sütunlara bölünmüş üç koridordan oluşması gerektiğini ve merkezi koridorun yanındaki koridorlardan daha geniş ve daha uzun olması gerektiğini savunmuştur. İşlevselliği ve sadeliğinden dolayı dönemlere göre uyarlanabilecek özelliğe sahip olan bu yapı bir Roma buluşu olduğu düşünülse de köken bakımından Yunan stoaları ile peristilli mahkemelerini ve Mısır'daki hypostil salonları hatırlatmaktadır (Stinson, 2007). Anadolu'da Roma'ya özgü bazilika yapısı Ephesos'ta Pollio ailesinden kalmış olan ve genelde Anadolu'da bazilika sınıfında en eski yapı olarak görülmektedir. Aphrodisias'ta da örneği görülen bazilika yapısı İon ve Korinth düzende olup tipik bir roma bazilikası olarak planlansa da kısa kenarları apsisli değil düz bir plana sahiptir (Stinson, 2007).

•Kütüphane

İmparatorluk hamamlarında akademik veya okul amacı ile kullanılmadığı için Kütüphane yapıları bu komplekslere daha sonradan Yunan *Gymnasium*'ları ile birlikte geçmiştir (Nielsen, 2013). Hellenistik kütüphane tarzından özellikle *peripatos* ve *exedra* mantığı ile birlikte yemek yenilen *oikos* kısımları Ptolemaios Hanedanlığı döneminde İskenderiye'deki kütüphanelerden etkilenilerek yapılmış

olabildiği düşünülmektedir. Bu yapıların bir benzeri Pergamon'da Attalid dönemdeki kralların yaptırdığı kütüphane yapıları ile Pergamon Akropolünde Athena Tapınağı içerisinde bulunan kütüphane olmuştur. Augustus ile birlikte başlamış olan İmparatorluk döneminde Palatine tepesindeki saray yapısında yarı halk kütüphanesi yapılmış ve Cumhuriyet dönemi aristokrat devlet adamları tarafından yapılmış olan Hellenistik uygulamanın bir taklidini oluşturmuştur. Pydna savaşı ile Roma'daki ilk kütüphane örneği MÖ. 168 yıllarında Makedon Krallık kütüphanesinden Aemilius Paullus tarafından temin edilen kitaplardan oluşturulmuş kütüphanedir. Kesin olarak bundan önce kütüphaneye dair bir kanıt bulunmasa da Roma'nın kuruluşundan itibaren bir kütüphaneye sahip olduğunu öne süren araştırmacılar da bulunmaktadır. Muhtemelen bu kütüphaneler ise Augur'ların bulunduğu ve Rahiplerin tapınaktaki buluşma yerlerinde olduğu ileri sürülmektedir. Roma'da Aemilius Paullus'un kütüphanesinin varlığı tespit edilemese de özel kütüphanelerin zenginler arasında daha yayılmadığı aşikardır. Hellence'ye büyük ilgi duyulduğu gibi Aristokratların felsefe ve edebiyatla ilgilenmesi Cumhuriyet öncesinden gelmektedir. Sulla da Aristoteles ve Theophratos'un kütüphanesinin bir bölümünü almış ve daha sonra Lucullus ve Cicero tarafından genişletilmiştir (Affleck, 2012). Roma kütüphanelerinde İlk kütüphane örneği Gaius Iulius Caesar tarafından tasarlanmış olsa da öldürüldükten beş yıl sonra gerçekleştirilmiştir. Octavianus (Augustus) ile Palatine tepesinde özel kütüphaneleri içeren bir halk kütüphanesinin yapıldığı ve genişletildiği bilinmektedir. Caesar ve Octavianus ile başlayan inşaa geleneği gelecekteki İmparatorlar tarafından benimsenmiş ve Traianus tarafından Basilica Ulpia içerisinde Hellence ve Latince yazıları içeren bir kütüphane oluşturulmuştur (Nielsen, 2013). Anadolu içerisinde en iyi izleyebileceğimiz olan kütüphane örneği Ephesos'da olan Celsus kütüphanesidir. El yazmalarının ce koleksiyon sayılarının artması ile Aristokratlar arasında başlayan kütüphane kurma geleneği Aemilius Paullus'dan sonra İmparatorluk adına adanmaya başlamıştır. İdealist olduğu kadar pragmatist bir altyapısı olan bu gelenek kamuda hayırseverliğe yönelik aktiviteleri geliştirmiş ve Cicero'nun da dediği gibi Roma halkı kamunun ihtişamını sevmiştir. Ephesos kenti *neokoros* unvanı ile birlikte önemli bir yere sahip olduğu için Anadolu'ya açılan bir kapı olarak görüşmüş ve çok kültürlü yapısı

kütüphane kurmak gibi işlemlere olanak tanımıştır. Kültürel ve ekonomik kalkınmanın en yüksek seviyede olduğu zamanlarda dönemin *consulü* olan Tiberius Iulius Celsus Polemaeanus tarafından kütüphane için para bağışlanmış ve oğlu tarafından tanrıya adanan sunaklar ile birlikte dekorasyon için büyük oranda inşa fonu oluşturmuştur (Eidson, 2013). Yapının geneline bakılacak olursa ön salon oldukça küçüktür ve nişlerden oluşturulmuştur. Bu nişler ile geniş bir alan hissi yaratmak istenmiştir. Burada bulunan yığınlara erişebilmek için ise ahşap merdivene ihtiyaç duyulduğu bilinmektedir. Her kat için on niş oluşturulmuş ve ahşaptan yapılan raflar ile birlikte Vitruvius'un belirlediği kütüphane tipine göre cephe doğuya dönüktür ve üç metrede bir hava boşlukları ile kitaplar nemden korunmaya yönelik bir sistem oluşturulmuştur. 20.000 ile 60.000 arası parşömen sayısı olduğu düşünülmektedir (Eidson, 2013).



Şekil 2. 15 Celsus Kütüphanesi apsisi (sol) ve dış cephesi (sağ) (Eidson, 2013)

• Tak/Triumphus Yapıları

Roma'da Hellence'de *Θριαμβος* kelimesinden türeyip Latince'de *Triumphus* olarak adlandırılan bu yapılar antik yazarların anlatımına bakıldığında zafer elde etmiş bir komutan kente döndüğünde, *Porta triumphalis* olarak adlandırılan zafer taklarının altından *quadriga* yani dört atlı araba ile geçerek halkın düzenlediği seremonide mor renkli *toga* ve palmet motifli bir kıyafet giyerek ve yüzü kırmızıya boyanmış bir şekilde geçiş yapmışlardır. Roma İmparatorluk mimarisinin önemli bir yapısı olarak karşımıza çıkan zafer takları kemer ya da anıtsal kapı olarak da adlandırılmışlardır. Bir ideolojiyi de yansıtan bu yapılar kentin farklı yerlerinde



Şekil 2. 16 Augustus Tak Yapısı, Rimini
(Özgen, 2009)

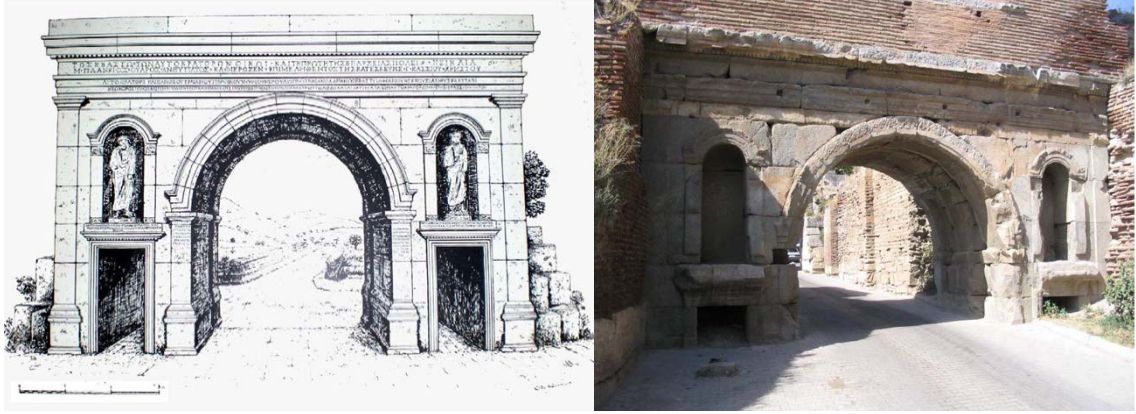
farklı formlarda ve farklı işleve sahip olarak konumlandırılmıştır. İmparatorun ve İmparatorluğun propagandasını ve imajını taşıyan forumlar, tiyatrolar, *nymphaeum*lar ve hamam gymnasium yapıları ile birlikte tak yapıları da ideolojiyi destekler nitelikte bu yapı sınıfını tamamlanmaktadır (Lendon, 2001). MÖ.2. yy. tarihlerinden beri inşa edildiği düşünülen bu yapıların örnekleri ele geçmese de antik kaynaklarda Forum Barium'da iki adet Circus Maximus'da ise bir tane takın Stertinius'un İspanya seferi adına inşa edildiği bilinmektedir (Sear, 1998). İlk örnekler duvar ile birleşik bir kapı işlevinde görülürken sonra bağımsız örnekleri yayılmaya başlamıştır. Bu yapı tiplerinin en erken örneklerinden birisi İtalya'da Rimini kentindeki Augustus Takı'dır (Şekil 2.16). İki önemli yol olan Via Flaminia ve Via Aemilina'nın kesiştiği yerde Augustus adına yapılan bu yapı *opus testaceum* tekniğinde yapılmış olan sur duvarlarının arasında karşımıza çıkmaktadır (Ward-Perkins, 1981). Nüvizmatik veriler ışığında ele geçen bilgilerde klasik şehir içinde bulunan tak örneklerinden en erkeni sayılan diğer bir örnek ise MÖ.20 yıllarında İmparator Augustus'un Parthlar'a karşı elde ettiği zaferler sonucu inşa edildiği düşünülen yapının sikke üstündeki betiminde Parth savaşını sembolize eden figürlerin bulunuşu ve antik kaynaklardan ulaşılan bilgilere göre Augustus'un bu zafer için Mars Ultor Tapınağı'nın inşası ile birlikte zafer takı yapılmasını istediği bilinmektedir (Gruen, 2005). Günümüze temellerinin ulaştığı bu yapının genel şeması hakkında bilgi sahibi olamasak da Roma'da *Forum Romanum* içinde yer alan Titus Takı ise tak mimarisinin ilk şeması hakkında bizlere bilgi vermektedir

(Sear, 1982). MS.71 yılında kudüs'e yapılan seferde zafer ile dönüşünü simgeleyen yapıdaki kabartmalar da *candelabrum*/menorah, zafer adına ganimetler arasında getirilirken betimlenmiştir. *Quadriga* içinde görülen imparator ise zafer tanrıçası ile birlikte betimlenmiştir. Bu yapıların merkez İmparatorluğa yakın kentlerde ve coğrafyalarda izledikleri şema ise dönemin moda ve sanat anlayışına uyarak devam etmiştir. Ana cadde üzerlerinde, şehirler arasında kurulan duraklama yerlerinde, sınır işaretlerinde ve köprü giriş çıkışlarında, anıtsal kamu binalarının dış cephesinde girişlerde, şehir içi caddelerin



Şekil 2. 17 Titus Takı (Özgen, 2009)

ayrımında ve ana caddenin kesiştiği kısımda dört ayaklı kare planlı olan yapılar zamanla çoğalarak devam etmişlerdir. Kemer açıklık tipine göre tek geçişli, iki geçişli, üç geçişli ve *tetrapylon* olarak dört geçişli olarak tasarlanmaktadır. Erken İmparatorluk dönemi yapıları Anadolu'da günümüze ulaşan örneklerden olan Nikaia kentinde kuzey giriş kapısı olan İstanbul kapısı tek kemerli olarak şehre giriş kapısı olarak işlevlendirilmiştir. Aynı zamanda Lefke kapısı olarak adlandırılan tak da tek kemerli olarak karşımıza çıkmaktadır. Kilikia bölgesinde Anazarbos kentinde bulunan yak yapısı ise kentin güney kısmında kapının kuzeydoğusunda bağımsız olarak üç geçişli olarak karşımıza çıkmaktadır. Korinth düzende sütunlar ile yarım pilaster tasarlanan cephe ve güney cephede ise altı serbest sütun ile *aedicula* bulunmaktadır. Septimus Severus dönemine tarihlenmektedir.



Şekil 2. 18 Lefke Kapısı (Özgen, 2009)

2.2 Roma Dönemi Yapı Malzemeleri

Duvar türleri bölgelere göre ve kullanıldığı yerlere göre çeşitlilik gösterdiği gibi zamanla olgunlaşarak çeşitli dönemlerde de farklılık göstermişlerdir. Çeşitli biçimlerde yapılan duvar örgülerinin bölgelere göre değişmesi elde olan malzemeler ile birlikte teknik bilgi ve yeteneklerin gelişimine dayandırılabilir. Belirgin birkaç duvar türü Antik çağdan bu yana bilinse de duvarlar ilkel ve gelişmiş olarak birlikte kullanıldığı örnekler de görülmüştür. Temel duvarlar, kerpiç duvarlar, kesme taş duvarlar, kırık taş duvarlar olmak üzere zengin gelişim göstermiş bu teknikler bir yapıda taşıyıcı sistem olarak önemli bir yere sahip olmuşlardır.

2.2.1 Ahşap

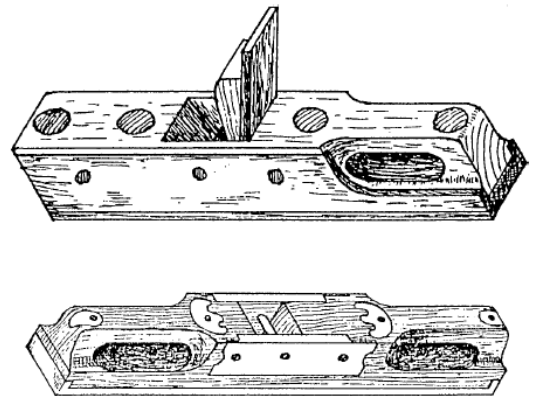
Yüzyıllar boyunca avcı ve toplayıcılık ile yaşamlarını sürdürmüş olan Paleolitik dönem insanları barınak ihtiyacı güderken, Paleolitik Dönemde ilk sorunları olan bu ihtiyacı mağara-sığınaklar ile karşılamış ve Neolitik döneme doğru yapı inşası konusunda kendilerini geliştirmişlerdir. Belirli yapı malzemeleri keşfedip kayda değer yükleri kaldırabilecekleri teknolojiyi döneminin bilgisine göre geliştirmiş ve ahşap maddeyi çalılıkları ve çeşitli bitkileri demetler halinde birleştirirerek barınak yapma aşamasında ilk adımlarını atmışlardır. Taş ve tuğlaya göre daha dayanıksız olan bu madde, hızlı çürümeye maruz kalmıştır. Bu durumda ise arkeolojik kalıntıların diğer maddelere göre az olması, ahşap kullanımı hakkındaki

araştırmaları kısıtlamıştır. Bu duruma karşı antik kaynaklara başvurulması ise antik dönemde yapı malzemesi olarak ahşap malzemenin nasıl kullanıldığını açıklığa kavuşturmaktadır. Yapı içerisindeki iz kalıntıları, taş ve diğer maddelerin üstündeki delikler, çamur ya da kil ile sıvanmış duvar ve çatılardaki nadiren elimize ulaşmış olan parçalar ve bıraktıkları izleri, mısır duvar kabartmaları ve Yunan vazolarında resimler ahşap materyalin kullanım yerine açıklık getirmektedir.

Ahşap materyalin ham halinin analizine bakılırsa, organik bir madde olduğundan, üstünde yaşayan mantar, bakteri ve böcekler gibi canlı organizmalar materyalin çabuk çürümesine sebep olmaktadır. Bu yüzden dayanıklı olmadığı için taş ile aynı basın a tabi tutulduğunda ise sabit kalamaz. Rutubetten de etkilenmesi durumunda yaklaşık olarak %25 oranında su içeren yumuşak odunlar ise sert odunlara göre daha esnek olduğundan ötürü ağırlığı kaldırmada sorun yaşarlar (Wright, 2005). Bu durum ise ahşap materyalin kurutulması yönündeki teknolojinin gelişmesini sağlamıştır. Fakat bu durum zamanla atmosferdeki nemin materyale işleyerek çürümeye meylettireceği için pek kalıcı sonuç vermemiştir. Bununla birlikte, eğer odun tamamen doymuş halde ise, yani suyun altında ise, materyalin üzerinde karadaki gibi canlı organizmaların yaşaması olanaksızdır. Bu durum odunun çürümesine sebebiyet vermeyebilir. Bu duruma örnek olarak ise Kuzey Batı Avrupa'daki bataklık alanlarda ve deniz yatağındaki enkaz buluntularından kalmış ahşapları gösterebiliriz (Wright, 2005).

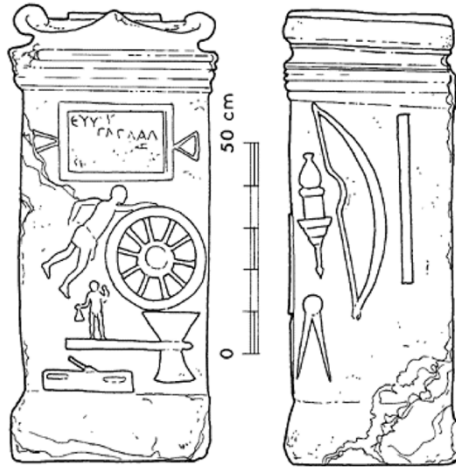


şekil 2. 20 Antik Roma ahşap işleme aleti Palanya, M.S.1.yy. Yorkshire (Dartmouth, 2020)



şekil 2. 19 Roma Palanya Rekonstrüksiyonu Silcherster, Britanya (Dartmouth, 2020)

Ahşanın yapılarda kullanılması için işlenmesi gerekmekteydi. Bu durumda dönemin teknolojisinin ve bilgisinin el verdiği kadar işleme konusunda bir hareketlilik olduğuna dair bazı buluntular ışığında yorumlar yapılmıştır. Bu materyali kesmek ve işlemek için daha önce taş aletler, metal aletler var oluncaya kadar kullanılmıştır. Taş işleminde olduğu gibi aletler bölümlere ayrılmaktadır. Çekiç, tokmak, bıçak ve türevi gibi aletler kullanılmıştır (Şekil 2.21). Mısır'da Erken Hanedanlık döneminde ise bu malzemelerin metalleri üretilmiştir. Günümüze ulaşan duvar kabartmalarına bakıldığında Antik çağ insanı ahşabı işlemek üzere belli başlı aletler kullanmışlardır. Ele geçen Roma dönemi buluntularında *Planya* olarak adlandırılan alet ise Roma icadıdır (Şekil 2.19, Şekil 2.20). Aletler ile işlem yapıp belirli boyutlarda yapın kullanılacak malzemeler üretilirken yapı konstrüksiyonu oluşturmak için ise de kütüklerden, direklerden, dallardan faydalanmışlardır. Bu veriler ele geçen materyal kalıntılarından ve bazı duvar resimlerinden anlaşılmaktadır. M.Ö.3.binlerden itibaren Mısır duvar kabartmasında, ahşap işçilerinin temsilleri vardır. Baltalar yardımı ile tabanında çentikler açarak ipler yardımı ile kütüğün taşınmasını yönlendiren erkekler betimlenmiştir (Wright, 2005). Aynı teknik Roma dönemindeki kabartma örneği Dendrophores² rölyefinde, kütük parçasını taşıyan ayakta betimlenmiş dört erkeğin aynı tekniği uyguladığı gözlemlenmektedir (Adam, 1999) (Şekil 2.23).



Şekil 2. 22 Roma dönemi mezar stelinde görülen marangoz aletleri. Çift başlı balta, testere, *Planya*, pergel vb. (Adam, 1999)



Şekil 2. 21 Rude Steli Romalı marangozların kütük kesme sahnesi (Wright, 2005)

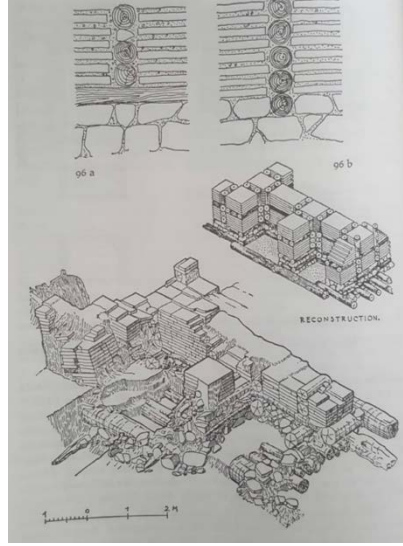
¹ Dendron(δένδρον): Ağaç.
Phoros: Taşımak



Şekil 2.23 Dendrophores Rölyefi,
M.Ö.3.yy-2.yy, Musée d'Aquitaine (Musée
Aquitaine, 2020)

Taşıma kısmı halledildikten sonra kütük, farklı işlemlerden geçmektedir. Belirli boyutlarda kesilerek kereste kurutma yerlerinde kurutularak, yapılarda kullanılmak üzere şekillendirilmişlerdir (Şekil 2.22-2.23). Vitruvius'a göre kurutma işleminin dışında odunu, sedir ağacından elde edilen yağ ile cilalayarak koruyabileceği öne sürülmüştür (Vitruvius: 62). Bu maddeyi Girit, Afrika ve Suriye gibi kentlerden sağlanabileceğini belirtmiştir. Tekniğin ise denenmiş olduğunu ve uzun ömürlü olabileceğini Ephesos Tapınağı'ndaki Diana (Artemis) heykeli örneği ile desteklemektedir (Vitruvius: 9-13).

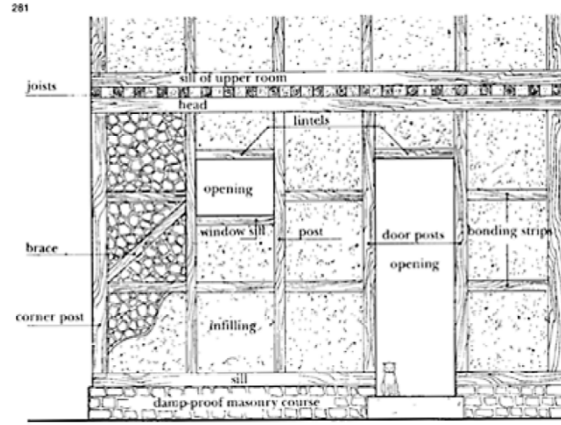
Yapı örneklerinden Neolitik dönemde, hasırlar ile örülüp sıvanmış duvarlar yapıldığı bilinmektedir. Ele geçen sıva kalıntılarındaki çalı izleri sayesinde öne sürülen bu teknik bilgi, Roma'da da M.Ö.3.yy. ortalarına kadar kullanılmıştır. Yunan coğrafyasında marangozluk işleri, Mısır etkisi göstermektedir. Montaj ve sabitleme işlemlerinde uzun kirişler ve tahta pimler kullanılmıştır. Ahşaptan yapılmış kırlangıç kuyruğu şeklindeki kenetleri birbirine yapıştırmak için sığır derisi ve toynaklarından elde edilen yapıştırıcılar da kullanılmıştır (Wright, 2005). Ahşap, bina yapımında önemli bir madde olduğu için tek başına yeterli olamayacağı gibi onsuz diğer malzemelerde yeterli olmamıştır. Metal ve benzeri maddelerin üretimi başlamadan önce ilk hali ahşaptan olan yapıların; iskele, merdiven, rampa ve diğerleri Roma betonu teknolojisi gelişmeden önce ahşap ile sağlanmıştır. Bu kısımların dışında yapıda önemli yerlerden birisi olan çatıyı kapatmak için ise iki farklı yöntem bulunmaktadır. Dönemin teknolojisine göre ya Mısır tapınaklarında olduğu gibi blok taşlardan oluşturulmuş kirişler kullanılacak



Şekil 2. 24 Kültepe (96ab) kerpiç duvarlarda hatıl sistemi, Beycesultan (97) hatıllı duvar rekonstrüksiyonu (Nauman 1991)

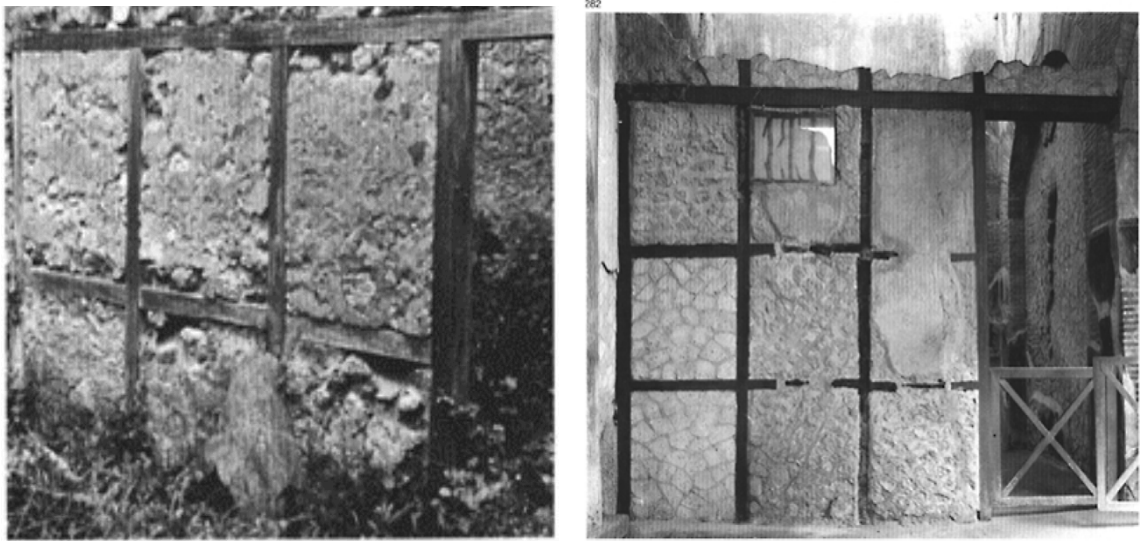
ya da ahşap kiriş yapılacaktır. Tuğla ve taş, duvar görevi görürken, kaldırdıkları ağırlık özellikle anıtsal yapılarda, kirişlerde taş ve tuğlanın kullanımını yetersiz kalacağından dolayı bu açıklıklar ahşap yardımı ile düzenlenmiştir. Ahşap çatı sistemleri Levant bölgesinde Demir çağı öncesi tahta kirişler ve hasırlar ile örülerek çamur ile sıvanıp düz bir formda oluşturulmuştur. Demir çağından sonra ise yeniden bu teknik kullanılırken Batı kısımlarında masif çerçeveye sahip üçgen çatı yapımı ortaya çıkmıştır. Ayrıca odun yatay biçiminde çatı kaplaması olarak kullanılmıştır (Wright, 2005). Bu teknik Plinius'a göre M.Ö.270 yıllarında Roma'da yaygın bir yöntem olduğu öne sürülmektedir (Pliny *NH* 16: 34–42). Kuzey Batı Avrupa'da olduğu gibi Antik çağın Levant bölgesinde, karma yapılar görülmüştür. Kerpiç ve tuğlanın da kullanıldığı gibi ahşabın da kullanıldığı yapılar, Geç Bronz çağı ile Demir Çağı'nda Suriye ve Kıbrıs'da görüldüğü gibi Menderes Nehri üzerindeki Tunç Çağı yerleşke tabakası olan Boğazköy, Beycesultan, Kültepe ve Alaca Höyük'de görülmüştür (Naumann, 1991) (Şekil 2.24).

M.Ö.9.yy'da Palatine tepesindeki yerleşim yerlerinin kalıntılarında Anadolu'daki gibi ahşap dikmeler ile yapılmış ve çamur ile sıvanmış yapılar bulunmuştur. Böylece İtalya coğrafyasında da yapılarda kronolojik olarak bir gelişim süreci söz konusudur (Ulrich ve Lancaster 2013). M.Ö.7.yy'daki ekonomik refahın getirisinin kalıntıları arkeolojik çalışmalar ile ortaya çıkarılmış ve Etrüsk ve Latinlerin



Şekil 2. 25 Roma dönemi ahşap hatıl uygulama yöntemi (Adam,1999)

biraktığı önemli yapı kalıntılarında taş, tuğla kalıntıları ve ahşap izleri bulunmuştur. M.Ö.4.yy'a ise Roma'dan çok da uzak olmayan Lavinium kentinde ahşap çerçeveli taş ya da tuğla dolgulu sıva kaplamalı *opus craticium* olarak adlandırılan duvarların yaygın olduğu görülmüştür (Lancaster ve Ulrich 2013; Guatoli, 1981). Herculaneum ve Pompeii gibi kentlerde daha yaygın görülmüş olan bu teknik bina içerisinde iki farklı pozisyona kullanıldığı tespit edilmiştir (Şekil 2.25, Şekil 26). Zemin kattan itibaren her seviyede ahşap bölmeler ile ayrılmış olan kısımlar moloz ile doldurulup kil ile sıvanarak bir duvar tipi oluşturulmuştur. Ahşap Anadolu'da kullanıldığı gibi İtalya coğrafyasında da kullanılmış ve depremlerden nispeten az zarar gören bu yarı ahşap yapıların en



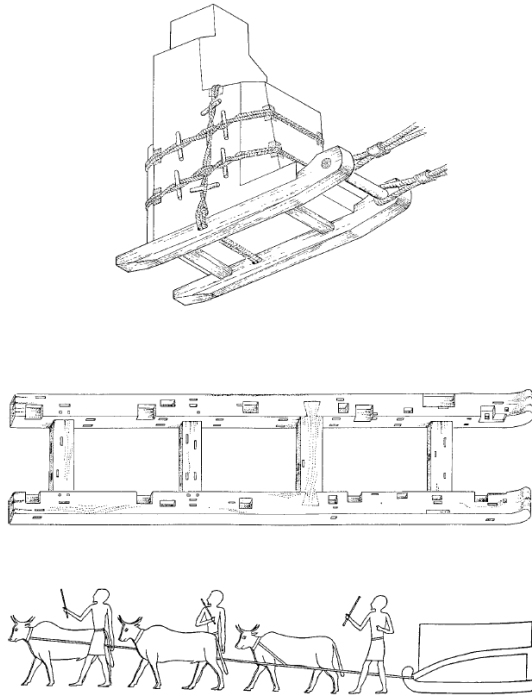
Şekil 2. 26 Moralista evi *opus craticium* duvar örneği, Pompeii (sol), MS. 49, Herculaneum MS.62 *opus incertum* ve *opus craticium* tekniği (sağ) (Adam, 1999)

iyi örneği Herculaneum kentindeki M.Ö.1.yy'a tarihlenen *opus craticium* tekniğinde yapılmış evdir (Yegül ve Favro, 2019).

2.2.2 Taş

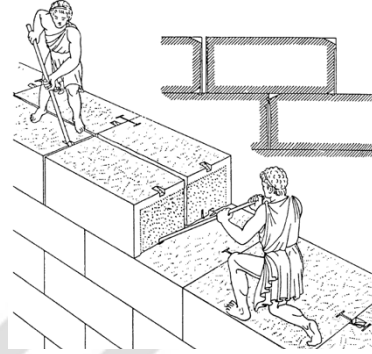
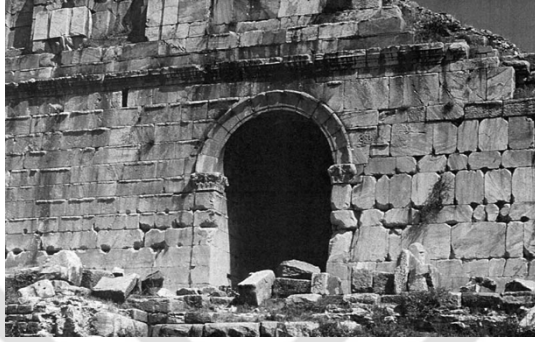
Doğal bir malzeme olarak karşımıza çıkan taş, ahşap gibi malzemelere göre güçlü ve dayanıklı olduğu kadar şekillendirmede de oldukça zahmetli inorganik bir maddedir. İnsanoğlu taşın varlığını daha ahşabı işlemeyen önce kaya sığınaklarını barınak olarak kullandıklarında fark etmiştir. Bu şekilde de taş kullanımının daha önce kullanıldığına dair arkeolojik kalıntılar günümüze kadar ulaşmıştır. Günümüzde modern bilim kaya türlerini oluşumuna göre yeryüzünde oluşan taşları litoloji, kimyasal bileşim ile oluşanları ise petroloji alanında incelemektedir. Birincil kaya olan litoloji kısmına bakılırsa; bu kısma giren kayalar, dünyanın çekirdeğini oluşturan eriyik madde magmanın soğuması ile yer kürenin 200 km üstünde bulunan kayalardır. Yerin çeşitli hareketleri ile yüksek ısı ve basınca maruz kalarak metamorfoza uğrayan kayalar ise petroloji alanının araştırmalarına girmektedir. Bunu anlamak için ise kimyasal biçimi ve fiziği ile ilgilenen uzmanlık bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüz bilgi ve teknoloji yardımı ile antik dönemde kullanılan taşlar tanımlanabilmektedir. Taş güçlü bir malzemedir fakat homojen değildir. Belli bir kuvvete maruz kalırsa kırılma direnci gösterebilir. Taş türlerinin dayanıklılığı ise farklılık göstermektedir. Bir kireç taşının dayanıklılığı 2-3 kat dayanıklılık gösterirken, mermer yaklaşık 4 kat dayanıklılık gösterir. Daha sert bir taş olan granit ise ağırlığa 5-6 kat daha fazla dayanıklılık gösterebilir. Bu dayanıklılık durumu taşın doğal ağırlığına ve taşın yapı içerisinde bağlama amaçlı kullanılan harca bağlıdır. Tarihsel olarak belki de taşın kullanımı binalar için değil bariyer ve tarlaları ayırmak için duvar inşasında kullanılmıştır. Paleolitik dönem ve Mezolitik dönemde materyal yapımında kullanıldığı gibi yapı elemanı olarak da erken Neolitik Döneme tarihlendirilen ve yapılarda en temel tarzlarından biri olan, M.Ö. 5000 yıllarına tarihli dolmen ve megalit olarak görülebilen doğal taş bloklardan yapılmış yapılardır. Balkanlarda, Trakya'da yaygın olarak görülen, büyük ve basit dikdörtgen bir kutu biçiminde yapılmış olan bu yapılar, taşın kullanım aşamasını geliştirmiş ve plana göre zaman zaman kesilerek kare ya da yuvarlak plana dahil edilmiştir. Anadolu'da Trakya ve Kıta Yunanistan'ında bu tür megalit ve dolmen yapıları görüldüğü gibi İngiltere'de Stonehenge gibi yapılar bu

mantıkta yapılmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda İrlanda'da M.Ö.4000 yıllarına tarihlenen New Grange megalit mezarları da Mezopotamya'da bulunan M.Ö.3000 yıllarına tarihlenen Ur kraliyet mezarları ile yapısal olarak benzerlik göstermiştir. Tarihsel olarak başarılı bir şekilde yapılmış megalit yapılar M.Ö. 2500 yıllarına tarihlenen Firavun dönemi yapılarıdır. Anıtsal ölçeklerdeki binalarda taş blokları kullanılmış ve her bir giriş için bloklar statığa uygun olarak yerleştirilmiştir. Bronz Çağı Yunanistan ve Girit bölgesinde yaklaşık M.Ö.1600 yıllarına tarihlenen *Tholoi* yapıları da monolitik yapı kapsamında dikkat çekmektedir. Yapı teknolojisi geliştikçe megalit yapıların yerini farklı yapılar almış ve megalit yapma bilgisi alternatif bir inşa yöntemi olarak kalmıştır. Megalit kültürü zamanla yapılarda farklı bir şekilde görülmeye başlamıştır. Romalı işçiler bu teknik bilgiyi sütunlarda kullanmışlardır (Wright, 2005). Pantheon'un portikosunda monolit halinde sütunlar kullanmışlardır. Monolit bilgisi dışında taş duvar örme tekniği gelişmiştir. Taş yapıların en düzenli olanları Mezopotamya'da Uruk döneminde görülmüştür (Forest, 1999). Monolitik yapıların dışında taş blokların küçültülerek düzenlendiği taş yapıların diğer bir örneği ise Mısır'daki anıtsal mezar kompleksi olan Saqqara'da bulunan M.Ö. 2600 yıllarına tarihlenen Zoser Piramidi'dir. Bu piramitte



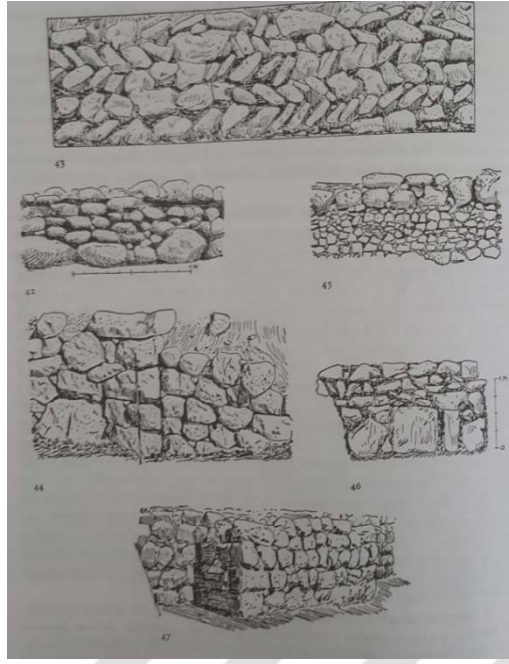
Şekil 2. 27 Antik Mısır'da blok taş taşıma tekniği, Messera Rölyefi orta hanedanlık (Wright, 2005)

uygulanmış olan kesme küçük taş blokları M.Ö. 2000 yıllarından Mısır, Levant bölgesi ve Akdeniz coğrafyasında standart bir inşa tekniği olarak kullanılmıştır. Bu teknik M.Ö.1000 yıllarında gelişerek zamanla Yunan coğrafyasındaki Yunan taş yapılarının temelini oluşturmuştur. Mısır'daki bu taş işçiliği mantığı Klasik Yunan kesme taşlarında yeni bir yüzün oluşmasını sağlamıştır (Şekil.2.27- Şekil 2.28)).



Şekil 2. 28 Hellenistik Dönem kesme taş duvar örneği (sol), Yunan işçilerin kesme taş duvar yapım tekniği (sağ) (Wright,2005)

Bu kesme taş modeli ise İtalya coğrafyasına taşınmış ve ele geçen verilere göre M.Ö.6.yy'dan itibaren Roma kentinin komşuları tarafından Etrüskler ve güneyde *Magna Gracia* kolonizasyon kentlerinde kullanılmışlardır. Çatı sisteminde ise ağırlığından dolayı yapı teknolojisi konusunda gelişim göstermediğinden pek kullanıldığı görülmemiştir. Çatılar birinci kısımda ahşap başlığı altında anlatıldığı gibi daha çok ahşaptan ve daha küçük ve kabaca şekillendirilmiş malzemelerden yapılmıştır. Belli başlı Neolitik dönem duvar tekniklerinden olan kırık taş duvar gibi tekniklere bakılacak olursa kabaca yontulmuş küçük taşlar ile başlayan duvar örme geleneği zamanla gelişerek 2.bin yıl ortalarında düzgün yontulmuş taşlar ile duvar oluşturmaya başlamışlardır. Anadolu'da Boğazköy ve Zincirli gibi yerlerde de görülen bu teknik taş duvarın evrilişini göstermektedir (Şek. 2.29). Levant bölgesinde Erken Neolitik dönemde yuvarlak planlı evlerin inşa edilmesi, taşıyıcı duvarlarda moloz duvarın kullanılmasına olanak tanımıştır. Bu teknik ise bir süreklilik göstermiştir (Wright, 2005). Temel seviyesinde neme dayanıklı olduğu keşfedildiği için Neolitik dönemde kerpiç ve benzeri materyalden yapılan duvarların temeline az da olsa moloz yığılmıştır. Bunun dışında masif yapıları ayakta tutabilmek ve yapının ağırlığını temele yayabilmek için duvarları dikkatli

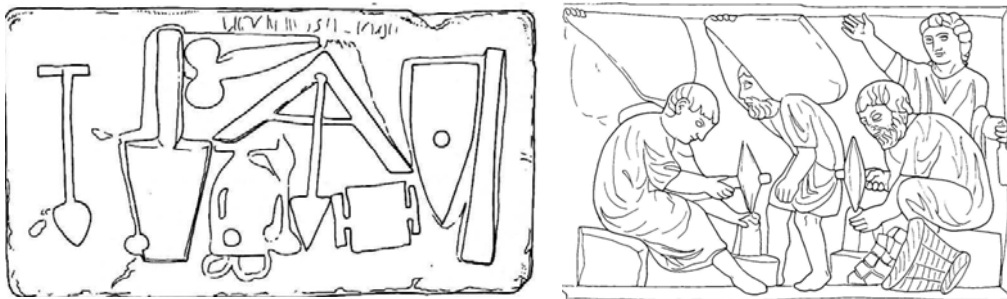


Şekil 2. 29 Boğazköy ve zincirli kırıktaş duvar tekniği (Naumann, 1991)

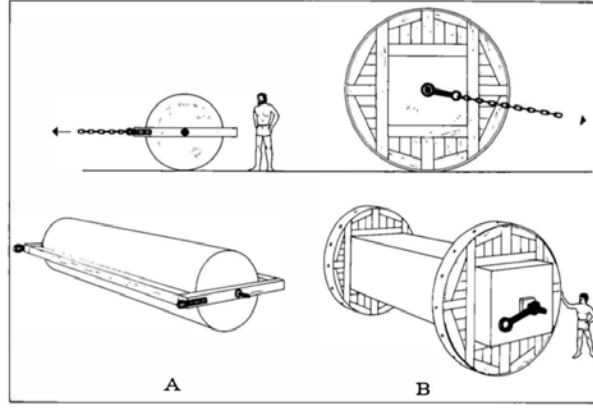
bir şekilde statğine uygun inşa etmişlerdir. Tunç Çağı boyunca da standart bir yapının temeli molozlar ile doldurulurken, yapının duvarları ise temelden ince bir orthostat duvar örgüsü ile yükseltilmiştir. Levant bölgesinde Ugarit ve Kıbrıs gibi kentlerde bu sistem anıtsal yapılarda M.Ö.1000 yıllarında görülmüştür (Wright, 2005). Dış yüzeyi kabartma yapmaya uygun olan bu tek blok duvarlar, Klasik Yunan coğrafyasında görülmemiştir. Hellenistik dönem sonlarında M.Ö.2.yy'dan itibaren duvarın duvar tekniği oluşturmak için değil, duvar yüzeyinin dekoru için sıva yapılması yaygınlaşmıştır (Wright, 2005). Bu tarz daha sonra gelişerek o dönemde evrensel bir stil oluşturmuştur. Pompeii duvarlarında da gördüğümüz birinci tip duvar stili neredeyse orthostat duvarı ile fonksiyonel olarak aynı işlevi göstermese de tarz olarak aynıdır (Laidlaw, 1985). Basınca olan direncine dayanarak sütun ve direklerin yapımında tuğla ve kerpiç dışında özellikle taş kullanılmıştır. Mısır'ın seküler yapılarında, saraylarda bile kerpiç inşa malzemesi olarak kabul edilirken, dikey taşıyıcılar özellikle işlenmiş taşlardan seçilmiştir. Doğu'da en çarpıcı örneklerinden biri Persepolis'teki M.Ö.425 yıllarına tarihli yüz sütunlu salonu olan görkemli Pers sarayının sütunlarıdır. Duvarlarının kerpiçten yapılmasının aksine sütunlar yapıda en gerçekçi görünümü yansıtmaktadır. Bronz çağında Akdeniz ve Levant bölgesinde sütunlar bazen ahşaptan yapılırken kaide

ve başlıklar işlenmiş taşlardan yapılmıştır. Geç Bronz Çağı'nda Kıbrıs'da bu durum ile bağlantılı olarak bulunmuş başlıklar ve kaidelerdeki geniş deliklerden, ahşap ile sütun yapılıp desteklendiği düşünülebilir (Wright, 2005). Dikey desteklerin dışında yatayda taş malzeme ile kapı, pencere ve nişleri destekleyerek yapıyı sağlamlaştırmaya çalışmışlardır. Persepolis'teki M.Ö.5.yy. Akamenid sarayında bu teknik zorunlu bir işlemdi. Duvarlar tamamen kerpiç olsa da anıtsal girişler ve nişler büyük taşlar ile çerçevelenmiştir (Delbrueck, 1907) Taş ile yapılan bu iskelet yapısı Geç Tunç Çağı'nın Levant bölgesinde, Batı Akdeniz'deki Roma eyaletlerindeki yapılarda genişleyerek devam etmiştir. Bu örneğin öncülünün bağlantıları ilk olarak Finike bölgesinden geldiği düşünülse de asıl örnekler Filistin'de bulunmuştur (Wright, 1985). Bu tür yapılar Finikelilerden Afrika'ya taşınmış ve daha sonra Batı Akdeniz kolonilerinde Roma döneminin sonuna kadar moda olmuştur. Bu teknik ise Roma döneminde, ikinci kısımda duvar yapım tekniklerinde anlatılacak olan *opus africanum* olarak adlandırılmıştır.

Taş kırma aletlerinin kullanımı dışında taşı kesebilecek takımların da üretilip üretilmediği merak konusu olmuştur. Bakır aletlerin üretilmesi ile birlikte sert kayaları kesme eyleminde başarısız olması daha çok bakırın tortul kayaçları işlemede daha pratik bir kullanım yaratmıştır. Açıkçası vurmali aletler ve kesme aletleri en temel alet türüdür. Vurmali aletlerin çoğu çift başlıdır. Antik Yunan ve Roma çağında arkeolojik buluntulara göre ortaya çıkmamış olsa da bu aletin öncülünün var olduğunu varsayabileceğimiz üç farklı çekicin haberini Pompeii'de Horoz (Cock) evinin köşesinde bir taşçı ustasının mezar telinden anlamaktayız (Adam, 1981) (Şek.2.30).



Şekil 2. 30 Pompeii House of Cock evinden mezar steli taş işleme aletleri, Taş işleyen erkekler rölyef, Terracina (Adam, 1999)

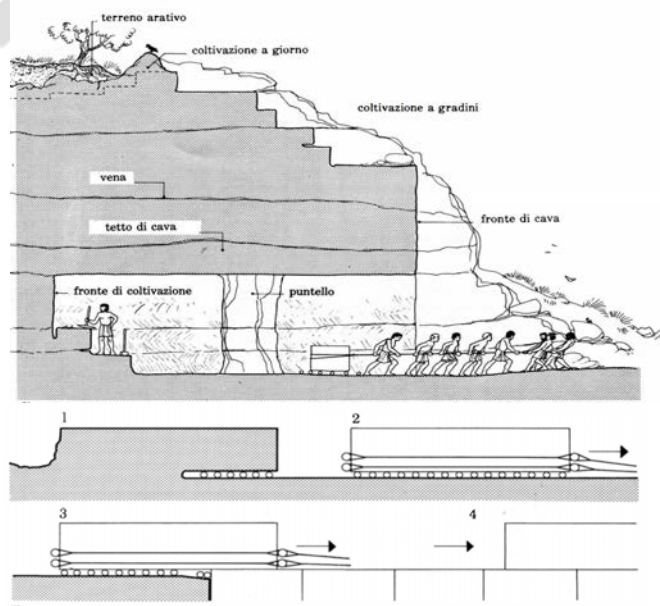


Şekil 2. 31 Ktesiphon aleti, Ephesos Artemis Tapınağı ile Selinus G Tapınağı'nın arşitrav ve sütunları için kullanılan taşıma sistemi (Adam, 1991)

Sadece taşçı aletleri ile değil aynı zamanda torna ile de Roma döneminde yumuşak kayalarda, sütun tamburlarında ve dor tipi sütun başlıklarında kullanıldığı üstlerinde kalan izlerden yola çıkarak öne sürülebilse de arkeolojik bir buluntu ele geçmemiştir. Kalıpların işlenmesini hızlandırmak için ise heykeltıraşların kullandığı matkabın motifler üzerinde kullanıldığı düşünülmektedir. Dairesel yüzey oluşturmak için de tornaların kullanıldığı bilinmektedir. Bu tornalar ise hayvan veya su gücü ile çalıştırıldığı düşünülmektedir (Wright, 2005).

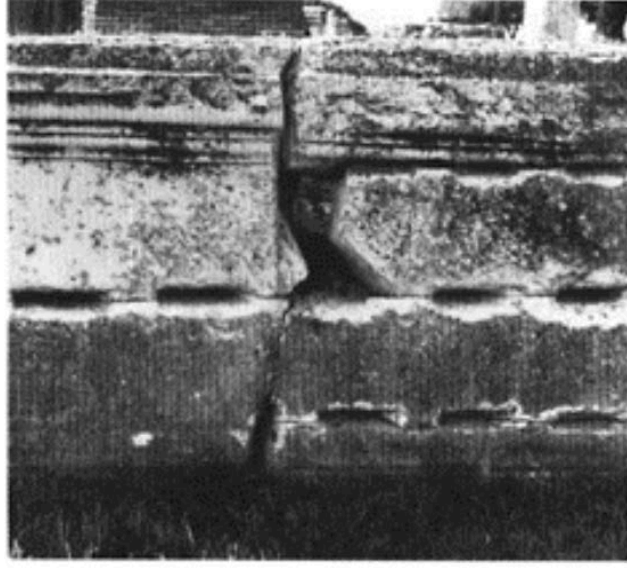
Taşçı ocağının ustası, tecrübelerine dayanarak özellikle taşı çıkartma aşamasında kaya kısmından yapı için uygun olmayan kısımları ayırır ve zaman içerisinde toprak ve havaya ayrıca bitki sızıntılarına maruz kalmış yüzeysel tabakaları çıkardıktan sonra alt katmanın içerisinde yararlı olan parçaları seçmiştir. Taşlar ise sevkiyat yapılacak yerin yakınlarında ya da su yolu ile taşınacaksa su yolunun yakınlarından çıkarılırdı. Hemen erişebilecekleri yerlerde açılan taş ocaklarının ise duruma göre yerleri değiştirilmiştir. Sarp kayalıklarda bulunan yüksek yerlerdeki taş ocaklarından taşın zemine indirilmesi kızaklar ve ipler yardımı ile dik bir iniş oluşturularak bazı kısımlar da doldurularak blokların inişi düzenli ve dikkatlice sağlanmıştır. Eğer taş sudan çıkarılıyorsa daha farklı bir sistem uygulanmıştır. Antik Yunan döneminde de çeşitli vinç ve kriko benzeri malzemeler üretilerek karmaşık bir mekanizma ile taşlar çıkarılmaktadır. Çıkarılan taşlar kızaklar yardımı ile çekildiği gibi klasik Yunan döneminde ise bu bloklar tekerlekli aletlerin kullanılması ile taşınmaktadır. Sütun tamburlarının iki ucunda delik açılarak

sütunun iki ucunu da birbirine sabitlemek için her iki uca aynı aks üzerine ahşap tekerlekler yerleştirilmiş ve binek hayvanları yardımı ile çekilmesi sağlanmıştır (Şekil 2.31). Baalbek’de ise monolit taşları taşıma amacı ile taş ocağından yaklaşık 800 m uzakta olan tapınak yoluna yatak seviyesi ile aynı kotta kademeli olarak silindirler yerleştirilip yükün her iki yanından simetrik olarak yerleştirilmiş kapsüller ile insan gücü ile yavaşça çekmesi sağlanmıştır (Adam, 1999) (Şekil 2.32). Taş bloğu çıkarılmadan önce tebeşir yardımı ile taşın formu belirlenerek kama ve tokmak yardımı ile takozlar için yuvalar açılmıştır. Kırılma çizgileri de belirlendikten sonra Ostia formundaki bir örnekte bakılırsa taşları kırmak ve ayırmak amacı ile 18-20cm boyutlarındaki takozların çakıldığı gözlemlenebilir. Usta aynı zamanda taşları çıkarırken çatlaklar açmak için kayanın hacmini ana hatlarına göre belirleyip çatlatacağı noktalara metal takoz ya da kaz ayağı ile zorlayarak çıkarırdı ya da kazık yerleştirip ıslatarak kazıkların şişmesi ile taşları belirlediği yerlerden çatlatarak ayırabilirdi (Şek.2.33). Bu teknikler kayayı işleme yolunda hem malzeme kullanımında hem de ekonomik konuda harcanan zamanın ve enerjinin tasarrufunu sağlamaktadır.



Şekil 2. 32 Baalbek’de taş ocağından blok taşları taşıma sistemi illüstrasyonu (Adam, 1991)

Bölgeye göre yapılar ve materyaller çeşitlilik göstermiştir. İtalya coğrafyasında Campania bölgesinde en yaygın olan taş türü, kesilmesi en kolay olan volkanik



Şekil 2. 33 Ostia Forumu, ahşap ile ayırma işlemi görülen mermer parçası (Adam, 1991)

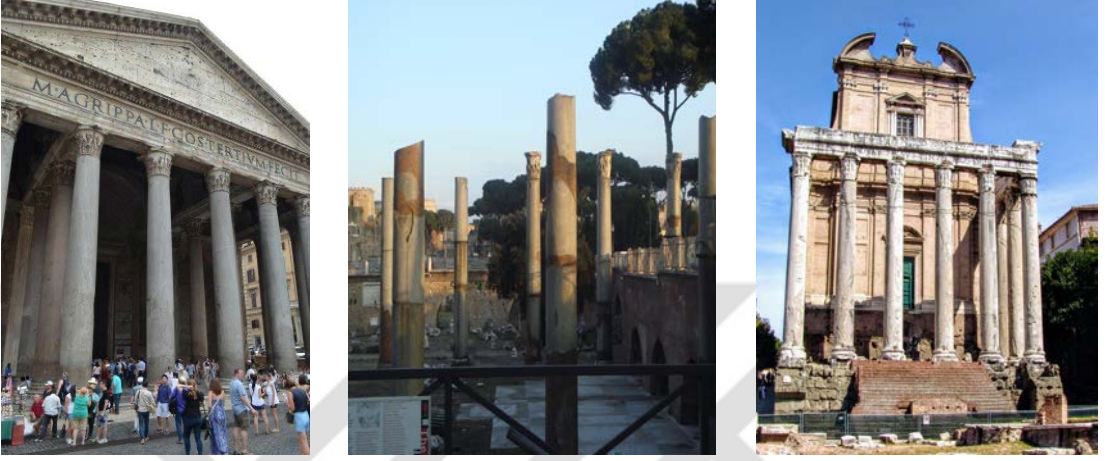
tüflerdir. Cumhuriyet döneminde yoğun bir şekilde taş ocaklarından çıkarılmış olan bu maddeler, sur duvarlarında bazilikalarda, kapılarda ve kalıcı inşaat faaliyetlerinde kullanılmıştır. Merkezi İtalya'da da bu malzeme Cumhuriyet yıllarının ilk günlerinden itibaren doğal olarak yaygın olarak kullanılmıştır. Kullanılabilecek en eski tüflerden biri M.Ö.7.yy. ve 5.yy. arasında yeşilimsi gri ve yumuşak bir taş olan *cappelaccio* malzemesidir. M.Ö.2.yy. sonlarında ise *peperino* kullanılırken aynı dönemde popüler olan diğer bir malzeme koyu gri bir taş olan Lapis Albanus taşıdır (Yegül ve Favro, 2019). Romalı taş işçileri çeşitli taş türü üstünde ve farklı değerlerde taşlar üzerinde çalışmış ve dayanıklılık, süreklilik ve estetik konusunda gelişimini takip etmişlerdir. *Pax Romana* dönemi antik dünyanın endüstriyel taş ocakçılığının uluslararası pazarda faaliyetini gösterip gelişeceği zamanlardan birisiydi. Geleneksel Roma yapılarında taştan çok faydalanılmasa da bu materyal imparatorluğun en temel materyallerinden biridir. Erken Roma döneminde muhtemelen kuruluş yıllarında en temel yapı malzemesi kil ile ahşaptır. Augustus'un Roma imparatoru olduğu zamanlarda ise tuğlayı bulmuş olması anıtsal yapı projelerinin başlamasını etkilemiştir. Ancak Augustus'un aynı zamanda Kuzey İtalya'da Mote Casino yakınlarında Carrara madeninin açtırması ile beyaz mermerin bulunması mermer kullanımının başlamasında ilk adım olmuştur. Taş alışverişinin ve endüstrisinin ulusal ticaret pazarına girişi Tiberius'un adımları ile başlamıştır. Belirli taş ocakları imparatorluğun yetkisi

altına alınırken bireysel taş ocaklarının açılmasına da izin verilerek yerel talebi sağlamak için imkân sağlamışlardır (Ward-Perkins, 1971). Beş yüzyıl boyunca İmparatorluğun kontrolü altında olan batıdaki taş ocakları bir süre sonra işlevsiz kalmış ve yerini doğu eyaletlerindeki taş ocaklarına bırakmıştır. Doğu eyaletlerindeki taş ocakları ise Iustinianus'un İmparatorluk inşa programına kaynak sağlamıştır. MS. 450 yıllarında ise batı illerindeki binalarda devşirme malzemeler kullanılarak Orta Çağ'a kadar doğu ve batı arasında malzeme ve teknik farkı oluşturmuştur (Wright, 2005). Sadece taş işçiliği ve taş duvarların örülmesi, tuğla ve Roma Betonuna göre daha yavaş ilerlemektedir. Yaygın olarak kullanılan bu materyal ilkel zamanlarda da toplanıp işlenerek, taş işçilerinin ve kültürün düzeyine bağlı olarak yapıyı oluşturmaktadır. Jeolojik olarak sediment, volkanik ve başkalaşmış olarak sınıflanmış olan taşların türlerine Roma imparatorluğu coğrafyasında fazlası ile rastlanılmıştır. İtalya'daki en eski taş ocaklarının örneği Sicilya kentinde bulunmaktadır. Tiran Dionysos dönemine (M.Ö. 405-367) tarihlenen bu taş ocağı Syracusai kentinin şehir surlarının yapılması için taş ikmali gerçekleştirilmiştir. Taş ocakları sadece Syracusai kentinde değil Brutel, Saint Boris gibi diğer kentlerde de bulunmaktadır. Traverten, tufa, granit, mermer gibi metamorfoza uğramış taşlar yapılarda yaygın olarak kullanılmıştır. İmparatorluğun doğal çevresinin sağladığı bu materyalleri Vitruvius, ise kalite ve özelliklerine göre tanımlamıştır. Bu taş gruplarının içerisinde en önemlisi travertenlerdir. Roma İmparatorluk sınırları içerisinde Tivoli kentinden çıkarılan traverten, Vitruvius,'a göre darbeye dayanıklı olarak tanımlanmış bu yapı materyali iç basınç kuvveti sebebiyle ağır yük taşıyabilecek kapasiteye sahiptir (Adam, 1999). Bunun dışında ateşe maruz kalsa dayanamayacağını ve parçalara ayrılacağını ileri sürmektedir. Bu özelliğinin aksine hamurumsu bir dokusunun oluşu ise yüzeyinin yapısal ve dekoratif olarak işlenmesine olanak tanımaktadır. Traverten zamanla Augustus döneminde yapıların cephesinde süsleme malzemesi olarak mermerlerin daha yaygın olarak kullanılması ile birlikte bilinirliğini yitirmiştir. Bunun dışında kullanılan diğer materyal ise Tarquinii bölgesinde *peperino* olarak adlandırılan bir çeşit taştır. Bolsena nehrinin kıyısından toplanan bu taş kalitelidir ve soğuk hava şartları ile sıcaklık bu taşlara zarar vermemektedir. Yapılar yapılmadan önce kullanılacak

olan taşlar iki yıl önce taş ocağından yaz aylarında çıkarılır. Hava şartları ile teste maruz bırakılan kesme taşlar ve moloz taşlar duvar yapımında kullanılmıştır. Tufa ise gözenekli, katılaşmış volkanik taştır. Diğer taşlara göre zayıf olan bu taş daha çok yapıların taşıyıcı nitelikte olmayan giriş kısımlarında ve tapınakların platformlarında kullanılmıştır (Strickland, 2010). Erime ve donma durumuna karşı ise dış cephedeki parçalarda kullanılmamıştır. Mermerin aşırı bir şekilde kullanımının Augustus Döneminde başladığı bilinmektedir. Bölgesel mermer ocakları dışında uzak mesafelerden de getirilen mermerler dekoratif unsurlar için de kullanılmıştır. Bölgeye göre mermerlerin damar renkleri farklılık göstermektedir. Tunus'dan getirtilen sarı damarlı Chemtou mermeri, Yunan coğrafyasında Euboea adasından getirilen ve *cipollino* olarak adlandırılan beyaz-sarı damarlı mermer, Cezayir'den getirilen ve beyaz Filfila mermeri, Lesbos adasından getirilen beyaz ve sarı damarlı Lesbos mermeri, Paros adasından getirilen parlak beyaz damarlı Parion mermeri, Attika bölgesinin Pantelikon bölgesinden çıkarılıp bölgenin adını alan beyaz Pantelikon mermeri, Porta Santa mermeri olarak adlandırılmış Iasos³ bölgesinden çıkarılan ve polikrom damarlı, kırmızı-mavi, mor, siyah ve beyaz damarlı, mermerler, Prokonnessos bölgesinden çıkarılan beyaz ve siyah damarlı mermerler, Peloponnessos adasından Rosso Antico olarak adlandırılan kırmızı mermer ile ise Mısır'ın Thebes kentinden serpentin mermer olarak adlandırılmış yeşil damarlı mermer, Thasos adasından ise beyaz ve kaba damarlı mermerler ihraç edilmiştir (Adam, 1999). Mermer dışında yapı elemanı olarak başka tür taşlar da kullanılmıştır. Mısır'dan Porfir ve Alabaster, Yukarı Mısır'dan siyah ve yeşil bazalt, Asvan bölgesinden gri, siyah ve pembe granit, Peloponnessos bölgesinden de yeşil porfir ihraç edilmiştir. Bununla birlikte İtalya'nın kendi coğrafyasında da kendine özgü mermer çeşitleri bulunmaktadır. En ünlü mermerleri olan Carrara mermeri iki farklı türe ayrılmaktadır. Beyaz olan tip Lunense, gri ve mavi olan tip ise Luna olarak adlandırılmaktadır. Augustus'un hükümdarlığı ile başlamış olan mermer ilgisi ardılı olan Tiberius döneminde de ayrıcalık görmeye devam etmiştir. Duvarlarda kullanım amaçlı ayrılan moloz taşların dışında İmparatorluk kültü özelliği taşıyan

¹ Muğla Milas'a bağlı Kırıkkışlacık mahallesinde Güllük beldesinin karşısında bulunan antik Karia bölgesinde kurulmuş olan Yunan kentidir.

yapılar için mermer, granit gibi taşları da bulup işlenmiştir. Bunlara örnek olarak Pantheon'un portikosunda granit sütunlar, Venüs ve Roma Tapınağında granit parçalar, Basilika Ulpia'da granit ve *cipollino* olarak adlandırılan mermerler, Antoninus ile Faustina Tapınağında da *cipollino* mermerinin kullandığını gösterebiliriz (Adam, 1999) (Şekil 2.34).



Şekil 2. 34 Pantheon Porticosu sütun örneği(sol), Basilika Ulpia sütun örneği(orta), Antoninus Pius Faustina Tapınağı Porticosu sütun örneği(sağ) (Kleiner, 2015)

Roma İmparatorluğunda şehirleşmenin gelişmesi ile paralel olarak devam eden yapılanma çalışmaları birden fazla şehrin kendi toprak altı materyallerini aramasını saplamıştır. Stratejik öneme sahip yerlerde kurulmuş olan bu kentlerde anıtsal yapılar ve anıtsal dekorasyon öğelerinin inşa programı adı altında başlatıldığı zaman şehirlerin taş ve diğer yapı elemanlarına ihtiyaçları daha çok artmıştır. Buna paralel olarak da taşıma sistemi geliştirmişlerdir.

Klasik Yunan'da taş duvar işçiliğinde ise koşullar daha farklıdır. Yapının inşasından sorumlu olan komisyoncular sözleşmeyi yapı ustalarına vererek kişiye uygun şekilde yapılmasını istemişlerdir. Bu duruma duvar işçiliği dahil değildir. Taşçı aletleri ise döneme göre farklılık göstermektedir. Metal bulunmadan önce taşı kesip işleyebilmek için taştan daha sert malzeme kullanılırken metalin bulunması ile metal alet yapımı da görülmüştür (Wright, 2005). Antik Roma'da merkez dışından taş temini edilirken belirli bir taş türü için taş ocağı ile sözleşme sağlanırdı. Taş ocaklarının çoğu ise Yunanistan'daydı (Ward Perkins, 1971). Devlet tarafından kontrol altında tutulan taş ocaklarından gümrük ve tüketim

vergesi alınmaktaydı. Mısır, Roma İmparatorluğu'nun egemenliği altında iken Nil Vadisinde bulunan kayalık uçurumlardan en kaliteli kireçtaşı ve kumtaşını elde etmekteydi. Aynı zamanda Atan kenti ise önemli bir granit kaynağı sağlamaktaydı. Epigrafik kaynaklara göre ise Firavun'un kontrolünde olduğu zamanlarda ise taşlar sadece Mısır yapılarında kullanımı ve icra edilmemiştir (Lucas, 1962: 64-93). Taş işlemesi az ya da çok düzensiz taşların duvarı oluşturma aşamasında birleşimi için gereken forma indirgenmesi durumudur. Tarih boyunca duvar örmeyi teknik bilgilerine ve ihtiyaçlarına göre tecrübeleri doğrultusunda geliştiren insanlar daha düzenli bir duvar inşası için taşları derzlerinin aynı hizada olmayacak şekilde dizilmişlerdir. Yağmur gibi doğa olaylarının taşa zarar vererek akıntıda bu derzleri takip etmesi, taşın yapısı ile birlikte taşı birleştiren harcın yapısına da zarar vereceğinden dolayı bu ihtimalin önüne geçmişlerdir. Sağlamlaştırma amacı ile birbirine dayanan yüzleri zımpara görmemiş şekilde bırakılarak sürtünmeyi ve tutunma gücünü arttırmışlardır. Geç Tunç çağı boyunca kuzey Suriye'de Ugarit'teki bindirme taş duvarlarında dış yüzeye taşı dayanıklılaştırılması amacı ile dış yüzeyi zift ile sıvanmıştır (Arnold, 1991; Lucas, 1962). Taşların yüzey kısımları ise bir taş ya da keskin bir alet ile ovalanarak cilalayıp ve düzleştirmişlerdir. Pompeii'de bulunan 6cm çapındaki örnekte ise parlatılıp kumlanmış bir parça görülmektedir. Teknik olarak gelişmekte olan işçiler tapınak yapılarının inşasında zor bir yol tercih edilmiştir. Euromos Tapınağındaki gibi tek parça sütun tercih edilip üstüne yivler işlenmiştir. Sütun yapmaya gücün yetmediği zamanda ise kapı yapılarının kenarlarına plaster şeklinde taşı oyarak sütun görünümü verilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak duvar işçiliği geleneği Hellas coğrafyasında Roma imparatorluğuna göre daha yaygındı. İmparatorluk döneminde, özellikle kuzey Afrika'da bulunan eyaletlerdeki yapılarda gelenek devam etse de zamanla gözden kaybolmaya başlamıştır (Adam, 1999).

2.2.3 Toprak/Kil

Yapı malzemesi olarak toprak, diğer yapı malzemelerine göre daha kolay bulunduğu için, insanların hemen hemen her bölgede yaptıkları yapılarda ve çanak çömlek üretimine yaygın olarak kullanılmıştır. Toprak, yapısal olarak doğal maddelerden, kayalardan ve bu kayaların uğradığı mekanik-kimyasal etkiler

sonucunda ortaya çıkmış bir maddedir. İçinde bulundurduğu parçacık ve mineral oranına göre ise kil, kum ve alüvyon olmak üzere üçe ayrılmıştır. Kum, yaklaşık olarak 0.6 ile 2.0mm çapındaki parçacıklardan oluşurken, kil ise yaklaşık olarak 0.006 mm boyutlarındaki parçacıklardan oluşmaktadır. Bu ölçü ise kil ile daha sıkı bir bileşim elde edileceğini göstermektedir (Paton, 1978; Dennen ve Moore, 1968). Antik dünyadan bu yana belki de toprağın yapıda kullanıldığı ilk örnek tümülüsler olabilir. Anıtsallığın yine temel alındığı ve insanların aklında kalacak, kayda değer bir önemi dile getirmek için, kutsal bir dağ görünümünü oluşturmak istemişlerdir. Neolitik bir formu olan konik toprak yığınının, daha sofistike bir mimari üslubun mevcut olmadığı zamanlarda oluşturmuşlardır. Bu form Anadolu'da belirgin bir hal alsa da Frigya ve Lidya bölgesinde Demir Çağı sonrasında Alyattes Tümülüs'ü örneğindeki gibi 50m yüksekliğine ulaşmıştır.



Şekil 2. 35 Siyah Figürlü Pinax, Kil çukurundan kil çıkarma sahnesi, Penteskouphia, M.Ö. 630-610 (Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin- Preußischer Kulturbesitz, 2020)

Toprağın çamura dönüştürülüp yapı malzemesi olarak kullanılması yaklaşık olarak 10.000 yıllarına dayanmaktadır. Çanak çömlek ve bazı plastik sanatlarda kullanılmadan önce, yapının dış yüzeyini sıvamak işlemlerinde kullanılmıştır. Vitruvius,'a göre insanın çamurdan duvar yapmayı, tarlaları ayırmak amacı ile yapılan taşları çamur ile birleştirerek bir moloz duvarına dönüştürmeyi başarması ile bulduğuna bağlamaktadır (Wright, 2005). Fakat kil ve toprak mimaride tam anlamıyla pişmiş tuğlaya dönüştürülmeden önce, çanak çömlek türlerinin yapımında kullanılmıştır. Balçık ve tuğla yapılma aşamasında önemli yere sahip

olan kerpiç. Tekniği taş yapılar ile karşılaştığında günümüze daha az örneği ulaşmıştır. Çatalhöyük, Hacılar, Beycesultan gibi ilk neolitik yerleşmelerde kerpiç örneğine rastlamak kerpiç geleneğinin nasıl bir sistemde başladığını ve malzemenin oluşturulma şeklini bize göstermektedir. Başlangıçta taş temel gerekmeden toprak üzerinden başlatılan kerpiç duvar sistemi daha sonra taş temeller yapıp aralarında ahşap ile bağlayıcı hatıllar yapılarak oluşturulmaya başlamıştır (Şekil 2.35).

Yunancada *keramos* anlamına gelen çanak çömlekler, kil havuzlarındaki arındırılmış saf killerden yapılmıştır. Bitkisel katkıları ile de seramiklerin bağlayıcı özelliği arttırılmıştır. Kalkolitik çağ sonrasında çarkın icat edilmesiyle biçimlendirme işlemi açısından teknik gelişmiştir. Bazı bölgelerde kil, güneşte kurutulurken bazı bölgelerde pişirilmesi, malzemenin sertliği ve dayanıklılığı hakkında zanaatkarına bilgi vermiştir. Kilin kurutulması ve pişirilmesine yönelik yapılan bu çalışmaların yüzyıllar boyu sürmesi ile birlikte ayrıca su geçirmeyen özelliğinin de keşfedilmesi kilin, tuğla oluşturmak amacı ile pişirilmesini akla getirmiştir. Mezopotamya’da su kanallarındaki borular ve yapıların dış yüzeylerinde görülecek şekilde kullanılışındır (Aurenche, 1977).

Tuğlaların ilk örnekleri insan uzuv oranlarına göre tasarlanmış çerçeveler ile şekillendirilerek kurutulma işlemi ve el ile şekillendirilerek kurutma işlemleri ile yapılmışlardır. El ile şekillendirilen bu işlem, Arapça’da *tauf* ya da *zabur*, Pers dilinde ise *chineh* kelimesi ile arkeoloji literatüründe tanımlanmaktadır. Yaklaşık olarak M.Ö. 9.000 yıllarında *tauf* işleminin ilk örnekleri başlamış ve yarı kurutulmuş olan bu el yapımı küçük tuğlaların örnekleri Jericho (Eriha) kentinde yaklaşık M.Ö.8000 yıllarında bir evin taşıyıcı olarak kullanılan duvarında kullanılmıştır (Kenyon, 1981). Günümüze kadar varlığını Arabistan’ın güney kesimlerinde sürdürmekte olan bu teknik, “*terre pise*” olarak adlandırılan diğer bir dekorasyon tekniği ile harmanlamıştır (Wright, 2005). *Tauf*, *zabur*, *chineh* tekniğinde yapıya yerleştirilmeden önce kurutulan el yapımı tuğlalar, evlerin ilk tipi daha önce yuvarlak plana uygun olduğu için daha yuvarlak formda oluşturulurken bir süre sonra dikdörtgen plana uygun hale getirilmiştir. Kalıba göre şekillendirmelerde ise iki farklı tekniğin uygulandığına dair yorumlar yapılmıştır. Bir çeşit kapaksız kutu şeklinde alt tabanı da bulunan ahşap kalıpların

tuğla yapımında iki farklı teknikte kullanıldığı düşünülmektedir. Ya kil kalıba uygun şekilde doldurulmuş ya da kalıp, kilin üstüne uygulanarak şekil verilmiştir. Aslında bu iki tekniğin de ortak bir amacı vardır. Kilin içerisine katılmış katkı maddelerini karışım kururken büzülme gibi etkilerden korumak amacı ile birbiri içerisinde eşit dağıtarak çatlak oluşmasından korumaktır. Arkeolojik kalıntılara göre pişmiş tuğlanın yapı malzemesi olarak M.Ö.6000 yıllarından bu yana büyük çapta başlamış olan çanak çömlek üretimi ile öğrenilmiş pişirme yöntemi ile ortaya çıkmış olabilir. Son zamanlardaki arkeolojik buluntulara ve yorumlara göre ise yaklaşık M.Ö.8000 yıllarında insanlar ateşi sıva yaparken kullandıkları materyallerin üstünde denemiş olabilecekleri ileri sürülmüş ve bir nevi pişmiş tuğla mantığının temelini oluşturmuş olabilecekleri düşünülmektedir (Wright, 2005).

M.Ö. 3000'ler boyunca pişmiş tuğla, Mezopotamya'da geniş çapta bir yayılım göstermiştir. Bununla birlikte ise pişmiş toprağın, tuğla dışında farklı şekilde de kullanıldığı bilinmektedir. *Terra-cotta* kaplama olarak da bahsedilen kiremitten kaplama, su geçirmez özelliğe sahiptir ve yangın gibi durumlara dayanır. Mezopotamya coğrafyasında ilk olarak bu kaplama yöntemi yaklaşık olarak M.Ö. 3000 yıllarında fonksiyonel ve dekoratif unsur olarak kullanılmıştır. Pişmiş topraktan tasarlanmış 10 cm uzunluğunda ve yaklaşık 2-3 cm çapında tasarlanmış olan bir çeşit çivi benzeri malzeme geometrik bezeme ve renge göre dekorasyon unsurları gözetilerek mozaik tessera oluşturulmaya çalışılmıştır (Moorey, 1994: 309). Bu çivi ya da konilerin dışında duvarlarda *terra-cotta* plakların kullanıldığı da görülmüştür. Bu plakların bazıları sırlanarak, renk verilerek cephede resimle dekoratif betimlemeler oluşturulmuştur. Yaklaşık olarak M.Ö.2000 yıllarına tarihlenen bu teknik, öncülü olan taş plakalar ile yapılan cepheler ile aynı teknik özellikleri ve yapım amacını taşımaktadır (Nunn, 1988; Moorey, 1994). Pişmiş tuğlalar ise sadece sosyal konutlarda değil, aynı zamanda kamusal alanların inşasında kullanılmıştır. Kullanılan tuğlaların üretiminin aslında çanak çömlek üretimi ile benzer şekilde yapıldığı düşünülmektedir. Belki de bu tuğlalar çanak çömlekler için düzenlenmiş fırınlara benzer yerlerde pişirilmiştir. Bu durum ise yine yeterli buluntunun ele geçmemesinden dolayı sorgulanabilir. Sayıca fazla olan ve boyutları ise değişebilen bu tuğlaların bir çömlek fırınına sığması zor



Şekil 2. 36 M.Ö.1500 Thebes, Rekmire mezarı duvar resmi, tuğla yapımı (Egypt Word Press, 2010)

olabilir. Buna dayanarak belki de bir çömlek fırını ile aynı şekilde çalışan tuğla fırınının inşa edildiğini düşünürsek, seri bir şekilde üretilebilmiştir (Wright, 2005). Yunan coğrafyasında ise tuğla ile pişmiş tuğla, inşaatı yapılan yapının önemine göre ekstra olarak Syros tan Delos'a ve Eleusis'ten de Atina'ya taşınmıştır. Bunun dışında Atina'da pişmiş tuğlaların üretim yeri *Kerameikos* bölgesinden sağlanmaktaydı (Wright, 2005). Batı dünyasında Yunan ve Roma'da ise yapıda kullanılmak üzere kil pişirme, Mezopotamya'dan çok sonra ortaya çıkmıştır. Kilin su geçirmeyen özelliğinin bilinmesiyle kaplama amacı ile fayanslarda ve yapıların çatılarında süsleme amacı ile kullanıldığı bilinmektedir. Yunan coğrafyasında pişmiş tuğlanın kullandığı ilk örneklerden birisi Mezopotamya'da bulunan Nippur'daki Hellenistik saray ile Lucania'daki Velia'da Magna Graecia kolonisinde bulunan damgalanmış tuğlaların olduğu Hellenistik yapılarda görülmüştür. Kolonilerdeki bu teknik bilgiler sayesinde muhtemelen ise Roma'ya pişmiş toprak tekniği Yunanlılar tarafından getirilmiş olabilir (Adam, 1999). Teknik açıdan sulandırılmış kil ile sıva için kullanılan kil yapıda neredeyse aynı etkiyi gösterir. Yapıların duvar inşasında ise kil, dökme olarak ya da pişirilmiş tuğla olarak kullanılmıştır. Su kaynağının yakınından çıkarılırken kil ya da toprak, çamur havuzu oluşturulup içine saman, kurutulmuş ot, tahıl gibi malzemeler ile karıştırılarak daha yoğun bir hale getirilmekteydi. İnsanın dirsek boyu, kol boyu ve eli ölçüm birimi olarak kullanılarak yapılmış ahşaptan bir çerçevelerin içerisine doldurularak şekillendirme ve kurutulma işlemi gerçekleştirilirdi. Bu teknolojinin

gelişimi ise tarımın ortaya çıktığı dönem ile paraleldir (Wright, 2005). Vitruvius,'un ve Plinius'un aktardığına göre, Lydium: (29.6×14.8cm), Tetradoron: (29.6×29.6cm) ve Pentadoron:(37×37cm) olmak üzere ölçülerine göre üç tip tuğla vardır (Vitruvius: 43). Doldurma işlemleri gerçekleştirildikten sonra kurutma aşaması tuğla için önem arz etmekteydi. Vitruvius,'a göre kurutulma işlemi çatlakların oluşmaması için sonbahar ve ilkbahar ayında yapılmalıydı. Kullanılmadan önce de en az iki yıl kadar bekletilmeliydi (Vitruvius: 43). Adam'ın yorumuna göre ise Vitruvius,'un pişmiş tuğla yapımına değinmemesi M.Ö.1.yy'da Roma'nın kuzeyinin daha pişmiş tuğladan haberinin olmadığına bir göstergesi yönündedir (Adam, 1999: 108). Vitruvius,'un üçüncü kitabında ise pişmiş tuğlanın ham maddesinin kaynağını Vezüv yanardağından aldığını ve Sulla döneminde yapıldığını belirtmiştir (Vitruvius: 43). Vitruvius,'a göre Halikarnasos gibi kentlerde hüküm sürmüş kralların mermer ve taş kullanacak kadar zengin olmalarına rağmen kerpiç ve benzeri maddeler ile duvarları yapmış olmalarını farklı bulup bu malzemenin dayanıklı olduğuna dair bir görüş ileri sürmüştür. Islak zemine temas etmeden taş temel üzerine yapılan bu duvarların sıvalı ve badanalı olmalarının bu durumu sağladığını düşünmektedir (Vitruvius, 2.8.16).

Roma'da pişmiş tuğlanın yapılarda kullanıldığı bilinmektedir. Özellikle bu tuğla kullanımının Cumhuriyet döneminde olduğu bilinmektedir. Pişmiş tuğla ya da güneşte kurutulmuş olan tuğla, Vitruvius,'un yorumlarına göre yaklaşık olarak Augustus döneminin sonlarına kadar İtalya coğrafyasında yaygın olarak kullanılmıştır (Vitruvius, 1.5.8., Yegül ve Favro, 2019). Böylece Augustus döneminde tuğla keşfedildikten sonra, mermer kullanımının azalmışken tuğlanın, yapılan çalışmalara göre Roma'dan ziyade Sicilya'da ve Güney İtalya'da daha gelişkindir (Delbrueck, 1912). Bu bölgelerdeki pişmiş tuğla kullanımının yaygınlaşması ise Hellenistik dönem Seleukos topraklarından kaynaklanmıştır. Roma betonu ile paralel ilerleyen bu teknoloji taş ve mermerin kullanımından daha karlı olduğu için M.S.1.yy. ortalarına doğru işlevsel ve ekonomik bulunmuştur. İlk önce tuğla kaplama olarak kiremit üretimi görülürken tuğla endüstrisi büyük ölçekte ana malzeme olarak da tedarik edilmiştir. Yapıların genelinde Roma betonu kullanılması ile tuğla dış cephe dekorasyonunda kullanılarak duvar örme tekniklerinde bahsedilecek olan *opus testaceum*un

temelini oluşturmıştır. Böylece Augustus Roma'sında kamu binalarında tuğlalar ve yarı ahşap yapılar, tuğla kaplı beton ile değiştirilerek daha çok katlı konutların yapılmasına ve daha güvenli yapılar olmasına olanak tanınmıştır (Sear, 1983). İmparator Augustus'un ardılı Tiberius zamanında yaklaşık M.Ö.14-22 yıllarında çeşitli *opus caementicium* teknikli yapılar için kaplama olarak, pişmiş ince tuğla seçimi Roma'da önemli liman kenti olup, *castrum* şeklinde planlanmış Ostia kentinde devam etmiştir. Trajanus ve Hadrianus döneminde İmparatorluğun zirvesinde İtalya coğrafyasındaki yüksek kalite tuğla üretimi, geç Roma dönemine kadar devam etmiş ve ileride *opus caementicium* üstüne küçük kare bloklardan taş ya da tuf ve volkanik malzemelerden yapılacak olan kare blok taşla olarak eklenmişlerdir (Yegül ve Favro, 2019).

Seri üretimin de başlaması ile yöresel etkenler de tuğlalarda tespit edilebileceği öne sürülmüştür. Bazı araştırmacılara göre yapıda kullanım amacı ve teknik bilgiye göre kare ve dikdörtgen olarak arasında biçim farkının olması, bu tuğlaların yapıldığı bölgelere göre bir farklılık gösterdiği yönündedir. Bu bilgi Vitruvius,'un yorumlarına bakıldığında desteklenebilmektedir. Dikdörtgen biçmiş esas alındığı tuğlaların Mısır menşei olduğu, fakat Vitruvius'a göre Lidya kökenli olduğu, kare biçimli tuğlaların ise Mezopotamya'dan geldiği öne sürülmektedir (Vitruvius: 3). Sadece kare formun değil, dikdörtgen formun da Mezopotamya'da görüldüğü Filistin ve Suriye bölgesindeki bulunan yapılardan anlaşılmıştır (Wright, 2005). Anadolu'da ise bu iki tipin uygulandığı görülmüştür. Fakat kare tuğlalar Hititler tarafından benimsendikten sonra bölgeye iki bin yıl boyunca yayılmıştır. Neo-Hitit bölgelerinde ise tuğlaların modeli Mezopotamya/Asur etkisi altındadır (Naumann, 1991). Neolitik Dönem ve Tunç Çağı'nda Ege bölgesinde, kare tuğlaların nadir olduğu bilinirken, dikdörtgen tuğlaların daha yaygın olduğu elde edilen kalıntılar ile anlaşılmıştır. Klasik Yunan coğrafyasında ve Roma da kare tuğlaların kullanıldığı görülmüştür.

2.2.4 Kireç/Alçıtaşı

Kireç ve alçıtaşı, yapıların inşasında her zaman önemli bir materyal olarak yerini almıştır. Yapılan arkeolojik araştırmalara göre bu materyal, antik çağda da önemli bir materyal olarak yapılarda kullanıldığı tespit edilmiştir. Sıva amacıyla

kullanıldığı kadar bazen de bağlayıcı üretiminde taş duvar ve tuğla duvar inşasında bağlayıcı olarak kullanılacak kadar eskiye dayanan bir tekniktir. Ham madde olarak bulunan alçıtaşı ve kireç taşının farklı işlenme süreçleri vardır. Kireç taşının çıkarılması gerektiğinde pişirilmesi için gereken sıcaklık 1000°C derecede olması gerekirken, alçı taşının pişme derecesi ise 100°C ile 200°C arasında değişim göstermektedir. Sediment kaya olarak doğada var olan bu iki materyal taş ocaklarındaki gibi blok taş olarak da çıkartılıp yapılarda kullanılmıştır. Yanma durumlarının keşfedilme koşulları da belirsizdir. Pişmiş tuğla ile paralel giden bu kireç yakma tekniği, tuğla pişirmenin keşfinden önce yapıldığına dair fikirler öne sürülmüştür (Frierman, 1971). Sediment kayaya ulaştıktan sonra kayanın parçalanarak oluşturulmuş sığ çukurun antik çağda muhtemelen odun ateşiyle ateşlenerek bir gün boyunca yanması sağlanmış ve söndükten sonra da toz haline gelmiş olan alçı kürek yardımı ile çıkarılmıştır (Aurenche ve Maréchal, 1985). Arkeolojik buluntulara göre ise Kalkolitik ve Neolitik dönemde alçının ev fırınlarında pişirilmesine yönelik buluntular fırınlarda bulunan alçı ya da kireç tozları referans alınarak öne sürülmüştür. Bu referanslar Batı İran'dan Filistin'e kadar uzanmaktadır (Aurenche, 1981). Neolitik dönemde yapılmış olan konutlarda büyük oranda kireç ve alçının sıva olarak kullanılması, bu tür fırınların yaygın olarak karşılaşılmaktadır (Moorey, 1994). Kireç ve alçı antik çağdaki yapılarda, taşıyıcı malzemesi olarak, sıva olarak ve harç olarak üç amaç için kullanılmıştır. Sıva ve harç olarak kullanımı ise en sık görülen kullanım alanlarından biridir. M.Ö.6000 yıllarında Çatalhöyük kentinde duvarlarda kullanılan bu sıva tekniği görüldüğü gibi M.Ö.4000 yıllarında Uruk Dönemi'ne tarihlenen Güney Irak'ta bulunan arkeolojik sit alanlarında Uruk, Eridu, Uqair gibi şehirlerde alçı taşına benzer malzemenin kullanıldığı küçük bir blok duvar kalıntısı II. Dünya Savaşı dönemindeki bilgi birikiminin yetersizliğinden dolayı tekrardan günümüzde ele alınarak, alçı tuğlalardan yapıldığı tespit edilmiştir (Huot ve Maréchal, 1985; Moorey, 1994). Alçının, pişmiş tuğlanın öncülü gibi kullanıldığına dair yorum yapılsa da ileriki dönemlerde kalıcı bir gelişme göstermemesinden ötürü pişmiş tuğlanın gölgesinde kalmıştır. Yapılarda sıva olarak kullanımı dışında harç olarak kullanıldığı da tespit edilmiştir. Mısır'da arkeolojik araştırmalara göre Ptolemaios döneminden önce yapılarda kullanılmamış olan alçı ve kireç, M.Ö.

3.bin yıllarında harçta daha çok alçı kullanılması ile hazırlanmış bir bağlayıcı fikri gelişmiştir. Jeolojik olarak ise bölgede ham madde olarak bulunabilecek alçı ve kireç rezervleri bulunması günümüze kadar geleneksel yapılarında kullanımını sürdürmüştür (Lucas, 1962). Genel olarak alçı ya da kireç esaslı olarak kullanılan bu bağlayıcı teknolojisi yüzyıllarca Mezopotamya’da sınırlı kalmış, fakat zaman zaman da Yunan mimarisinde Hellenistik dönemde yoğun olarak kullanılmıştır. Dura Europos kentinin Fırat nehrine yakın konumlanan Hellenistik dönem yapılarında özellikle kenetler ve dübeller gibi aletler ile birleştirilmekten ziyade daha çok alçı harcı ile birleşmesi sağlanmıştır (Adam, 1999). Erken Neolitik dönemde alçı zeminler kronolojik olarak zemin döşeme geleneğin başlangıcı sayılmaktadır. Bu zemin sıvası kireç ve alçıdan sonra toprak olarak değiştirilmiş ve daha sonra mozaik gibi çakıl taşlarının ve taş parçalarının zeminde kullanılması ile Orta Minos döneminde yaygın olarak görülen ve *terazzo* adı verilen teknik geliştirilmiştir (Shaw, 2009). Roma döneminde ise pişmiş tuğlaların ve taşın parçalanarak kireç ile karıştırıldığı *opus signinum* adı verilen zemin döşeme tekniğinin de temeli olmuştur (Adam, 1999; Wright 2005).

Tarih olarak Roma’da M.Ö.3.yy. sonlarına tarihlendirilebilecek olan harç kullanımında doğunun ve Hellenistik dönemin etkileri izlenebilir. Özellikle Campania ve Latium’un etkilenmiş olduğu bu kireç kullanımında en iyi harcı üretebilmek için Pozzolana maddesi de kullanılmıştır. Taş duvar işçiliğinin ilk kullanımı Campania bölgesinde özellikle Pompeii şehrinde görülen ve büyük ölçüde Samnit dönemindeki mimari yapılardan oluşan bölgede M.S. 62 yılındaki depremden sonra yapılan onarımlara rağmen taş duvarlar varlığını sürdürebilmiştir. Buradaki kalıntılarda en eski evlerin yan duvarlarında iç bölmelerde özellikle kireçtaşından ve tufandan yapılmış dekoratif taş modelli sıvama modeli görünmüştür. Günümüzde *stucco* olarak adlandırılan dekorasyon tekniğinin temelini oluşturmuş olan kireç ve alçının dekoratif unsur olarak kullanıldığını Yunan coğrafyasında ve Roma İmparatorluğu’nda görmekteyiz. Yunanca’da *konía* anlamına gelen kireç işçiliği Latince’de ise *opus tectorium* olarak adlandırılmıştır (Wright, 2005). Fakat bu malzeme kuruduğu zaman çatlayarak yapıştırıcı işlevini kaybedip ve duvarda kayma gibi sorunlara sebep olacaktır. Bununla birlikte Roma harçlarının hazırlanması gizli bir teknik barındırdığı gibi

hayranlık oluşturmıştır. Roma betonundan hazırlanmış olan duvarların arasında da mükemmel seviyede bağlayıcılık gösterebildiği gibi alt yapıyı taşıyacak sertlikte düzgün yakılmış kaliteli kireçten harçlar üretebilmişlerdir. Birleştirici olarak üretilen bu toprak ürünü kimyasal materyaller Vitruvius,'un anlatılarına göre nasıl hazırlanacağına dair de bilgi verilmiştir. Kireç ve alçının kullanımı bir süre sonra latince *opus caementicium* olarak adlandırılan Roma betonunun hazırlanmasında kullanılmıştır (Adam, 1999).

2.2.5 Roma Betonu

Beton, Geç Cumhuriyet dönemi ve İmparatorluk döneminde yaklaşık olarak M.Ö.350 ile M.Ö. 100 yıllarında inşaatlarda yapı malzemesi olarak kullanılmıştır. Roma betonun ideal bir malzeme olarak kullanılması belirli bir süreçten geçmiştir. Üç bileşenden oluşan bu yapay malzeme küçük parçalanmış taş veya pişmiş topraktan oluşan aynı zamanda kireç gibi maddenin de eklenmesi ile oluşturulmuş bir harç olarak kaplama amaçlı kullanılmıştır. Genel olarak temellerde, duvarlarda ve çatılarda yapı malzemesi olarak kullanılan bu madde, serbest duran sütunlarda ya da taşıyıcı özelliği olan malzemelerin inşasında kullanılmamıştır (Wright, 2005). Roma betonunun kalıntılarını çoğu sağlam duvarlar biçiminde yaygın olarak görülmüştür. Mermer plakları bağlamak amacıyla sıva olarak uygulanması da bir nevi konstrüksiyon kaplama olarak kabul edilmiştir. Roma betonunun



Şekil 2. 37 Roma betonu kalıntısı ve *opus quadratum* tekniği ile yüzlenmiş hali Antoninus ve Faustina Tapınağı MS.190 (Wright,2005)

ortaya çıkışındaki süreçte söndürülmüş kireç ve temiz kum karışımı önemli bir özellik göstermektedir. Kum hızlı bir şekilde reaksiyona girdiği için sertleşerek kireç ile karıştırıldığında daha kuvvetli bir bağlayıcı özellik göstermektedir. Buna benzer kimyasal reaksiyon gösteren diğer malzemelerin arayışı içine giren Romalı inşaat ustaları, yüksek sıcaklıkta yanarak oluşmuş volkanik topraklardan da faydalanmışlardır. Bu toprak Vesuvius yanar dağının yakınlarında bugünkü Pozzuoli’de bulunan antik Kent Puteoli de keşfedilmiş *pulvis puteolanus* olarak bilinen *Pozzolana* maddesidir. Kireçle karıştırılmasına rağmen son derece gözeneklidir (Wright, 2005). *Pozzolana* antik çağdan beri sadece bu bölgede görülmemiştir. Volkanik bir temeli olan Thera (Santorini) adasındaki Eleusis kentinde çimento üretimi, bu bölgeden deniz yolu ile getirilen volkanik toprak sayesinde sağlanmaktaydı. Roma Betonu’nun gelişmesinde çok sayıda volkanik toprak kaynağı mevcuttu ve Romalı ustalar bunu kullanmayı iyi bilmekteydi. Fakat antik kaynaklar ve edebi referanslar mimarlık tarihi yazımında bazı kafa karışıklıkları yaratmıştır. *Pozzolana* bir tür kum olarak tanımlanırken yapılan bazı araştırma ve ölçümlere göre form olarak ve kimyasal bileşim olarak kum ile ortak bir özelliğinin bulunmadığı tespit edilmiştir (Curtis, 1913). İlk önce harç olarak kullanımı bilinen Roma betonu tarih boyunca somut değişimler geçirmiş ve diğer kısımda anlatılacak olan duvar yapım tekniklerinden *opus quadratum* duvar tipinde de temel malzeme olarak kullanılmıştır. Beton yapılar standardize edildikten sonra *opus incertum* duvar tipinde, dayanıklı olmasa da kendi içinde makul derecede stabil duvar inşasında kullanılmıştır. M.Ö.2.yy’ın sonlarında *opus incertum*’un cephe görünümünde farkı olarak piramidal şekilde kesik parçalardan oluşmuş bir cephe görünümündeki *opus reticulatum* tekniğinin temeli de atılmıştır. Harç dışında Roma betonunu sağlamlaştırmada diğer bir önemli malzeme ise taştan kilden ya da pişmiş topraktan oluşturuldu agrega adı verilen parçacıklardır. En iyi betonu oluşturmak için inşaat atıklarından ve diğer yapılardan devşirilen parçalar ezilip toz haline getirildikten sonra yeniden kullanılmışlardır. Bölgeye göre agrega tedariki edildiği için kullanılan malzemelerden dolayı Roma betonunun oluşumunda farklı materyallerin girmesine sebep olmuştur (Deman, 1912). Deneyim ve tecrübelerle göre agrega gibi küçük parçalardan oluşturulmuş önceden döşenmiş duvarın üzerine

dökülerek bir harç gibi işlem uygulanmış ve duvarın çekirdeği oluşturulmaya çalışılmıştır. Sınırları belirlemek için de çekirdek malzeme bir bordür yardımı ile sınırlandırılmıştır. Yunan idealizmine tamamen yabancı olan Roma betonu, kalifiye olan ya da vasfı olmayan herhangi bir işçi tarafından da yapılabilirdi. Sadece duvar yapımında kolaylık sağlamayan betonun belki de en iyi uygulandığı diğer kısım ise çapraz tonozlar, kubbeler ve büyük açıklıkları geçmek ve kapatmak için tasarlanan kavisli çatılardır. Aslında Roma betonu bu amaçla üretilmemiş olsa da agregadan oluşturulmuş yığma duvarlarda harç ile segmente edildiği bilinmektedir. Binayı birleştirip genişletmek için de tonoz geleneğinin geliştirilmiş olması *opus trestaceum* tekniğinin ortaya çıkmasından itibaren çatı ve tonozların beton ile yapılabileceği özümsemiştir. Fakat duvar konstrüksiyonu çatı konstrüksiyonundan farklı olduğu için biraz daha bilgi ve teknik gelişim gerektirmekteydi. Agregada parçalarının yatayda yerleştirmesi zor olduğu için beton harcının sabitlenmesinde daha fazla yatay destekleyiciler gerekmekteydi. Tonozların kemer iç yüzeylerinde betonun kullanılmasını pratikleştirmek için ayarlamaların yapılması kaçınılmazdı (Wright, 2005).

Büyük bir gelişim gösteren bu madde Roma İmparatorluğu zamanında önemli bir yere sahip olan liman inşaa çalışmalarında prefabrik betonun büyük ölçüde kullanıldığı görülmektedir. Sığ denizlerde gemilerin karaya oturma ihtimalini azaltmak için kapsamlı bir şekilde dalgakıran, iskele ve buna benzer yapı örnekleri Romalı inşaat mühendislerinin rutin bir projesi haline gelmiştir. Fakat su altında kalacak olan kısmın çekirdeğini oluşturmak için büyük çalışma ve bilgi birikimi gerekmekteydi. Kaynaklara göre büyük oranda *pozzolana* Caesarea kentine gönderilmiştir. Egnatia, Pompeiopolis gibi kentlerdeki liman yapılarında da kullanılmış olan *pozzolana*, M.Ö. 1.yy'a tarihlenen, Napoli körfezinde ve Marsilya açıklarında bulunan gemi batıklarından ele geçen amphoralardaki *pozzolana* kalıntıları bunun bir işareti olarak gösterilmektedir (Brandon vd., 2014).

Burada yapılan liman çalışmalarında *pilae* adı verilen kare şeklinde beton bloklar yapılmıştır ve üst kısımları ise *opus pilarum* adı verilen duvar tekniği ile tamamlanmıştır. Baiae Limanı'nın inşasında ve Puteoli kentinin liman inşasında bu tekniğin devamı görülürken bir de su ile karışınca hızlı bir şekilde sertleşme özelliği gösteren hidrolik çimento keşfedilmiştir (Brandon vd., 2014). Stabiae

kentinde M.S.1.yy'a tarihli bir evde bulunan duvar resminde de bir liman kentindeki dalgakıranların mimari yapısı resmedilmiştir. Antik kaynaklarda Kral Herod'un Caesarea kentindeki liman çalışmalarında hidrolik çimento etkisi gösterecek olan çimentonun teknelere ve mavnalara doldurulduktan sonra gemilerin, inşaatın yapımında yapının su altındaki temel kısmının istenilen ölçüsünde batırılarak temel oluşturma işleminin yapıldığını belirtilmiştir (Brandon, 1977) (Şekil 2.38).



Şekil 2. 38 MS.1.yy. Limanı temsil eden Fresco, Stabiae kenti (Brandon, 2014)

Roma'da bina yapımında temel değişikliklerin ve gelişimin ilk imparator Octavianus Augustus döneminde meydana geldiği daha önceki kısımda belirtilmiştir. Döneminde yazılmış kaynaklarda hem imparator olarak kendisini tanımlarken aynı zamanda mimaride uzaman olarak tanımlanmıştır. Augustus döneminde tuğlanın kullanımının azaldığını ve mermer kullanımının arttığı belirtilmiştir. Fakat Pantheon gibi mermerden yapılmış hiçbir binanın Roma'da bulunmamış olması, Augustus döneminde mermerden kaplanmış binaların kastedildiği düşünülmektedir. Tuğladan kastedilen ise belki de kerpiç kullanılmış binalara referans göstermekteydi. Yapılan bazı araştırmalara göre ve arkeolojik verilere göre Augustus'un iktidarında pişmiş tuğladan bir yapıya ait kanıtın olmayışı ve bu malzemeden yapılan binaların ölümünden sonraya tarihlendiği öne

sürülmektedir (Deman, 1912). Yazıtlarında mermer yapıların varlığını da abartmış olabilir. Bununla birlikte hiç betondan bahsetmemiştir. Ancak bahsetmesi gerekirdi çünkü yapıların çekirdeğinde beton kullanımı görülürken dış kaplamasında ise *opus reticulatum* tekniği görülmüştür (Wright, 2005). M.S. 4.yy'ın ilk yarısında da şaşırtıcı bir şekilde Roma betonunun kullanımında azalma olmuştur. Hadrianus döneminde inşa edilmiş olan Pantheon'un kubbe açıklığı o dönemde Roma betonu dışında bir malzeme ile yapılacağı düşünülmemiştir. Yaklaşık 300-400 yıl boyunca Roma betonunun kullanımı taş duvar ve tuğla duvar inşasının önüne geçmiştir. Fakat M.S.4.yy. ortalarında tamamen ortadan kalkmış olan betonun bir süre sonra etkisini yitirmesinin sebebi araştırılmaktadır. Bazı yorumlarda İmparatorluk başkentinin Roma'dan Constantinopolis'e geçmesi ile bilginin aktarılamaması öne sürülürken diğer yanda bu durum sosyoekonomik ve teknolojik sebeplere bağlanmaktadır.

2.2.6 Metal

Metal tortuları, yer kabuğunun yaklaşık olarak 5 km- 40 km arasında bulunan katı kayaların içerisinde magmanın ulaşabildiği kısımlarda bulunmaktadır. Magmanın temas ettiği yerlerde sıcaklıktan ötürü başkalaşım geçiren kayalarda muhtemelen metal tortuları oluşmaktadır. Metalik maddenin kayada nüfuz etmesi genellikle kademeli olarak oluşur. Kayadan toparlanmaya çalışıldığında belirli kümelerdeki metal cürufları istenilen miktarda çıkarılmaktaydı (Healey, 1978). Antik çağda metalin çıkartılma işlemi madencilerin büyük oranda zorlu bir süreçten geçmelerine sebep olmuştur. Yerin altında geçirdikleri süreçte mineralleri ve metalleri çıkarma aşamasında kayaları kaldırma işlemlerinde ani kaya düşmeleri, endemik hastalıklar ve tozlu nemli ortamda uzun süreli kalmaktan doğan zehirlenmeler söz konusuydu. Döneminin teknolojisinin yetersiz kalması madencilik konusunda teknolojinin geliştirilmesi üzerine çalışmaları başlatmıştır. Kronolojik olarak madencilik tarihine bakılırsa, sadece taş aletler kullanarak yerin altındaki sert kayalardan taş kırma aleti ile ve keskiler ile ayırma işlemi gerçekleştirilmekteydi. Roma madenciliğinde bakır ve bronzdan üretilen aletler Hristiyanlık döneminde demirin yoğun olarak kullanımına kadar büyük ölçüde İmparatorluk genelinde kullanılmıştır (Forbes, 1964: 198). Paleolitik zamanda kayaçlar yüzeyden toplanırken, Neolitik döneme doğru açık alanda çalışmaktan

ziyade yüzeyde eğimler oluşturularak maden alanını galeriye dönüştürdükleri ortaya çıkmıştır. M.Ö.8000'den itibaren devam eden bu süreçten sonra Kalkolitik dönemde M.Ö.5000-4000 yılları arasında yatay ve dikey miller ile kapsamlı bir yer altı galerisi oluşturularak alüvyon madenciliği yapılmıştır (Wright, 2005). M.Ö.3.binyıl boyunca madenciliğin temel araçları geliştirilmiş ve hızlı bir gelişme göstererek M.Ö.2. bin yıllarında sülfür cevherlerinden istifade etmek için madencilik daha derin seviyelere taşınmıştır. Yeraltı çalışmalarında drenaj ve havalandırma sistemi geliştirilmiş ve Klasik Yunan'da madencilik bilincini yaygınlaştırmışlardır. Augustus'un *Pax Romana* döneminde özellikle Avrupa kıtasında İmparatorluk döneminde madencilik sektörü büyük ilgi görmüştür. İmparatorluğun sağladığı sermaye ile Roma dünyasında geleneksel yöntemler ile maden çıkarma uygulamasında artış olmuştur (Healey, 1978). Romalı işçilerin su temini için geliştirdikleri sistem bilgisi ile drenaj konusundaki uzmanlıkları, madencilik üzerinde büyük etki göstermiştir. Balya ve asansör sistemi kullanmak yerine su çarkları inşa ederek Arşimet vidasını geliştirmişlerdir. Yeraltı sularını da kullanarak cevherlerin yıkanmasını sağlamışlardır (Wright, 2005). Madenciliğin çalışma hacmi geç Cumhuriyet döneminde ve İmparatorluk döneminin başında en üst düzeydeydi. Fakat zamanla emperyalist yönetim tarafından sömürülerek bir süre sonra refah seviyesinin düşmesine sebep oldu. Bu durumda İmparatorluk geliştirmek için tekrardan çaba gösterse de başaramadığı için İmparatorluğun çöküşünden sonra madencilik işletmeleri İmparatorluk sonrası bölgedeki batı illerinde kalmıştır. Bizans dünyasında ise madencilik ve metalürji önemli olmaya devam etmiştir (Wright, 2005).

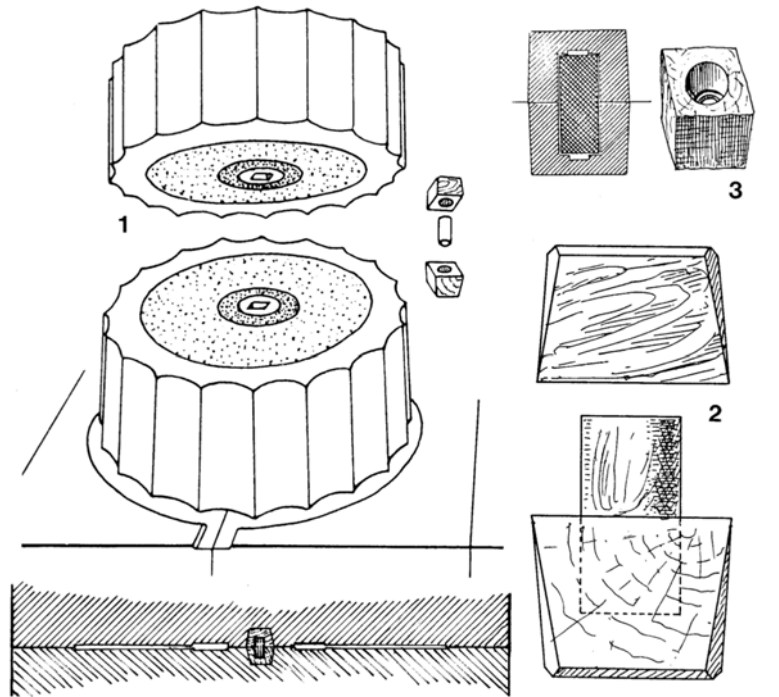
Metaller genellikle sert, yoğun, dayanıklı ve karakteristik bir parlaklık gösteren düzgün yüzeye sahip maddelerdir. Antik çağda metalin işlenip çanak yapımında, sikkelerin basımında, gemi inşasında, süs eşyalarında, silahlarda ve zırh yapımında kullanılması üretimi son derece teknik ve sanat içeren bir zanaat çalışması gerektirmektedir. İki farklı şekilde işlem görmektedir; dövme ve dökme. Gereken ısıyı aldıktan sonra kolayca erimekteirler. Sertliklerine rağmen kırılğan olmayan metaller genellikle dövülebilir ve yarı plastik bir özellik gösterdiği için şekillendirilebilir. Çekiçleme işlemi ise üç etkiye sahiptir: istenilen şekli verir, kırılğan hale getirebilir, sertleştirir. Metallerin ise zamanla sıcaklığın etkisi ile

ekileme işlemine verdiği tepkinin değiğtiği gzlemlenmiğtir. Dökme tekniğinin M..3000 yıllarında piğmiğ toprak çömlek kalıplarına dökülerek metal kap üretimi dığında, balmumu prosesi içine de dökme uygulanarak malzeme, heykelcik gibi parçaların üretildiği bilinmektedir. Geç bronz çağında metal dökümünde ustalık belirtileri M.. 1500 yıllarında Thebes kentindeki bir mezar stelinde kompozit olarak bronz kalıpların dökümünün uygulanması gsterilmiğtir (Tylecote, 1992). Antik ağda metal olarak ilk kullanılmığ materyal olan bakırın kendine has parlak kırmızı rengi vardır. Dayanıklı ve iğlenebilir olan bu metal çekiçleme iğleminin sürekli yapılması sonucunda sertleğme göstererek kırılğanlığı artar. Yoğun olarak kullanılmığ olan bakır, yapılarda dübeller ve kenetlerin ana maddesi olarak da kullanılmığtır (Wright, 2005). Kalayın bulunması ile ortaya ıkmığ olan bronz ise bakırdan daha sert ve daha güçlü bir yapıya sahiptir. Bu durum bronzun ısıtılmadan dvlememesine sebep olmaktadır. Bunun aksine bronz eriyik halde iken akıcı döküm özelliğine sahiptir. Metaller binada çivi, kenet, dübel, vida ve benzeri Đekilde kullanımının dığında en belirgin olan diğer kullanım yeri malzemeleri korumak amacıyla kaplama açısından kullanılmasıdır. Metal kılıflama aynı zamanda ss eğyalarının da kaplanmasında kullanılırken asıl amaç yapıyı nemden metal ile korumaya alığmaktı. Yapıyı korumak için iki kayĐı söz konusuydu: Su ile bağlantılı olan yapıyı korumak ve nemden korumak. Yığma tağ duvar iğiliğinde duvar resimlerinin derzlerden sızacak olan sulardan korunması için derzlerin iç kısmının kurĐun bariyerler ile doldurulduğu bilinmektedir. Bunun en iyi rnekleri Atina'daki Theseion'da görülebilir. Geç Tunç ağı yerleğmelerinden biri olan Kıbrıs'taki Sultan Tekke yerleğkesindeki evin banyo duvarında mermer dĞemenin derz aralarında kurĐun kaplama izlerine rastlanmığtır (Wright, 2005). Hellenistik ve Roma döneminde çatı kiremitlerinde bronzun yaldız yerine kullanıldığı bilinmektedir. Süslemelerde de Korinth tipi sütün bağlıklarındaki yapraklarda kaplama olarak kullanıldığı ne sürülmektedir (Wright, 2005).

KurĐun ise Roma İmparatorluğu döneminde binalarda ve alt yapı alığmalarında o kadar çok kullanılmığtır. KurĐun aletler ve silahlar için kullanığsız olduğu için pek tercih edilmemiğtir. Metalik parlaklığı yeterince dikkat çekmediği için ss eğyalarında kullanılmamığtır. Son derece yumuğak olan bu madde binalarda kullanılması için tağıyıcı parçalarda değil de kenetleme malzemelerinde

kullanılırdı. Demir ise antik çağda bakır metalinden sonra genel kullanıma girmiştir. Erime derecesi yüksek olduğundan dolayı diğer metallerden daha zor elde edilmektedir. Antik çağda yüksek sıcaklık ile metal sürekli ısıtılarak cevherinden işlenebilmekteydi (Wright, 2005). Sertliği ise soğuk su ile sağlanmaktaydı. Bu şekilde kullanışlı hale gelen demir, Yunan ve Roma yapılarında kullanılmıştır. Metalik rengi ve parlaltısı gümüş, bakır ve altın kadar çekici olmadığından dolayı süsleme malzemesi olarak kullanılmamıştır. Yapılarda ek parça olarak kenet ve dübel olarak kullanılmıştır. Metallerin arasında en ağır ve en kuvvetli olan demir, havaya maruz kaldığı zaman korozyona uğradığından ötürü paslanma yüzünde aşınır. Paslanma oranı arttıkça taş duvarlar için son derece yıkıcı sonuçlar doğurabilir. Altın ise süs malzemesi olarak kullanıldığı için yapılarda marjinal bir görünüm sunmaktadır. Dünyada saf olarak nadir bulunan bu cevher, son derece yumuşak ve ağırdır. Yapılarda taşıyıcı ögelerde kullanılmamaktadır. Metalik parlaltısı dövülebilmesi ve korozyona uğramaması binalarda altın kaplamada, sikkelerde ve metal kapların yapımında daha yoğun olarak kullanılmıştır. Fakat saf altının kaplama işleminde kullanılması masraflı olduğundan dolayı Bronz erimiş altına batırılarak ya da altın tozu püskürtülerek yaldızlı hale getirilerek kaplaması yapılmaktaydı (Wright, 2005). Binada kullanılan metallerin genel olarak nasıl yapıldığına dair arkeolojik verilerden yola çıkarak yorumlar yapılmıştır. Bazı raporlarda dökme demirde üretildiği düşünülürken bazı yorumlarda ise döverek şekillendirilen kenet ve dübellerin kullanıldığı öne sürülmektedir. Fakat bronz döğme sonucunda incelendiği için dökme tekniği ile inşa malzemesinin üretilmesi daha makul görülmüştür. Kurşunun da kalıp yardımı ile dövülerek şekil verildiği görüşü öne sürülmektedir. Tesisatlarda kullanılan kurşun boruların bu şekilde yapıldığı düşünülmektedir. Fakat Pantehon'daki gibi bazı kullanılan bronz kapıların dökme ile yapıldığı bilinmektedir. Fakat metal ne kadar yapıda kullanılacak olursa olsun kaynaklama gibi teknik ile birleştirilmesi gereken durumlarla da karşılaşmaktadır. Dövülerek yapılmış olma ihtimalleri de olsa yuvalarında sabit bir şekilde durabilmesi için erimiş kurşun ile sabitleme işlemi yapılmıştır (Wright, 2005).

Metal, Neolitik Çağ yapılarında kullanılmamıştır. O dönemin binalarında kullanılan ahşaptan yapılan kenet ve dübellerin metal kopyaları metalin bulunduğu dönemden sonra başlamış ve eski binaların gelişmiş bir aşaması olarak M.Ö.1000 yıllarında karşımıza çıkmıştır (Wright, 2005). Taş işçiliğinde kenet ve dübeller aslında yük taşıma amacı ile değil taşlar arasındaki bağlanmayı ve gücü arttırmak için kullanılmıştır. Taşı stabil hale getiren bu parçalar, deprem olasılığında yapıyı bir derece koruyabilmektedir. Çağlar boyunca bakırdan bronzdan, kurşundan ve demirden yapılan kenet ve dübellerin dövülme tekniği ile yapıldığını ve bunların yuvasında sağlamlaşması için ise dökme kurşun ile sabitlendiği de belirtmiştir. Bu kenet ve dübeller kullanıldığı yere göre yatay ya da dikey olacak formda çeşitli boyut ve standartlara göre üretilmişlerdir (Şekil 2.39). Prensip olarak kullanım amacı aynı olsa da bölgesel olarak detaylarda bazı çeşitlilikler ortaya çıkmıştır. Mısır'daki anıtsal yapılar Yunan yapılarının aksine kenet ve dübele çok ihtiyaç duymamıştır. Anıtsal bloklar halinde yapılan duvarlarda Yunan harç bilgisinin kullanılması ile sağlam şekilde sabitlenen

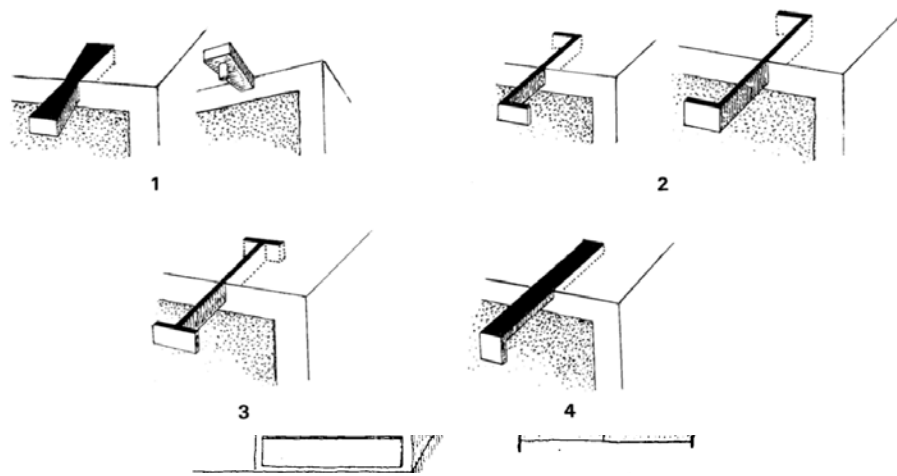


Şekil 2. 39 Atina Akropolis Propylaion sütunu çizimi.

Sütun tamburları arasında muhtemelen bronz ya da demirden yapılmış olan kenet ve dübel olukları (Adam, 1999)

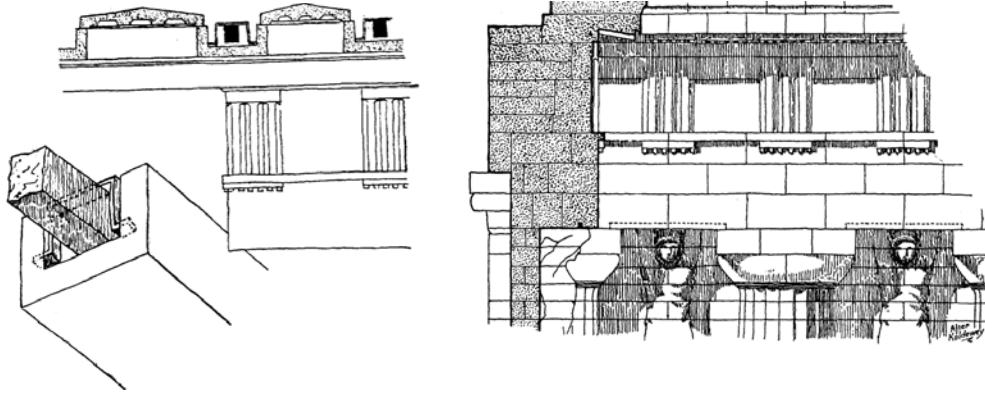
bloklarda girintili ve çıkıntılı şekilde inşa edilmesiyle sağlamlaştırma çalışması yapılırken daha ince ve küçük taş bloklarından oluşan duvar inşasında kenet ve dübel kullanımına ihtiyaç duyulmuştur. Bilindiği gibi kırlangıç kuyruğu tipi dübeller başta ahşap için uygun bir formda olduğu için bıçakla şekil verilmekteydi. Fakat yine de anıtsal yapıların inşasında bu tarz ahşap dübel kullanımı metalden yapılanın yerine kullanılmaya devam etmiştir (Wright, 2005). M.Ö. 5. ve 4.yy’da ise dübel ve kenet formları standartlaşacak T formunda ya da L formunda üretilmişlerdir. Hellenistik dönemde ise metal ferforje üretimi ile sütun bloklarını sabitlemişlerdir. Roma duvar işçiliğinde Yunanlıların kullandığı metal sabitleme sistemi Roma duvar işçileri tarafından sürdürülmüştür. Anıtsal yapılarda Yunan inşaatında olduğu gibi üretilmiş olan tarzda kenet ve dübellerin gelişimi korunmuş ve Roma taş duvarlarında tekrarlanmıştır. Roma duvarlarında dönemin modasına uygun olan “Π” formunda da üretim görülmüştür (Adam, 1999). Yunan işçiliğinde de olduğu gibi kenet ve dübelleri sabitlemek amacıyla dökme kurşun kullanılmıştır. Roma taş duvarcılığında ekonomik olmaya çalışsa da yine de mermer kaplamaları sabitlemek için, ısıtma borularını ve su borularını sabitlemek için metali kullanmaktan çekinmemiştir (Şek.2.40).

Ahşap yapılan sütunlarda bazen metal döküm ile kaplama yapıldığına dair belirgin olasılıkların olduğu öne sürülmektedir. Fakat günümüze ulaşmamış olmasında ortaya koyulabilecek yorum, ekonomik refah düzeyinde olan azalma sonrası sikke



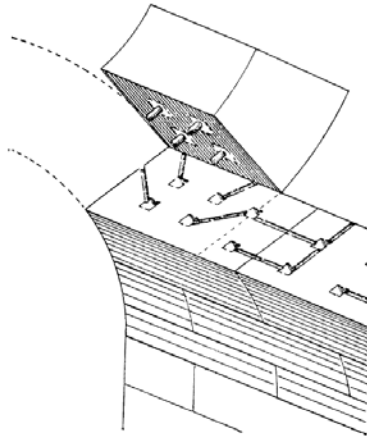
Şekil 2. 40 Roma dönemi dübel ve kenet formları (Wright, 2015)

1. Kırlangıç Kuyruğu, 2. Z formu, 3. Çift taraflı T formu, 4. I, II formu



Şekil 2. 42 Bassae Apollon Tapınağı metal kullanımı ve taş kirişin kalıp işlevi hali ile Akargas Zeus Tapınağı arşitravındaki sütun başlıkları üzerinde yatay metal kenet boşlukları (Dinsmoor, 1922)

basımında metal gereksiniminden dolayı fazla olan süslemelerden malzeme alındığını düşünebiliriz. Peloponnessos’da bulunan Bassae kentindeki Apollon Tapınağı yaklaşık olarak M.Ö. 450 yıllarına tarihlenmektedir (Şekil 2.42). Klasik dönem Yunan tapınaklarında eski ahşap kirişlerin yerini taş kirişlerin almaya başladığı bu dönemde, tapınağın dış sundurmasında bulunan tavan kirişlerinin 4m uzunluğundaki açıklığı geçmek amacı ile tavanı taşıyan kiriş bloklarının 19.yy’da incelenmiş halinde, kirişlerde oyukların var olduğu tespit edilmiştir. Taş kirişin bir yük elemanı olarak kullanılmadığının ve demirin bu dönemde gizlenmek için taş kirişlerin bir kalıp işlevi gördüğü anlaşılmıştır. (Dinsmoor, 1922) Mısır’da anıtsal yapıların taş bloklarında ve Klasik Yunan taş duvarlarında metalin kullanımı, ilave güç sağlamak amacıyla görülürken Roma betonunun keşfi ile ortaya çıkan



Şekil 2. 43 Kesme taş tonoz yapımında kenetleme tekniği (Wright, 2005; Lugli, 1957)

yapılarda bu tür metal kullanımına rastlanmamıştır (Wright, 2005). Daha yoğun olarak Yunan yapılarında görülen bu kenet sistemi Akargas'daki Zeus Tapınağı'nın arşitravin alt kenarında ve üst kısmında kullanılmıştır (Dinsmore, 1922). Yine bir örnekte de Delphi Kentindeki Thebes kentinin hazine binasındaki temel kısmında metal kenetleme sisteminin izleri görülmektedir. (Şekil 2.42).



Şekil 2. 44 Victor Herkül tapınağı *opus quadratum* mermer kaplama, Roma (Ulrich ve Lancaster, 2013)

Roma yapılarında ise özellikle *opus quadratum* tekniğinde bir diğer önemli olan şey ise taşları birbirine bağlamak için kenet kullanımıdır. Roma'da kenetlerin tarihi M.Ö.117 yıllarında Augustus forumdaki Castor Tapınağındaki yenileme çalışmasında traverten kaplamalarını sağlamlaştırmak amacıyla “pi” şeklinde kenetler kullanılmıştır (Nielsen vd. 1992). Geç Cumhuriyet örneklerinde Forum Boarium'daki Herkül tapınağında da *cella* kısmındaki pantelik mermerleri travertenler ile bağlamak için kullanılmıştır (Hilmeyer ve Rakob, 1973) (Şekil 2.44) Ahşap kenetler de Augustus döneminde kullanılmaya devam etmiş ve kırlangıç kuyruğu şeklindeki bu kementler temellerde ve duvarlarda *opus quadratum* tekniğinde dizilmiş taşları kenetlemede kullanılmıştır (Lancaster, 2005).

2.2.7 Cam

Gaius Plinius Secundus Naturalis Historia adlı kitabında anlatılanların gerçeklik payı ne kadar doğru olup olmadığı bilinmese de camın keşfinden bahsetmektedir. Plinius'a göre, Suriye kentinde Fenikeliler döneminde Karmel (Carmelus) Dağında Candebia bataklık bölgesinde bulunan Belus nehri denize dökülerek alüvyon oluşturmaktaydı. Bu bölgede biriken kumlar yabancı maddelerden zamanla dalga

aşındırması ile temizlenerek cam yapımında asırlarca kullanılacak olan kumun kaynağı olmuştu. Başka bir rivayete göre ise bu bölgede duran bir geminin getirdiği güherçile⁴ blokları ile bir ocak yapılmış ve buradaki kum ve güherçilenin erimesi üzerine ocaktan sızan saydam sıvı ile cam keşfedilmiştir (Plinius, 1962). Camı nesneler haline getirmek için yaklaşık olarak 1100 ° C ile 1500 ° C arasında ısı gerekmektedir. Böylece cam uygun şekilde şekillendirilebilir. Cam için ya cam fırınları yapılmıştır ya da dönemin çömlek yapım fırınları kullanılmıştır (Demierre, 2002). Cam yapabilmek için kullanılan hammaddeler çeşitlidir. Camın camı görünümünün altındaki şeffaflığı soda oluştursa da silica ise kristalize olmayan yapısını oluşturur. Bu maddelerin dışında cam karışımına eklenen kireç ise camı suda çözünmeyecek hale getirdiği için şişe yapımında önem teşkil etmektedir (Schlenker, 1974). Antik çağda ise camı oluşturan bu hammaddelerin bulunduğu yerler Kuzey Filistin, Finike, Belus Nehri, Ptolemaios kentinin güneyidir (Wright, 2005). Plinius'un *Naturalis Historia* adlı eserindeki notlarda ise Roma İmparatorluğu döneminde cam üretiminde uygun hammadde arayışında yeni gelişmeler gösterildiğini ve böylece imalatın yapılacağı yerlerde cam fırını kurulabileceği belirtilmiştir.

Camın üretilmesi için soda üretimi Plinius'un kitabında belirtilmiştir (Plinius, 1962: 190). Oppenheim'in yayınladığı tabletlerde M.Ö.2000 yıllarının ortalarında Levant bölgesi ve Mezopotamya cam yapım tekniklerinden bahsetmiştir. Aynı zamanda Hayes'e göre bu bölgedeki ustaların gezici olarak cam ürettikleri öne sürülmüştür (Hayes, 1975). Geç Sargon dönemine tarihlenen Eshuna ve Eridu gibi Sümer yerleşmelerinde ortaya çıkan cam buluntular camın, kap formunda kullanılmadan önce bilindiği göstermektedir (Beck, 1934). M.Ö.3000 sonunda daha çok boncuk üretiminde kullanılmıştır. Avrupa'nın önemli bir kısmında cam boncuklar en erken Orta Bronz Çağı'na tarihlenmektedir (Harden, 1975). Cam kapların ilk olarak MÖ.2000 ortası kendini gösterdiğini ve ele geçen yazıtlarda cam yapımı ve yapım malzemesinden bahseden tabletlerin büyük bir kısmının Asurbanipal'in (M.Ö.668-627) kitaplığında yer aldığı bilinmektedir. M.Ö. 3000 yıllarında cam nesnelerin kil kalıplar kullanılarak şekillendirildiği bilinmektedir.

¹ Güherçile: Potasyum Nitrat

Fakat, MÖ. 20000 yıllarında Yunanistan içinde cam kap bulunmamıştır. Mezopotamya'da tarihlendirilebilen camdan yapılmış kaplar en erken örnek Amik Ovası'nda yer alan, antik adı ile Alalakh, Nuzi, Assur. Tell al Rimah ve Ur'da bulunmuştur. Kuzey Mezopotamya'da Mitanni Krallığı sınırları içerisinde iç kaplama yöntemiyle cam üretildiği belirtilmektedir (Barag vd. 1988; Öztürk, 2016).

Teknik olarak M.Ö.8. ve 7.yy'larda soğuk kesme, kalıba döküm cam kaplar tekrar yaygınlaşmaya başlamıştır. İç kalıp yöntemiyle biçimlendirilmiş olan kapların kalıplanmış ve kesilmiş kaplar kadar değerli olmadığı ortaya çıkmıştır. M.Ö.8-7.yy'larda Gordion P Tümülüsü'nde bulunmuş kalıpta yapılmış kâseler bilinmektedir (Saldern, 1959). M.Ö.6. yy. ile 1.yy. arasında çoğunlukla iç kalıp yöntemiyle yapılmış kaplar bulunmuştur. Bu dönem içinde cam üretim merkezleri olarak, Rodos, Kıbrıs, Güney İtalya ve Fenike'nin kıyı şehirleri merkez olarak gösterilmiştir. Rodos Adası'nın özellikle M.Ö 6.yüzyılın ortalarında cam endüstrisinde önemli bir üretim merkezi olduğu bilinmektedir(Lightfoot, 1992). İç kalıplama yöntemiyle üretilen cam eserlerin Akdeniz'in batı bölgelerine ve Karadeniz bölgesine muhtemelen Rodos Adası'ndan ticaret aracılığı ile buradan yayılmış olabileceği düşünülmektedir (Hamza, 2006). M.Ö.5.yy'da Pers'lerin kullandığı bal mumundan lost-wax tekniği ile yapılmış kalıplarla üretime başladığı bilinmektedir. Bu bilgi ise ele Persepolis'te M.Ö.331 'de tahrip edilen sarayın hazine dairesinde ele geçen cam eserlerden buluntular ışığında tespit edilmiştir ve atölyesinde renksiz olarak, gümüş eserlere taklit edilerek yapılmış, döküm ile kesme kâseler ve vazolar üretilmiş cam kaplar bulunmuştur (Lightfoot, 1992). Hellenistik Dönem'de Suriye sahil şeridinde bulunan şehirler ve İskenderiye önemli cam üretim merkezlerindendir. Roma Dönemi'nde cam diğer bölgelere göre daha yoğun ve daha ucuza üretilmiştir (Hamza, 2006).

Cam üfleme tekniği Augustus döneminde *Pax Romana* ortamının oluşturduğu refah zamanında tesadüfen bulununca zamanla üretim yapılması ile yayılmaya başlamıştır. Bunun sonucunda Romalılar, camdan ürettikleri malzemelerde sadece gündelik eşyaları değil; mozaik, pano, cephe dekoru gibi pencere üretiminde de kullandığı arkeolojik kalıntıların varlığı ile tespit edilmiştir. Pencere amacı ile kullanılmaya başlanması, pencere gelişiminin başlangıcı

sayılmamaktadır. Öncül olarak ahşap panjur ve benzeri öğeler kullanılmaktaydı. Fakat ısı yalıtımında ve ışığın kullanımında sorun çıkmaktaydı. Bir süre sonra doğal yarı saydam maddeler ile ışığı içeriye alma gibi teknikler uygulanırken camın keşfi ile arz ve talebin artması ile yapay bir materyal olarak pencere olarak kullanılmaya başlanmıştır (Wright, 2005). Pencere yapımı için düz cam levha üretmek amacıyla erimiş olan cam karışımını yarım cm kadar kalınlıkta olabilecek şekilde dikdörtgen bir kalıba dökerek bir tahta yardımı ile yayarak kalıbın kaplandığı bilinmektedir. Bu şekilde kalıplanan cam kalın olduğu için yarı saydam olur. Bunun yerine çoğu Roma pencerelerinin üfleme tekniği ile üretildiği düşünülmektedir. Silindirik bir kalıba üflenerek hazırlanan bu cam gereken yerlerden kesilerek sallanıp uzatılarak oluşturulur. Düz bir tabana yerleştirildikten sonra düzleşmesi için tekrar ısıtılarak şekil verilmiştir (Harden, 1961). Mozaik mantığında kullanıldığına dair örneklerde ise *opus sectile* çalışmalarında dekoratif amaçla az miktarda kullanıldığı tespit edilmiştir.

M.S. 1.yy'da cam atölyeleri Suriye, Mısır, İtalya ve Rhen bölgelerinde birkaç üretim yerleri bulunmuştur. Roma İmparatorluğu'nun sınırları içinde rastlanan üfleme tekniği ile yapılmış camlar, bölge içindeki atölyelerin bulunduğunu göstermektedir (Lightfoot, 1992). Roma Cumhuriyet döneminde ve İmparatorluk Dönemi'nde Anadolu'da cam eserlerin bulunduğu kentler Çankırı, Sungurlu, Merzifon, Havza, Suluova, Amasya ve Niksar olduğu kaynaklarda belirtilmektedir (Öztürk, 2016). Ege'de ise Erken Roma Dönemi'nde Sardes, cam üretim merkezidir. Zamanla ise cam üretim teknolojisi geliştikçe daha hijyenik kaplar üretilebileceği düşünülmüştür ve imalat arttırılmıştır. M.S.1.yy. başlarında Akko kenti yakınlarında bulunan kumları cam yapımı için daha uygun görülmesi, hammadde taşımacılığını geliştirmiştir. Cam objelerin yapımında kullanılmak üzere imal edilmiş ham haldeki dökme camın temini bulunan kalıntılara göre kuzey Filistin kıyılarında ortaya çıkmıştır. Bu tarz cam imalatı Roma döneminde metalürji çalışmaları ile paralel ilerlerken metalin eritilerek külçe halinde taşındığı gibi gereksinim duyan bölgelere ulaştırılmıştır.

ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ

Yapıların inşa edileceği alanlar modern zamanın kaygısı olduğu kadar antik çağda da önem teşkil etmekteydi. İnşaat yapılacak alanın seçimi organizasyon gücüne, malzeme temininin kolay olabileceği yerlere, malzemenin yerinde ya da yerinden taşınabilecek durumda olabilecek yerlere, toprağın stabil olduğu yerlere, duvarın inşa edilebilmesi için gerekli ekipman ve cihazların konumlandırılabilmesi uygun yerlere göre seçilmekteydi. İş organizasyonunun kalitesi, inşaat projesi için başarılı bir sonuç elde etmelerini ve bununla birlikte ekonomiye katkı sağladığı gibi kaybettirebilirdi. İlk inşaat alanları göz önünde bulundurulursa Mezopotamya’da olduğu gibi kerpiç yapı inşasında temelde sıkça görülen çökme durumlarından dolayı zamanla temeli geliştirmek için ezilmiş kireç taşı ya da moloz ile temel desteklemesi yapılmaktaydı. Kolayca ulaşılabilen ve çıkarılması basit teknolojilerin gerektirdiği malzemeler İmparatorluk döneminde tamamen gelişmiş ve Roma mimari repertuarının öncülü olarak kabul edilmiştir. Roma’da malzeme kullanımı, hem yeni malzeme kaynaklarına erişimin artması hem de hammaddelerin yeni yerlerde kullanılmasına olanak tanıyan teknolojilerin gelişmesine, zaman içinde yeni malzeme ve tekniklerin çevreye tanıtılmasına katkı sağlamıştır (Lancaster ve Ulrich, 2013).

Duvar yapımında önemli olan unsurlardan birisi taş seçimidir. Taş çeşidi fazla olduğu için yüzeyden alınan taşlar birçok şekil ve büyüklükte olduğu kadar, fiziksel yapısında kimyasal oluşumunun sürecine bağlıdır. Ancak bu konular hakkında antik çağ insanının teknik bilgisi olmasa da taş ocaklarında malzeme seçiminde ayırım yapılabilmekteydiler. Böylece insanın yapılara ilişkin kullanacakları taşlar üzerindeki işçiliği ve teknik bilgiyi zamanla Neolitik Çağ insanları geliştirerek çağdan çağa aktarmıştır. Yapım teknolojilerine göre iki farklı şekilde yapı inşası yapılabilmektedir. Bunlar, taşları ya harç ile bağlamak ya da harçsız şekilde dizerek inşa etmektir. Bu ayırım ilk olarak Neolitik yapılarda

görölmeye başlanmış ve kabaca şekillendirilmiş taşlar, moloz halinde harç ile sabitlenerek yapılmıştır. Yuvarlak planlı yapılarda ise kuru taş duvar örgüsü ile ahşabın bir arada kullanılarak sabitlendiğı de görölmektedir (Wright, 2005).

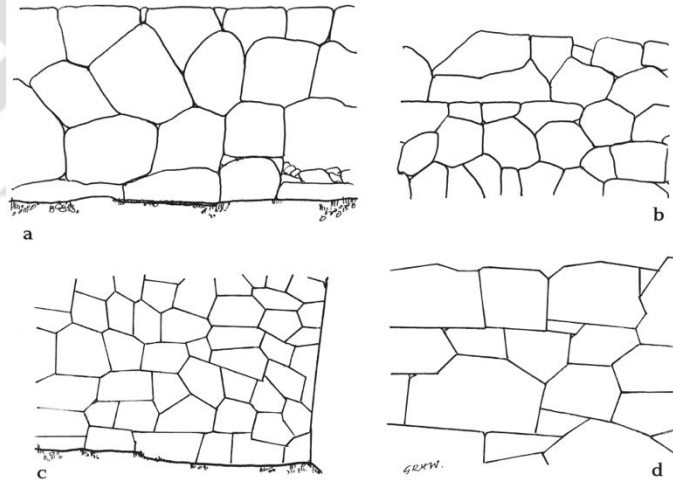
Antik çağın en çok görölen duvar tekniklerinden olan Kiklobik duvar yapı tipine en uygun şekilde kullanılırdı. Bu duvar tekniğı Mısır duvar tekniğı, Klasik dönem kesme taş duvar vb. olarak adlandırılan duvarlar gibi adlandırabilecek kadar öneme sahiptir (Loader, 1998). Devasa ölçekte moloz yapı gibi görünen bu duvarlar insanlık tarihindeki moloz taş duvarın benzerini akla getirmektedir. Genel olarak bu devasa taş birimlerinin nasıl yükseltildiğı ve nasıl yerleştirildiğine dair henüz kesin cevabı olmayan sorular sorulmuştur. Karanlık Çağın başlaması ile özellikle kesme taş işçiliğinin yoğun olarak göröldüğü Miken yerleşmelerinde Tunç Çağı'nın sona ermesi ile neredeyse tamamen ortaya kalktığı tespit edilmiş, fakat bu gelenek Kıbrıs, Filistin gibi bölgelerde Demir çağına kadar sürmüştür.

Roma'da ise duvar yapımında en belirgin olan iki ana taş işçilik yöntemi vardır. Poligonal duvarlar için üretilen bloklar ve düzenli sıralar halinde oluşturularak dekoratif olarak estetik görünmesi için düzenledikleri ve *opus quadratum* olarak adlandırılan kare veya dikdörtgen blokların yatay eklemeler halinde kademeli olarak düzenlenen işçiliktir. Her iki türde de çeşitli inceltme ve pürüzsüz hale getirmek için üstünde çalışmalar yapılmıştır (Yegöl ve Favro, 2019). Bu duvar teknikleri İtalya coğrafyasında savunma duvarlarında göröldüğü gibi teraslama sistemindeki duvarlarda da görölmüştür. Duvarlar sadece taştan değil bazı materyallerin eklenmesi ile de yapılmışlardır. Malzemelerin tanımlanması yazıtlar ve seramik kalıntıları gibi binaların da tarihlenmesine olanak tanımaktadır. Roma'da özellikle tuf kullanımı M.Ö.6.yy'da yaygın ilen M.Ö.4.yy. boyunca yasaklanmış olması, betonun ise M.Ö.2.yy'da Pompei'deki yapıların inşasında görölmüştür. Böylece her şehirde yapılarda ham madde olarak bir evre gözlemlenmiştir (Ulrich ve Lancaster 2013).

3.1 Opus Siliceum

Antik Yunan coğrafyasında Kiklobik (Cyclopean) duvar tipi ve poligonal duvar tipi olarak bilinen bu duvar tipi, arkeolojik araştırmaların ilgisini çeken ve antik bina yapımı geleneğinde megalitik duvarcılık, Mısır'ın anıtsal blok duvarcılığı, Klasik

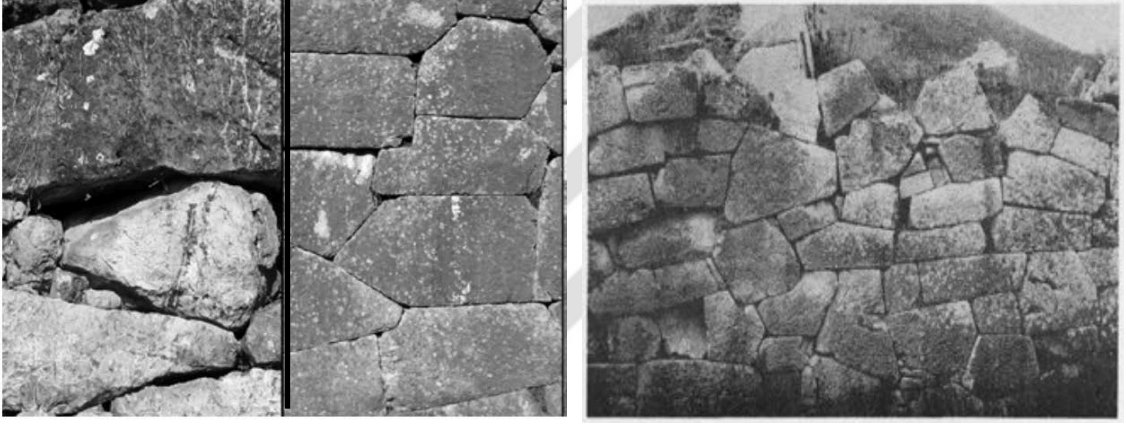
Yunan duvarlarının benzeri olup konstrüksiyon olarak büyük masif kayaların kabaca şekillendirilmiş, kesilmiş ya da kesilmemiş şekilde örülen duvar tipi olarak tanımlanabilir. Bu duvarın boyutları bir metrenin altında da olabilirken, 2 ya da 3 metre küp hacimde olup 1/2 ton ağırlıkta olabilir. Bu masif duvarlar için güvenli bir temel oluşturulurken arada kalan boşlukları tamamlamak amacı ile küçük taşların da kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu taşlar sadece toprak ile birlikte harçlanarak kullanılırken, çimentolu harç olarak kabul edilmemektedirler. Yapının bu şekilde sağlamlaştırılması ile birlikte duvarın asıl ağırlığı temelde sağlam bir şekilde durmasını sağlamaktadır. Bu kütsel düzensiz taş birimlerinin nasıl ortaya çıktığı tartışılabilir da Klasik Yunanlıların bu adı vermiş olması bu tip duvar inşaatı ile ilgilendiklerini açıkça göstermektedir. Öncülünün ne olduğu cevaplanmamış olsa da bu yapının en erken oluşumu erken Neolitik dönem Jeriho kentinde M.Ö.8000'lere yerleşim duvarıdır. Yaklaşık 10m çapında yaklaşık 3m



Şekil 3.1 Klasik Yunan Lesbos- Poligonal duvar teknik modeli, a) Pesistrasis duvarı Eleusis MÖ:500 b) Delphi Apollon Tapınağı Lesbos duvar tipi, c) Apollo Delphi Tapınağı aşağı teras duvarı d) Delphi Apollo Tapınağı rampa duvarı (Wright, 2005)

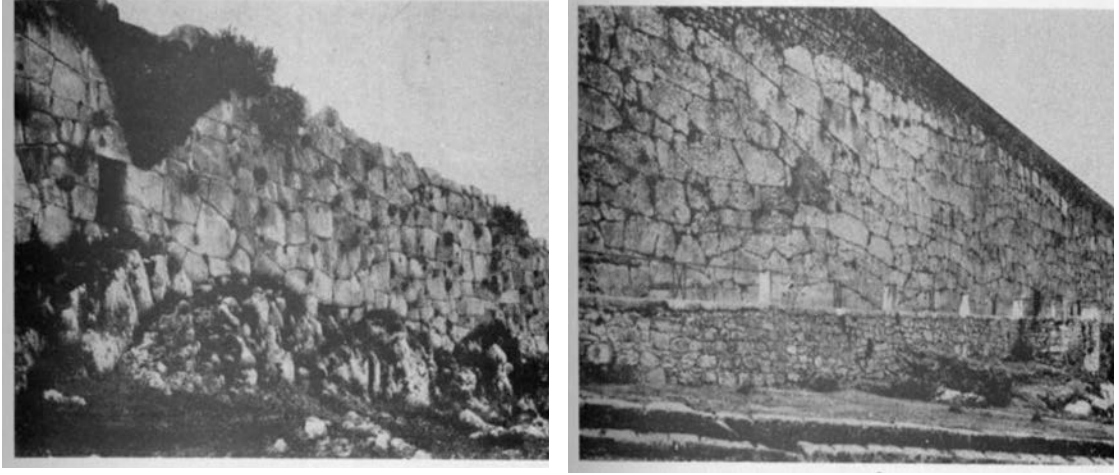
derinliğinde olan bu duvar anıtsal ölçekte bir inşaat projesinin kanıtıdır (Wright, 2005: 144). İyi bir şekilde organize edilmiş olan bu yapının tekniği kiklobik olarak adlandırılan yapıdır. Bu ismin bu tarz yapılara verilme sebebi de Klasik Yunanlılar devasa yapılara mitolojilerindeki devler olan Cyclops'ların adını vermişlerdir (Pausanias, 1918, 25/6-9) (Şekil 3.1). Bu duvarı ise kronolojik olarak megalitik yapılar takip ettikten sonra kiklobik duvarın geliştiği öne sürülebilir. M.Ö.3300

yıllarına tarihli Malta tapınaklarının duvarlarına bakılırsa buradaki duvarlar ile birlikte M.Ö.2. bin yılın ortasına ve ikinci yarısına tarihli Doğu Akdeniz, Levant ve özellikle Miken, Suriye Filistin, Anadolu gibi bölgelerde standart hale geldiği gözlemlenebilir (Wright, 2005: 144). Mikenli'lerin “*tholos*” yapıları bu konuda dikkat çekmektedir. Akdeniz bölgesinde Bronz çağı boyunca birçok duvar inşa edilmişse de bu teknikte en etkileyici ve görkemli olanı muhtemelen Miken kenti duvarlarıdır (Magli, 2006: 5). İtalya coğrafyasına bakılacak olursa, antik Yunan coğrafyasında Korinth kentinde bulunan Apollon Tapınağı ile Pergamon’da bulunan Zeus Atarı’nın mimarisine bakıldığında kısa dönemde de olsa Makedon etkisi altında kalmış olasalar dahi, Yunan mimarisinden söz edebilecekken, Latium



Şekil 3.2 Rusellae kenti Pre-Roman Kiklobik duvar örneği(sol), Pietrabbondante kenti poligonal duvar örneği(sağ), (Ulrich vd., 2013)

kentindeki yapılarda Roma mimarisinden bahsetmek zordur (Adam, 1991). Bu bölgede Yunanlıların kurduğu Magna Graecia kolonisi ile birlikte çağdaş olan Etrüsklüler’in etkisi söz konusudur. Sınırlarının güneyince bulunan bu kentte ilkel yüksek kaleler büyük taş bloklar halinde inşaa edilmeye başlanmıştır ve bu yapı tipolojisi Mikenliler’in büyük savunma duvarları ile benzerlik göstermektedir. Mikenai ve Tiryns gibi kentlerde “Pelagic” olarak adlandırılan bu duvarlar Latium kentindeki Latin popülasyonunun yaşadığı yerlerdeki kentlerin etrafını çevrelemektedir (Adam, 1991). Umbria’dan Campania bölgesine kadar uzanan coğrafyada geniş bir alana yayılmış olan bu teknik, bölgede varlığını sürdüren işçilerin bu tekniği bildiğini ve zamanla Etrüsk ile Yunan etkisi altında kalan bölgelerde zaten var olan isodomos ve Etrüsk düzeni tipinin gelişmesine olanak



Şekil 3.3 Latium bölgesindeki Alatri (sağ) ve Norba kentlerindeki poligonal duvar örnekleri, M.Ö.300, (Lugli, 1957)

sağlamıştır (Magli, 2006). Poligonal taş blok duvar konstrüksiyonunun en ayrıntılısı M.Ö. 300'e tarihlenen Alatri kentindeki şehir meydanının tahkimat duvarı örneğidir (Adam, 1991). Alatri kentinde küçük yüksek bir tepede bulunan şehrin etrafı günümüzde de gözlemlenebilen megalitik duvarlar ile çevrelenmiştir. (Şekil 3.2) Poligonal şekilde planlanmış olan akropolis alanı giriş ve çıkışlar büyük kapı ve küçük kapı olarak adlandırılan kısımdan sağlanmaktadır. Yirminci yüzyılın başından beri tartışılan, Hitit ve Miken kültüründe de görülen ve *Pelasgic* olarak adlandırılmış bu duvar türünün İtalya'ya gelişi, bu duvarın Akdeniz



Şekil 3.4 Palestrina Fortuna Tapınağı podyum duvarı, Kiklobik (poligonal)/*opus siliceum* duvar örneği M.Ö.240, (Adam, 1991)

medeniyetleri ile ekonomik ve kültürel temaslarda bulunan yerel halkın öğrendiğine dair olsa da Lugli tarafından 1957 yılında reddedilmiş ve zaten İtalya coğrafyasında bilinen *opus siliceum* tekniğinin bir tekrarı olduğu ileri sürülmüştür (Lugli, 1957). Bu tip çokgen taş blok duvar tipi sadece savunma mimarisinde kullanılmayıp aynı zamanda tapınak podyumlarını destekleyen duvarlarda, arazinin dengesizliğinden dolayı yapının düz durmasını sağlayacak şekilde inşaa edilirdi. Bunun en dikkat çeken örneği ise Palestrina'daki Fortuna Tapınağının podyum duvarıdır (Adam, 1991) (Şekil 3.3) Sonuç olarak bakıldığında Kiklobik veya *opus siliceum* olarak adlandırılan duvarlar rüstik bir doğa sergilediği gibi dağlık yerleşimlerin karakteristik duvar türüdür. Kıyı bölgelerinde Etrüsk ve Yunan etkisi altında olan bölgelerde Etrüsk disiplinine sahip isodomos duvarlar görülmüş ve bu teknik geliştirilmiştir (Adam, 1991)

3.2 Opus Quadratum

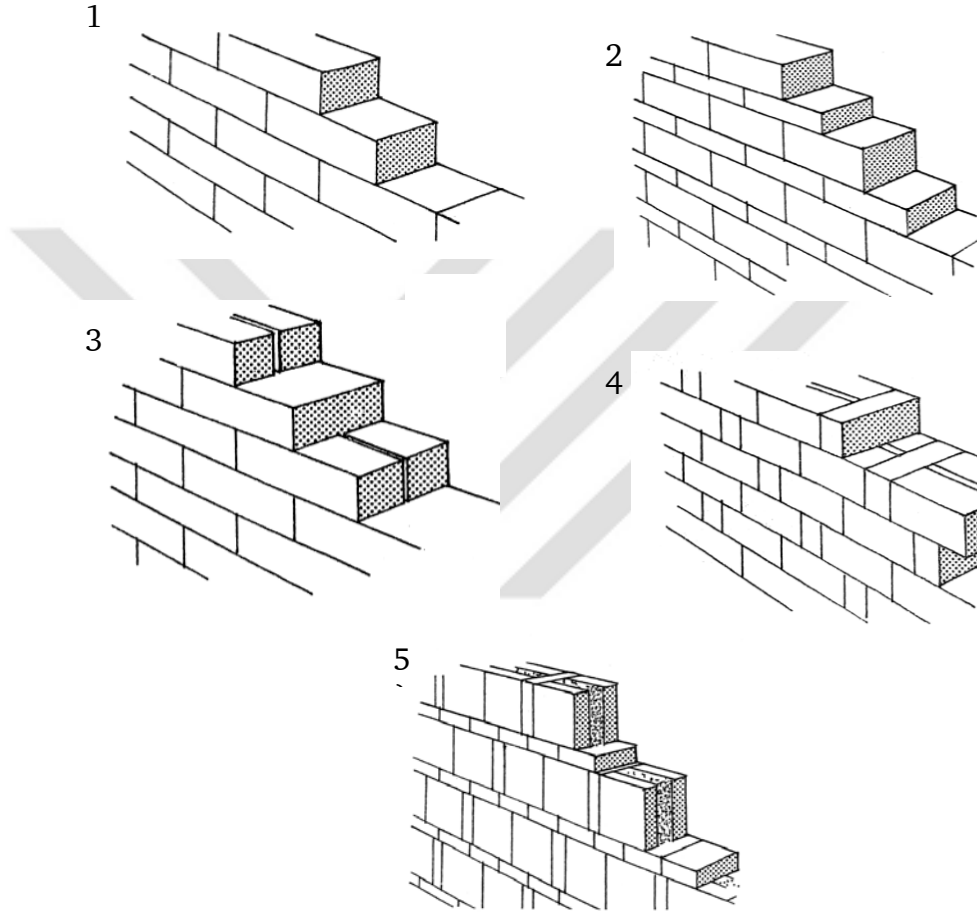
Antik çağdan bu yana poligonal duvardan sonra kesme taş duvar işçiliği de eski ve rasyonel bir inşa tekniği olarak süregelmiştir. Montaj işlemi ne kadar değişse de prensipte aynı kalan bu tekniğin ilk örneklerinde kesme taşlardan oluşturulan blokların arasına sağlamlaştırma için ekleme yapılarak inşa edilip, görünen kısımlarına daha düzenli taşların eklenmesi ile sahte kesme taş duvar olarak adlandırılan teknik ortaya çıkarılmıştır (Wright, 2005). El yapımı tuğla duvarların sisteminden etkilenecek yapılmaya başlanmış bu duvarların ilk örnekleri M.Ö.4000 yıllarında Mezopotamya coğrafyasında Uruk kentinde yaygın olarak görülmüştür (Forest, 1999). Bu tür duvarın yüzeyinin düzenli taşlar ile giydirilmesi geleneği Mısır'dan Levant bölgesine yayılmış ve zamanla orthostatların üstünde yükselmeye başlamıştır. Zamanla özellikle mastabalarda son derece dekoratif bir görünüm sergileyen bu tip duvarlar bu bölgelerdeki yapılara empoze edilmiştir. Geç Tunç Çağı boyunca Akdeniz çevresinde bu taş örgüsü devam etmiş ve Demir Çağı boyunca da kullanılmıştır. Zamanla duvarı giydirme yöntemi bir süs haline gelerek Geç Asur sarayları örneğinde süs levhaları vb. malzemeler ile süslenmiştir (Wright, 2005). Belki de bu mantık Roma coğrafyasında duvarların dış yüzeyinin süslenmesi mantığının temelini atmış olabilir. Kesme taş duvar işçiliği ise Yunan coğrafyasında M.Ö.7.yy. sonunda başlamış ve en doğru biçimini ise M.Ö.6.yy'da almıştır (Şek. 3.4). Sağlam ve



Şekil 3.5 II. Eumenes dönemi şehir duvarı pseudoisodomos görünümü, Pergamon (Lugli,1957)

dayanıklı olan bu tekniğin Neolitik kökenlerinden gelen inşa bilgisi toplumun ekonomi ve bilgi düzeyine bağlı olarak gelişmiştir. Çağdaşı olan bölgelerdeki kesme taş duvar prosedürleri farklı olsa da Yunan coğrafyasındaki kesme taş duvar işçiliği bir nevi Mezopotamya ve Mısır bölgesindeki duvar örneklerine borçludur (Wright, 2005: 52). Bu duvar tekniği ise isodomos ve pseudoisodomos olarak kategorize edilmiştir (Şek. 3.5). Hepsi aynı boyutta ve yükseklikte derzlerin ise birbirini takip etmediği duvar isodomos duvar olarak adlandırılırken, ince taş sıralarının kesme taş bloklarının arasına eklendiği teknik ise pseudoisodomos olarak adlandırılmıştır (Vitruvius, 8: 5-6; Wright, 2005). Bu tekniğin ise şekilde görüldüğü gibi dört ve beş numaralı duvar görünümündeki gibi farklı tekniklerin uygulandığı da gözlemlenmiştir. Tek sıra ve çift sıra ilerleyen taşlardan oluşturulurken çift sıra taş diziliminde aralara harçların eklenmesi ile de duvarın oluşturduğu tespit edilmiştir. İtalya coğrafyasında *opus quadratum* olarak uygulanacak teknik isodomos ve pseudoisodomos tekniğinden teknik açıdan biraz olsun ayrılmaktadır. Mimari tasarımda İtalya coğrafyasında Helenizasyon sonucu M.Ö.3.yy'da ortaya çıkmış olan bu teknik, erken Cumhuriyet döneminde *opus quadratum* olarak adlandırılarak uygulanmaya devam etmiştir (Ulrich ve Lancaster, 2013). Orta ve geç Cumhuriyet döneminde çeşitli inşaat projelerinin

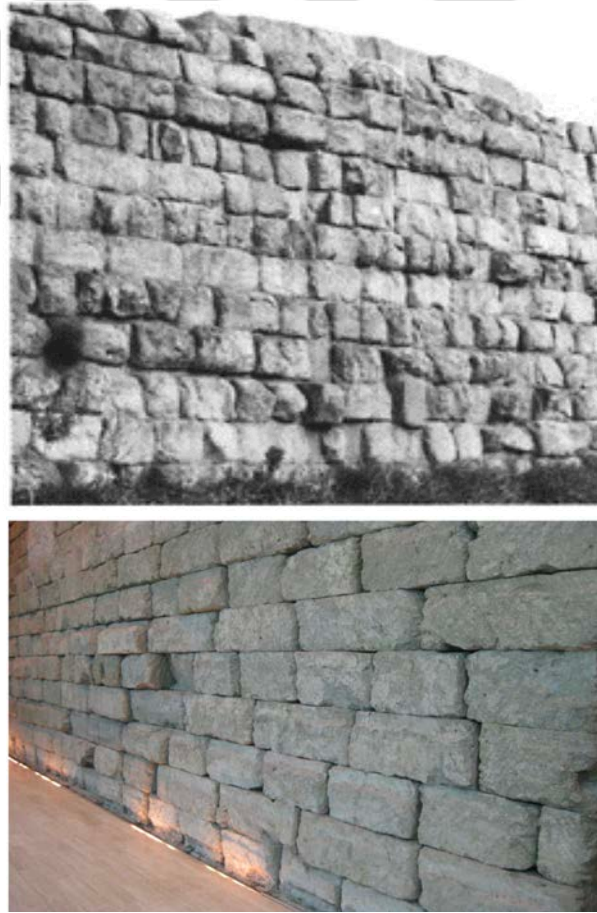
ortaya çıkmış; tapınak, bazilika, stoalar, su kemerleri ve özel konutların inşası yapı malzemeleri için büyük bir talep yaratmıştır. Önce Roma'nın iç bölgelerinden volkanik kayalardan ham madde ihtiyacı karşılanırken Tibur etrafındaki travertenlerden bloklar üretilerek *opus quadratum* tekniğine katkı sağlanmıştır (Patterson, 2006). Roma kentindeki en eski anıtların kalıntıları tarihsel olarak Etrüsk işgalinin olduğu döneme gelmektedir. Varro'nun anlatımına göre Roma



Şekil 3.6 1) İsoodom duvar, 2) Pseudoizodom duvar, 3) Çift sıra isodomos duvar, 4) Çift sıra pseudoizodom duvar, 5) Çift sıra moloz taş dolgulu pseudoizodom duvar (Wright, 2005)

kentinde Tarquin hanedanlığı kurulmadan önce şehir merkezindeki tepenin savunma hattında basit topraktan yapılmış rüstik şekilde duvar tipi görülmüş ve hiç taş strüktür kullanılmadığı öne sürülmüştür (Adam, 1999). Ele geçen ilk taş yapıların izleri M.Ö.8.yy'a tarihlenen *cappellacio* olarak adlandırılan gri renkli tufa dan yapılmış duvar ile M.Ö.6.y'a tarihli Capitolin tepesinde Jupiter Tapınağı'nın temelini oluşturan 5m.20cm uzunluğundaki blok duvardır (Ulrich ve Lancaster,

2013). Iupiter Optimus Maximus tapınağı Iupiter, Iuno ve Minerva'yı onurlandırmak adına Capitoline tepesinde üç tanrıya adanmış bir tapınaktır. Dikdörtgen planlı olan bu tapınağın yüksek bir podyum üzerinde yükselişi ve cephe özellikleri Etrüsk mimarisine atfedilmektedir. Daha önceki sütunları ahşaptan yapıp duvarlarında kerpiç ve ahşap izlerinin olduğu öne sürülen bu tapınağın günümüzde Capitoline Müzesi'nde sergilenen podyum kalıntısında tuf kesme taşlardan oluşan yapısı *opus quadratum* tekniği ile yapıldığını göstermektedir (Kleiner, 2014). Tarquin hanedanlığı kurulduktan sonra Roma'da Galyalı kabilelerin akın ederek şehre saldırdıkları bilinmektedir. Bu durumda büyüyen krallığın sur duvarına ihtiyaç duyması üzerine Roma'nın Etrüsk kökenli krallarından olan Sevius Tullius'un da yaklaşık M.Ö. 4.yy'da yaptırmış olduğu on metre yükseklikte Servius Tullius sur duvarını inşa ettirmiştir (Kleiner, 2014). Sarımsı ve gri tüften yapılmış bloklar, *opus quadratum* tekniği ile inşa edilmiştir



Şekil 3.7 “Servian” sur duvarı kalıntısı, M.Ö.4.yy (Sol), (Adam, 1999), Iupiter Optimus Maximus, Roma M.Ö. 509(Sağ), *opus quadratum* tekniğinin ilk örneklerinden (Kleiner,2015)

(Adam, 1999: 198; Yegül ve Favro, 2019) (Şek.3.7) Tapınakların podyumları Etrüsk mimarisinden geçtiği gibi düzenlerinin de Yunan mimarisinden geçişi zamanla Roma mimarisinin ve şehir planlamasının ilham kaynağı olmuştur. En düzenli duvar tipi olan isodomos duvar modelini sık olarak kaplama dekorasyonu ile tamamlamışlardır. M.Ö.2.yy'dan itibaren Roma'ya gelecek olan Yunan mimarlar inşaat yapacakken gereken malzemeleri Ege bölgesinden getirmekteydi. Yunan coğrafyasında pantelik mermer kullanımı yaygın iken Roma coğrafyasında ilk başta *opus quadratum* tekniğinde taş blok duvarlar yapılarak mermer görünümü alması için beyaz bir sıva ile yüzeyleri sıvanmaktaydı. Göz kamaştırmak ve karşı tarafı aldatmak amacıyla ışık ve gölge oyunları yaptıkları gibi Pompeii'deki



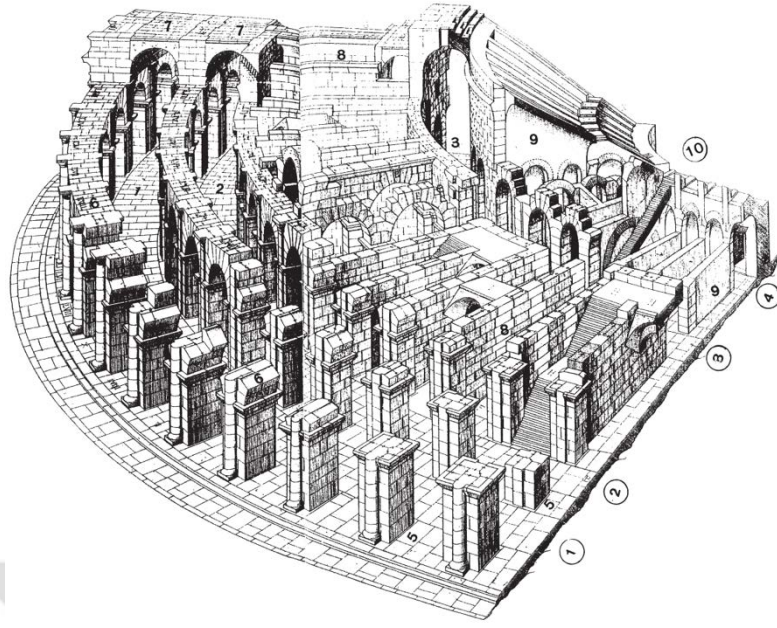
Şekil 3.8 Birinci tip duvar resimi, sıva ile mermer görünümlü *opus quadratum* tekniği, M.Ö.100, Pompeii (Laidlaw, 1985)

örneklerde volkanik tüften oluşan taşların yüzeyini boya ile sıvama işlemi yaparak farklı mermer türlerinin görünümü verilmeye çalışılmıştır (Adam, 1999) (Şek.3.8). Augustus dönemi oldukça farklı yapı projelerinde taş blok kaplama tekniğini kullanmışlardır. Bunun örneklerinden Mars Ultor tapınağı, Ankara'da bulunan Augustus tapınağı gibi yapılarda yapının dış cephesinde taş blok kaplama görülmektedir. Böylece sıradan görüntüsünü gizleyerek binalarda zamanla *opus quadratum* tekniğini adapte edebilmişlerdi (Hilmeyer ve Rakob, 1973) (Şekil 3.9).



Şekil 3.9 Augustus köprüsü, Narni, *opus quadratum* tekniği (Lugli, 1957)

Yunan mimarlar Ege bölgesinde olan depremlerden dolayı yapıların direncini arttırmak amacıyla özellikle yapıları kayalık zemine kurmayı öğrenmişlerdir. Bu bilgiyi kolonizasyon döneminde Syracusai kentinde Athenaion'da bulunan Athena Polis tapınağının temelini 4,5 m derinlikte atmış olmaları Romalı mimarların Capitol tepesinde kurdukları tapınakta da tespit edilmiştir. Bazı durumlarda Romalılar zemini yapay olarak hazırlamışlardır. Temeli kırılmış tuf tabakası parçalarıyla yaklaşık 3 metre derinliğe oturacak şekilde temeli doldurmuşlardır. Roma betonu yaygınlaştığında özellikle taş blok temeli inşa etmekten vazgeçmişlerdir ve binanın temel planına *opus caementicum* tekniğini dahil etmişlerdir. Temel çalışmalarında duvarı inşa etmeden önce dikey direk ve kalaslar ile bir çerçeve hazırlandıktan sonra harç ve molozları bu kalıpların içine doldurmuşlardır. Zamanla bu ahşap kalasların bıraktığı izler ortaya çıkmıştır. Bunun en iyi örnekleri Palatine tepesinde Venüs ve Roma tapınağının altında görülebilmektedir. Ancak İmparatorluğun Galya eyaletinde yapacağı birçok duvar tahkimatı için büyük taş bloklardan yapılan temeller devşirilerek diğer yapılarda kullanılmıştır (Adam, 1999). Roma'da Cumhuriyet döneminin sonuna kadar *opus quadratum* tekniğinin devam ettiği görülmüştür. M.Ö.2'ye tarihlenen Augustus



Şekil 3.10 Colosseum, MS.80 *Opus quadratum* duvarlar ve Roma betonu (7-8-9) uygulanmış kısımlar (Wright, 2005)

formunun duvarlarında, Narni kentindeki Augustus köprüsünde (Şek. 3.10), Nero'nun inşa ettirdiği su kemerinde görülmektedir. Yunan duvarlarında sistematik bir şekilde görünse de Cumhuriyet dönemi mimarisinde blokların boyutunun değiştiği ve tekniğin farklılaştığı görülmektedir. Bu teknik İmparatorluk döneminde azalarak *opus caementicium* tekniğini duvarcılıkta ön plana çıkarmıştır.

3.3 Opus Africanum

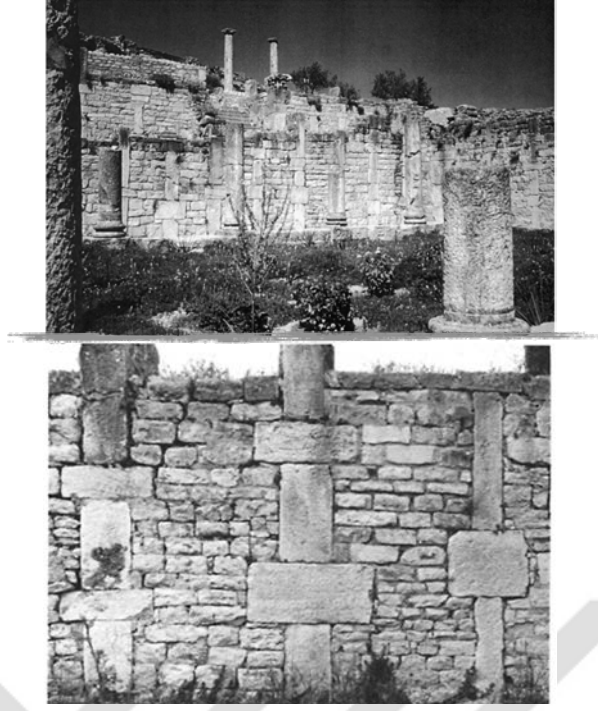
Moloz duvarların ve taş blok duvarların kullanımının dışında erken dönemde kullanılan diğer bir duvar tipi ise *opus africanum* ile ikinci tip olan “chequer-work” olarak adlandırılan duvar tipidir. İkinci tip duvar moloz dolgulardan oluşan büyük taş blokları ile bir kafes modeli oluşturulur (Şekil 3.11). Molozlar yapının dengesini oluştururken ön kısımdaki küçük taşlar nispeten sınırlı bir alanı kapladığı için basit bir toprak harç ile birleştirilebilirdi. Bu teknik az kullanılsa da gerekli olduğu zaman ekonomik olma avantajına sahipti. Birleşme yüzeyleri blok halinde görünse de kullanılan malzemeler kırılkan ve hafiftir. M.Ö.3.yy. örneği Lucania kentinde ve M.Ö. 3.yy. sonunda ise Pompeii kentindeki bazı yapılarda görülmüştür (Anderson, 2013). Etruria bölgesinde M.Ö.3.yy'da Orvieto kenti ile

M.Ö.2.yy'da Bolsena kentinde son örneği ortaya çıkmıştır (Adam, 1999). Kireç harcının M.Ö.2.yy'da ortaya çıkması ile kökeni bilinmeyen bu tekniğın ortadan kalktığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.11 Chequer-work olarak adlandırılan teknik, Velia kenti duvar kalıntısı, M.Ö. 3. yy (Adam, 1991)

Opus africanum tekniğinin adı açıkça kullanıldığı bölgeyi işaret etmektedir. Menşesinde Kuzey Afrika'da kullanıldığı bilinmektedir. Kartacalılar tarafından muhtemelen Sicilya kentine taşınması ile Güney İtalya'ya yayılmasını sağlamıştır. Teknik olarak *opus africanum*, dikey bloklardan iki dikey bir yatay ya da tek dikey bir yatay bloktan oluşacak şekilde zincirleme halde kurulmaktadır. Bu duvar istifi yapının destekleyici elemanı olarak işlev görür ve yatay elemanları ise moloz dolgu ile bağlantı sağlamaktadır. Bu aslında bir çerçevenin doldurulması gibidir. Kökeninin geldiği düşünülen Kartaca kentinde az örnekleri bulunsa da bu tip duvarın en iyi örneklerinden biri Selinus kentinde bulunan M.Ö.4.yy. sonlarına tarihli surların duvar kalıntılarında görülebilir. Pompei'de bulunan bu tip duvarlar bazen harç ile sağlamlaştırılarak küçük kireç taşları ile de doldurulmuşlardır. Teknik yüzyıllar boyunca sürerek basitleşmiş ve lava da dahil olmak üzere normla parçalar halinde duvara eklenerek *opus incertum* tipinin temelini oluşturmaya başlamıştır. Her zaman yerel tekniklerden faydalanmaya hazır olan Romalılar *opus africanum* tekniğinden çok yararlanmış ve zaman içinde standart bir teknik haline gelmiştir. Kabaca oluşturulan bu bloklu düzende *opus reticulatum* tekniğinin izleri de görülmüştür (Adam, 1999).



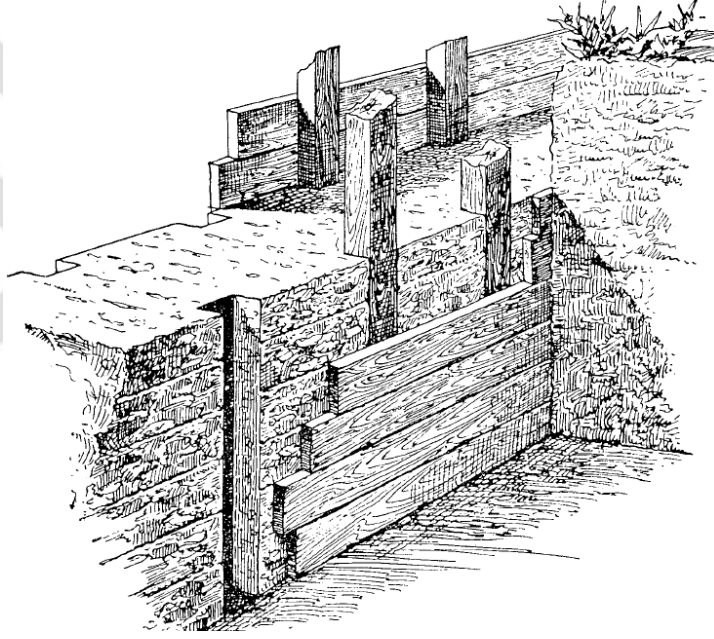
Şekil 3. 12 *Opus africanum* tekniğinin uygulandığı duvar, Trifolium Villası, Tugga, Tunus, M.Ö.1.yy, (Adam, 1999)

Tunus kentinde Erken Roma Cumhuriyet döneminde Kartaca kentinin yakınlarında bulunan Tugga (Dougga) kenti Romalılar tarafından adlandırılmış Numidialılar tarafından kontrol edildiğinde bu bölgeye hâkim olan kültürün inşa tekniklerini barındırmaktaydı. Daha sonra Afrika bölgesinin kontrolünü sağlayan Romalılar burada bulunan Roma öncesi yapılarda bazı değişiklikler uyguladığı gibi yapıları yıkarak yeniden inşa faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir. M.Ö.1.yy. sonunda bölgede önemli yapısal değişiklikler meydana gelmiş ve neredeyse Roma öncesine ait evler yıkılarak dikdörtgen zemin planlı yeni binalar inşa edilmiştir. Bu binalardan bir örnek Trifolium Villası olarak adlandırılan yapıdır. (Şek. 3.12) Bu yapının 14,40m genişliğindeki arkeolojik çalışmalar sonucu ele geçen duvarında *opus africanum* tekniğinin uygulandığı gözlemlenmektedir (Khanoussi vd. 2006).

3.4 Opus Caementicium

İnşaat işçileri, malzeme tedarik ederken daha sert taşlar eklerken aynı zamanda harç ile birlikte tutunan küçük taş ve kiremit parçalarından oluşan yeni bir malzeme olan *opus caementicium* tekniğini geliştirmişlerdir. M.Ö.2.yy. ortalarında orta İtalya'daki inşaatçılar kesme taş konstrüksiyonunu *opus*

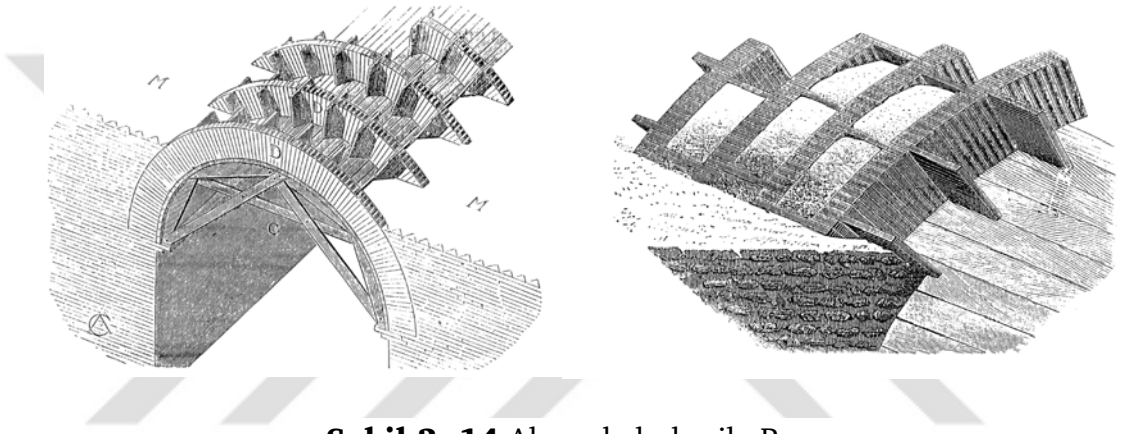
caementicium ile değiştirmeye başlamışlardır. *Opus caementiciumun* hazırlanmasında kireç harcına eklenecek olan volkanik külün tanımlanması için *pozzolana* kelimesinin kullanılması, *opus caementicium* kavramını etkilemiştir. Böylece monolitik beton kavramı oluşmaya başlamıştır. İtalya’da *pozzolana* ya da *pozzulana* kelimesi başlangıçta hidrolik harç yapmak için kullanılan Pozzuoli kentinde Puteoli çevresinde bulunan volkanik külle ile ilişkilendirilmiştir. Plinius kullanılan bu malzemeyi bu şekilde isimlendirmiştir. Vitruvius, ise bu malzemeyi *pulvis* olarak tanımlamaktadır (Lancaster, 2015). Hiçbir antik yazar İtalya dışında kireç harcı ile volkanik külün kullanımından bahsetmemiştir. Hatta Vitruvius, *herena* fosilinin Apenin bölgesinde, Yunan coğrafyasında ve Anadolu’da (Asia



şekil 3. 13 Beton kalıplama yöntemi
rekonstrüksiyonu (Lugli, 1957)

Minör) hiç kullanılmadığını iddia etmektedir. Teophratos ise Ege’de çeşitli volkanik adalardan bahsetmeden önce Vitruvius, bu bölgelerde benzer türden malzemelerin olduğunu bilmemekteydi (Lancaster, 2015). Bu volkanik materyali topraktan ayırt etmek zordu. Vitruvius, ise bu durumda materyali test etmek için iki yöntem belirlemiştir. Bu yöntemlerden birincisi materyali ellerin arasında ovduğunda çıkan ses ile ayırt etmek, ikincisi ise beyaz bir beze sarıp döverek bezde leke varsa ise toprak içerdıği anlaşılmaktadır (Lancaster, 2015). Agregası ve bağlayıcı maddeler ile birlikte su katılarak oluşturulan bu sentetik malzemede duvar inşa edilirken iki yüzeyin arasını dolduran ve betonlaşma etkisi gösteren bu

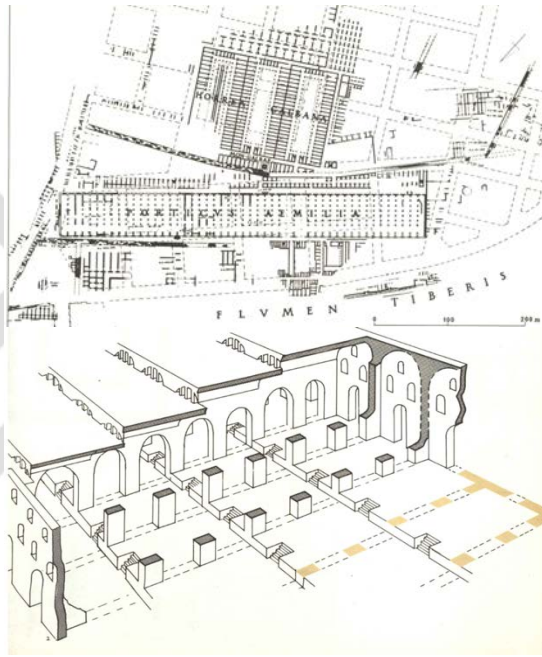
malzemeden oluşan çekirdek, taş, tuf ve kireç taşı ile doldurulmuş kısım ile kiremit ve tuğla parçalarının oluşturduğu yüzey olarak üç katmandan oluşmaktadır. Karışım hazırlandıktan sonra tuğla ve taştan oluşturulmuş alan moloz yığınının dökülüp beton duvarcık oluşturulur ya da ahşap bir kalıba dökülerek yavaş yavaş sertleşme süreci devam ettikten sonra, kum tanelerini ve kırık parçaların eklenmesi ile duvar oluşturulmuştur (Humphrey, 2006). Bazı araştırmacılar Roma betonunun ilk olarak nasıl kullanıldığını tartışırken farklı yorumlar da ortaya koyulmuştur. Harç olarak başladığı düşünülen Roma betonu, daha sonra kalıplar içinde sıkıştırılarak yapılarda kullanıldığı öne sürüldüğünden Kuzey Afrika’da



Şekil 3. 14 Ahşap kalıplar ile Roma betonundan tonoz yapma işlemi (Wright, 2005)

yaygın olarak görülen “terre pisé” tekniğini akla getirmektedir. Diğer araştırmacılara göre ise bu yorum doğru bulunmamaktadır (Wright, 2005). Aslında Roma betonu inşa da blok halinde kullanılması gerektiği durumlarda kalıplanması gerekmektedir. Yarı sıvı halde olduğu için kalıplanması gerekirken, terre pisé yarı sıvı ya da sıvı olmadığı için sadece sağlamlaştırma amacı ile kalıplanırdı. Terre pisé kelimesinde “pisé” anlamının aslında sıkıştırılmış bastırılmış anlamına geldiği için bu eylemde, çamurda olması gereken kıvam betona göre daha kuru olmalıdır (Wright, 2005: 209). Bu malzeme zamanla geliştikçe yeni özellikleri ortaya çıkmıştır. Vitruvius ve Plinius tarafından aktarılan bilgiye göre, Roma ve Napoli civarında kum yerine *pozzolana* kullanılması hidrolik çimento özelliğinin keşfedilmesi ile su altında kurulacak olan temellerin ana materyalini oluşturmaya başlamıştır (Feretti, 2000). Bu özel karışımın su altındaki hızlı ve güçlü sertleşme özelliği keşfedilince, limanlarda ve liman tesisatlarında

kullanılmak için tercih edilmeye başlamıştır (Yegül ve Favro, 2019). Öte yandan toz haline getirilmiş tuğlaların eklenmesi ile hidrolik kapasite arttırılmıştır. Eklenen her parça ise Roma duvar tekniklerinin farklı isimlendirilmesine olanak tanımıştır. Günümüzde modern yapılarda çimentonun kuvvetini ve direncini arttırmak için içinde çelik ya da demir çubukların kullanılarak bir iskelet oluşturulan yapılar yaygın iken antik Roma’da bu tür teknik görülmemiştir. Yapıların dayanıklılığını kırılmış tuğla ve agregalar ile sağlamaya çalıştıklarından ötürü işe yaramayan kırılmış çanak çömlek parçalarını ekleyerek betonun kütlesini



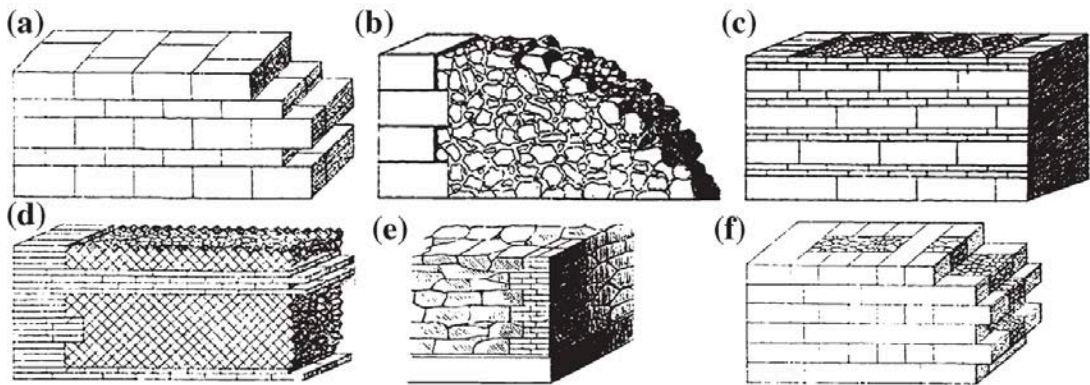
Şekil 3.15 Porticus Aemilia, *opus caementicium* tekniği ile yapılmış tonoz sistemi planı (Tuck, 2013)

ve ağırlığını azaltarak tonoz ve kümelerin kritik kısımlarında kullanacak şekilde geliştirmişlerdir (Yegül ve Favro, 2019). Latince *opus caementicium* terimi genellikle Roma betonu ile eş anlamlı olarak kabul edilmektedir. Bazen yüksek kaliteli hidrolik harcı, harçlı molozlardan ayırmak için kullanılır. Bazı yazarlara göre Vitruvius, hiçbir zaman *caementicium* terimini kullanmamıştır. Bunun yerine nehir kumu, *pulvis* ve *herena* fosili kullanılarak bir tür harç hazırlandığını belirtmiştir. Vitruvius’dan sonra bu terimi Plinius da bu şekilde kullanmıştır. Bu terim Yunanistan’da Philippi kentindeki bir tapınağın yazıtında geçmektedir (Lancaster, 2015). Ancak o dönemde volkanik tüf kullanılmadığı göz önüne

alındığında bu terimin özel harç tipinden ziyade moloz kullanılan tekniği ifade etmektedir. Vitruvius'a göre *opus caementicium* olarak tanımlanan Roma betonunu sadece kimyasal olarak bağlayıcı materyal bir karışım olarak düşünmemeli ve bir yapı yöntemi olarak da bilinmelidir. Yeni bir mimari düşünce tarzı olarak mekân yaratma amacı göz ardı edilmemelidir (Yegül ve Favro, 2019: 134).

Pürüzsüz bir yüzey elde etmek için ise farklı yüzleme teknikleri geliştirmişlerdir. En erken yüzleme işlemleri *opus incertum* tekniği olmuştur (Vitruvius, 2.8.1.). M.Ö.2.yy. sonlarına doğru ise *opus reticulatum* tekniği düzeni ortaya çıkmıştır. Zamanla yapıların önemine göre *opus reticulatum*, *opus vittatum* gibi teknikler de yapıların genelinde yayılmıştır. Dış kısımları taş ya da tuğla ile kaplanarak yüzey tipolojisini değiştirecek olsa da duvarın iç yapısı molozdan oluşmaktadır. Dış yüzey çerçeve görevi görmektedir. Bu nedenle dış yüzeye eklenen parçalar binada taşıyıcı görevi görmezler (Adam, 1999).

Roma betonunun ortaya çıkması ile M.Ö.2.yy'a tarihlenen Porticus Aemilia ile Cosa kentindeki iki büyük yapı Roma betonunun kullanıldığı en önemli yapılardır (Tuck, 2013) (Şekil 3.15). Roma'da en eski tarihli bu beton tonozlu pazar yapısı M.Ö.193 yılında *aedil* Lepidus Aemilius ile L. Aemilius Pallus tarafından başlatmıştır M.Ö.174 yılında *censor*'ler tarafından yeniden yapımı ile ilgilenirken yaklaşık yarım kilometre uzunluğunda bir holü *opus caementicium* yardımı ile inşa ettirmiştir (Yegül ve Favro, 2019). Cosa limanından ele geçen kalıntıların



Şekil 3.16 a) *opus pseudoisodomum*, b) *opus incertum*, c) *opus emplekton/opus vittatum mixtum*, d) *opus reticulatum/mixtum*, *opus vittatum mixtum* f) *opus emplekton* (Quelhas,2014)

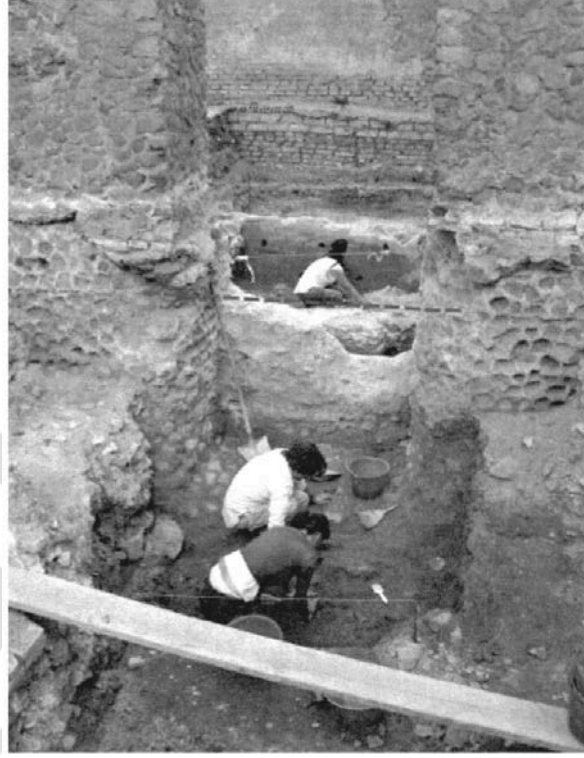
radio karbon testlerinde ise yapılan tarihlendirmeler ve amphora kalıntıları bu limanda en erken hidrolik Roma betonunun varlığını ortaya çıkarmaktadır. (Tuck, 2013).

3.5 Opus Incertum

Roma betonunu kaplama tekniklerinin görünüm ve yapısal olarak öncüsü kabul edilen teknik *opus incertum*dur. Bu teknik rastgele moloz duvar kaplaması ile çeşitli kaya parçalarıyla oluşturulmuş çekirdeği vardır. Bu teknikte molozları sağlamlaştırma için ilk olarak Roma betonunun temelini oluşturan harç ile bağlarken, aynı zamanda çamur harcı ile duvarı bağlama tekniği de kullanılmıştır.

Düzensiz küçük taşlardan oluşan *opus incertum* duvar tipi aslında *opus caementicium* duvarının dış yüzeyinin kaplanması ile ortaya çıkmıştır (Humphrey, 2006). M.Ö.1.yy'ın sonlarına doğru Vitruvius, yapısal olarak güvenilir olan yumruk büyüklüğündeki tuf bloklarının, düzensiz bir mozaik andırır şekilde duvarın yüzeyini kaplayan bu tekniği, *opus incertum* olarak adlandırmıştır. Bu tekniğin diğer bir benzeri ise piramidal şekilde çatlaması daha muhtemelen olan parçalardan yapılan *opus reticulatum* tekniği ile kronolojik bir karşılaştırma yapıldığında, ele geçen arkeolojik buluntulara göre *opus incertum* tekniği bu teknikten daha önce olup M.Ö.200-180 yılları arasında ortaya çıkmış olma ihtimali öne sürülmüştür (Yegül ve Favro, 2019). Ortaya çıkışının ilk yıllarında daha düzenli bir dizilim görülürken M.Ö.1.yy'ın sonlarına doğru dağılmış diyagonal bir dizilim göstermesi bilim insanları tarafından *opus quasi reticulatum* tekniğine bir geçişin başladığı belirtilmiştir (Yegül ve Favro, 2019). *Opus incertum* tekniğinin en erken örnekleri M.Ö.3.yy'da Pompei ve Paletine'de keşfedilmiştir (Strickland, 2010: 20). Pompei'de kabaca dikdörtgen biçimli bloklardan oluşturulmuş ve M.Ö.3.yy. da ve yüzyılın sonunda Palatine tepesindeki Magna Mater tapınağında örneği görülmektedir. Bu tekniğin kullanıldığı en önemli yapılardan birisi de Tiberius döneminde yapılmış olan M.Ö.2.yy. sonuna tarihli Porticus Aemilia yapısıdır. Roma betonunun da erken örneklerinden olan bu yapı, *opus quasi reticulatum* tekniğinin ilk görüldüğü yapıdır (Yegül ve Favro, 2019). Klasik Arkeoloji dergisinde yayınlanmış son beş yıllık restorasyon çalışmaları altında araştırılan Testaccio binasındaki çalışmalarda ise bu tekniğin izleri görülmektedir

(Tucci, 2012). Günümüze kadar iyi korunmuş bir şekilde ulaşmış olan yapının arka duvarlarında ve yan duvarlarında da *opus incertum* tekniği kullanılmıştır (Davies, 2017) (Şek. 3.17).



Şekil 3. 17 Testaccio binasındaki *opus incertum* ya da *opus quasi reticulatum* izleri, Porticus Aemilia (Davies, 2017)

M.Ö.2.yy. sonunda bir dizi büyük tapınağı masif bir yamaçta teras oluşturmak için *opus incertum* tekniğinde duvarlar inşa edilip tonozlarında ise *opus caementicium* tekniği görülmüştür (Ulrich ve Lancaster, 2013). M.Ö.189 yılında Capitol tepesinde destekleyici duvarlarda, daha sonra M.Ö.174'de inşa edilen Roma Formu'nda bu duvar modeli bulunmaktadır. *Opus incertum* tekniğinin korunmuş en iyi örneklerinden birisi M.Ö. 1.yy'a tarihli Iupiter Anxur Tapınağı'dır (Şekil 3.17). Terracina kentinde bulunan bu tapınağın dikdörtgen biçimindeki anıtsal terası iki sıra beşik tonoz ile 35m uzunluğunda bir cryptoportico teras oluşturulmuştur. Dış kısımdan girintili ve kemerli görünüşü Yunan unsurları olmadan farklı bir cephe örneği sunar (Tuck, 2015). Bu teras *opus caementicium* tekniği ile yapılmış ve yüzeyi ise *opus incertum* tekniği ile işlenmiştir (Yegül ve Favro, 2019). Tonozların yüzeyi ise *opus incertum* tekniği ile kaplanmıştır (Tuck,

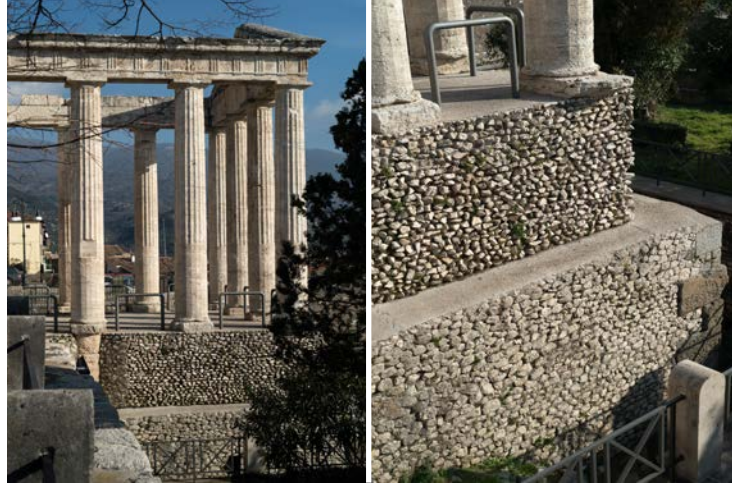


Şekil 3. 18 Jupiter Anxur Tapınağı, *opus incertum* örneği, M.Ö.90 (Kleiner, 2014)

2015) Roma'nın 20 km doğusunda bulunan ve geç dönem Cumhuriyet dönemi yapılarından olan Praeneste'deki Primigenia Fortuna Tapınağı Hellenistik dönem tasarımı ile Roma mimari geleneklerinin birleştirilmesi ile iddialı bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 3.19). M.Ö.1.yy'da Cumhuriyet dönemi boyunca bu teknik yavaş yavaş kalkmış olsa da ekonominin ve nüfus artışının değişmesi ile Bolsena'da M.Ö. 40-30 yıllarına tarihli atriumlu bir evin *nymphaeum* kısmında ve Capua kentinde mezar anıtında bu duvar tekniğinin görülmesi dikkat çekmektedir (Adam, 19911). Daha sonra Sulla dönemine gerileyen bu duvar tekniğinin yerini *opus quasi reticulatum* ile *opus reticulatum* tekniği almıştır. Bunun örneği ise Cari kentinde M.Ö. 90 yıllarına tarihlenen Herkül tapınağının podyum duvarında kullanılmış olan *opus quasi reticulatum* örnekleridir (Şek. 3.20). Bu tekniklerden



Şekil 3. 19 Fortuna Primigenia Tapınağı teras duvarları, M.Ö.1.yy, *opus incertum* tekniği, Praenest (Kleiner, 2014)

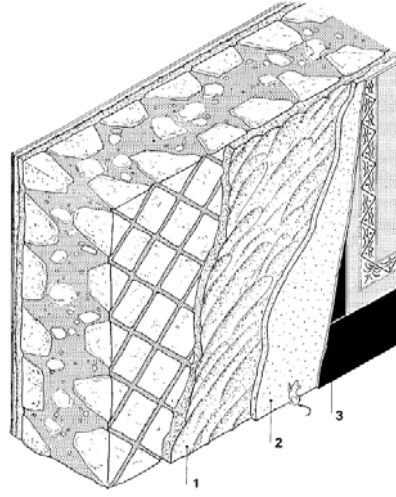


Şekil 3. 20 Herkül Tapınağı podyum duvarı *opus incertum* örneği, M.Ö.90-80, İtalya, Cori(Lazio) (Kleiner, 2014)

opus incertum Vitruvius,'a göre *opus reticulatum* tekniğinden estetik olarak çok dikkat çekmese de yapısal olarak daha sağlam olduğudur. *Opus reticulatum* tekniğinde tufün kullanılma durumu yapısal bozukluklara sebep olduğu için *opus incertum* daha sağlam bulunmaktadır (Torelli, 1995). Her durumda ikisinin küçük bloklar halinde bol çimento ile hazırlanmış duvar oldukları için uzun ömürlü olabilir. Bu duvar tekniğinin en iyi örnekleri M.Ö.62 depreminden hemen sonra Pompei ve Herculaneum kentlerinde duvarların rekonstrüksiyonunda materyal olarak kullanılmış örnekleridir. Daha sonra restore edilen bu duvarlarda *opus mixtum* tekniği de görülmüştür.

3.6 Opus Quasi Reticulatum ve Opus Reticulatum

Opus incertum tekniğinin *opus reticulatum* tekniğine dönüşme aşamasındaki ilk adım *opus quasi reticulatum* olarak adlandırılmıştır (Şekil 3.21). Bu tekniğin tarihlendirilmesi *opus incertum* tekniğinden yaklaşık bir yüzyıl sonra M.Ö.2.yy'ın son çeyreğine tarihlendirilmektedir ve *opus reticulatum* tekniğine geçiş düzensiz olarak ilerlemiştir (Humphrey, 2006). *Opus quasi reticulatum* içerisindeki *quasi* kelimesi ise “hemen hemen” anlamına gelmektedir (Yegül ve Favro, 2019). Kelimenin etimolojisi taşların çapraz yerleştirilmesi ile bağlantılı değil, çimentoya ve Vitruvius,'un yorumlarına atıfta bulunmaktadır (Strickland, 2010). Küçük taşlardan 45 derecelik açıyla oluşturulan bu duvar tekniği ilk bakışta tuhaf görülse de Roma dünyasında yeni tekniklerin oluşturulmasına yol açmıştır (Bomgardner,



Şekil 3. 21 *Opus Reticulatum* tekniği uygulama aşaması (Wright, 2005)

2001). Aynı zamanda ekonomik ve sosyal yapının gelişimi ile paralel ilerlemiştir. M.Ö.3.yy'dan itibaren işçi gücünün yoğun olarak kullanılması yapı malzemelerinin hızlı şekilde üretilmesini sağlamıştır. Augustus çağının yazarlarından Vitruvius, *opus incertum* ile *opus reticulatum* tekniğini karşılaştırırken, *opus reticulatum* tekniğinin çatlaklara maruz kaldığını öne sürerek sağlam olmadığını belirtmiş, Plinius ise bu itiraza cevap olarak harç uygulamasından ziyade karelerin boyutlarının ve çekülün doğru kullanılması gerektiğini ileri sürmüştür (Torelli, 1995). Ele geçen buluntulara göre Güney İtalya ve Merkez İtalya'da Cumhuriyet döneminin sonunda düzenli *opus reticulatum* tekniği başlamıştır. Bu tekniklerin karşılaştırılmasına dayanarak, çıkış tarihi Cumhuriyet döneminin sonu ile İmparatorluk döneminin başına tarihlendiği



Şekil 3. 22 *Opus reticulatum* tekniği için malzeme hazırladığı düşünülen betimler, Ostia Mezar steli (Wright, 2005; Adam, 1999)

ileri sürülmüştür (Torelli, 1995). M.Ö.117 yılına kadar birinci yüzyılın son birkaç on yılında *opus reticulatum* tekniği standardize yapı malzemesine olan ihtiyaç nedeni ile Cumhuriyet dönemi sonuna doğru gelişerek inşaat hızı da bir çeşit sanayileşme seviyesine yükselince, bu teknik herkes tarafından kullanılmaya başlanmıştır. *Opus quasi reticulatum* tekniğinin en erken görüldüğü yapı, Roma formundaki M.Ö.116 yılına tarihlenen Nymph Lutra çeşmesindeki yüzlenmiş duvar örneğidir. M.Ö.500 yıllarından beri kültleşmiş olan ve festivallerin düzenlendiği Numicus adına adanmış olan bu yapı Lacus Juturnae olarak adlandırılmış ve resmî olarak sunan ve havuz olarak kullanılmıştır (Şekil 3.23).



Şekil 3. 23 Lacus Juturnae *opus quasi reticulatum* duvar örneği, Forum Romanum, M.Ö.116 (Scullard, 1981)

Aynı zamanda bu yapıda Dioskur'ların atlarına su içirmelerinden ötürü yanına Castor ve Pollux tapınağı yapılmıştır. Ocak ayının 11'inde de her yıl burası festivallere ev sahipliği yaparak aktif kullanılmıştır (Scullard, 1981). Yapının Üst kısmı ise geç İmparatorluk döneminde restore edilmiştir (Adam, 1999). Tekniğin diğer görüldüğü yapılardan biri ise Pompeii'de M.Ö.80 yılına tarihli Forum hamamıdır. Sulla döneminde Stabian hamamının yetersiz oluşu formun kuzey kısmında Stabian hamamından daha küçük Forum hamamlarının inşasına başlanılmıştır. Bazı hamamların duvarında *opus incertum* ile *opus quasi reticulatum* tekniğinin birbirine karıştığı izlenmektedir (Cooley, 2014) (Şekil 3.24). Augustus döneminde ise bu hamamlar genişletilerek kadınların yıkanabileceği alan eklenmiştir (Fagan, 1999). İnşaat projesi altında olan Pompeii'de Sulla dönemine tarihlenen diğer yapılardan olan Odeon ve



Şekil 3. 24 Pompei Forum Hamamları, *opus quasi reticulatum* duvar örneği (Adam, 1991)

Amphitiyatrolarda da yeni olan *opus reticulatum* tekniği görülmektedir (Şekil 3.25). Bu teknik, İmparatorluk dönemi boyunca yaygın olarak kullanılmasa da Pompeii’de ve merkez İtalya’da önemli yapılarda nadir de olsa uygulanmıştır (Dobbins ve Foss, 2007). Yapıların kenarlarına tuğla eklenmesi de mimari bir moda haline gelmiştir. Taş işçilerinin duvarlarda çizgiler ve karmaşık figürler yapma isteği bu durumu ortaya çıkarmıştır. Bir süre sonra taş seçimleri ile kaplamanın görünümünde polikrom bir çalışma yapılarak renkli bir efekt oluşturmuşlardır (Adam, 1999) (Şekil 3. 26).

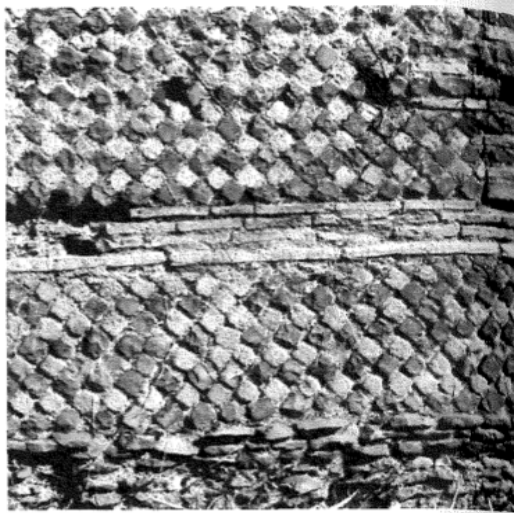


Şekil 3.25 Odeon duvar, *opus reticulatum* tekniğinin en erken örneklerinden, M.Ö.80, Pompeii (Adam, 1999)



Şekil 3.27 Augustus Mozolesi, Roma, *opus reticulatum* tekniğinin uygulandığı duvarlar (Kleiner, 2014)

Roma'da Augustus döneminin ilk yüzyılında inşaat programlarında sürekli olarak *opus reticulatum* tekniğinin kullanıldığı bilinmektedir. Augustus'un komutanlarından *aedil* Agrippa'nın Campus Martius'da yaptırmış olduğu binalarda, Platine tepesindeki Apollo tapınağında ve Augustus formundaki Augustus mozolesinde *opus reticulatum* kullanılmıştır (Torelli, 1995). Ancak daha büyük anıtsal yapılarda isodomos yani *opus quadratum* tekniğinin kullanılması, duvarların yapısını korumak için kullanılırken, daha yaygın ve popüler yapılarda



Şekil 3. 26 *Opus reticulatum* tekniğinde tuf, pomza ve tuğla kullanımı ile oluşturulan polikrom duvar örneği, Ostia (Adam, 1999)

opus reticulatum da kullanılmıştır. Böylece bu yüzleme tarz yapılar da tipik bir tekniğe dönüşmüştür (Torelli, 1995) (Şek.3. 27)

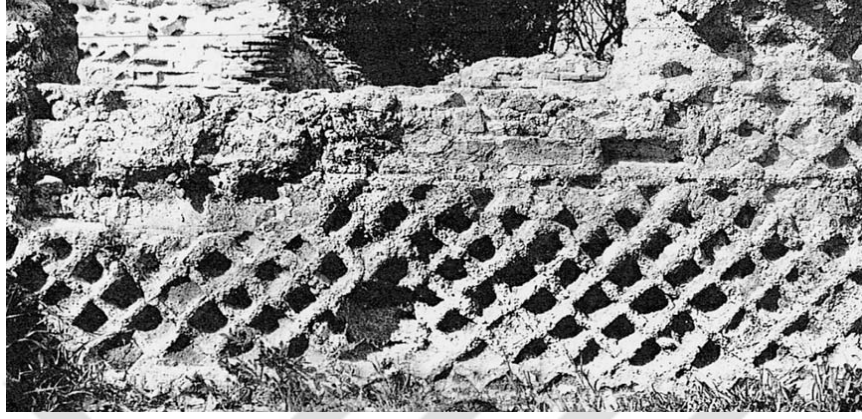
Roma dışındaki merkezlerde *opus reticulatum* tekniğinin kullanımı arkeolojik verilere dayanılarak tespit edilmiştir. Latium, Tibur gibi kentlerde yapılar da *opus quadratum* tekniği kullanılarak yapılar a Hellenistik bir görünüm kazandırılmaya çalışılsa da *opus reticulatum* tekniğinin uygulandı tespit edilmiştir. Cora kentinde de benzer durum söz konusudur. Duvarlar ve teraslar, tapınaklar ve halka açık binaların taşıyıcı duvarlarında *opus quadratum* ve *opus incertum* tekniği kullanılırken basit duvarlarda *opus reticulatum* kullanımı tespit edilmiştir (Brandizzi, 1968). M.Ö.1.yy'ın ikinci yarısında inşaat işçileri *opus reticulatum*



Şekil 3. 28 Hadrianus Villası giriş kısmı *opus reticulatum* örnekleri, Tivoli, İtalya, MS. 2.yy (Kleiner, 2014)

tekniğini *opus testaceum* tekniği ile değiştirmeyi başarmışlardır. Birinci yüzyılın ortalarından itibaren kemerlerden kaldırım plakalarında ve hamam hypocaust sisteminde düz tuğlalar kullanmışlardır. Zamanla *opus reticulatum* tekniğindeki yapısal ve ekonomik dönüşümler olmuş ve teknikte gerileme görülerek *opus reticulatum* tekniğine tuğlaların eklenmesiyle de *opus mixtum* ortaya çıkmıştır. Bu teknikte neredeyse binlerce küçük düzenli kare taşların üretilmesi taş ustaları tarafından pek hoşnut karşılanmıyordu. Hem işçilik ile hem de taş üretimi ile ilgilenmek üretim fazlalığı ve israf olarak görüldüğü için düzenli ve sabit tutmak zor olduğundan dolayı yorucu ve stresli bir süreçten geçmelerine sebep olmaktaydı. Ancak *opus mixtum* ile kareler *opus incertum* tekniğine dönüştürülmeye çalışılmıştır (Torelli, 1995). Yalnızca İmparatorluk döneminde *opus vittatum mixtum* (*opus listatum*) tekniği de kullanılmaya başlanmıştır (Lugli,

1957). Bu tekniğin çıkması ile *opus reticulatum* tekniği popülerliğini yitirse de M.S.2.yy'da Antoninler dönemi mimarisinde binalarda ve villalarda ortaya yeniden çıkmıştır (Yegül ve Favro, 2019) (Şekil 3.28).



Şekil 3. 29 *Opus reticulatum* kalıntıları Roma (Wright, 2005; Adam, 1999)

3.7 Opus Vittatum

Augustus döneminden önce görülmeyen bu duvar tekniği daha çok isodomos ve pseudoisodomos görünümünden etkilenmiştir. Basit dikdörtgen yapına sahip taşlar yatay bir sıra takip edilerek eşit şekilde *opus caementicium* çekirdeğinin yüzeyine yerleştirilmektedir. Bilindik örnekleri M.Ö. 3.yy'da Pompei'de ortaya çıkmıştır. M.Ö.1.yy'ın ikinci yarısında Segni ve Cori kullanılmıştır (Adam, 1999). Bu yüzyıl süresince Pompei gibi volkanik bölgelerde normal boyutlarda üretilen bloklarda



Şekil 3. 30 Eumachia yün marketi duvarları *opus vittatum* tekniği, Pompeii, Tiberius dönemi (Adam, 1999)

hammadde olarak volkanik tuf kullanımı görülmüştür. Augustus döneminde ise Fano duvarının inşa projesinde *opus vittatum* tekniğinden yararlanmışlardır (Adam, 1999). 10 ile 20 cm uzunluğunda olan küçük bloklar her zaman yatay olarak döşenmişlerdir. Bazı bölgelerde taş ile yapılan bu teknik bazı bölgelerde ise tuğladan yapılmışlardır. Roma dışında İmparatorluğa bağlı eyaletlerde de bu teknik görülmüştür. M.Ö.31 yılında Aktium savaşından sonra Augustus döneminde eyalet olan Galya kentinde yapılan yapılar günümüze kadar ulaşabilmiş ve burada Augustus dönemine tarihlenen duvarlar, tiyatrolar, su kemerleri ve *amphitiatroların* çoğu *opus vittatum* tekniğinde yapılmıştır. Augustus döneminden Trajan dönemine kadar önemli yapılarda *opus vittatum* tekniği kullanılmıştır. Tiberius yönetimi zamanında bazı önemli yapılarda örnekle Pompeii’de forumda, Eumachia olarak adlandırılan yün marketlerinin duvarlarında da çoğunlukla *opus vittatum* tekniği uygulanmıştır. (Şekil 3.30) Bu dönem sürecinde diğer *bir opus vittatum* tekniğinin “petit appareil” olarak adlandırılan tekniğinin uygulandığı örnek ise Metz de bulunan su kemerindeki duvar örneğidir (Şekil 3. 31).

Galya bölgesinde yaygın olarak kullanılmış olan bu teknik zamanla standart haline gelerek Roma taş işçiliği tekniklerinin de üstüne eklenmesi ile İspanya’da Asia Minor’de ve Kuzey Afrika bölgesinde görülmüştür. (Adam, 1999) Fakat Galya bölgesinde bu teknik *opus quadratum* tekniği ile paralel gelişmiş olan standart harç ile bağlama sisteminden farklı olarak “petit appareil” olarak adlandırılan



Şekil 3. 31 Metz su kemeri, “petit appareil” tekniği, MS.1.yy, Fransa (Adam, 1999)

küçük kare taş bloklar ile kaplanmış beton dolgu sistemi tekniğini geliştirmiştir. MS.2.yy'ın başına kadar başka bir duvarcılık türü Galya Eyaleti'nde bulunamamış, tuğla tekniğinin çıkmasından sonra bile duvarların büyük bölümünde *opus vittatum* tekniği baskın kalmıştır (Adam,1999). Galya Eyaleti'nde, Augustus döneminde Alpes-Maritimes bölgesinde Monako'ya 6km uzaklıktaki La Turbie komününde Augustus adına dikilmiş olan 50m yükseklikteki M.Ö.5 yılına tarihli zafer anıtının, neredeyse 12m yükseklikte kare podyumunda, yerel taşlar kullanılarak *opus vittatum* tekniği özellikle “petit appareil” uygulanmıştır (Kleiner, 2014; Plinius, 3. 136) (Şekil 3. 32)

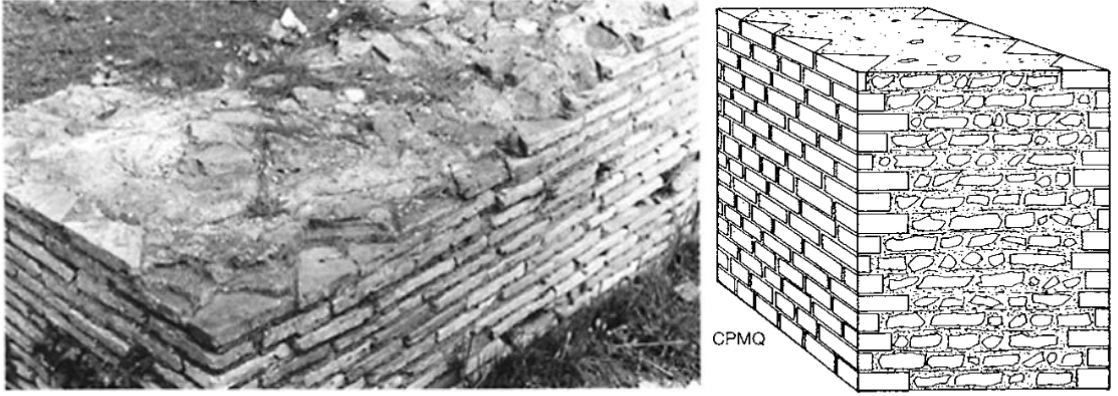


Şekil 3. 32 Augustus Anıtı, “Petit Appareil” tekniği, La Turbie, M.Ö.5 (Kleiner, 2015)

3.8 Opus Testaceum/Latericium

Standart yapı malzemelerine duyulan ihtiyaç arttıkça üretim teknolojisi gelişmiş ve bu teknik *opus reticulatum* tekniğini takip etmiştir. Birinci yüzyılın sonunda Romalılar pişmiş tuğlayı kullanmaya başlamış ve bunları üretmek için güvenilir ve sürekli üretim merkezleri kurmuşlardır. Augustus dönemine tarihlenebilecek olan bu teknik, dönemin en dikkat çeken yapılarında genellikle betondan yapılmış

çekirdeğin üstüne bu teknik yüzlenerek yapılmıştır (Strickland, 2010; Humphrey, 2006) (Şekil 3. 33).

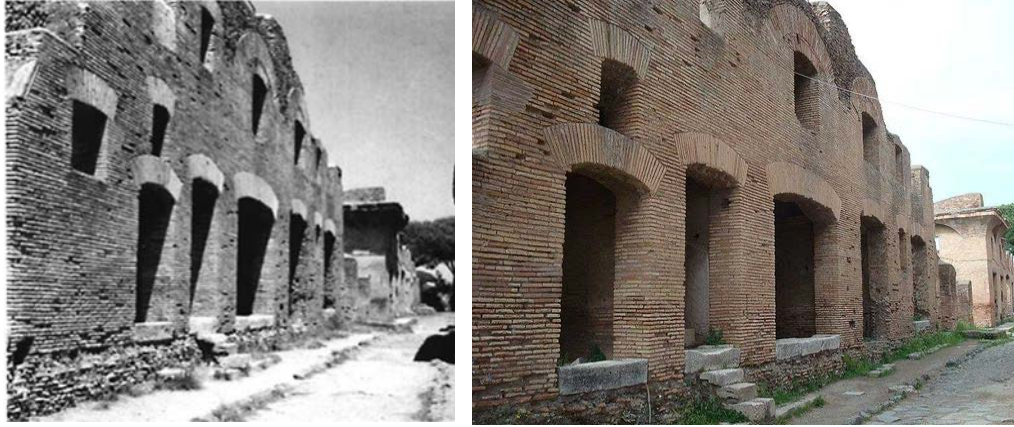


Şekil 3. 33 *Opus testaceum* tekniği görünümü ve uygulaması (Adam, 1999)

Cumhuriyet döneminde muhtemelen pişmiş tuğladan yapılmamış olan bu teknik İmparatorluk çağında geliştirilmiş ve Augustus'un “Roma’yı tuğla kenti olarak bulup mermer bir şehir haline getirdim” sözü ile muhtemelen haklı olabileceği düşünülebilir (Yegül ve Favro, 2019). Augustus dönemine kadar da *opus latericium* olarak adlandırılan bu teknik, Augustus Roma’sında daha güvenli ve çok katlı konutlarda kullanılabilecek şekilde uygulanmaya başlamıştır (Adam, 1999). Bu tuğla gelişiminin dönüm noktasını belki de Tiberius tarafından Campus Martius’un kuzeyinde yaptırılmış M.S. 21 ve 23 yıllarına tarihli Praetorian Askeri kampıdır (Adam, 1999) (Şekil 3.34). Augustus döneminden itibaren İmparatorluk ailesini, İmparatoru korumakla görevli olan ve Praetorian olarak adlandırılan özel askerler için yapılan bu yapıda *opus testaceum* tekniği kullanılmıştır (Bingham,



Şekil 3. 34 Praetoria Askeri Kapı, *opus testaceum* örneği, M.Ö.23 Tiberius dönemi (Cowan, 2016)



Şekil 3. 35 Diana evi *opus testaceum (latericium)* örneği, Ostia, Antoninler dönemi, MS.150 (Adam, 1999) (Kleiner, 2017)

1997). Pompeii'den sonra en iyi korunmuş antik kent olan Ostia'da çok katlı konut binaları, depo örnekleri ve özellikle tuğla ile yüzlenmiş Roma betonu ile yapılan binalar dikkat çekmektedir. Çalışan ailelerin kullandığı Ostia kentindeki Diana evi, *opus testaceum* tekniğinin kullanımının en iyi örneklerindendir (Kleiner, 2014). Ancak M.S.64 yangınından sonra sert tuğla kaplamalarının yani *opus testaceum (opus latericium)* tekniğinin kullanılması bir norm haline gelmiştir (Şekil 3. 35).

Tiberius döneminden başlayarak gelişen *opus testaceum* tekniği Trajan ve Hadrian döneminde imparatorluğun zirvesinde olan tuğla üretimi sayesinde rekor seviyeye ulaşmıştır. Tuğlanın kaliteli ve uzun ömürlü oluşu İmparatorluğun sonuna kadar devam etmiştir. *Opus mixtum* tekniğinin yayılması ile doğu ve batı topraklarında özellikle yerel malzemenin mevcut oluşu bu yapı geleneğini devam ettirmiştir. Tuğla üretimi erken İmparatorluk döneminde özel mülkiyet altında üretilirken, Hadrian dönemi sonrasında İmparatorların mülkiyeti altına girerek devlete ait ocaklarda ve fırınlar da tekelleşmiştir (Yegül ve Favro 2019). Yüksek İmparatorluk döneminde ise üçgen şekilde üretilen tuğlalar ise bu uygulamada tasarruf sağlanmış ve böylece duvarın mukavemetini arttırmıştır. Roma İmparatorluk mimarisinin en etkileyici örnekleri Trajan ve Hadrian dönemindeki İmparatorluk topraklarının himayesi altındaki bölgelerde, Akdeniz kıyılarında yapılmış olan yapıların geneli bu metot ile yapılmıştır (Bomgardner, 2001).

Vespasian döneminde başlayıp Trajan döneminde biten Coliseum'un iç duvarı, Domitian döneminde Palatine tepesinde inşa ettiği kompleksler, Trajan formundaki ana binalar, hamam ve Hadrian döneminde restore edilmiş Agrippa

hamamı, MS. 118 ve 125 yılları arasında Hadrianus döneminde inşa edilmiş olan Pantheon da görülmektedir. Sadece iskelet kalıntılarının günümüze ulaştığı bu yapıların dış yüzeyi harç ya da mermer katmanları ile kaplanmıştır. Genellikle *opus caementicium* zemininin üstüne değişen kompozisyonlar ile yerleştirilen tuğlaları üç kat sıva, kabartma ve boyalı dekorasyonlar ile süslenmişlerdir. Tuğla

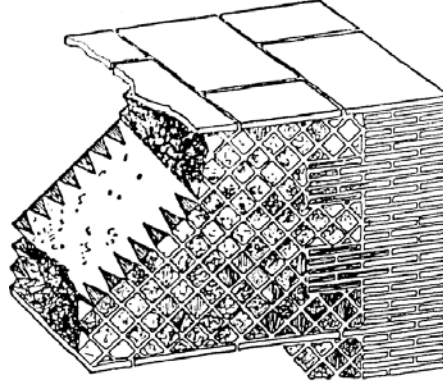


Şekil 3. 36 Trajan marketi, *opus testaceum* örneği, M.S.2.yy, (Tuck, 2015)

duvar olarak oluşturulup çıplak olarak bırakılan en büyük yapı Trajan formundaki pazar kompleksi gösterilebilir (Şekil 3.36). Bazı açıklıklar keskin bir şekilde kırmızı yüzey ile tezat oluşturacak şekilde traverten ile kaplanmışlardır. İkinci yüzyıl boyunca Roma ve Ostia kentlerinde yalnızca tuğla kullanılarak yapılan dekorasyon örnekleri çoğalmıştır (Adam, 1999).

3.9 Opus Mixtum

Genellikle moloz ve tuğlanın bir arada kullanılarak oluşturulan duvar yüzleme tekniği *opus mixtum* olarak adlandırılmıştır. *Opus quasi reticulatum* tekniğinin ilk uygulamalarında Pompei'deki Odeon'da bir örneği görülen bu uygulama, diğer duvar tiplerinin bir arada kullanılması ile de oluşturulmaktadır (Adam, 1999) (Şekil 3.37). En eski olan *opus incertum* formlarında bile *opus reticulatum* çalışmaları ile birlikte köşelerde uygulanan tuğla kombinasyonunun görülmesi *opus mixtum* tekniğinin ortaya çıkışının bir işaretidir. İtalya coğrafyasının Campania bölgesinde ise *opus mixtum* tekniğinin kullanımı M.Ö.1.yy. ilk yarısında inşa edilen Centroni villasının duvarında *opus testaceum* ve *opus incertum* ile karışık şekilde ortaya çıkması, bulunduğu dönemde çağdaş ilerlediğini göstermektedir. Bunu doğrulayan diğer bir örnek ise Pompeii kentinde bulunan Herculaneum kapısıdır (Şekil 3.38). Tüf kullanılarak *opus incertum* ile birlikte tuğlaların bir arada kullanılması ve yapının inşasının tarihinin M.Ö. 80 yılına



Şekil 3. 37 *Opus Reticulatum Mixtum* çizim örneği (Wright, 2005)

tarihlendirilmesi kronolojiyi bu şekilde çizmektedir (Adam, 1999). MS.62 yılında depremden ötürü çöken merkezi kemer yeniden inşa edilmemiş ve diğer kemerlerde yıkılan kısımlar ise alçı ile kapatılmıştır (Adam, 1999). Araştırmacılara göre ele geçen arkeolojik buluntulara dayanarak bazı kronolojik hesaplamalar çıkarılmak istenmiştir. MS. 79 yılındaki volkanik patlamaya kadar Herculaneum ve Pompeii kentlerinde *opus mixtum* tekniği pek çok duvar örneklerinde, duvar köşelerinde, tuğla sıralarına taş materyalinin eklenmesi ile oluşturulan çoğu



Şekil 3. 38 Herculaneum Kapısı, Pompeii, *opus mixtum* örneği, M.Ö.80 (Pompeii Interactive, 2020)

duvarda görülürken, en belirgin örnekleri Pompeii'deki merkez hamamları ve Stabian hamamının çevresindeki yapılardır (Adam, 1999) (Şekil 3.39-3.40). Ancak bu veriler Flavian dönemine doğru azalmaya başlamıştır (Torelli, 1980). M.S. 2.yy. başlarında ise çok kısıtlı olarak kalmış *opus reticulatum* tekniği ile görülmüştür. MS. 2.yy. üçüncü yarısında Hadrian villası, Via Latina'daki Sette Basi



Şekil 3. 39 Merkez hamamı çevresindeki marketlerin *opus vittatum mixtum* örnekleri MS. 62-79, Pompeii (Adam, 1999)



Şekil 3. 40 MS.79 yılındaki patlama sonrası ayakta kalmış olan opus mixtum teknikli duvar örneği Pompeii (Adam,1999)

su kemeri, Quntili nympheum'da Severean döneminde Paestum Curia'sında ve Ostia kentindeki birçok yapıda bu tekniğin izleri görülmüştür. Trajan döneminden Hadrian dönemine kadar oldukça yaygınlaşan bu karma yapı, bazen *opus vittatum* tekniği ile değiştirilmiştir. Bunun en iyi örneği ise Psyche Villasının duvarlarıdır. (Şekil 3.41) *Opus vittatum mixtum* olarak adlandırılan türlerinden biri iki sıra tuğla hatıl ile tek sıra blok kesme taş sırasının dizilmesi ile oluşturulmaktadır (Adam, 1999). İtalya coğrafyasındaki bu tuğla bantlar seviyeyi kontrol etmek için kullanılırken Gallo-Roman inşaat işçileri bu malzemeyi duvarın iki yüzünü de



Şekil 3. 41 Amor ve Psyche Evi, Ostia, MS. 300, *opus vittatum mixtum* örneği (Adam, 1999)

birbirine bağlamaya yarayan gerçek yatay bağlar yapmak için fonksiyonel olarak kullanmışlardır. *Opus mixtum* tekniğinin çeşitli varyasyonları devam etmiştir. Bu tekniğin kullanımı ise Asia Minor yani Anadolu coğrafyasındaki örneklerde de varlığını sürdürmüştür.



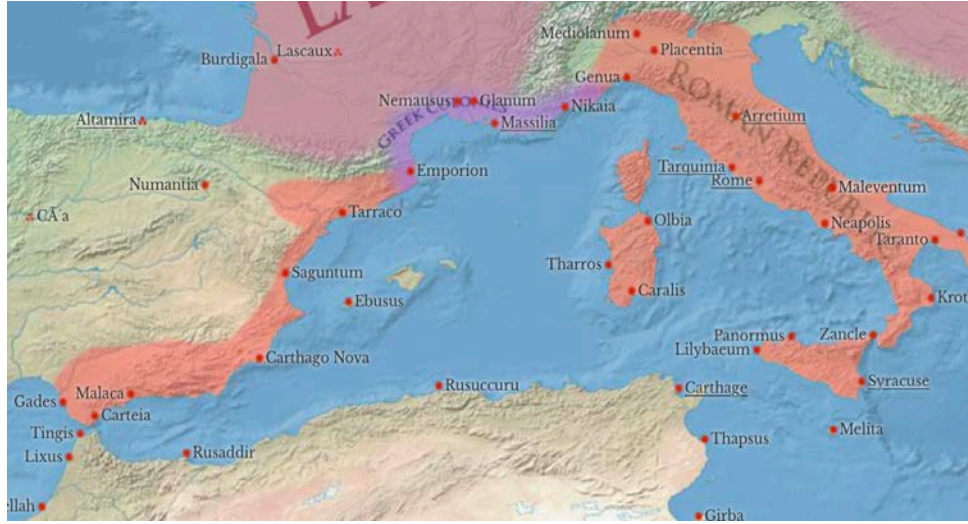
ANADOLU'DA ROMA DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ

Roma Anadolu'da eyaletler kurmadan önce kendi çevresindeki devletler ve krallıklar ile savaş içerisinde bulunmuştur. Cumhuriyet döneminde yaşanan Kartacalılar ile Pön savaşları ilk deniz aşırı ilişkileri geliştirmiş ve daha sonra Makedonlar ile yapılan savaşlarda Anadolu ile bağlantılar sağlanmaya başlamışlardır (Harita 4.1). Bağımsızlığını kazanmış bir ili işaret eden eyalet teriminin Latince'de karşılığı *provincia*'dır. Fakat Romalılar, *provincia* kelimesini *magistratus* adı verilen aynı zamanda *praetor* ve *consul* ünvanına sahip bu yüksek kamu görevlilerinin görev yeri ile harekât alanlarını kastetmişlerdir (Richardson, 1994). İtalya içerisinde eyalet kurulmadığı için deniz aşırı kentlere gönderilen *magistratus*ların görev alanlarını belirtirken bu kelimenin kullanılması eyalet mantığının anlaşılmasına olanak tanımaktadır. Dış güçlere karşı ordularının komutanlığına, bizzat başkentin adli işlerine de *praetor*lere verilmekteydi



Harita 4. 1 MÖ.300 İtalya coğrafyası (Ancient Map, 2020)

(Taşdöner, 2017). Bir *magistrata provincia* tahsis etme yetkisi senatoya ait iken en önemlisi *imperium* sahibi olan *magistrat*ların tercih edilmesidir. Bu yetki için de halk temsilcileri olarak adlandırılan *tribunus plebis* ünvanlı yetkililer tarafından veto edilmediği sürece özel bir imtiyaz ve statü sahibi olarak bölgelerine göreve atanmışlardır. Bu ünvana sahip olanların dışında *tribunus plebis* ile ilişkisi olmadan direkt senato tarafından atanan *promagistrat* ünvanlı general ve eyalet valileri ise devlet memuru olarak değil seçilmiş kişiler olarak *magistrat*ların yerine atanarak Roma adına hareket etmişlerdir. Bu *promagistrat*lar italya dışında savaşı generallerden oldukları için *imperium* yetkisine başından sahip olduklarından ötürü senato tarafından kontrol edilmekte zorlanmışlardır (Taşdöner, 2017) Roma sınırlarını genişletmesiyle birlikte bu terim, eyalet terimi olarak kullanılmaya başlanmıştır (Kaya, 2005). İtalya dışındaki ilk denizası savaşlarında Kartacalılar ile girdikleri Pön savaşlarında ilk kez bir bölgeyi sınırlarına M.Ö. 241’de dahil etmişlerdir. Kartacalıları çıkartma yaptıkları Sicilia ve Korsika adalarından çıkartarak Sicilya ve Korsika’yı *provincia* haline getirmişlerdir. *Praetor* değil de *questor* atayan Roma orayı yönetmekten ziyade önce vergi ve harcamalar üzerine bir hareket göstermiştir (Taşdöner, 2017). Daha sonra atadığı *praetor*lere yardım etmek amacıyla *questor* atamaya devam etmiş ve batıda ilk iki Eyaleti olan Sicilya ve Korsika-Sardinia’yı egemenlik politikasına dahil etmiştir. Sınırları dışında olan toprakların yönetimine dair tecrübesi olmayan Roma, eyalet yasasına dair bir gelişimden bahsedilmese de o bölgede zamanında Syracusai (Sicilya) adasının kralı olan II. Hiero’nun organize etmiş olduğu vergi toplama sistemini uyguladığı ve bu uygulamanın da *Lex Hieronica* olarak adlandırıldığı bilinmektedir (Pritchard, 1970). Fakat temellendirilmemiş bu yasalardan ötürü adaların istismarı engellenememiş ve yasalar üzerinde çalışmalar yapılmıştır. İlk eyaletin kuruluşundan 30 yıl sonra ise batıda kurulan diğer eyalet Hispania (İspanya) eyaletidir. Bununla birlikte, iki eyalet olan Hispania Citerior M.Ö.227 ve Hispania Ulterior, M.Ö.197 yılından itibaren, *praetor*ler tarafından yönetilmeye başlanmıştır (Kaya, 2005) (Har.4.2). *Promagistrat* geleneği böylece Hispania eyaletinin kuruluşu ile başlasa da genel



Harita 4. 2 MÖ.200 Roma Cumhuriyet dönemi sınırları (Ancient Map, 2020)

olarak bir değişim olmamıştır. Eyaletlerin istismar edilmesini ve *magistrat*ların zorla vergi almasından yakınan ve şikâyeteye gelen halkın sözleri dikkate alınmış ve *magistrat*ların yargılanacağı *Quaestio Perpetua de Repentudis* isimli kalıcı mahkemeler kurulmuş ve başına ise atlı sınıfı mensuplarından *iudices* hakimleri atanmıştır (Taşdöner, 2017: 73). Bu hakimlerin seçimine dair ise Sulla tarafından M.Ö.81 yılında *Lex Cornelia de Iudicari* ile M.Ö. 70 yılında *praetor* olan L. Aurelius Cotta tarafından çıkarılan *Lex Aurelia Iudicaria* yasaları ile düzenlemeler yapılmıştır. Caesar'ın ilk *consul*lük yıllarında ise *Lex Iuliae* yasası ile yeni hükümlere yer verilmiştir (Taşdöner, 2017). Eyaletlerin sayısı ve yöneticilerin sayısının artışı ise Roma'nın deniz aşırı sınırlarının genişlemesine paralel olarak artmıştır (Demircioğlu, 1987). Kurulan beşinci eyalet ise M.Ö.278 yılında İtalya'daki Tarentum kentine yardım amacı ile girdiğini ileri süren Kral Pyrrhos'un hüküm sürdüğü Epeiros kentidir. Yaptığı savaşlarda yenilen Kral Pyrrhos'un kenti M.Ö.160 yılında Romalılar tarafından fethedilerek eyalete dönüştürülmüştür. Roma'nın altıncı Eyaleti olan Afrika Eyaleti ise M.Ö.149 yılında Kartaca'nın yenilmesi ile kurularak denizaşırı genişleme süreci devam etmiştir. Aynı yılda ise Akhaia savaşında Yunanistan'ın belirli bir kısmını alarak ve zamanında tek olan Epeiros eyaletini de dahil ederek yedinci eyalet olan Makedonia Eyaleti kurulmuştur (Taşdöner, 2017). Hispania (İspanya) Eyaleti'nin kurulduktan sonra M.Ö.234 yılında *consul*lük görevini yapmakta olan Scipio Africanus'un komutasındaki Roma ordusu, Çanakkale Boğazı'nı aşarak Anadolu'ya girmiştir.

Magnesia (Manisa)'da Syria kralı III. Antiokhos'un ordusu ile savaşarak bölgede hakimiyet kazanmıştır. M.Ö.189 yılında, ordusu ile Ankara (Ankara) kenti yakınlarında Olympos Dağı'nda Galat'lara karşı galibiyet kazanan *consul* Gn.



Harita 4. 3 MS. 2. yy. Roma egemenlik sınırları (Ancient Map, 2020)

Manlius Vulso Anadolu'daki egemenlik politikasını güçlendirmede fayda sağlamıştır (Kaya, 2005). Böylece M.Ö.189'dan sonra Anadolu, Roma egemenliği altına girmiştir fakat M.Ö.129 yılından önce doğrudan Roma yönetimi altına girmemiştir (Kaya, 2005). Eski Çağ tarihinde önemli rol üstlenmiş olan merkezlerin birbirleri ile bağlantısını sağlayan önemli kavşak noktasında bulunan Anadolu tarih boyunca belirli zaman dilimlerinde yerleşim görmüştür. Bölgenin Prehistorik zamandan beri yerleşim yerlerine ev sahipliği yapmasının yanı sıra nitelikli denebilecek kentlerin oluşumu MÖ.3.bin sonlarına tarihlenebilmektedir. MÖ.1200 yıllarından itibaren karmaşa içerisine giren bu coğrafyada Hitit Devletinin son bulması bu bölgede ardı arkası kesilmeyecek olan göçlerin başlamasını sebep olmuş ve yaklaşık olarak 400 yıl süren bu göç sürecinde Anadolu'da yeni düzenler kurulmuştur. Anadolu'nun batı kısımları Yunanlılar tarafından kolonize edilirken kırsal kesimlerde ise birçok kabile ve yerli halk yaşamıştır. Bu tarz kabile sisteminin değişerek şehirleşmesinde Büyük İskender'den sonra Roma İmparatorlarından Augustus, Vespasianus ve Hadrianus

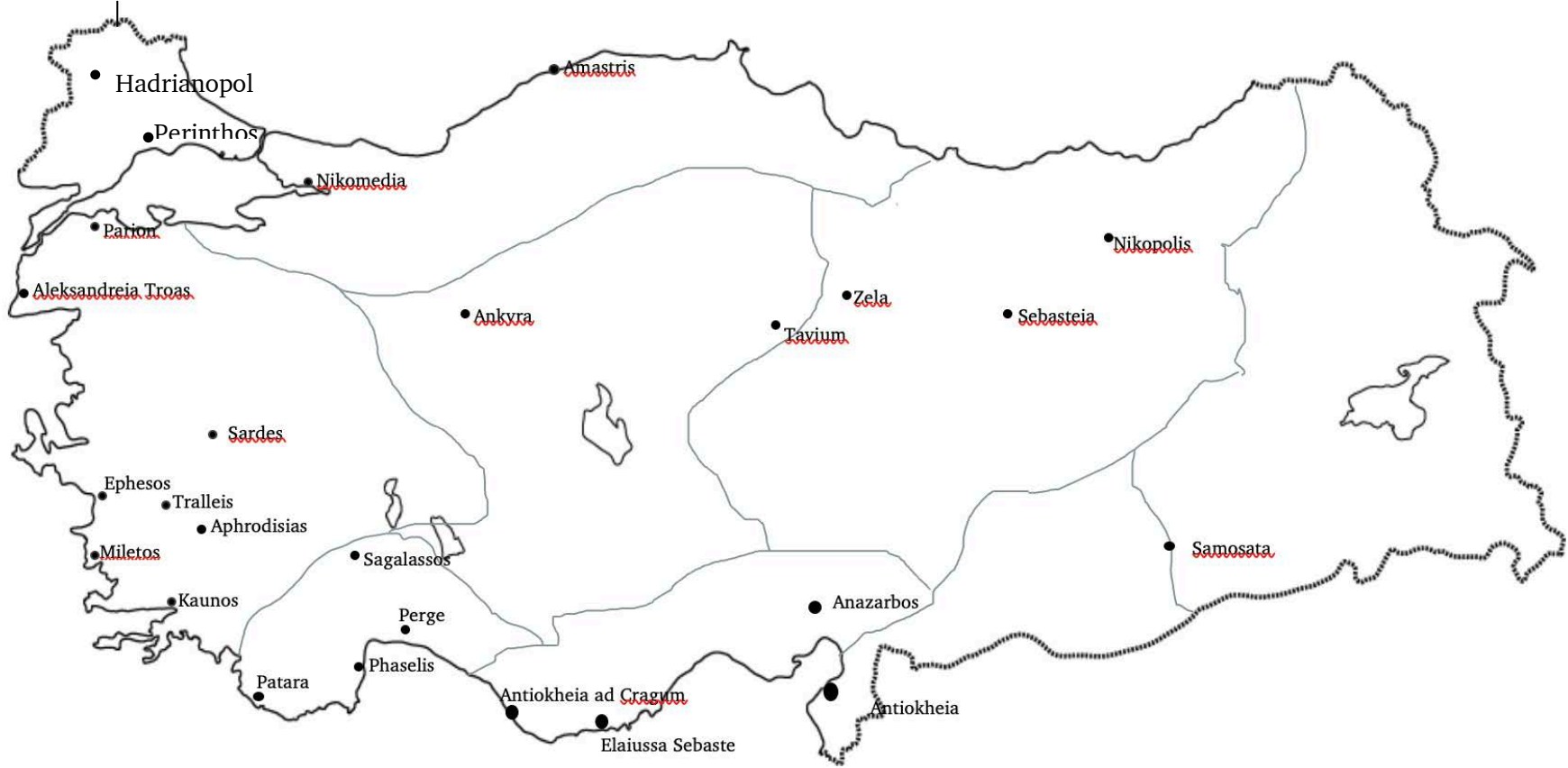
gibi isimlerin yardımı dokunmuştur. Zamanla Ephesos, Pergamon ve Kzykos gibi Yunan kolonilerinden kalmış olan bu kentler büyütülerek komşu şehirlerini içine alacak kadar büyük şehirlere dönüştürülmüşlerdir. Anadolu'nun isminin daha önce Asia ve Küçük Asia olarak ne zaman adlandırıldığı kesin olarak bilinmese de Homeros'un kaynaklarına bakılırsa daha çok Anadolu'nun batı kısımlarına bu isim verilmiştir (Sevin, 2013). Ancak Strabon'un yazıları ile karşılaştırıldığında Küçük Asia sınırlarına Toroslar'ın sınır olarak alınarak kuzeyde de Amisos (Samsun) da içine alınarak çizilmiş bir sınırdır (Strabon XII-8). Ancak Anatolia yani Anadolu kelimesi ise Yunanca'da Anatole olarak geçmiş ve Asia Minor'den daha büyük bir alan olan Mezopotamya ve Suriye kesimlerinin katılmış olan halini temsil etmektedir. Tarih boyunca ev sahipliği yaptığı krallık ve İmparatorlukların içerisinde Roma'nın Anadolu ile ilk bağlantısı, Makedon Savaşları ile başlamıştır. Büyük İskender'in ölümünden sonra Anadolu'da kurulmuş olan Diadoklar'ın Krallıkları ile Makedon kralı arasında çıkan savaşlarda önce arabulucu yapıp daha sonra İskender ardıllarından III. Antiokhos ile karşı karşıya gelerek kazandığı zaferlerde yaptığı antlaşmalar ile Anadolu coğrafyasında adım adım egemenliğini arttırmıştır. Apameia antlaşması ile Anadolu'da egemenliğini sağlayan Roman Pergamon ve Bithynia Krallıkları ile müttefik olarak düşmanlarına karşı destekleyerek güçlü bir dostluk bağı kurduktan sonra Krallıkların bir süre sonra topraklarını bağışlaması üzerine egemenlik kesinleşmiştir. Birinci *Triumvirlik* döneminde bölgedeki diğer krallıklar ile girilen savaşlarda zamanla zafer elde edildikten sonra Pergamon kralı III. Attalos'un ölümü ve bıraktığı vasiyeti ile Pergamon Krallığı'nın toprakları Roma'nın eline geçmesi sonucunda MÖ.129 yılında Asia Eyaleti kurulmuş ve Anadolu coğrafyasında eyalet sistemi başlamıştır. Anadolu Roma eyaletlerinin yönetimi, Cumhuriyet dönemi eyaletleri ve İmparatorluk dönemi eyaletleri olarak ayrılmıştır. Cumhuriyet Döneminde Roma eyaletlerinin valileri yalnızca Roma senatosundan tayin edilmekteydi. İlk imparator Augustus, senatonun bu tekelini M.Ö.27 yılında eyaletlerle ilgili olarak yaptığı düzenlemeyle sınırlandırmıştır (Kaya, 2005). Böylece Roma eyaletlerindeki yöneticinin tayini senatonun tekelinden çıkarak sınır vilayetleri başta olmak üzere İmparator tarafından belirlenecekti. Bu nedenle M.Ö.27 yılından itibaren Roma eyaletlerinden senato eyaletleri ve imparator eyaletleri

diye söz etmek gelenekselleşmiştir (Kaya, 2005). İmparatorluk döneminde Augustus'un Anadolu coğrafyasında eyalet kurma sürecindeki katkısı ve diğer İmparatorların adlarına kurdukları şehirler ile Hellenistik dönemde büyük kentleri genişletme çalışmaları ile Roma mimarisi Anadolu coğrafyasında yer edinmiş ve yerel mimari bilgi ve öğeleri ile harmanlanmıştır. Roma imparatorluğu İmparatorluk aşaması Augustus döneminde ilk imparator olarak ilan edilmesi üzerine gelmiştir. Daha geniş çapta yapılanma çalışmalarının başladığı bu dönemde tuğla yapılar yerini mermer yapılara bırakmıştır. Augustus Cumhuriyet dönemi yapılarını baz almış aynı zamanda yapılarda ağır Hellenistik etkiler de gözlemlenmiştir

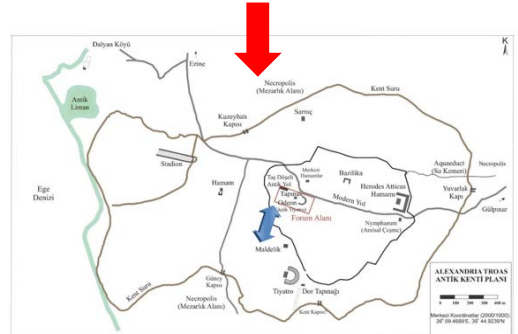


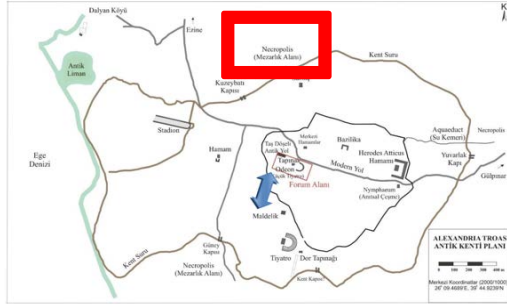
Harita 4. 4 İmparatorluğa bağlı eyaletler ve senatoya bağlı eyaletlerin sınırları, MS. 117 (Ancient Map, 2020)

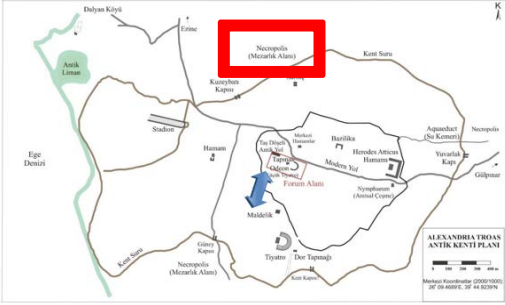
4.1. Anadolu'da Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri Kataloğu

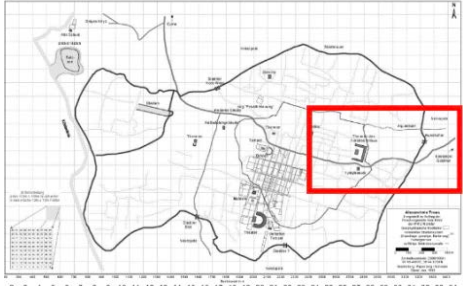
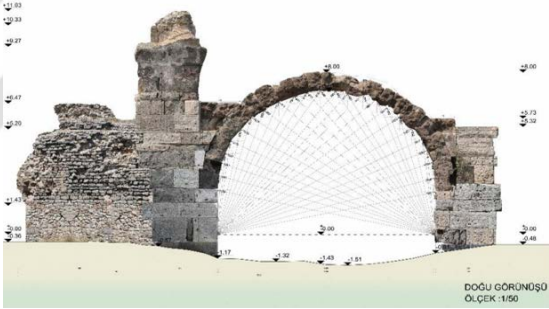
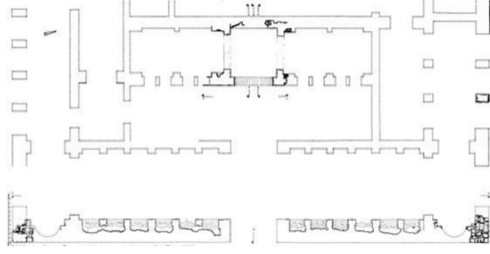


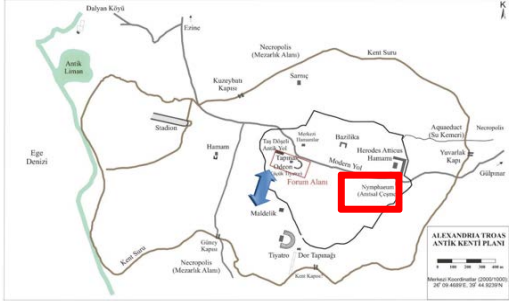
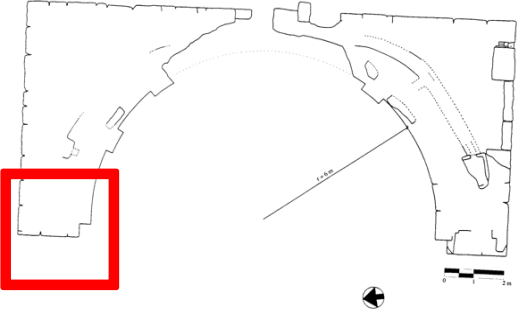
Harita 4. 5 Roma Dönemi Duvar yapım tekniklerinin incelendiği Antik Kentler

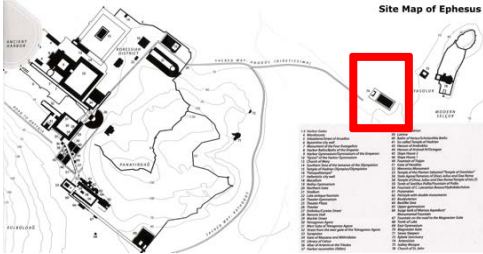
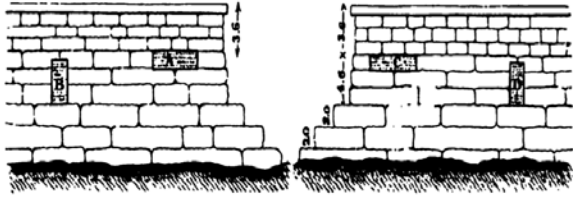
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.?	KATALOG 1
KENT ADI: Aleksandreia Troas	YAPI: Mezar Yapısı?	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Harita 4. 6 Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu  Şekil 4. 2 Aleksandreia Troas nekropol konumu	 Şekil 4. 1 Aleksandreia Troas Tonozlu A yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği (Karaca, 2007)	Ele geçen buluntulara göre Kestenbol kaplıcaları olarak tanınan yerde bulunan yapıların iç ve dış duvarlarında görülen bu teknik yeterli bilimsel kazı yapılmadığı için yapıların hangi amaç ile kullanıldığı tam olarak anlaşılmamaktadır. Yapılardan 410x350 m. genişliğine sahip olan yapılardan A olarak harflendirilmiş yapının üzeri beşik tonoz ile kapanmış ve cephesi tamamen yıkılmıştır. Yapının girişi güneyden verilmiş ve pencere gibi bir kısma ulaşılmamıştır. Duvarların alt kısmında <i>opus vittatum</i>/petit appareil tekniği gözlemlenirken üst kısımlarında ise <i>opus reticulatum</i> tekniği eşit oranda uygulanmıştır (Karaca, 2007).

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.?	KATALOG 2
KENT ADI: Aleksandreia Troas	YAPI: Mezar Yapısı?	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Harita 4. 7 Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu  Şekil 4. 4 Aleksandreia Troas nekropol konumu	 Şekil 4. 3 Aleksandreia Troas B yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus vittatum</i> dış duvarları (Karaca, 2007)  Şekil 4. 5 Aleksandreia Troas B yapısı <i>opus reticulatum</i> tekniği iç duvarı (Karaca, 2007)	Aynı bölgede Kestenbol kaplıcaları yakınlarında bulunan ve tek oda halinde bulunan B yapısı da aynı şekilde beşik tonozdan yapıldığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde tonoz başlangıcına kadar olan duvarlarda <i>opus reticulatum</i> tekniği kullanılırken söve kısımlarında ise <i>opus vittatum</i> tekniği gözlemlenmiştir. Yine aynı bölgede bulunan ve dikdörtgen plana sahip 12.5x5.00 cm ölçülere sahip olan yapının toprak üstünde kalan kısımlarında iki farklı duvar tekniği uygulanmıştır. Yapının alt kısmında iki sıra <i>opus vittatum</i> tekniği uygulanırken hemen ardından ise <i>opus reticulatum</i> tekniği uygulanmıştır (Karaca, 2007).

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.?	KATALOG 3
KENT ADI: Aleksandreia Troas	YAPI: Mezar Yapısı	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Harita 4. 8 Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu  Şekil 4. 8 Aleksandreia Troas nekropol konumu	 Şekil 4. 6 Aleksandreia Troas <i>opus reticulatum</i> tekniğinde yapılmış olan ve işlevi bilinmeyen yapı (Karaca, 2007)  Şekil 4. 7 <i>Opus reticulatum</i> tekniği (Karaca, 2007)	

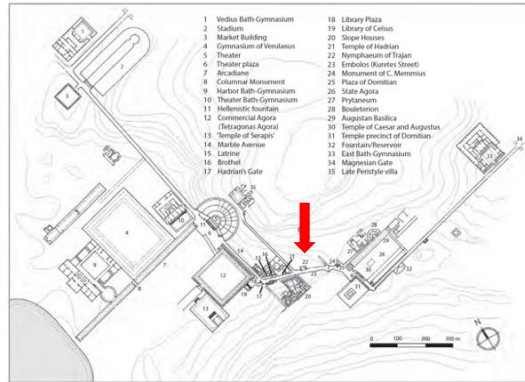
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.?	KATALOG 4
KENT ADI: Aleksandreia Troas	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 9 Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu  Şekil 4. 11 Herodes Atticus Hamamı konumu (Tutkun, 2016)	 Şekil 4. 9 Atticus Hamamı kemeri (Tutkun, 2016)  Şekil 4. 10 Herodes Atticus hamam planı (Tutkun, 2016)	Günümüzde sadece kare bir alanı kalan ve MS.135 yılına tarihli olduğu düşünülen yapının Atinalı ve Asia <i>Procurator</i>ü Herodes Atticus tarafından yaptırılmıştır (Thompson ve Wilson, 20016). Bir kısmı <i>opus quadratum</i> bir kısmı ise petit appareil/<i>opus vittatum</i> şeklinde inşa edilmiş olan duvarlarında elde edilen verilere göre mermer kaplama izleri tespit edilmiştir. Günümüze ulaşmış olan üç kemer ve kaideler mekân kurgusuna bakıldığında <i>frigidarium</i> ile <i>caldarium</i> arasındaki geçiş kısmını oluşturmaktadır (Tutkun, 2016).

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.?	KATALOG 5
KENT ADI: Aleksandreia Troas	YAPI: Nymphaeum Çeşme)	Duvar Tekniği: <i>Opus quadratum</i>
Harita 4. 10 Asia Eyaleti Aleksandreia Troas konumu  Şekil 4. 14 Aleksandreia Troas Nymphaeum konumu (Öztaner, 1999) 	Şekil 4. 13 Nymphaeum planı (Öztaner, 1999)  Şekil 4. 12 Aleksandreia Troas Nymphaeum kalıntısı kaplama örneği (Öztaner, 1999) 	Yapı hamam gymnasium yapısının 40m güneyindedir. Yarım daire planlanmıştır. 9.08 m. Korunmuş olarak ulaşmıştır. Apsidal nymphaeum grubuna girmektedir. MS. 1.yy sonu MS.2.yy ortasına tarihlenmektedir. Nymphaeum yapısı elde edilen sonuçlara göre <i>opus caementicium</i> uygulanarak dış cephesi ise mermer kaplama ile <i>opus quadratum</i> görünümünde inşa edilmiştir (Öztaner, 1999). Yapı muhtemelen Herodes Atticus tarafından su kemeri projesi kapsamında inşa edilmiştir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.27-14	KATALOG 6
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Peribolos Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 11 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu  Şekil 4. 16 Ephesos Kent Planı Artemisiaon konumu (Ephesos Tour Map, 2018)	 Şekil 4. 15 Peribolos duvarı çizimi (Wood, 1877)	Temellerinin MÖ.8.yy.a kadar uzandığı tespit edilen yapıda üç aşama tespit edilmiştir. Arkaik dönem tapınağının üstüne MÖ.560 yılında Yunan bir Mimar tarafından Kroisos Tapınağı yapılmıştır (Scherrer, 2000). MÖ.356'da yıkılan bu tapınak Hellenistik dönemde Arkaik dönem temellerine bağlı kalınarak yeniden inşa edilmiştir. Augustus döneminde ise Artemision temenosunun alt yapısı yenilenmiştir. Peribolos duvarındaki yazıtta ise Augustus'un tapınağı ve imparatorluk kültü alanı olan Augusteum'u duvarlar ile çevirdiği bildirilmektedir (Börker ve Markelbach 1979). Duvarın kalıntıları ışığında yapılan çizimlerde duvarın kesme taş duvar/<i>opus quadratum</i> üstüne mermer kaplama olduğu düşünülmektedir (Wood, 1877)

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Ephesos**

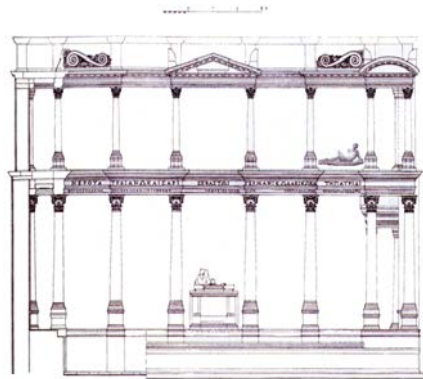
Harita 4. 12 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu



Şekil 4. 19 Ephesos Kent Planı Nymphaeum konumu (Yegül ve Favro, 2019)

YIL: MS.1.YY.**YAPI: Traianus Nymphaeum**

Şekil 4. 17 Ephesos Traianus Nymphaeumu *opus quadratum* tekniği (Judaism and Rome, 2020)



Şekil 4. 18 Ephesos Traianus Nymphaeum'u kesit çizimi (Judaism and Rome, 2020)

KATALOG 7**Duvar Tekniği: *Opus Quadratum***

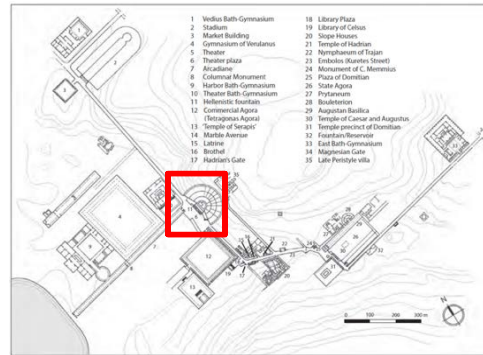
Esasen Traianus dönemine tarihlenen bu çeşme yapısının su ihtiyacı ise 20 km uzaklıkta olan Menderes Nehri'nden sağlanmaktaydı. MS.114 yılına tarihlenen bu yapının cephesi Roma tiyatroları cephesi şeklinde dizayn edilmiş ve U şeklinde planlanmıştır. İki katı ile birlikte 9.5m olan bu yapıda *opus caementicium* tekniğinin kullanıldığı ve dış yüzeyinin ise mermer ile kaplandığı tespit edilmiştir. Alt kat daha az detaylandırılırken üst kısımlarda Attik-İonik tipte kaideleri ve kompozit stildeki sütunlar bulunmaktadır. Zengin görünümde olan yapıda pahalı malzemeler kullanılmıştır (Aristodimou, 2013).

ASIA EYALETİ

KENT ADI: Ephesos



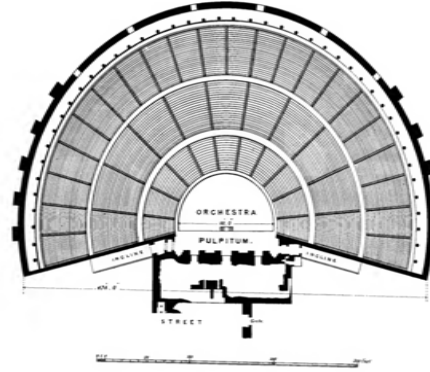
Harita 4. 13 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu



Şekil 4. 22 Ephesos Tiyatro Konumu (Yegül ve Favro, 2019)

YIL: MS.1.yy.

YAPI: Tiyatro



Şekil 4. 21 Ephesos Tiyatrosu Planı (Sear, 2006)

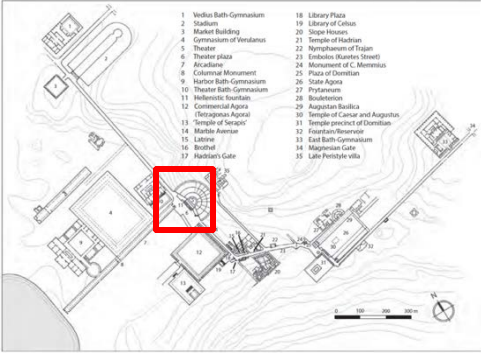
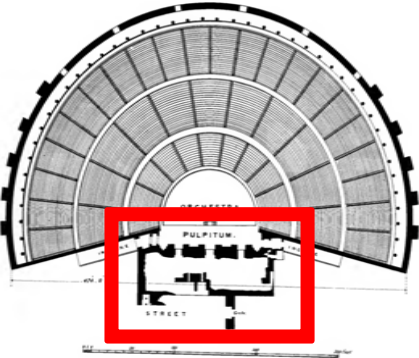
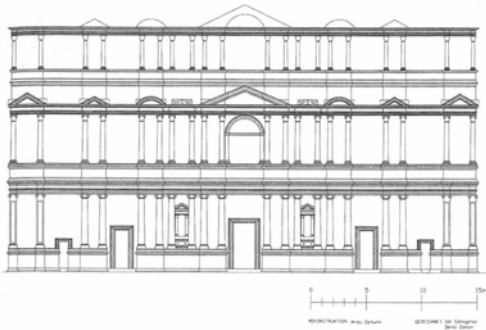


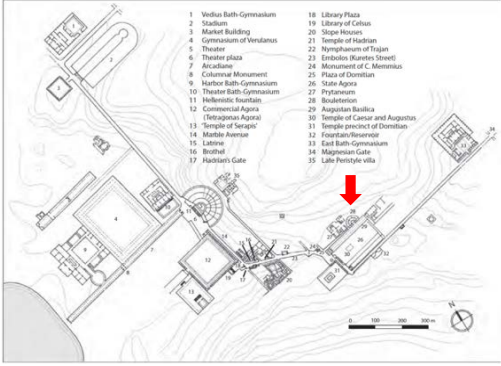
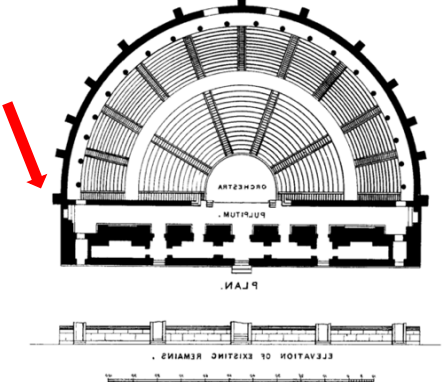
Şekil 4. 20 Ephesos Tiyatrosu (Bier, 2011)

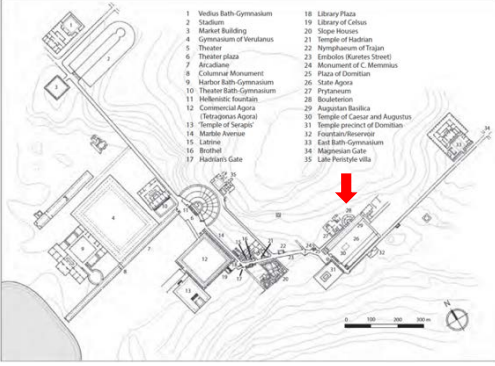
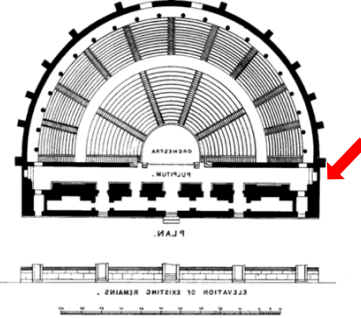
KATALOG 8

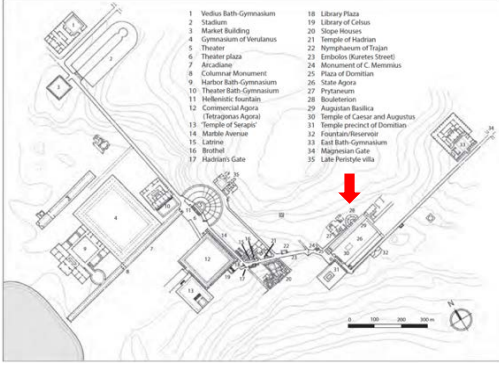
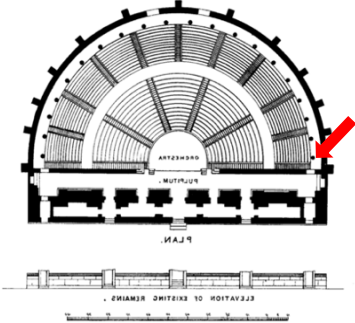
Duvar Tekniği: *Opus Quadratum*

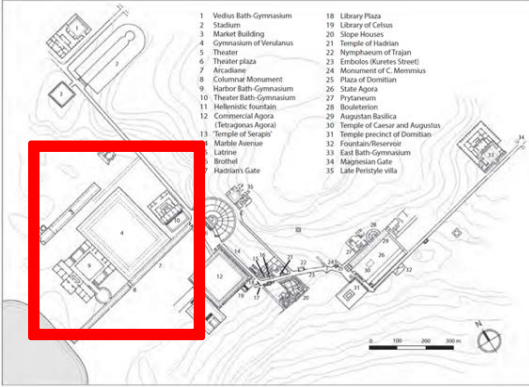
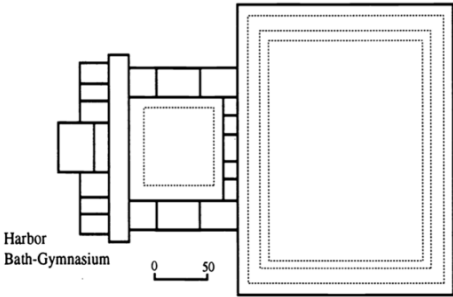
Anadolu'da en iyi şekilde korunmuş olan Panayır dağı eteklerinde konumlandırılmış tiyatro yapısı Ephesos'da bulunan en önemli yapılardan birisidir. Planı Yunan tiyatrosu şeklinde olan bu yapı Roma döneminde Roma tiyatro planına uygun şekilde düzenlenmiştir. Hellenistik dönemdeki planının üzerinde renovasyon yapılarak M.S.1.yy. da Roma stiline getirilmiş ve orkestra seviyesi yükseltilmiş ve *opus caementicium* ile kemerli geçitlere sahip *vomitoria*, *diazomata* girişleri eklenmiştir.

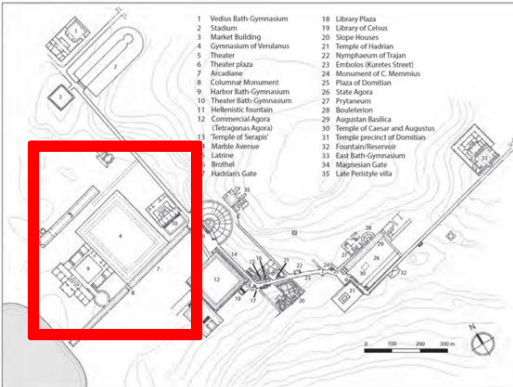
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.	KATALOG 9
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Şekil 4. 25 Ephesos Tiyatro Konumu (Yegül ve Favro, 2019)  Şekil 4. 26 Ephesos Tiyatrosu Scenae frons Planı (Sear, 2006)	 Şekil 4. 24 Ephesos Tiyatrosu Scaenae frons rekonstrüksiyon çizimi (A. Öztürk) (Bier, 2011)  Şekil 4. 23 Sahne binasındaki <i>opus quadratum</i> taş işçiliği, Ephesos Tiyatrosu (Bier, 2011)	24.000 kişilik kapasiteye getirilen bu yapının üst kısımları ise ahşap yardımı ile tenteler yapılarak kapatılmıştır (Markelbach, 1980). Yapının sahne binası/ Scenae frons kısmı mermer ile kaplanmış ve granit sütunlar kullanılmıştır (Wood, 1877) Podyum kısmı ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmıştır.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.-2.yy. ?	KATALOG 10
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Bouleuterion	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 14 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu  Şekil 4. 29 Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019) 	Şekil 4. 27 Ephesos Bouleuterionu <i>cavea</i> istinat duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği (Bier, 2011)  Şekil 4. 28 Ephesos Bouleuterion planı (Bier, 2011) 	Yukarı Agora'da bulunan diğer bir yapı ise Ephesos Bouleuterionu' dur. Yaklaşık 46 m genişliğinde sahne binası ile bağlantılı şekilde kavisli oditoryumdan oluşmaktadır. Panayır Dağı'nın yamaçlarına yerleştirilen <i>cavea</i> kısmı radyal merdivenler ile birlikte iki <i>diazoma</i> ve beş adet <i>cunei</i> ile ayrılmıştır. Bir kot aşağıda olan orkestra kısmı <i>pulpitum</i> ile ayrılmış ve iki kısmından <i>parados</i> olarak adlandırılan rampalar ile geçişi sağlanmıştır. <i>Parados</i> kemerli kapılar ile Agora arasında <i>vestibulum</i> oluşturmuştur (Bier, 2011).

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.-2.yy. ?	KATALOG 10a
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Bouleuterion	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 31 Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019)  Şekil 4. 32 Ephesos Bouleuterion planı detayı (Bier, 2011)	  Şekil 4. 30 Ephesos Bouleuterionu girişlerde petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği (Bier, 2011)	<i>Parados</i> tonozlarını desteklemek için yapılan duvarlar ise petit appareil tekniği ile yapılmışlardır (Bier, 2011). Yapıda inşa edilmiş olan yaklaşık 47m. çapındaki istinat duvarları ise yaklaşık 10m. yüksekliğinde payandalar ile desteklenmiş ve bu payandalar harçsız büyük bloklardan yani <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir (Şek. 4.1.9). 1.40 genişliğinde ve 0,90 m derinliğinde olan bu kalkar yerine göre dikey ya da yatay olarak kullanılmıştır. Yapıya genel olarak baktığımızda ise büyük oranda beyaz mermer ve grimsi mermer ile kaplanmış olmalıdır. Muhtemelen bu taşlar ise Ephesos çevresinden getirilmektedir.

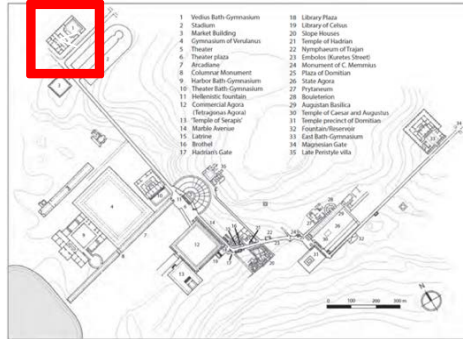
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.-2.yy. ?	KATALOG 10b
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Bouleuterion	Duvar Tekniği: <i>Opus Testaceum</i>
 Şekil 4. 34 Ephesos Bouleuterion Konumu (Yegül ve Favro, 2019)  Şekil 4. 35 Ephesos Bouleuterion planı detayı (Bier, 2011)	 Şekil 4. 33 Ephesos Bouleuteionu Doğu kısımdaki kemer üstünde <i>opus testaceum</i> tekniği (Bier, 2011)	Tuğla sahnedeki koridorda bulunan kör kemerlerde kullanılmıştır. <i>Opus caementicium</i> yapının <i>cavea</i> kısmında kullanılmıştır. <i>Cavea</i>da mermer oturma ögeleri bulunurken <i>prados</i>larda Pettit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği gözlemlense de yapıda en az kullanılan tekniklerden birisidir. Yapıda bulunan tek ithal malzeme örnekleri ise sahne binası üzerinde bulunan sütunlarda kullanılan Mısır Granitleridir. Mermer yapısal elamanlarını korurken aynı zamanda Kalın blok duvarlarının görünümünü gizlemeye çalışmak amacı ile kullanılmıştır. Yapının bazı kısımlarında ise taşlardan yapılan duvar örgüleri dönemler arası yapılan eklemeler ile birlikte tuğla kullanımını da barındırmıştır. Bazı duvarlarda taş blokları gizlemek amacıyla <i>opus testaceum</i> tekniği kullanılmıştır (Bier, 2011)

ASIA EYALETİ	YIL: MS. 1.yy.-2.yy.	KATALOG 11
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 15 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu  Şekil 4. 37 Ephesos Liman Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019) 	Şekil 4. 36 Ephesos Liman Hamam Gymnasium'u <i>opus quadratum</i> tekniği  Şekil 4. 38 Ephesos Liman Hamam-Gymnasium kompleksi planı (Friesen, 1993) 	M.S. 1.yy. sonu ile 2. yy. ortaları arasında Efes şehrinde kurulmuş olan dört adet hamam <i>gymnasium</i> kompleksi bulunmaktadır. Bunlardan Doğu Hamamı, Tiyatro Hamamı Vedius hamamı dışında önemli olan hamamlardan birisi Liman hamamıdır (Steskal, 2008). Kentin en büyük hamamı olan Liman hamamı ise 19.yy. ortalarında yapılan kazılarda ortaya çıkarılmaya başlanmış ve çıkarıldığı bölgenin de bir Roma Agorası olduğuna kanaat getirilmiştir. Üç farklı bağlantı birimlerinden oluşan yapının hamam kısmı <i>palaestra</i>sı ve <i>gymnasium</i> kısmı bulunmaktadır.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 11a
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 16 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu  Şekil 4. 39 Ephesos Liman Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019) 	Tamamı yaklaşık 360 m genişliğinde olan yapının en geniş kısmı ise 240m olarak <i>gymnasium</i> kısmıdır (Friesen, 1993). Yapının mimari parçaları baz alınarak yapılan tarihlendirmede MS.2.yy.da inşa edildiği düşünülen yapının içinde bulunan epigrafik kaynaklara göre ise MS.1.yy. sonlarına tarihlendiği öne sürülmektedir. Alzinger'a göre ise yapının üç kompleksi birlikte planlanmış ancak farklı dönemlerde inşa edilmiş olmalıdır (Alzinger, 1970). (Yegül, 1975).	Anadolu coğrafyasındaki tipik hamam gymnasium komplekslerinin bir örneğini oluşturan yapının planında girişte <i>frigidarium</i> ve <i>piscina</i> kısmı sonra <i>tepidarium</i> ve uç kısımda ise <i>caldarium</i> kısmı bulunmaktadır. <i>Caldarium</i> kısmının plandan taşması ise Roma'daki hamam yapı tipinin Anadolu'ya nasıl yansıdığını göstermektedir. <i>Opus caementicium</i> yardımı ile yapılmış olan beşik tonozular inşa edilmiş ve kısmen <i>opus testaceum</i> tekniğinin de uygulandığı kemerler dışında yapıda <i>opus quadratum</i> tekniği de kullanılmıştır

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Ephesos**

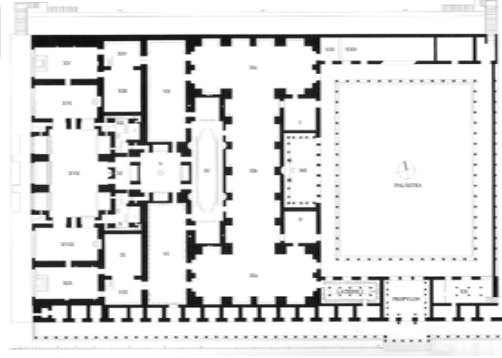
Harita 4. 17 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu



Şekil 4. 42 Ephesos Vedio Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019)

YIL: MS.2.yy.

YAPI: Vedio Hamam Gymnasium



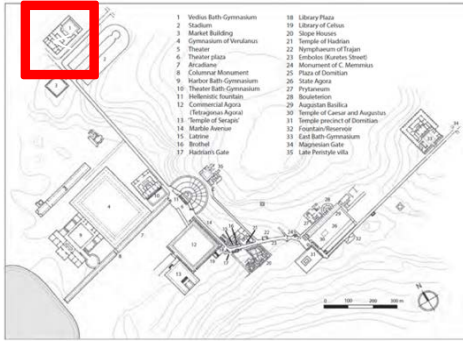
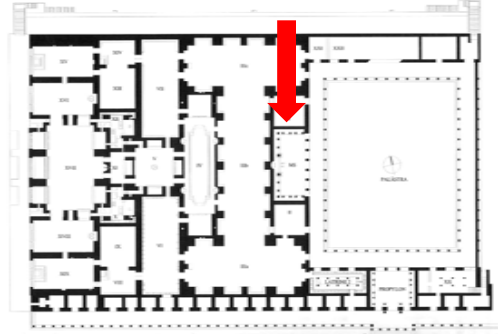
Şekil 4. 41 Vedio Hamam-gymnasium kompleksi planı, Ephesos (Yegül, 1992)

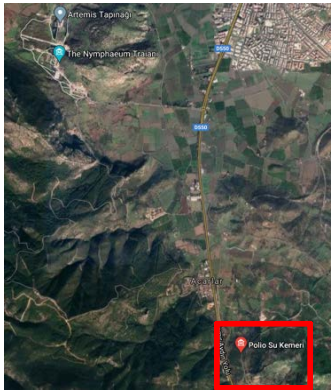
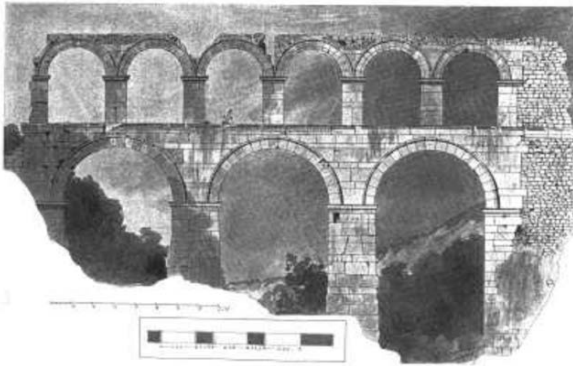


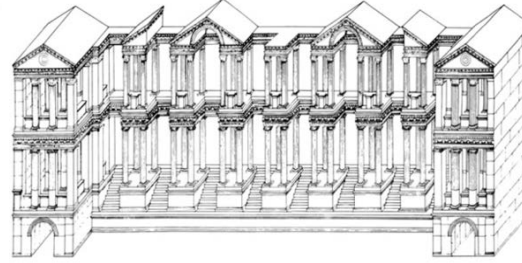
Şekil 4. 40 Vedio Hamam gymnasium kompleksi mermer kaplama detayları, *opus quadratum* tekniği ve petit appareil tekniği (S. Olğun)

KATALOG 12**Duvar Tekniği: *Opus Vittatum***

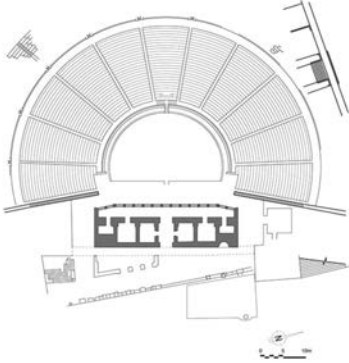
Bölgede diğer üç önemli hamam yapısı da aynı kategoride bulunsa da plan olarak İmparatorluk Hamam tipine en yakın tip Vedio hamam kompleksidir. Yapının girişi sütunlu cadde ile bağlantılı olan *palaestra* kısmından bir kapı anıtsal bir *propylon* ile sağlanmaktadır. Ana mekân ve *propylon* arasındaki duvarlar ise yüksek podyumlar üstünde yükseltilmiştir. Ancak ele geçen mimari kalıntılarda Korinth tipi sütun başlıklarının bulunması yapının muhtemelen MS. 3.yy.da bir restorasyon aşaması geçirmiş olduğunu işaret etmektedir (Yegül, 2008).

ASIA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.	KATALOG 12a
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Vedius Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 44 Ephesos Vedius Hamamı Konumu (Yegül ve Favro, 2019)  Şekil 4. 45 Vedius Hamam-gymnasium kompleksi planı, Ephesos (Yegül, 1992)	 Şekil 4. 43 Kasersaal olarak adlandırılan kısımdaki duvarlarda petit appareil tekniği (Steskal, 2008)	<i>Plaestraya</i> batıdan sütunlar ile ayrılan dikdörtgen bir salon bağlanılmaktadır. Bir çeşit <i>Kaisersaal</i> kısmı olduğu düşünülen mekân Antoninus Pius için adanmıştır. Roma döneminde Anadolu'da <i>Gymnasium</i>lar genelde hamam-gymnasium olarak adlandırılrsa da Vedius hamamının içinde bulunan <i>palaestra</i> bölümü Yunan <i>gymnasium</i>larında olduğu gibi toplumun eğitimine yönelik atletik kurumlar olarak kullanılmamaktaydı (Yegül, 2008). Yapının altındaki teras beton tonozlar ile oluşturularak muhtemelen hamam <i>gymnasium</i> çalışanlarının hizmet kısımlarını oluşturmaktadır. Yapının ayakta kalan kısımlarına bakıldığında <i>opus vittatum</i>/petit appareil ile <i>opus quadratum</i> teknikleri ile yapının dış kısmında da mermer kaplama izleri görülmektedir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS. 1.yy.-3.yy.	KATALOG 13
KENT ADI: Ephesos	YAPI: Pallio Su Kemerı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 18 Asia Eyaleti Ephesos kenti konumu  Şekil 4. 48 Pallio su kemerı konumu, Ephesos, (googlemap, 2020) 	 Şekil 4. 47 Pallio Su Kemerı Planı (Alzinger, 1974)  Şekil 4. 46 Pollio Su Kemerı pseudoisodomos mermer detayı ve petit appareil bağlantı duvarları (Google Map, 2020)	Marnas (Derbentdere, Kenchiros (Değirmendere) ve Kaystros (Kayapınar) su yolu su yolları kentin önemli su yollarından sayılmaktadır. Derbentdere’de bulunan ve 16 m. yüksekliğinde muhtemelen MS.1.yy. ilk yarısında inşa edildiği düşünülen Pollio su kemerı en eski Roma su kemerlerinden sayılmaktadır (Atalay vd.,1979). Yapıda bulunan Hellence ve Latince dilde yazılmış yazıtta Sextilius Pollio tarafından Augustus ve ardılı Tiberius adına adanmış su kemerı MS. 4-14 yıllarına tarihlenmektedir (Alzinger, 1974). Alt kısımda üç kemer üst kısımda ise altı kemer dizisinin kaldığı yapının kemerleri ve ayakları mermer bloklar ile pseudoisodomik tarzda inşa edilmiştir (Vann, 19765). Bu kısımlar ile bağlantı sağlayan yan duvarlar ise petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniğindedir.

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Aphrodisias****Harita 4. 19** Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu**Şekil 4. 51** Aphrodisias Kent Planı Agora Kapısı Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Agora Kapısı****Şekil 4. 50** Aphrodisias Agora kapısı planı çizimi (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**Şekil 4. 49** Aphrodisias Agora kapısı mermer detayları ve *opus incertum* detayı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**KATALOG 14****Duvar Tekniği: *Opus incertum***

Agoranın doğu kanadını ise MS. 2.yy. oralarında yapılmış olan Agora kapısı oluşturmuş ve geçişler bu kısımdan yapılmıştır. Agorada yapıldığı bilinen son büyük proje sayılan ve halk meydanının karakterini oluşturan yapı bir çeşit sahne binası cephesini andırmaktadır. Beşik tonozlu girişlerin yükselttiği iki katlı sütunlu ve üçgen alınlıklı kanat kısmını taşımaktadır. Yapının planı U şeklinde olup sekiz bölmeli cephesi ile Antoninler ailesine mensup kişilerin ve kentin aristokratlarının portrelerini taşıdığı bilinmektedir. Yapının duvarlarında *opus incertum* izleri görülürken dış kısımlarının ise mermer ile kaplandığı anlaşılmaktadır.

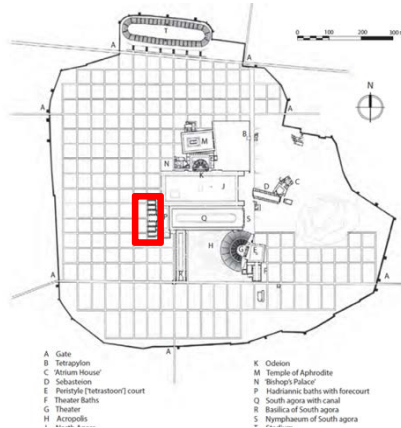
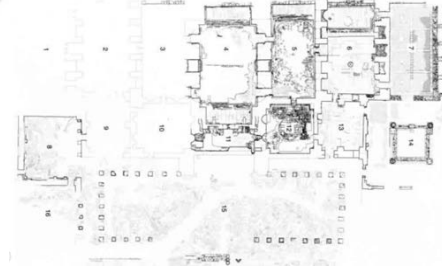
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy. ilk çeyreği	KATALOG 15
KENT ADI: Aphrodisias	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 20 Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu  Şekil 4. 53 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	 Şekil 4. 52 Aphrodisias Tiyatrosu <i>opus quadratum</i> sahne binası (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)  Şekil 4. 54 Aphrodisias Tiyatrosu ve planı (Sear, 1006)	Tiyatronun <i>cavea</i> kısmı Prehistorik dönem yerleşimin bulunduğu höyük kısmına Geç Hellenistik dönemde inşa edildiği bilinmektedir. MS.1.yy.da Cavea kısımlarına bir alt yapı eklemesi yapılarak mermer ile kaplanmıştır. Güney agora'da bulunan bir stoa ile <i>cavea</i> arasındaki bağlantı duvarından <i>cavea</i> kısmına tonozlu geçitler açılmış ve girişler bu kısımdan da yapılmıştır. Bu kısımdaki duvarların çoğu <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy. ilk çeyreği	KATALOG 15a
KENT ADI: Aphrodisias	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
A Gate B Tetraclon C Tetraclon House D Sebasteion E Peristyle (Theatral) court F Theater G Theater H Acropolis J North Agora K Odion M Temple of Aphrodite N Bishop's Palace P Hadrianic baths with forecourt Q South agora with canal R Basilica of South agora S Nymphaeum of South agora T Stadium Şekil 4. 57 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) Şekil 4. 56 Aphrodisias Tiyatrosu ve planı (Sear, 1006)	Şekil 4. 58 Aphrodisias Tiyatrosu sahne binası detayı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) Şekil 4. 55 Aphrodisias Tiyatro Sahne Binası (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	MS. 28 yılında ise Tiyatronun <i>scenae frons</i> kısmı mermer ile üç kat olarak inşa edilmiştir. Yapının <i>cavea</i> kısımlarına ise yapılmış olan istinat duvarlarının içindeki tonozlu merdivenlerden geçilmektedir. Üstünde bulunan yazıta göre Augustus'un azat edilmiş kölesi olan Zoilos tarafından İmparator adına adanmıştır.

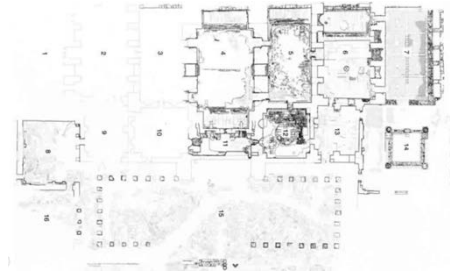
ASIA EYALETİ**KENT ADI: Aphrodisias****Harita 4. 21** Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu**Şekil 4. 60** Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Tiyatro Hamamı****Şekil 4. 59** Aphrodisias Tiyatro hamamı planı ve petit appareil /opus vittatum tekniği (Favro ve Yegül, 2019)**KATALOG 16****Duvar Tekniği: Opus Vittatum**

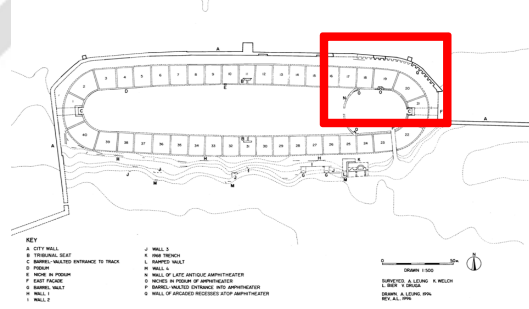
Tiyatronun güneydoğusunda ve Tetrastoon olarak adlandırılan yapının güneyinde Tiyatro hamamı bulunmuştur. Bir halk hamamı olarak kullanılan bu yapı batıdan doğuya doğru uzanmaktadır ve *caldarium* bölümü, *frigidarium* bölümü ve bazilika planlı bir salon bölümü planda görülmektedir. *Opus caementicium* tekniğinin daha yaygın ve daha ucuz bir inşa tekniği olması Anadolu coğrafyasındaki çoğu hamamın dairesel açıklıklarını kapatmak için kullanılan tonozların ve kemerlerin inşasında güvenle kullanılmaktaydı. Duvarın yüzleri ise daha küçük ya da daha uzun parçalar ile birlikte döşenmekteydi.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 16a
KENT ADI: Aphrodisias	YAPI: Tiyatro Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
A Gate B Tetraylon C Atrium House D Sebastion E Peristyle (Tetraylon) court F Theater G Theater H Acropolis J North Agora K Odeion L Temple of Aphrodite M Bishop's Palace N Hadrianic baths with forecourt O South agora with canal P Basilica of South agora S Nymphaeum of South agora T Stadium Şekil 4. 62 Aphrodisias Kent Planı Tiyatro Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) Şekil 4. 63 Aphrodisias Tiyatro Hamamı Planı (Yegül ve Favro, 2019)	Şekil 4. 61 Aphrodisias Tiyatro Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)	Aphrodisias'da bulunan bu hamam yapısında da yarım daire biçimli nişlerin bulunduğu kısımda petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniğinin izleri görülmektedir (Yegül ve Favro, 2019) (Şek. 4.1.15)

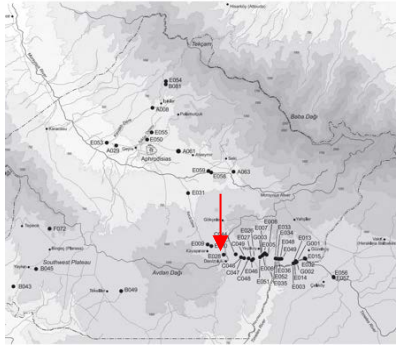
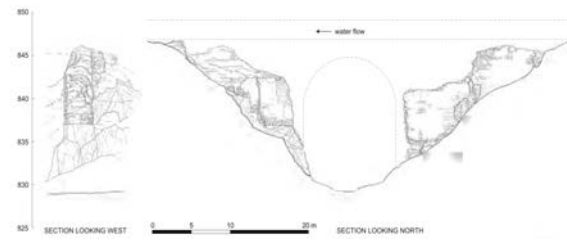
ASIA EYALETİ**KENT ADI: Aphrodisias****Harita 4. 22** Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu**Şekil 4. 66** Aphrodisias Hadrianus Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**YIL: MS. 2.yy.****YAPI: Hadrianus Hamamı****Şekil 4. 65** Aphrodisias Hadrianus Hamamı Planı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**Şekil 4. 64** Aphrodisias Hadrianus Hamamı *opus quadratum* tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**KATALOG 17****Duvar Tekniği: *Opus Quadratum***

Aynı teknik de MS. 2. yy.ın başlarından imparator Hadrianus adına inşa edilmiş halk hamam olan Hadrianus hamamıdır. Güney agoranın batısında bulunan bu yapıda beşik tonozlu odalarda mermer kaplama görüldüğü gibi kireç taşının kullanılarak yapıldığı kesme taş duvarlar günümüze kadar ayakta kalmıştır. Kireç taşı ile yapımın duvarların yansira *opus caementicium* tekniği üzerine uygulanmış “petit appareil” tekniğindeki duvarlar gözlenmektedir.

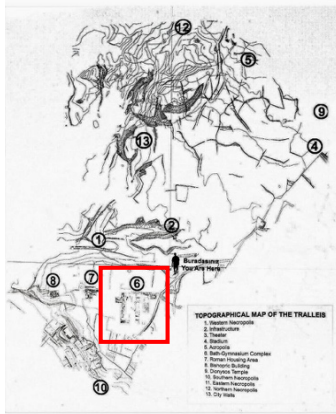
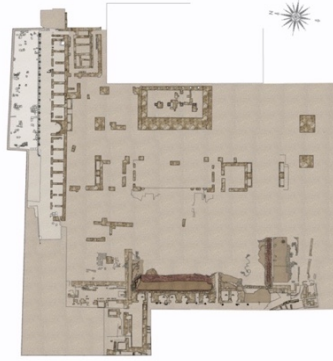
ASIA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.	KATALOG 17a
KENT ADI: Aphrodisias	YAPI: Hadrianus Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 23 Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu  Şekil 4. 69 Aphrodisias Hadrianus Hamamı konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) 	Şekil 4. 67 Aphrodisias Hadrian Hamamı <i>opus quadratum</i> tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)  Şekil 4. 70 Aphrodisias Hadrianus Hamamı detay (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) 	Şekil 4. 68 Aphrodisias Hadrianus Hamamı Planı (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020) 

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Aphrodisias****Harita 4. 24** Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu**Şekil 4. 72** Aphrodisias Stadyon konumu (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Aphitiyatro/Stadion****Şekil 4. 71** Aphrodisias stadyum planı, (Welch, 1998)**Şekil 4. 73** Aphrodisias Amphitiyatrosu duvarı, “petit appareil” tekniği (Aphrodisias Kazı Arşivi, 2020)**KATALOG 18****Duvar Tekniği: Opus Vittatum**

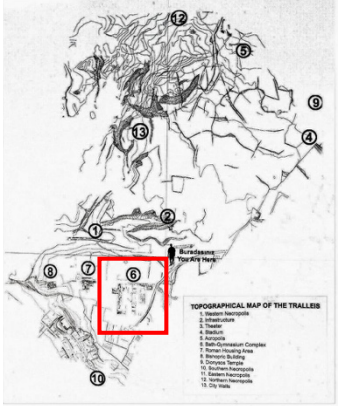
Erken dönem tiyatrolarında olduğu gibi stadyumlar da genelde ahşap gibi düşük maliyetli malzemeler ile yapıp eğime göre oturtulurken İmparatorluk dönemine tarihli olan bu stadyum tonozlu kemeler ile yükseltilmiştir. Yapının giriş çıkışları da Roma betonu ile yapılan tonozlular yardımı ile caddelere bağlanmaktadır. İmparatorluk dönemi içerisinde oluşan arena anlayışı zorunlu olarak *stadion amphitheatron* şeklinde dizayn edilmesine sebep olmuştur (Uzunaslan, 2010). MS. 4.yy. da eklenen *amphitiyatro* parçaları ile stadyum işlevi değiştirilmiştir (Welch, 1998). Bu *amphitiyatro* duvarı yarım daire bir duvar ile çevrelenmiş ve bu duvar özellikle molozlu harç ile yapılmış ve bilinen teknik *petit appareil/ opus vittatum* uygulanmıştır.

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Aphrodisias****Harita 4. 25** Asia Eyaleti Aphrodisias Konumu**Şekil 4. 76** Denizoluk su kemeri konumu (Comminto ve Rojas, 2012)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Su Kemer****Şekil 4. 75** Denizoluk yakınlarındaki su kemerinin çizimi (Comminto ve Rojas, 2012)**Şekil 4. 74** Denizoluk su kemeri *opus vittatum* tekniği (Comminto ve Rojas, 2012)**KATALOG 19****Duvar Tekniği: *Opus Vittatum***

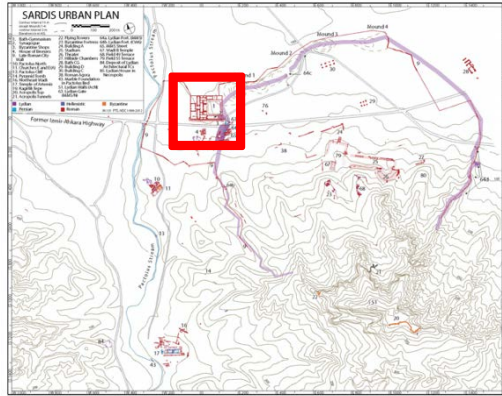
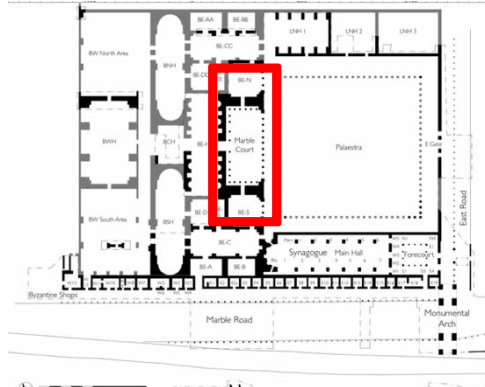
Bölgenin su ihtiyacını karşılamak için günümüz Kayapınar, Denizoluk yörelerinden geçen Aphrodisias su kemerleri de Roma dönemine özgü duvar teknikleri ile yapılmıştır. Kepiz çayı üzerinde kurulan bu su kemerlerinden birisi olan Denizoluk yakınlarındaki su kemeri yaklaşık olarak 20 m yükseklikte olup 6.7m genişliğindedir. Roma betonu ve moloz ile oluşturulan yapının dış yüzeyi petit appareil tekniği ile kaplanmıştır. Su kemerini sağlamlaştırmak için harçta yoğun olarak kireç kullanılmıştır (Comminto ve Rojas, 2012).

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Tralleis****Harita 4. 26** Asia Eyaleti Tralleis konumu**Şekil 4. 78** Tralleis Hamam Gymnasium konumu (Tralleis Kazı arşivi, 2020)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Hamam Gymnasium****Şekil 4. 79** Asia Eyaleti Tralleis Hamam Gymnasium Plnı (Etm Mimarlık, 2020)**Şekil 4. 77** Tralleis hamam *gymnasiumu opus vittatum*/Petit appareil, *opus testaceum* ve *opus vittatum mixtum* tekniği Tralleis Kazı Arşivi)**KATALOG 20****Duvar Tekniği: *Opus Vittatum***

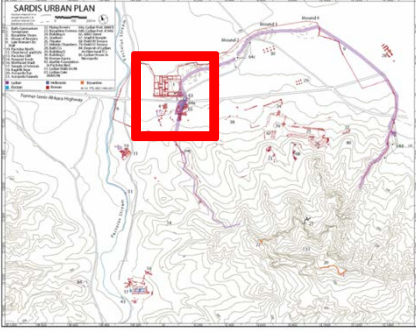
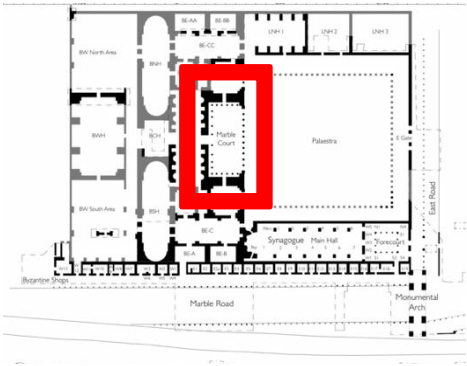
Diğer buluntu olan Hamam-*gymnasium* kompleksi çalışması 19. Yy. sonunda başlamış ve 90 yıllık bir kazı sürecinden geçmiştir. Buluntulara göre Hellenistik dönem *gymnasiumu* üzerine kurulmuş olan bu yapı muhtemelen MÖ.26 yılında gerçekleşen depremten ötürü yıkılmış ve Augustus tarafından yeniden yaptırılmıştır. Yapılan kazı çalışmalarında *caldarium* tabanındaki 5mlik yıkıntı dolgu ile karşılaşılması bu durumu açıklayabilir. Temel kısmında bulunan blokların muhtemelen yapının kısmen diğer yapının malzemesinden faydalanılarak yapıldığını göstermektedir (Dinç, 1998). Anadolu'da en büyük Hamam-*Gymnasium* komplekslerinden sayılan bu yapı İmparatorluk tipinde inşa edilmiştir.

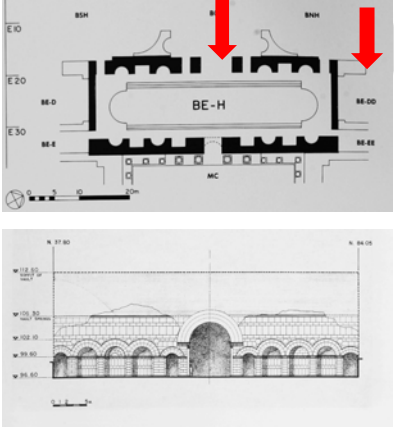
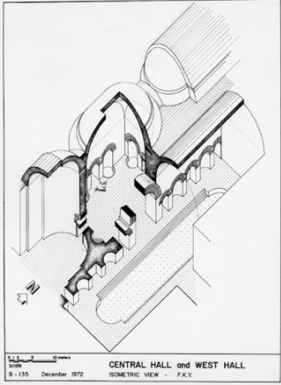
ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 20a
KENT ADI: Tralleis	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum Mixtum</i>
 Harita 4. 27 Asia Eyaleti Tralleis konumu  Şekil 4. 81 Tralleis Hamam Gymnasium konumu (Tralleis Kazı arşivi, 2020)	 Şekil 4. 80 <i>Opus vittatum</i>/Petit appareil tekniği, <i>opus testaceum</i> ve <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği (Öztürk ve diğerleri, 2008)  Şekil 4. 82 Asia Eyaleti Tralleis Hamam Gymnasium tonozlarında <i>opus vittatum</i> tekniği (Erön, 2013)	Yüksek tonozlu örtülerin bulunduğu bu yapı Ephesos Vedius Hamam-<i>Gymnasiumu</i> ile Sardis Hamam <i>Gymnasiumu</i> komplekslerinin en gelişkin örneğidir (Erön, 2013) Yapının simetrik bir şekilde planlandığı anlaşılmış ve 2007 kazılarında ise <i>gymnasium</i> yapısının kuzey kısmında mermer döşemeye sahip olan kısmın ise hamam yapısının salonu olduğu düşünülmektedir (Öztürk vd., 2008). Yapının tonozları <i>opus caementicium</i>/Roma betonu ile yükseltilmiş ve dış yüzeyi <i>opus vittatum</i>/petit appareil tekniği ile kaplanmıştır. Yapının kemer kısımlarının dış tarafı ise <i>opus testaceum</i> tekniği ile kaplanmıştır. Yapının bazı kısımlarındaki duvarlarda da <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği kullanılmıştır.

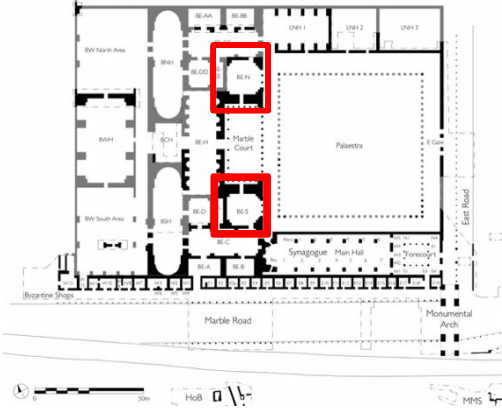
ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 21
KENT ADI: Tralleis	YAPI: Su Kemerı	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Harita 4. 28 Asia Eyaleti Tralleis konumu  Şekil 4. 84 Karakemer konumu (Kültür envanter atlası, 2020)	 Şekil 4. 83 Tralleis Karakemer su kemeri petit appareil tekniği (Aydınpost, 2020)	Aynı zamanda yapılan yüzey araştırmalarında ise Thebaiton (İkizdere) ve Eudon (Tabakhane) olmak üzere iki önemli su kaynağı tespit edilmiştir. Thebaiton (İkizdere) su yolu yaklaşık olarak kent merkezinden 35km kuzeybatı kısmında bulunmaktadır. Kayalık bir alanda bulunan birden fazla dereyi bağlayan vadi kısmında yer yer yapının temelleri bulunmuştur. Karagözler köyünün 3.5km kuzeyinde bulunan ve Kemergözü olarak adlandırılan su kemeri dere yatağını tek bir kemer ile geçmiştir. Kemerin geneline bakıldığında ise petit appareil tekniği gözlemlenirken kemer bant detaylarında ise <i>opus testaceum</i> tekniğini andıran görünümde küçük taşlar ile kemer bandı tasarlanmıştır. Tavakhane deresinde belli başlı su derelerini bir arada toplayan kısımda Ambarcık köyü yakınlarında Tralleis kentinin diğer bir su yolu tespit edilmiştir (Dinç, 1998).

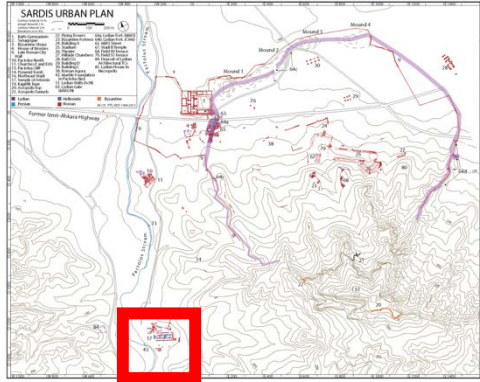
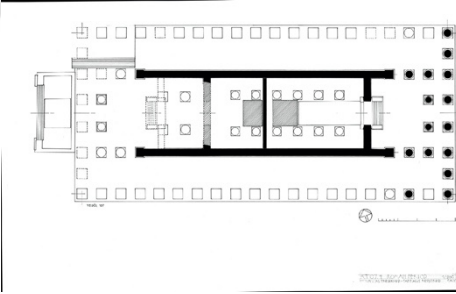
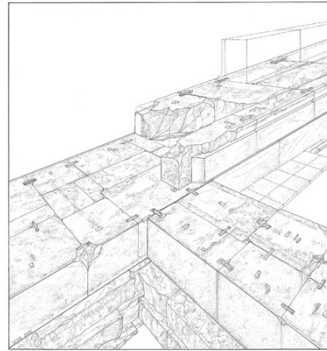
ASIA EYALETİ**KENT ADI: Sardes****Harita 4. 29** Asia Eyaleti Sardes Kenti konumu**Şekil 4. 87** Sardis Hamam Gymnasium Kompleksi (Yegül, 1992)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Hamam Gymnasium****Şekil 4. 85** Mermer kapı *opus vittatum mixtum* tekniği (Google map, 2020)**Şekil 4. 86** Sardes Vedius Hamam Gymnasium konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)**KATALOG 22****Duvar Tekniği: Opus Mixtum**

Hellenistik- Roma şehrinin yaklaşık 200m. kuzeyinde konumlandırılan bu yapı beton kullanılarak desteklenmiş tonozların oluşturduğu bir platformun üstünde Palaestra dahil olmak üzere 2.07 hektarlık bir alanı kaplamaktadır (Yegül, 1986). İmparatorluk tipinde inşa edilmiş olan bu yapı doğu batı aksı üzerinde simetrik yerleştirilmiş bölümlerden oluşmaktadır. Uç kısımda *caldarium* kısmı bulunmaktadır ve *palaestra* kısmı neredeyse kare planda olup yapıya burada bulunan ve Mermer kapıdan (MC) giriş sağlanmaktadır. Kapının görünüşü alınlıklı ve sütunlar ile oluşturulmuş bir kompozisyonda olsa da yapının iç kısımlarında tonozlar ile açıklıklar geçilmiştir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 22a
KENT ADI: Sardes	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Şekil 4. 90 Sardis Hamam Gymnasium Kompleksi (Yegül, 1992)  Şekil 4. 89 Sardes Vedius Hamam Gymnasium konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)	 Şekil 4. 88 Mermer kapı <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği (Google Map, 2020)	<i>Opus caementicium</i> ile molozun karıştırıldığı ve arada tuğla bantları ile yapıda bir çeşit daha ufak moloz taştan <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği oluşturulduğu söylenebilir. Yapının birinci katındaki kör kemer dekorlarında ise harçlı <i>opus quadratum</i> tekniği görünümü verilmiştir. <i>Opus testaceum</i> tekniğinin yoğun olarak görüldüğü bu yapının üstü ise beyaz veya çok renkli mermerlerle kaplanmıştır (Yegül, 1986). Görkemli bir mimariye sahip olan doğu kapısından <i>palaestraya</i> geçişi Küçük Asya hamam-<i>gymnasium</i>larının karakteristik bir örneğidir. Suriye tipi alınlık ile taçlandırılmış olan alınlık kısmı birinci kattaki iyon sütun başlıkları ve ikinci kattaki Korinth tipi sütun başlıklarının MS. 211 yıllarında Septimus Severus ve Caracalla dönemine tarihlendirildiği öne sürülmektedir.

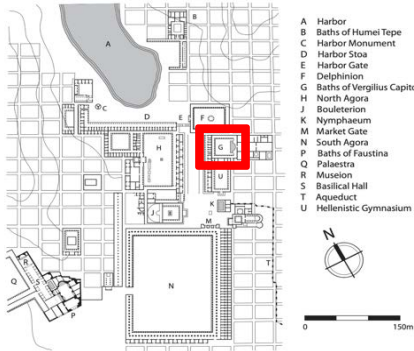
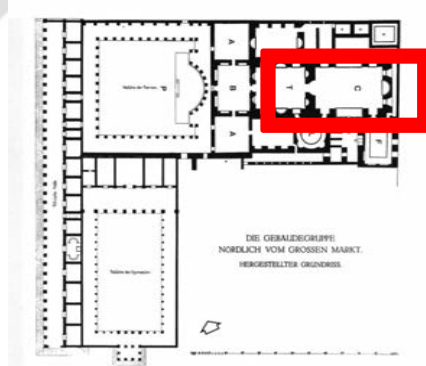
ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 22b
KENT ADI: Sardes	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
  Şekil 4. 92 Sardis Hamam-Gymnasium <i>frigidarium</i> plan ve kesiti (Hanfmann, 1983)	 Şekil 4. 91 BE-H ile BE-DD bölümlerini ayıran N duvarında <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)  Şekil 4. 93 BE-H duvarı <i>opus quadratum opus mixtum</i> tipi (Hanfmann, 1983)	Yapının ayakta kalan kısımlarından olan planda BE-H olarak harflendirilmiş <i>frigidarium</i> bölümünün doğu ve batı duvarlarında <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış dikdörtgen ve yarım daire nişler oluşturulmuştur. Nişlerin üst kısmında <i>opus testaceum</i> tekniği kullanılmıştır (Yegül, 1986) (Şek.). BE-H kısmını BE-DD kısmından ayıran duvar <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapıldığı görülmektedir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 22c
KENT ADI: Sardes	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Şekil 4. 96 Sardes Hamam BE-N BE-S duvar konumu  Şekil 4. 97 BE-S kısmının kuzey duvarının batı köşesi <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)	 Şekil 4. 95 BE-N duvarı kuzey kısmı <i>opus quadratum</i> tekniği (Yegül, 1986)  Şekil 4. 94 MS.2. yy. eklentisi <i>opus testaceum</i> tekniği (Yegül, 1986)	<i>Apoditerium</i> olduğu düşünülen kısımlar ile bağlantılı olan BE-S ve BE-N olarak harflendirilen giriş kısmı duvarlarında da aynı şekilde <i>opus quadratum</i> tekniği kullanılmış ve kemerlerin üst kısımlarında tuğla kullanılmıştır. Bölümün güney kısmına bakan duvarda da bu teknik tekrar edilmiştir. Severan döneminde MS.2.yy. yapılan eklemede ise duvar parçasında <i>opus testaceum</i> tekniği görülmektedir.

ASIA EYALETİ**KENT ADI: Sardes****Harita 4. 30** Asia Eyaleti Sardes Kenti konumu**Şekil 4. 100** Sardes Artemis tapınağı konumu (Sardes Araştırmaları, 2020)**YIL: MS.2.yy.****YAPI: Artemis Tapınağı****Şekil 4. 98** Artemis Tapınağı Planı (Sardes Araştırmaları, 2020)**Şekil 4. 99** Sardes Artemis Tapınağı duvar çizimleri (Sardes Araştırmaları, 2020)**KATALOG 23****Duvar Tekniği: *Opus quadratum***

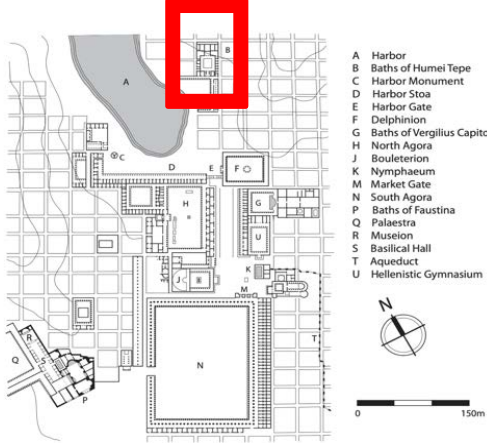
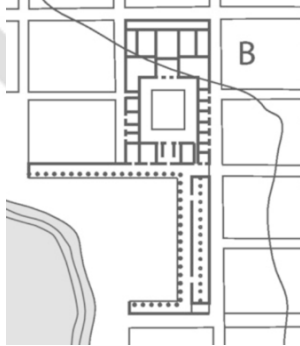
Pseudodipteros plana sahip olduğu düşünülen yapının bağlantı halinde olduğu kentlerdeki bazı tapınaklar ile benzer plan şeması ve teknik detaylar içermesi, Diadok'lardan Seleukos döneminde inşaatının başladığını işaret etmektedir (Buckler ve Robinson, 1932). Yapılan araştırmalarda Roma İmparatorluk dönemi çalışmalarının tespit edildiği tapınakta mermer blok temellerinde *opus caementicium* tekniğinin Anadolu'da başka bir benzeri olan harç karışımı ve moloz dolgu ile bir çeşit *opus emplekton* tarzında podyum kısmı tespit edilmiştir. Yapıda iki farklı dönemin izlendiği kısımlarda orijinal yapıda mermer blokların kenet ve dübeller ile bağlandığı görülmektedir.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 23
KENT ADI: Miletos	YAPI: Faustina Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
Harita 4. 31 Asia Eyaleti Milet konumu Şekil 4. 102 Milet Şehir Planı MS.2.yy'a Faustina Hamamı konumu (Yegül ve Favro, 2019)	Şekil 4. 101 Faustina Hamamı caldarium kısmındaki duvarda petit appareil/<i>opus vittatum</i> teknik (Yegül, 1986)	Grid sistemli şehir planının uygulandığı bu kentte Roma döneminden kalan yapılardan en önemlisi Faustina hamamı Antoninus Pius ve Marcus Aurelius tarafından inşa edilmiştir. İyi korunmuş bir şekilde ulaşan bu yapı bir <i>gymnasium</i> ve standın ile birleşmiş kompleks halindedir. Yapının mimari planı simetrik değildir. Yapıda bölgedeki Roma hamamlarında yaygın olarak kullanılan petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği uygulanmıştır (Yegülve Favro, 2019).

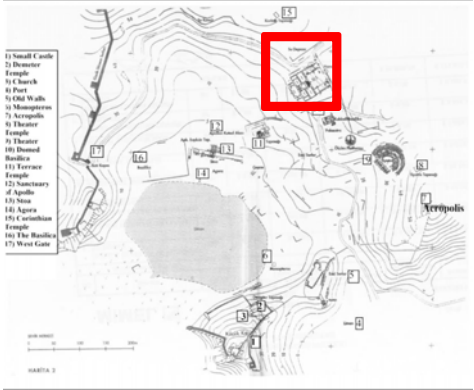
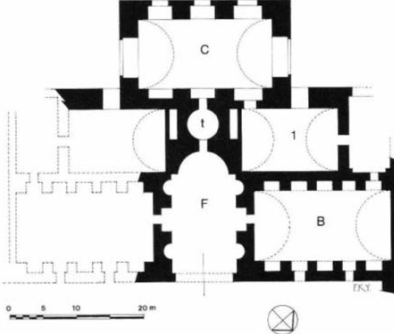
ASIA EYALETİ**KENT ADI: Miletos****Harita 4. 32** Asia Eyaleti Milet konumu**Şekil 4. 105** Milet Şehir Planı Capito Hamamı konumu Yegül ve Favro, 2019)**YIL: MS.1.yy.****YAPI: V. Capito Hamam Gymnasium****Şekil 4. 104** Vergilius Capito hamam *gymnasium* planı, Miletos (Yegül, 1992 fig. 301)**Şekil 4. 103** Capito Hamamı *Caldarium* ile merkez salonu duvarları (Yegül, 1992)**KATALOG 24****Duvar Tekniği: *Opus Vittatum***

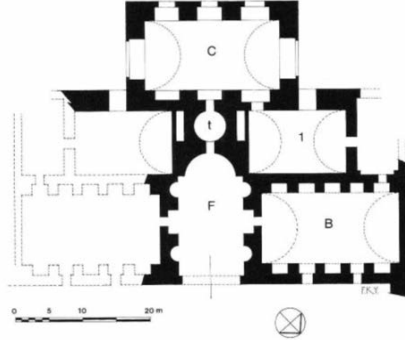
Bilateral simetride olan hamam gymnasium Asia Minor hamam gymnasium karakteristiğini oluşturan yapılardan sayılmaktadır. (Şek.). MÖ.2.yy *gymnasiumu* ile birleşen bu hamam yapısının Roma eklemeleri MS. 1. yy 'da Claudius dönemine tarihlenmektedir. Sekiz adet beşik tonozlu salon ile derin nişleri olan *caldarium* ana eksenin ucuna yerleştirilmiştir (Yegül ve Favro, 2019). Ayakta kalan kısımlarından olan orta salon ve *caldarium* kısmının duvar tekniğinde moloz ve *opus caementicium* görülürken aynı zamanda *petit appareil* / *opus vittatum* tekniği de izlenebilmektedir.

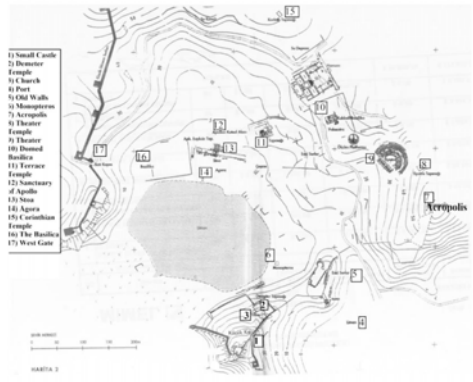
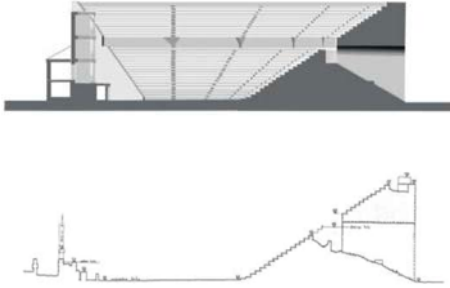
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.	KATALOG 24a
KENT ADI: Miletos	YAPI: V. Capito Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 107 Capito hamamı <i>caldarium</i> ve <i>laconicum</i> kısmı petit appareil tekniği (Yegül, 1992)	 Şekil 4. 108 Vergilius Capito Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (TurkishArkeonews, 2020)	 Şekil 4. 106 Vergilius Capito Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (TurkishArkeonews, 2020)

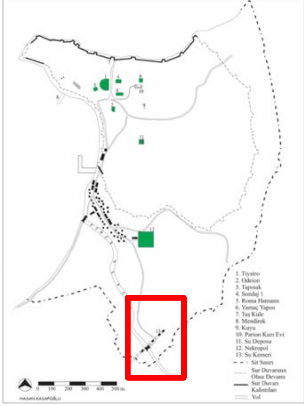
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 25
KENT ADI: Miletos	YAPI: Humei Tepe Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 33 Asia Eyaleti Milet konumu  Şekil 4. 110 Milet Şehir Planı Humei Tepe Hamam konumu (Yegül ve Favro, 2019)	 Şekil 4. 111 Humei Tepe Hamam planı (Favro ve Yegül, 2019)  Şekil 4. 109 Milet Humei Tepe hamamı petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği (Yegül, 1992)	Aynı duvar teknikleri ise diğer hamalar gibi anıtsal bir şema oluşturmayan, limanın batısında kuzey tepesine inşa edilmiş Humei tepe hamamının duvarlarında da tespit edilmiştir (Ferrington, 1995). Küçük bir palaestrası ve simetrik odalardan oluşan yapı Traianus dönemine tarihlendirilmektedir (Frederick, 2006).

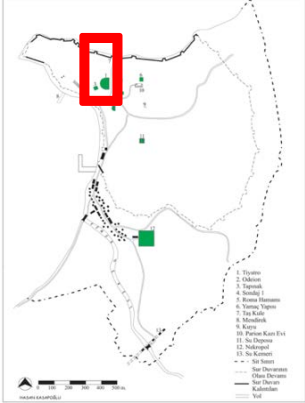
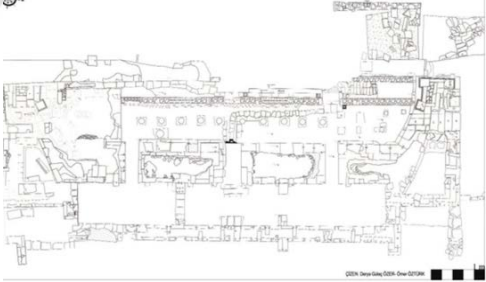
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 26
KENT ADI: Miletos	YAPI: Nymphaeum (Çeşme)	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
Harita 4. 34 Asia Eyaleti Milet konumu Şekil 4. 113 Milet Şehir Planı Nymphaeum konumu (Yegül ve Favro, 2010)	Şekil 4. 114 Milet Nymphaeum planı (Favro ve Yegül, 2019) Şekil 4. 112 Milet Nymphaeumu petit appareil izleri ve mermer blokları (Hulsen, 1919)	Yapı 17m yüksekliğinde ve 20m genişliğinde planlanmıştır. Üç katlı ve mermer kaplama cepheye sahip olan yapı tiyatro yapılarının sahne binalarına ya da Capito hamamına benzetilmektedir (Arsitodimou, 2002). Korinth düzende U planda yapı kentin merkezinde güney agoranın kuzey doğusunda ve <i>bouleuterion</i> ile karşılıklı durmaktadır. Aslanlı Limanından gelen bir kişinin güney agoranın girişindeki anıtsal kapıdan geçtikten sonra bu görebilmesi için yapılan anıtsal görsel çalışma İmparatorluk kültürünü bir yerde desteklemektedir (Uğurlu, 2004). Dış cephesinde petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği görülen çeşme yapısının dış cephesinde bulunan izlere bakılırsa mermer ile kaplanmıştır. Nişlerin kemer bantlarında ise <i>opus testaceum</i> taklidi yapılarak taştan kemer bandı dizisi kullanılmıştır.

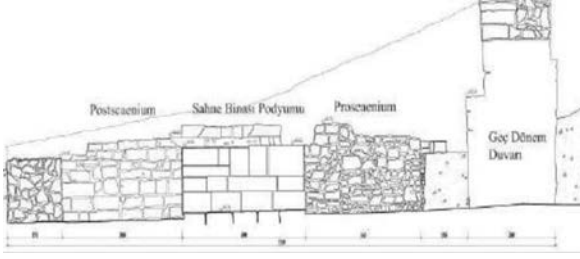
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 27
KENT ADI: Kaunos	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 35 Kaunos Kenti konumu  Şekil 4. 117 Kaunos kent planı hamam konumu (Arkeoloji Dünyası,2020)	 Şekil 4. 115 Kaunos Hamamı frigidarium kısmı <i>opus vittatum</i> tekniği  Şekil 4. 116 Kaunos hamam planı (Yegül, 1992)	Günümüzde yalnız temel kısmı kalmış 56x31 m boyutlarındaki <i>palaestra</i> teras görevi gören bir galerinin üzerine oturtulmuştur. 58x28 m ölçülerindeki ana bina orta kısımda <i>frigidarium</i> iki yanında simetrik yerleştirilen <i>tepidarium</i> ve son kısımda <i>caldarium</i> kısmından oluşmaktadır. <i>Frigidariumu</i> karşılıklı iki büyük duvarında nişler yapılmış, 1.20m yüksekliğe kadar mermerler ile kaplanmış ve yarım kubbeli tavanı baklava motifi ile bezenmiştir. Yapının neredeyse tümü kiremit tozu ve kireç ile yapılmış olan <i>opus caementicium</i> harcı ile tutturulmuş <i>opus testaceum</i> tekniği ile örülmüş tavanlar ile örtülü olduğu düşünülmektedir.

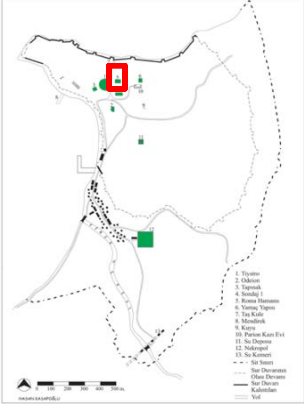
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 27a
KENT ADI: Kaunos	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 119 Kaunos kent planı hamam konumu (Arkeoloji Dünyası,2020)	 Şekil 4. 118 Kaunos hamam planı (Yegül, 1992)	<i>Ambulacrum</i> olarak adlandırılan toplantı ve iç sporların yapıldığı odaların da duvarları korunmuştur ve duvarların çoğunluğu mermer ile kaplanmıştır. Tavanında ise çift sıra örme tuğla kullanılmıştır (Özer, 2000). Mermer ile kaplanmış duvarların çoğu ve taşıyıcı ögeler <i>opus quadratum</i> tekniği ile yapılmış ancak ikincil önceliğe sahip duvarlarda poligonal teknik gözlemlenirken bazılarında ise sadece <i>opus caementicium</i> tekniği uygulanmıştır (Yegül, 1992). <i>Opus caementicium</i> olan kısımlarının yüzeyleri de petit appareil/ <i>opus vittatum</i> teknikleri ile kaplanmıştır.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 28
KENT ADI: Kaunos	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 36 Kaunos Kenti konumu  Şekil 4. 121 Kaunos Tiyatro konumu	 Şekil 4. 122 Kaunos Tiyatro binası çizimi (Özer ve Özer, 2013)  Şekil 4. 120 Kaunos tiyatrosunun kuzeyden görünümü, (Varkıvaç, 2015)	Temelde Hellenistik Döneme tarihli olan tiyatro yapısı diğer tiyatrolarda olduğu gibi Roma dönemi eklentileri <i>cavea</i> kısımlarında ve sahne binasında gözlemlenmektedir. Hellenistik dönem <i>cavea</i> kısımları bölgenin eğimli kısımlarına oturtulmuşken tonozlu bir Roma dönemi eklentisi ile oturma alanları geliştirilmiş. <i>Annalema</i> kısımların bir bölümü ile sahne binası tamamen yıkılmıştır. <i>Annalema opus quadratum</i> tekniğindedir. 5000 kişilik kapasiteye sahip olan <i>cavea</i> kısmında ahşap direkler ile tente sisteminin kalıntılarına rastlanmıştır (Özer ve Özer, 2013). Farklı yüksekliklere sahip olan tonozlu girişlerin zemin kısmında <i>opus quadratum</i> teknik kullanılmıştır.

ASIA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.	KATALOG 29
KENT ADI: Parion	YAPI: Su Kemerı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 37 Asia Eyaleti Parion kenti konumu  Şekil 4. 124 Parion su kemerleri konumu (Parionbiz, 2020) 	Şekil 4. 125 Parion su kemerı kalıntısı(sağ) ve 1920 fotoğrafı (Yılmaz, 2015)  Şekil 4. 123 Parion su kemerı kalıntısı (Yılmaz, 2015) 	Hellespontus ile Propontis arasındaki bağlayan liman kenti olan bu şehirde, bulunan su kemerı şehrin girişinde bulunmaktadır. Yüzey araştırmalarına bakıldığında günümüzde de gözlemlenebilen Kartal Yuvası bölgesinde bulunan su kemerinde ele geçirilen buluntularda suyu akıtmak ve drenaj sistemini sağlamak için mermer ya da pişmiş topraktan yapılmış borular ele geçirilmiştir. Geriye sadece kemerı taşıyan ayak kısımları kalan su kemerinin duvarları roma betonu ve molozlar ile doldurulup dış kısımlarında ise <i>opus quadratum</i> tekniği atkılı örgü tarzda bir kaplama tekniği olarak kullanılmıştır (Yılmaz vd., 2016). Roma hamamında bulunan buluntular üzerinden bu yapının Hadrianus dönemine tarihlendiği düşünülmektedir.

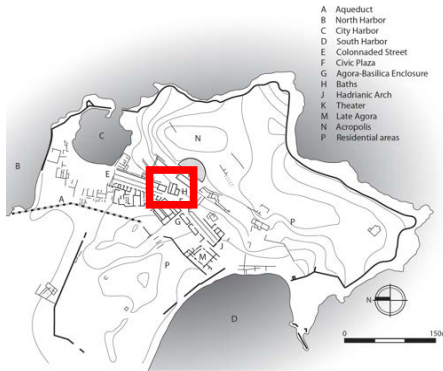
ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 30
KENT ADI: Parion	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 38 Asia Eyaleti Parion kenti konumu  Şekil 4. 128 Parion tiyatrosu konumu (Parionbiz, 2020)	 Şekil 4. 127 Parion sahne binası planı (Ergürer ve Özer, 2016)  Şekil 4. 126 Parion tiyatrosu <i>proscenae opus vittatum</i>/petit appareil ve mermer kaplama detayı ((Ergürer ve Özer, 2016)	<i>Cavea</i> kısımları kent akropolünün eğimli kısımlardadır ve konumlandırılışı özellikle güneş ışığını alması için doğuya doğrudur (Ergürer ve Özer, 2016) Vitruvius'un ideal tiyatro inşasında <i>cavea</i> kısımlarının güneye bakması ile oyun sırasında güneşten etkilenilmeyeceğini belirtmesi bu durumda Parion tiyatrosunun <i>cavea</i>sının doğuya yönelik oluşuna mantıklı bir açıklama getirmektedir. <i>Annalemma</i> duvarının toprak altındadır ve şimdilik en iyi korunmuş kısım sahne binasına bakan cephe duvarıdır. Bu duvarlarda ise gladyatörlere ait çizimlerin bulunuşu, bu yapının Roma döneminde kullanıldığını göstermektedir. Duvarlarda birden fazla değişiklik yapıldığına dair izler bulunmuştur.

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 30a
KENT ADI: Parion	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus quadratum</i>
 Şekil 4. 129 Parion tiyatrosu sahne binası ve <i>proscenae</i> çizimi (Ergürer ve Özer, 2016)  Şekil 4. 131 Parion tiyatrosu Postscaenium duvarı duvar işçiliği ((Ergürer ve Özer, 2016)	 Şekil 4. 130 Sahne binası duvar işçiliği (Ergürer ve Özer, 2016)  Şekil 4. 132 Parion tiyatrosu Postscaenium duvarı duvar işçiliği (Ergürer ve Özer, 2016)	Özellikle <i>postascaenium</i> olarak adlandırılan bir nevi kulis olarak kullanılan bu kısmın duvarları bu tiyatronun farklı dönemlerde kullanıldığını göstermektedir. Podyum duvarına bağlanan duvarda seyircilerin göremeyeceği yerlerde daha kalitesiz taş kullanılırken dış kısımlarda işlenmiş taşların kullanıldığını görülmektedir. Podyum duvarında ise <i>cavea</i> tarafına bakan kısımda mermer kaplama kullanılırken kulis kısmında ise yeşil sabun taşı kullanılmıştır. Bu blokların özellikle rüstik görünüm kazandırılmış kısımların Flaviuslar döneminde yapılmış olduğu ileri sürülmektedir. Duvarlar <i>opus quadratum</i> tekniğindedir

ASIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy.	KATALOG 31
KENT ADI: Parion	YAPI: Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Harita 4. 39 Asia Eyaleti Parion kenti konumu  Şekil 4. 135 Parion hamamı konumu	 Şekil 4. 134 Parion Hamamı duvar kalıntısı (Yılmaz, 2013)  Şekil 4. 133 Parion Hamamı duvar kalıntısı (Parionbiz,2020)	Tiyatronun 70m doğusunda konumlandırılmış yapı, TEDAŞ çalışmaları sırasında bulunan sıvalı duvarları üzerine bir Roma villası olabileceği düşülürken kazılar sonucu Roma hamamı olduğu keşfedilmiştir. <i>Palaestra</i> olduğu düşünülen alanın içinde bulunan havuz kısmındaki duvarlarda mermer kaplama izlerine rastlanılmıştır. Ele geçirilen su künklerinin uzunluğu ve duvarların içindeki konumları yapının iki katlı olmalıdır. <i>Palaestra</i> kısmın yakınında bulunan <i>hypocaust</i> sistemi parçaları daha hamama girmeden önce ısıtma işleminin başladığını düşündürmektedir. Yapıdaki tahribat izleri de bu yapının Bizans döneminde şehrin savunma duvarında kullanılması üzere devşirme malzeme kaynağı olarak kullanılmıştır. Elde kalan buluntularda ise <i>opus vittatum mixtum</i> üstünde sıva yapıldığı görülmektedir (Yılmaz, 2013).

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ**KENT ADI: Phaselis**

Harita 4. 40 Lykia-Pamphylia Eyaleti
Phaselis kent konumu



Şekil 4. 137 Phaselis kent planı
(Arkeolojidyası, 2020)

YIL: MS.1.yy**YAPI: Küçük Hamam**

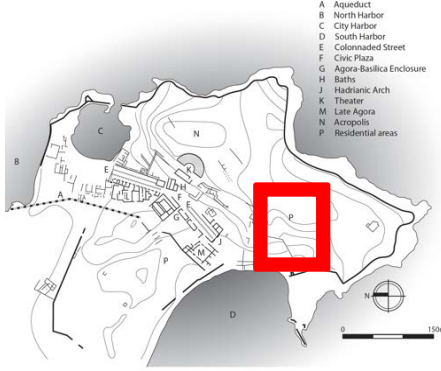
Şekil 4. 136 Phaselis küçük hamam *opus quadratum* tekniği (Phselis araştırmaları, 2020)

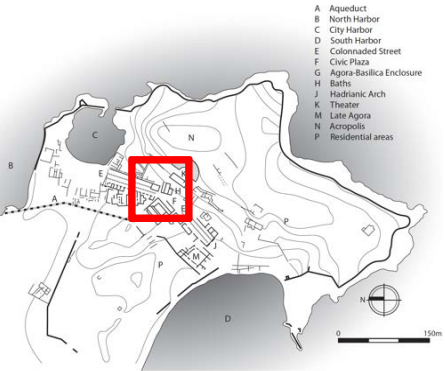
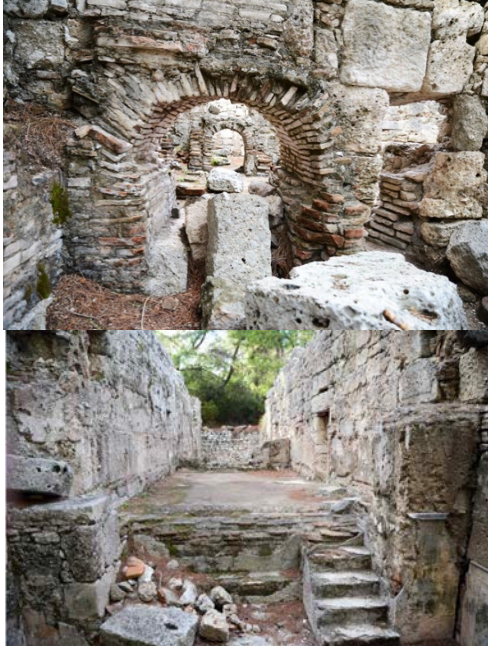


Şekil 4. 138 Phaselis Hamamı planı
(Arlan&Önen, 2019)

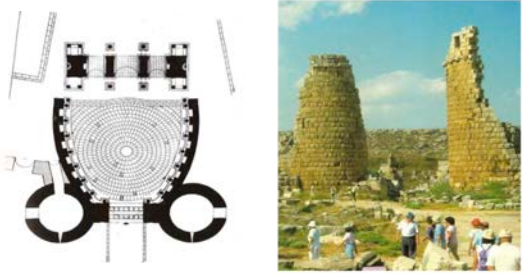
KATALOG 32**Duvar Tekniği: *Opus Quadratum***

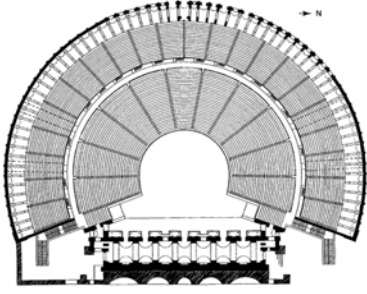
Phaselis kentinin Roma dönemine ait hamamlarından olan Küçük Hamam yapısı liman ile güney limanı arasında bulunmaktadır. Doğu kısımdaki tepeye konumlandırılmış olan yapıda sağında bulunan tiyatro yapısı ile arasında kot farkı bulunmaktadır. Yapıdaki bölümler doğu ve batı doğrultusunda yerleştirilmiştir. Dikdörtgen plana sahip yapıda kuzeyde *caldarium* güneyde ise *frigidarium* ikisinin ortasında ise *tepidarium* konumlandırılmıştır. Yapının duvarlarına bakıldığında ise çok düzensiz şekilde *opus quadratum* tekniğinde yapılmış ve aralarında harç kullanılmıştır.

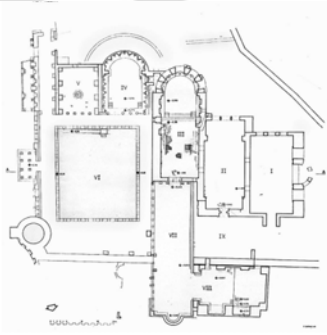
LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy-MS.4.yy	KATALOG 33
KENT ADI: Phaselis	YAPI: Yerleşim Kalıntıları	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
Harita 4. 41 Lykia-Pamphylia Eyaleti Phaselis kent konumu  Şekil 4. 140 Phaselis yerleşim yeri kent içi konumu 	Şekil 4. 141 Phaselis kent surları yakınlarında yerleşim kalıntısı duvarlarında <i>opus vittatum</i> tekniği (Kaderli, 2016).  Şekil 4. 139 Phaselis kent surları yakınlarında yerleşim kalıntısı duvarlarında <i>opus quadratum</i> ve <i>opus vittatum/petit appareil</i> tekniği (Kaderli, 2016). 	Geç dönem kent surlarının yakınında konumlanmış olan diğer bir yerleşim kalıntısı ise yapım tekniklerine bakıldığında Roma dönemine tarihlendirilebilir. 6-7m yükseklikte in situ halinde olan büyük oranda hasar görmüş duvarlara bakıldığında çift cidarlı örülerek iç kısmının <i>opus caementicium</i> ile doldurulduğu anlaşılmıştır. Yapının dış kısmında ise kalitesiz bir <i>opus vittatum</i> gözlemlenebilir. Yapının bazı kısımlarında ise Doğu Roma imparatorluğu döneminde eklemeler yapıldığı tespit edilmiştir (Kaderli, 2016).

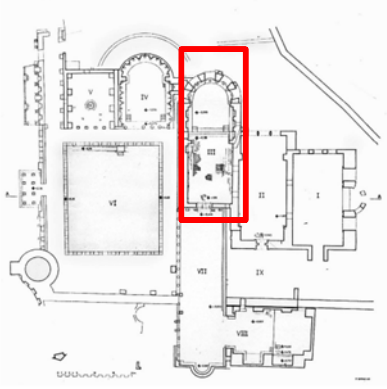
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.3.yy.	KATALOG 34
KENT ADI: Phaselis	YAPI: Hamam-Gymnasium ?	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 42 Lykia-Pamphylia Eyaleti Phaselis kent konumu  Şekil 4. 143 Phselis Hamam yapısı konumu	 Şekil 4. 142 Frigidarium harçlı <i>opus quadratum</i> görünümü (Phaselis Araştırmaları) ve koridorlardaki kemerlerde <i>opus testaceum</i> tekniği (Phaselis Araştırmaları, 2020)	Kentte kent limanının girişinde ana caddeye bakan bir hamam <i>gymnasium</i> kompleksi tespit edilmiştir. <i>Apoditerium</i> olduğu düşünülen mekân ile merdiven ile <i>frigidarium</i> arasında bağlantı vardır. <i>Frigidarium</i> kısmının bitiminde hypocaust sisteminin tespit edilmesi ise bu kısmın tepidarium olduğunu göstermektedir. <i>Tepidarium</i> ile <i>caldarium</i> arasında bulunan koridor kısmında ise yapının bu bölümlerine açılan kapılar tespit edilmiştir. Duvar işçiliği ile yapı MS.3.yy'a tarihlenmektedir. Yapının geçiş kısımlarını oluşturan tonozlar <i>opus testaceum</i> tekniğinde yapılmıştır. Yapının geneli traverten ve kireç taşı ile düzensiz bir <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmıştır (Phaselis Araştırmaları, 2020).

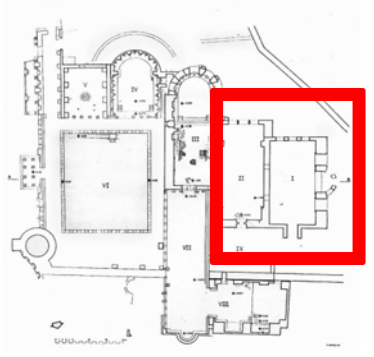
LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 35
KENT ADI: Perge	YAPI: Kuleler	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 43 Perge kenti konumu  Şekil 4. 145 Perge kent planı sur duvarı kule konumu	 Şekil 4. 144 Perge Roma dönemi kuleleri <i>opus quadratum</i> tekniği (Türkmen, 2008)	En az iki katlı oldukları düşünülen bu kulelerde birini kattaki taşlarda bosajlı tip uygulanırken ikinci katlarda ise perdahlanan taşlarda derz izleri giderilmiştir. Aralarındaki bağlantının ahşap merdivenler ile sağlandığı bu katlarda muhtemelen üst kısımlarında geison sima bandı ve üçgen alınlıklar ile örtülü olduğu düşünülmektedir. Duvarların genelinde ise <i>opus quadratum</i> tekniği uygulanmıştır. <i>Opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış bazı hısımlarda üç katlı inşa edilen 11 m yükseklikteki kuleler ise MS. 2. yy'a tarihlenmektedir. Bu kısımdaki dörtgen plana sahip olan kuleler ise sur duvarında çıkıntılar yaparak kentin kapısını korumaya yönelik planlanmıştır.

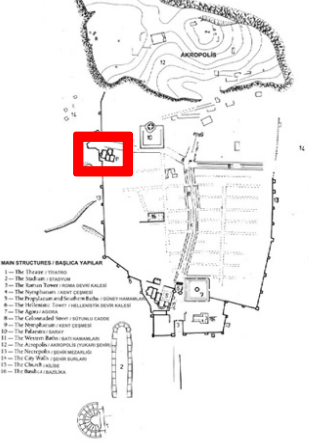
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.-3.yy.	KATALOG 36
KENT ADI: Perge	YAPI: Sur Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 44 Perge kenti konumu  Şekil 4. 146 Perge kent planı sur duvarı kule konumu	 Şekil 4. 147 Perge Kent surları <i>opus quadratum</i> tekniği (Türkmen, 2008)  Şekil 4. 148 Hellenistik dönem kuleleri kesme taş duvar tekniği (Türkmen, 2008)	MS.2-3.yy. genişletmelerinde topografik sebeplerden ötürü güneye doğru genişleyen kent surlarında savunmaya uygun şekilde inşa edilen kulelerin dışında sur duvarları pasif savunma sistemi olarak kullanılmıştır. Anadolu'nun Hellenistik dönem kesme taş tekniğinin Roma'daki yansıması olan <i>opus quadratum</i> tekniği kentin Roma İmparatorluk Dönemi yapılarında izlenebilmektedir. Bazı kısımların isodomos bazı kısımların ise pseudoisodomos tekniğinde yapılan duvarlarda Hellenistik Dönemin tekniklerinin izlendiği görülmektedir (Türkmen, 2008). Kentin güneye doğru genişlemesi ile beraber Hellenistik kapı ile Roma kapısı arasında bir meydan oluşmuştur.

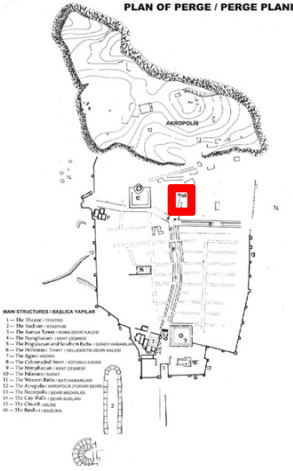
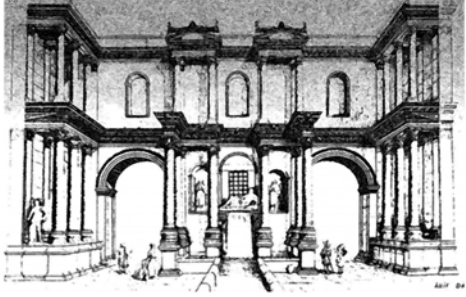
LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ	YIL: MS.1.yy-3.yy.	KATALOG 37
KENT ADI: Perge	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 45 Perge kenti konumu  Şekil 4. 149 Perge tiyatrosu konumu (Mimarlık ve şehir planlama, 2020)	 Şekil 4. 150 Perge tiyatro planı (Sear, 2006)  Şekil 4. 151 Perge tiyatrosu <i>cavea</i> üst kısım duvarlarında <i>opus quadratum</i> tekniği (Alanyalı, 2005)	Yapının plan tipi Yunan tiyatro tipine uymaktadır. Yapının <i>cavea</i> kısımlarının tonozlu oluşu Roma özelliği gösterir (Alanyalı, 2005). Tonozlu geçişlerin olduğu kuzey güney kısmından tiyatroya girilerek 14.000 kişilik kapasiteli 113m. çapa sahip <i>cavea</i> kısmına geçilmektedir. <i>Cavea</i>nın üst kısmı ise Roma dönemi karakteristik kemerli galerileri ile tamamlanmıştır. Bu kısımlar ise çoğu <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmıştır. Şehrin genişlediği zamanda tiyatronun sahne binasını desteklemek için bir Nymphaeum yağısı sahne binasının dış duvarına yapılmıştır (Alanyalı, 2005). MS. 1.yy'da yapımına başlanmış tiyatronun üst kısımlarının MS. 3.yy'da yapıldığı öne sürülmektedir.

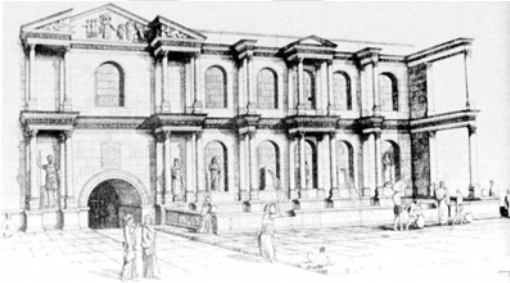
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 38
KENT ADI: Perge	YAPI: Güney Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 46 Perge kenti konumu  Şekil 4. 153 Perge Hamam plan konumu (Mimarlık ve Şehir planlama, 2020)	 Şekil 4. 154 Perge hamam planı notatio konumu  Şekil 4. 152 Perge Güney Hamamı notatio kısmı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	Hellenistik dönem kapısı ile Roma dönemi kapısı arasındaki meydanın batı kısmındaki propylon aracılığı ile girilen Hamam yapısı, plan şemasına bakıldığında tipik bir Anadolu Hamam-gymnasium kompleksi şeklindedir (Laubscher, 2009). Severuslar döneminde bazı eklemeler ile genişletilmiş olan Hamam yapısının anıtsal bir <i>propylon</i>(kapı) ile girilen geniş <i>palaestra</i> (VI) simetrik tasarlanmamış bu yapıda bölümler birbirine paralel ya da dik bir şekilde eklenmiştir. <i>Palaestra</i>nın güneydoğu kısmında bulunan dikdörtgen mekanlar <i>apoditerium</i> kısmı ile <i>notatio</i> bölümü bulunmaktadır duvarlarına bakıldığında ise <i>opus quadratum</i> şeklinde yapılmış yerler ise mozaikler ile kaplanmıştır.

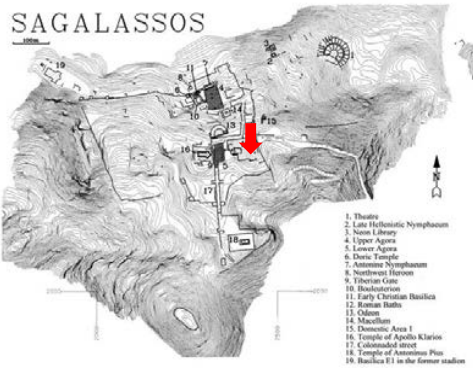
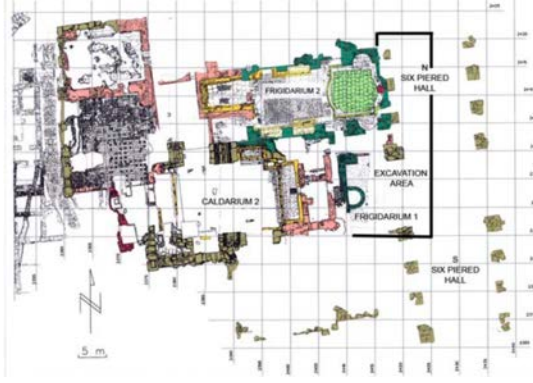
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 38a
KENT ADI: Perge	YAPI: Güney Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Şekil 4. 156 Perge Güney Hamamı apoditerium ve frigidarium konumu  Şekil 4. 157 Perge Güney Hamamı frigidarium duvarı opus quadratum tekniği üstünde mermer kaplama izleri (Çağlayan, 2009)	 Şekil 4. 158 Perge Güney Hamamı frigidarium bölümü harçlı opus quadratum kısmı ile harçsız opus quadratum duvar tekniği (Çağlayan, 2009)  Şekil 4. 155 Perge Güney hamamı apoditerium kısmı duvarları opus quadratum tekniği (Çağlayan, 2009)	<i>Palaestra</i>'nın kuzeybatısında içinde ısıtma sisteminin bulunmadığı dikdörtgen planlı mekân <i>frigidarium</i> olarak tanımlanmaktadır. Apsisle sona eren kısımlarında opus caementicium ile tonozlu örtüler yapıldığı tespit edilmiştir. Tepidarium kısmının batısında konumlandırılmış olan caldarium bölümünde ise üç kemerli apsis kısmı ayakta kalmıştır.

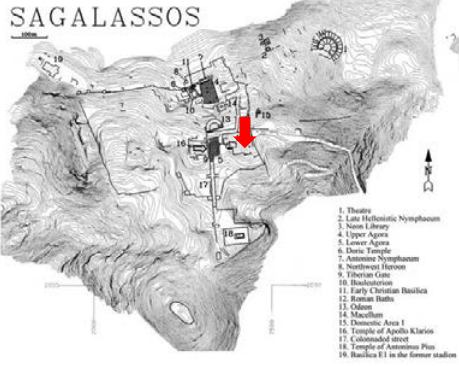
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 38b
KENT ADI: Perge	YAPI: Güney Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Şekil 4. 160 Perge Güney hamamı <i>caldarium tepidarium</i> konumu  Şekil 4. 159 Perge Güney Hamamı <i>tepidarium</i> bölümü <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	 Şekil 4. 162 Perge güney hamamı <i>caldarium</i> bölümü orta apsis <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)  Şekil 4. 161 Perge Güney Hamamı <i>tepidarium</i> bölümü <i>opus quadratum</i> tekniği (Çağlayan, 2009)	<i>Tepidarium</i> kısmının batısında konumlandırılmış olan <i>caldarium</i> bölümünde ise üç kemerli apsis kısmı ayakta kalmıştır. Bölümün üç apsisinden orta kısımdaki apsis ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir. Yapımın inşasının Vespasianus döneminde başlayıp Hadrianus döneminde İmparatorluk salonunun eklendiği ve Antoninuslar döneminde birtakım eklemeler yapıldıktan sonra Severuslar döneminden itibaren Geç Antik Çağda da kullanıldığı anlaşılmaktadır

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy. ?	KATALOG 39
KENT ADI: Perge	YAPI: Kuzey Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 47 Perge kenti konumu  Şekil 4. 164 Perge kuzey Hamamı konumu (Mimarlık ve Şehir Planlama, 2020)	 Şekil 4. 163 Perge kuzey hamamı apoditerium kısmı <i>opus quadratum</i> tekniği. (Çağlayan, 2009)	Kentin kuzetinde ise Hadrianus <i>Nymphaeum</i>unun batısında bulunan ve Claudius döneminde bir aristokrat tarafından adanan bir palaestra bulunmaktadır. <i>Palaestranın</i> güneybatısında ise kuzey hamamı konumlandırılmıştır. Kentin doğu-batı sütunlu ana caddenin kuzeybatı kısmında bulunan yapının peristilli bir <i>palaestra</i>sı ve ekseni birbirine paralel odalar ortaya çıkarılmıştır. Yapının ana girişi kestirilemese de yapıya kuzeyden ve doğu kısmından girildiği tespit edilmiştir. Güney Hamamında olduğu gibi <i>apoditerium</i>, <i>frigidarium</i>, <i>tepidarium</i> ve <i>caldarium</i> bölümleri tespit edilmiştir. Nişlerin bulunduğu apoditerium olarak düşünülen kısımda geçiş için açılmış açıklıklar tespit edilmiştir. Bu bölümde ayakta kalan duvarlar ise konglomera taşlar ile <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.130-150	KATALOG 40
KENT ADI: Perge	YAPI: Nymphaeum (Çeşme)	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 48 Perge kenti konumu  Şekil 4. 166 Perge Nymphaeum konumu (PBase, 2012)	 Şekil 4. 165 Perge Kuzey Nymphaeum <i>opus quadratum</i> tekniği (M. Akçaöz)  Şekil 4. 167 Perge kuzey <i>nymphaeum</i> rekonstrüksiyonu (Uğurlu, 2004)	Kentte ise dört adet çeşme yapısı tespit edilmiştir. Hellenistik kapıdan geçildikten sonra akropolise uzanan diğer sütunlu caddenin kuzey ucunda bulunan diğer <i>nymphaeum</i> yapısı ise MS. 130 ile 150 yıllarına tarihlenmektedir. (Uğurlu, 2004) Akropolise bir çeşit kapı görevi üstlenmiş olan yapı kentte İmparatorluğun gücünü ve Roma vatandaşı olmanın bir ayrıcalığını taşıdığını göstermektedir. Yapının geneline bakıldığında ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış ve üstündeki izler ise muhtemelen mermer ile kaplanarak zengin bir görünüm oluşmasını sağlamıştır.

LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 41
KENT ADI: Perge	YAPI: Nymphaeum (Çeşme)	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 49 Perge kenti konumu  Şekil 4. 169 Perge Artemis Pargaia Nymphaeum Konumu (PBase, 2012)	 Şekil 4. 170 Perge Artemis Pargaia Nymphaeum (Uğurlu, 2004)  Şekil 4. 168 Perge Nymphaeum <i>opus quadratum</i> tekniği (PBase, 2012)	Şehire Güney kapısından <i>cardo maximus</i>dan geçerken tiyatro yapısının dış duvar cephesinde çeşme yapısını görmesi muhtemelen kentin görünümünde estetik bir izlenim oluşturulduğu gibi su sesi ile de şehre güzellik katmak amaçlanmış olabilirdi. Septimus Severus formundaki diğer iki anıtsal çeşme yapısı da MS.198 yıllarına tarihlenmektedir. Kentin batı meydanında yer alan bu çeşme yapısı kireç taşı ile mermer tipi <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir. İki katlı plan olan yapının bugün yıkılmış cephesinde, kemerler, pedimentler ve kolonlar ile süslendiği düşünülmektedir. Asimetrik plana sahip olan çeşme iki katlı olup cephedeki bazı kısımlarda diğer çeşme yapılarında olduğu gibi imparatorun heykellerini taşımaktaydı (Lusnia, 2004).

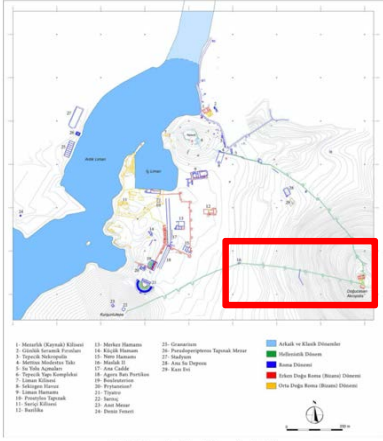
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 43
KENT ADI: Sagalassos	YAPI: Hamam Yapısı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 52 Sagalassos ketni konumu  Şekil 4. 174 Sagalassos Hamam konumu (Sagalassos Archaeological ResearchProject, 2020)	 Şekil 4. 175 Sagalassos Hamam planı (Interactive Archaeology, 2020)	Aşağı agoranın yeniden düzenlenme aşamasında doğal bir tepe üzerinde MS. 2.yy'da inşa edilen Hamam yapısı muhtemelen Hadrianus döneminde yapılmıştır. Yapının altında bulunan 100 m² genişliğinde tonozlu bir terasın oluşturduğu alanda, koridorlar ile birbirine bağlı odalar tespit edilmiştir. İçinde bulunan merdiven kalıntıları ile aşağı agora ile hamamı bağlamaktadır. Yapının batı kısmında bulunan <i>caldarium</i> ve <i>tepidarium</i>da yapılan kazılarda yaklaşık olarak 40 ton Docimium mermeri kaplama olarak kullanılmıştır. İki evreye sahip olan yapının <i>caldarium</i> I nuralı kısmında ortaya dört girişli yapı kalıntısı ortaya çıkarılmıştır. <i>Kaisersaal</i> olduğu düşünülen yazıtlara göre Marcus Aurelius ile Lucius Verus için adanmış olan <i>Kaisersaal</i> kısmına bakıldığında İmparatorluk hamam tipi olduğu anlaşılmaktadır.

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ KENT ADI: Sagalassos	YIL: MS.2.yy. YAPI: Hamam Gymnasium	KATALOG 43a Duvar Tekniği: <i>Op.Quadratum, Testaceum</i>
Harita 4. 53 Sgalassos ketni konumu  Şekil 4. 177 Sagalassos Hamam konumu (Sagalassos Archaeological ResearchProject, 2020) 	 Şekil 4. 176 Sagalassos Frigidariuma bakan kısımdaki küvet duvarı <i>opus testaceum</i> tekniği ve ayrı bir duvarda <i>opus quadratum</i> tekniği (Interactive Archaeology,2020)	Fakat bu kısım ise yeniden kullanılarak bir <i>caldarium</i> kısmına dönüştürülmüştür (Waelkens, 2008). <i>Opus testaceum</i> tekniğinde yapılan kısımları Antoninler dönemine tarihlenmektedir. <i>Apoditerium</i>, <i>caldarium</i> ve diğer kısımların <i>opus testaceum</i> tekniği ile yapılmıştır. Yapının geç antik döneminde ise aynı duvar tekniğinde yapılmış aynı işleve sahip kısımların eklendiği tespit edilmiştir (Corremans vd., 2006). Birinci evredeki <i>frigidarium</i> kısmının MS.6.yy'da eklenen <i>caldarium</i> ile karışmıştır. Yapının yaklaşık 60x90 m. ölçülerine sahip olan dış duvarlarının kalınlığı yaklaşık 2.m olup hepsi <i>opus quadratum</i> tekniği ile yapılmıştır. MS.500 yıllarında oluşan depremten dolayı üzerinde mermerler yerine yapılan beyaz sıva tabakası gibi restorasyon izleri görülmektedir (Corremans vd., 2006).

LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 44
KENT ADI: Sagalassos	YAPI: Macellum (Pazar)	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum-Siliceum</i>
Harita 4. 54 Sgalassos ketni konumu  Şekil 4. 179 Sgalassos macellum konumu. (Sagalassos Resarch projects, 	 Şekil 4. 178 Sagalassos Macellum yapısı <i>opus quadratum</i> ve <i>opus testaceum/latericum</i> tekniği (Richard ve Kiremitçi, 2006)	Yapı içerisinde gıda deposu dışında işlevinin tam olarak anlaşılmadığı üç oda batı kanadında tespit edilmiştir. Odanın mimari planı ticari fonksiyonlara uygun olarak dizayn edilemediği anlaşılmaktadır. Kapı açıklıklarının sadece yukarı agoradan erişilebildiği yapı, adının bilinmediği bir tanrıya adanmış olan heykel parçalarının bulunması, bu odaların muhtemelen yukarı agorada bulunan tapınakların depoları olarak kullanılabildiğini akla getirmektedir. Ana bina ise bazı kısımları zamanla döneme göre olsa da orijinal dönemi MS.2.yy. tarihlenmektedir. <i>Opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış olan ilk dönem evresinde bazı kısımlarda <i>opus testaceum/latericum</i> tekniğinin kullanıldığı da görülmektedir. Ele geçen buluntulara göre ise yapının en son MS.6.yy'da kullanıldığı tespit edilmiştir (Richard ve Kiremitçi, 2006).

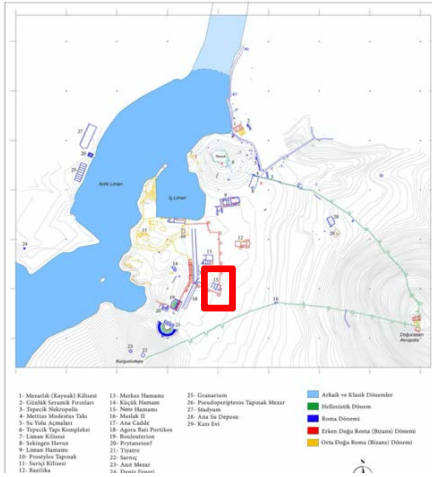
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 45
KENT ADI: Sagalassos	YAPI: Odeion	Duvar Tekniği: Opus Quadratum
Harita 4. 55 Sgalassos ketni konumu Şekil 4. 181 Sagalassos odeion konumu	Şekil 4. 182 Sagalassos Odeion planı (Greave ve Ergürer, 2006) Şekil 4. 180 Sagalassos Odeion girişi <i>opus quadratum</i> tekniği (Greave ve Ergürer, 2006)	Yarıçapı yaklaşık 24m olan <i>cavea</i> kısmı ile kalıntılara göre sahne binasının varlığı tespit edilen yapıda duvarların bir kısmında kiriş deliklerinin tespit edilmesi yapının tenteler ile kapatıldığını düşündürmektedir. 2000'e yakın seyirci kapasitesi bulunan <i>cavea</i>ların arasında orkestraya inen merdivenlerden dış kısma açılan ve Hadrianus <i>Nymphaeum</i>'un yaşlandın kısımda tonozlu bir giriş görülmektedir (Greave ve Ergürer, 2006). Geç antik dönemde <i>odeion</i>un ne amaçla kullanıldığı bilinmese de yapıda bazı değişikliklerin olduğu ve sur duvarına dahil edildi tespit edilmiştir. İlk evresinin kentte en iyi korunan yapılardan biri sayılması dış cephesine bakıldığında duvarlarda kaliteli bir <i>opus quadratum</i> tekniği izlenebilir. Yapının ilk evresinde bulunan seramik parçalarına bakıldığında ise yapının ilk inşasının Traianus dönemine tarihlenmektedir.

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ KENT ADI: Sagalassos	YIL: MS.2.yy. YAPI: Nymphaeum (Çeşme)	KATALOG 46 Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 56 Sgalassos ketni konumu  Şekil 4. 184 Sagalassos Nymphaeum konumu (Sagalassos Archaeological Resarch Projects, 2020)	 Şekil 4. 183 Sagalassos Antoninler çeşmesi, <i>opus quadratum</i> podyum (Sagalassos Archaeological Research Projecti 2020)	Marcus Aurelius döneminde tarihlendirilen yap 10 m yükseklikte ve 30m uzunluğunda olup, Yukarı agoranın kuzey tarafında MÖ.160 yıllarında inşa edilmiş ve Augustus döneminde yapılmış olan dorik düzende olan çeşmenin yerine yapılmıştır. Kireç taşından <i>opus quadratum</i> bir podyum üstünde yükseltilen bu yapının ön cephesinde altı adet büyük niş ile beş adet küçük niş olduğu tespit edilmiştir. Yapı MS.500 yıllarında olan depremde bir kısmının yıkıldığı ve yeniden inşa edildiği anlaşılmıştır. MS.640 yıllarında olan büyük bir depremde ise terasların toprak erozyonundan etkilenerek yıkıldığı ve çeşmenin kalıntılarının toprak altında kaldığı 1995 yıllarında yapılan kazılarda ortaya çıkması ile belirlenmiştir. Podyum kalıntıları ile ele geçen diğer parçalar ile 2005 yılında anastylosis çalışması yapılmaya başlanmıştır (Ercan, 2006).

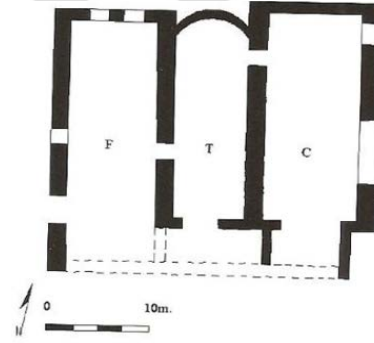
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ KENT ADI: Patara	YIL: MS.1.yy. ? YAPI: Castellum (Su Yapısı)	KATALOG 47 Duvar Tekniği: <i>Op.Quadratum/Emp.</i>
 Harita 4. 57 Patara kenti konumu  Şekil 4. 186 Patara Castellum konumu (Erkoç,2018)	 Şekil 4. 185 Patara su dağıtım sistemi <i>opus emplekton</i> tekniği (Şahin, 2015)	Ana kayaya oturtulmuş temeli ile kuzeybatı güneybatı doğrultusunda inşa edilen yapı dikdörtgen planlıdır ve çift cidarlı yapılan duvarları arasına moloz taşlar ve harç dökülmesi ile yapılan <i>opus emplekton</i> şeklinde inşa edilmiştir. Yapında iki farklı mimari evre tespit edilmiş ve alt kotunda bulunan kesme taş duvardan oluşan kısım ilk evreye ait olduğu düşünülmektedir. Kentin kuzey kısmına su taşıyan hat ise kuzeybatı güneydoğu olarak uzatılarak aynı şekilde <i>opus emplekton</i> şeklinde inşa edilmiştir (Şahin, 2015). Boru hattı ile bu <i>castellum</i> arasında bağlantı sağlandığı ve iki haznesi bulunan bu yapıdan güneye doğru su hattından geçtiği anlaşılmıştır. Delikkemer’de bu <i>castellum</i> yapısı kemerden aktarılan suyun basıncını kırarak bölgedeki suya ihtiyaç olan yapılara bu iki haznesi ile bir kavşak görevi üstlenmiş olmalıdır (Şahin, 2015).

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ**KENT ADI: Patara**

Harita 4. 58 Patara kenti konumu



Şekil 4. 188 Patara Nero Hamamı konumu (Erkoç,2018)

YIL: MS.1.yy ilk çeyreği**YAPI: Nero/Vespasian Hamamı**

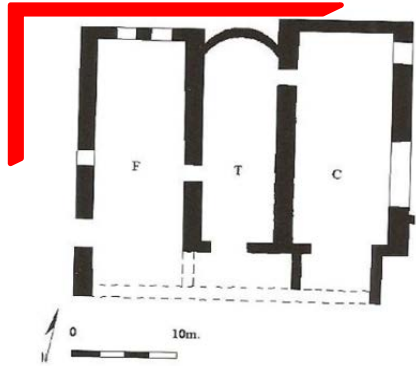
Şekil 4. 189 Nero Hamamı planı (Farrington,1995)

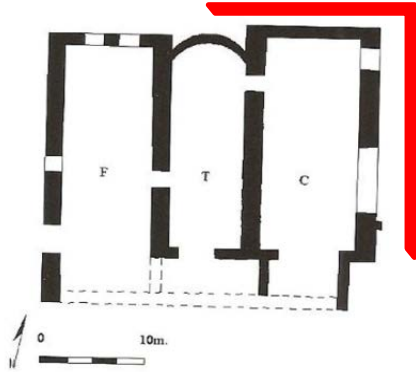


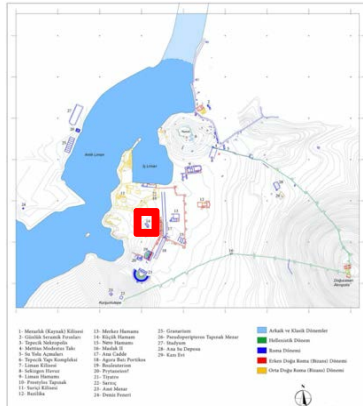
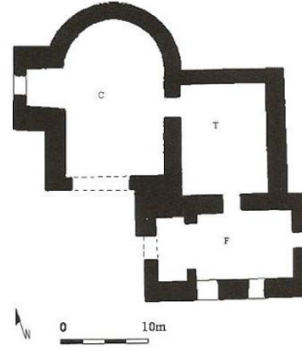
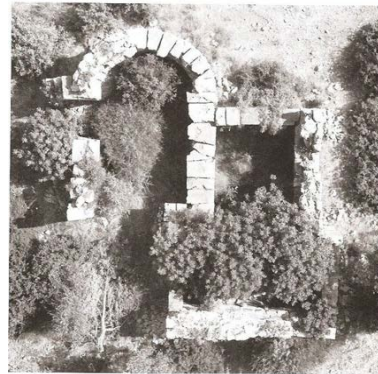
Şekil 4. 187 Patara Nero Hamamı *opus emplekton* tekniği (Koçak ve Erkoç, 2016)

KATALOG 48**Duvar Tekniği: *Opus Vittatum***

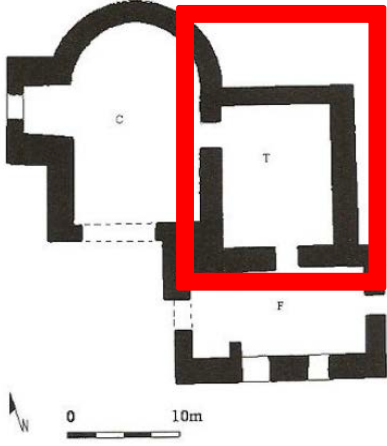
Anadolu'da bilinen en erken hamamlardan sayılan yapı doğu batı yönünde *caldarium*, *frigidarium* ve *tepidarium* olarak üç kısımdır. Yapıda duvarlardaki kireç taşı bloklarındaki izlere bakılırsa bir yangın geçirdiği anlaşılmıştır. Yapıya yapılan tek müdahale ise sur duvarına eklenmesi olmuştur. Bu kısımlar ise agoranın kuzeydoğu köşesinde bulunup liman caddesine sie 60m uzaklıktadır. İmparatorluk hamamlarının aksine *caldarium* kısmı doğuda bulunmaktadır. Bu durum araştırmalar sonucunda hamamın farklı evreler geçirdiğini göstermektedir. Yapının duvarları ile bağlantı sağlayan geç antik sur duvarı bu yapıdaki çoğu duvarın ve malzemenin devşirme olarak kullanılmasına sebep olmuştur. *Caldarium* duvarının yaklaşık olarak 15 m kısmı geç antik sur duvarı olarak kullanılmıştır (Bruer ve Kunze, 2010).

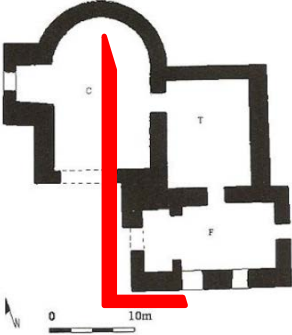
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.1.yy. ilk çeyreği	KATALOG 48a
KENT ADI: Patara	YAPI: Nero/Vespasian Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 192 Nero Hamamı planı <i>frigidarium</i> kısmı (Farrington,1995)  Şekil 4. 190 Patara Nero/Vespasian hamamı kuzey görünümü (Gülşen 2007)	 Şekil 4. 191 Nero/Vespasian hamamı kuzey duvarı (Gülşen,2007)  Şekil 4. 193 Nero Vespasian hamamı <i>frigidarium</i> batı duvarı (Gülşen, 2007)	İçlerinde bulunan ısıtma sistemine dair buluntular üzerinden işlevi anlaşılan bölümlerde batıdaki kısımda ısıtma sisteminin görülmeyişi bu kısmın tepidarium olduğuna işaret etmektedir. Yapılan kazılarda daha ortaya çıkarılmamış olan <i>latrina</i> ve <i>palaestra</i> gibi kısımların tam olarak konumu bilinmemektedir. <i>Frigidarium</i>da beşik tonozlu üst örtüye sahip olduğu tespit edilmiştir. Dört metre derinliğe sahip apsis bulunurken apsisin duvarlarında ise moloz taşlar ile harçlanmış platform tespit edilmiştir. Bahsi geçen kısımlarda evreler içerisinde Hellenistik dönem <i>gymnasium</i>unun muhtemelen 2 numaralı mekân ya da 3 numaralı mekân olduğu ve Anadolu'da bilinen en erken Roma hamamlarından biri olduğu düşünülmektedir (Koçak ve Erkoç, 2016).

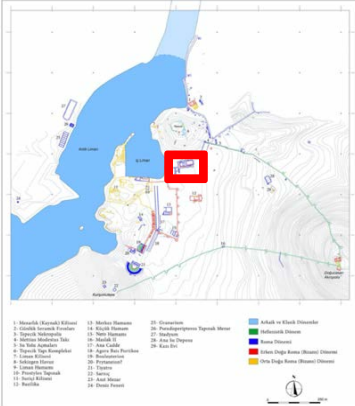
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.1.yy. ilk çeyreği	KATALOG 48b
KENT ADI: Patara	YAPI: Nero/Vespasian Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Şekil 4. 196 Nero /Vespasian hamamı <i>tepidarium caldarium</i> kısmı  Şekil 4. 194 Nero/Vespasian hamamı <i>tepidarium</i> kuzey duvarı (Gülşen, 2007)	 Şekil 4. 195 Nero Vespasian hamamı <i>caldarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)  Şekil 4. 197 Nero Vespasian <i>caldarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)	Erken dönem Roma hamamları genelde gymnasium içine eklenerek ve bu gymnasium yapılarının bazı kısımlarını da kullanarak inşa edildiği bilinmektedir (Yegül, 1992: 23). Bu yapıların en erken örneklerinden birisi Samos adasında görülürken MS.2.yy'a tarihli Humeynitepe ve Vergilius Capito hamamları ise <i>gymnasium</i> yapılarının yanına oturtulmuşlardır. Yapıda <i>tepidarium</i> kısmındaki apsis gibi sonradan eklenmiş kısımlar bulunmuştur. Su boruları için duvarlarda açılan oyuklar ise sıvalar ile kapatılmıştır. <i>Tepidarium</i>ın kuzeyinde kapıdan geçişin sağlandığı <i>caldarium</i> kısmı ise dikdörtgen bir plan oluşturmaktadır. Yapının <i>frigidarium</i> duvarları üstünde kalan sıva izlerinin bu kısımların boyalı olup olmadığı hakkında araştırmaya ışık tutmaktadır.

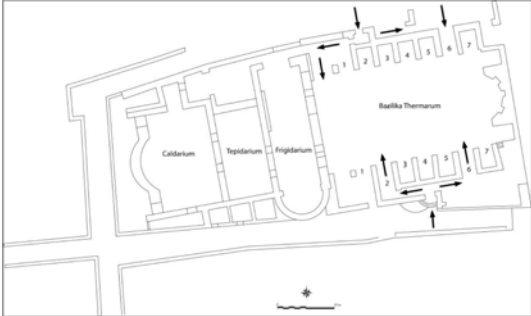
LİKYA PAMPHYLIA EYALETİ**KENT ADI: Patara****Harita 4. 59** Patara kenti konumu**Şekil 4. 200** Patara küçük hamam konumu (Erkoç, 2018)**YIL: MS.68-2.yy.****YAPI: Küçük Hamam****Şekil 4. 199** Patara Küçük Hamam planı (Gülşen, 2007)**Şekil 4. 198** Patara küçük hamam üst görünüm (Gülşen, 2007)**KATALOG 49****Duvar Tekniği: *Opus Quadratum-Siliceum***

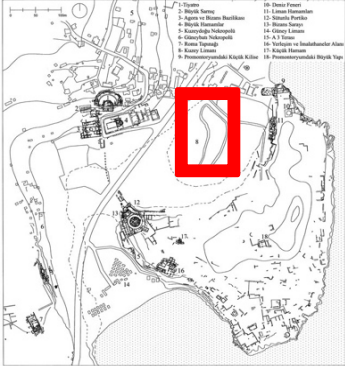
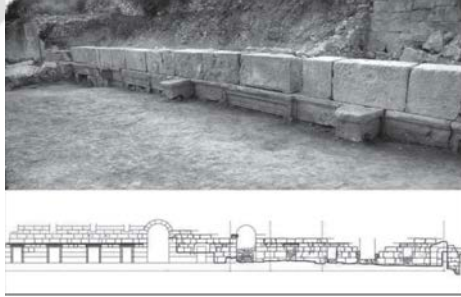
Patara küçük hamam yapısı ana cadde üzerinde 75m. Kuzey batıda bulunmaktadır. Kuzey güney doğrultuda olan bu hamam frigidarium tepidarium ve caldarium olmak üzere kuzeye doğru eklemeler ile oluşturulmuştur. Günümüze yalnız bu üç kısmı ulaşmış olan yapı caldarium kısmında bir apsis olmak üzere diğer kısımlar kare plan ya da dikdörtgen plan şemasına uygun planlanmıştır. Hamamın geneli *opus siliceum* tekniğinde duvarlar ile inşa edilmiş olup dış kısımlarının da pişmiş tuğladan yapılmış olan çiviler aacığılığı ile bağlanan mermer kaplamalar ile kaplandığı düşünülmektedir. Likya bölgesi içinde ve genel olarak patara içinde bu hamamın duvar tipi farklılık göstermektedir (Gülşen, 2007).

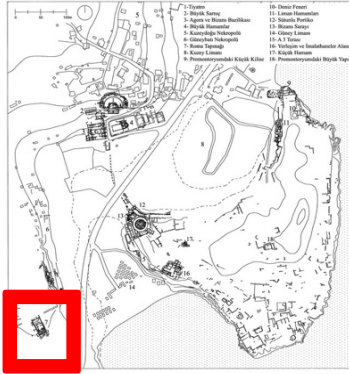
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.68-2.yy.	KATALOG 49a
KENT ADI: Patara	YAPI: Küçük Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum-Siliceum</i>
 Şekil 4. 202 Patara küçük hamam tepidarium kısmı	 Şekil 4. 201 Patara küçük hamamı tonoz kısmında <i>opus testaceum</i> izleri (Aktaş, 2015)  Şekil 4. 203 Patara Küçük hamam tepidarium kısmı poligonal / <i>opus siliceum</i> duvar tekniği (Aktaş, 2015)	Tonoz üst örtülerinde ise tuğla örgü izlerine rastlanmıştır (Aktaş, 2015). Tonoz başlangıcına kadar olan kısımlar ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir. Tonozlar ile duvarların arasında kalan boşluklar ise <i>opus emplekton</i> tekniğinde yapılmış dış kısımları ise poligonal/<i>opus siliceum</i> tekniğinde örülmüştür. Yapının <i>Tepidarium</i> ve <i>caldarium</i> kuzey- güney olarak oturtulurken <i>apoditerium</i> ve <i>frigidarium</i> kısımları doğu-batı olmak üzere konumlandırılmışlardır (Aktaş, 2015). Kazısı henüz tamamlanmadığı için yapının tarihi kesinleşmese de Farrington tarafından MS.68-2.yy. arasına tarihlendirilmiştir (Farrington, 1995)

LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.68-2.yy.	KATALOG 49b
KENT ADI: Patara	YAPI: Küçük Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum-Siliceum</i>
 Şekil 4. 205 Patara Küçük Hamam <i>caldarium</i> ve <i>frigidarium</i> kısmı  Şekil 4. 204 Patara Küçük Hamam kuzeydoğu kısmı (Gülşen, 2007)	 Şekil 4. 207 Patara Küçük Hamam <i>frigidarium</i> doğu duvarı (Gülşen, 2007)  Şekil 4. 206 Küçük hamam <i>caldarium</i> kuzeydoğu duvarı (Gülşen, 2007)	

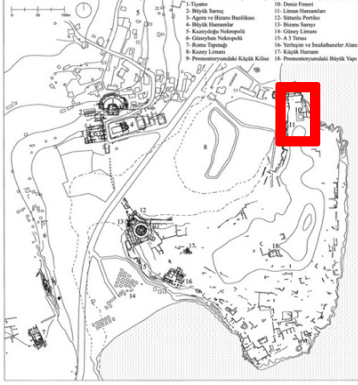
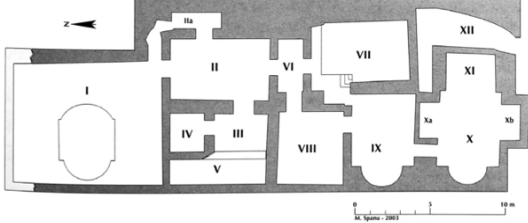
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 50
KENT ADI: Patara	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 60 Patara kenti konumu  Şekil 4. 210 Patara Liman Hamamı konumu (Erkoç,2018) 	Şekil 4. 209 Patara Liman Hamamı planı (Erkoç, 2018)  Şekil 4. 208 Patara Liman Hamamı, (Erkoç, 2018) 	Plan, soğuktan ısığa doğru planlanmıştır. Yapının <i>caldariumu</i> güneş ışığını uzun süre alabilecek bir yerde konumlandırılmıştır. Yapıların bazı kısımlarında tonozlarda harçlı <i>opus quadratum</i> tekniği görülmektedir. Tepidarium kısmı ise <i>frigidarium</i> gibi beşik tonoz ile kaplandığı anlaşılmıştır ve ele geçen sıva kalıntılarına bakılırsa <i>frigidarium</i> gibi bu kısmı gibi mermer kaplama olduğu düşünülmektedir (Erkoç, 2018). <i>Tepidarium</i> kısmının kuzey tarafını oluşturan <i>opus testaceum</i> tekniğindeki duvarlar ise büyük blok taşlar üstünde yükseltilmiştir. Bu tuğra örgüsü kısmın da sonradan eklendiği anlaşılmıştır. <i>Caldarium</i> kısmına bakıldığında ise <i>frigidarium</i> ve <i>tepidarium</i> gibi muhtemelen bir beşik tonoz ile örtülmüştür. (Erkoç, 2018).

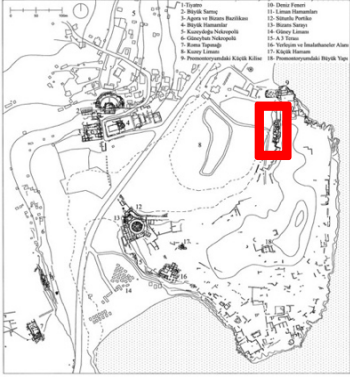
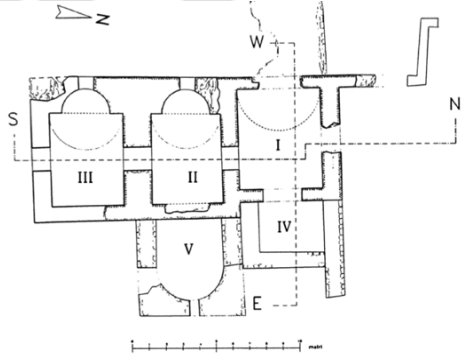
LİKYA PAMPHYLİA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.	KATALOG 50a
KENT ADI: Patara	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Şekil 4. 211 Patara Liman hamamı tepidarium batı duvarı <i>opus quadratum</i> (Erkoç,2018)  Şekil 4. 212 Patara Liman Hamamı planı (Erkoç, 2018)	Yapının duvarlarından ise iç cidarlardan birisi yıkılmış ve taşların üstüne bakıldığında görülen kenet izleri ise yüzeylerinin mermer kaplama olduğunu düşündürmektedir. <i>Basilika thermarum opus quadratum</i> görülmektedir. Yapının <i>frigidarium</i> kısmı beşik tonozlu yapılmış ve duvarlar ile birlikte yer döşemelerinin mermer ile kaplandığı tespit edilmiştir. Ancak bu kısmın hamam <i>gymnasium</i>larda olduğu gibi bir <i>palaestra</i> değildir. Yapının Erken İmparatorluk dönemine tarihlenen duvarlarında <i>opus quadratum</i> tekniği görülürken üst kısımlarında ise kırma taşların harç ile tutturularak yükseltildiği tonoz örtü olduğu öne sürülmektedir. Bu dönemde yapıların iç kısımları mermer ile kaplanmıştır.	Arazideki kot farkını azaltmak için ise bölümler arasında <i>opus quadratum</i> tekniği ile podyum inşa ederek kot farkını dengeledikleri tespit edilmiştir. MS.2.yy. ve 3.yy. arasında ise yapıda genişleme çalışması yapılmıştır. MS.3. yy. ortasında ise <i>Basilica Thermarum</i> kısmının eklendiği düşünülmektedir (Erkoç, 2018).

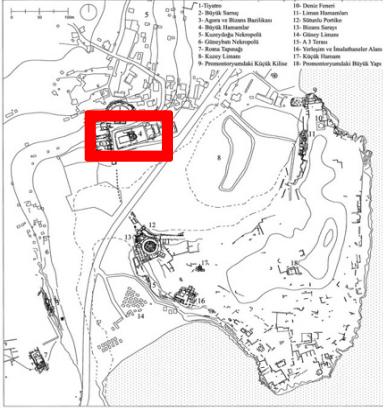
KİLİKYA EYALETİ	YİL: Kuzey Limanı Duvarları	KATALOG 51
KENT ADI: Elaioussa Sebaste	YAPI: MÖ.1.yy-MS.2.yy	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
Harita 4. 61 Kilika Eyaleti Elaioussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 214 Kuzey Limanı Konumu (Borgia ve Schneider, 2011) 	Şekil 4. 215 Kuzey limanı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği ve rekonstrüksiyonu (Borgia ve Schneider, 2011)  Şekil 4. 213 Kuzey Limanı duvarları <i>opus quadratum</i> tekniği (Borgia&Schneider,2011) 	Kireç taşları ile yapılan bu düzenin diğer örneği ise MÖ.1 yy. civarında inşa edilen şehrin ilk sur duvarlarında da gözlemlenmiştir. Limanın kuzey kısmında 30x16 m boyutlarında ana kaya üzerine temellendirilmiş olan duvarlarda pseudo-poligonal duvar tekniği görülürken aynı zamanda portikonun Roma imparatorluk çağında Severan döneminde yapılmış olan duvarlarında ise <i>opus quadratum</i> tekniği görülmektedir (Borgia ve Schneider, 2011)

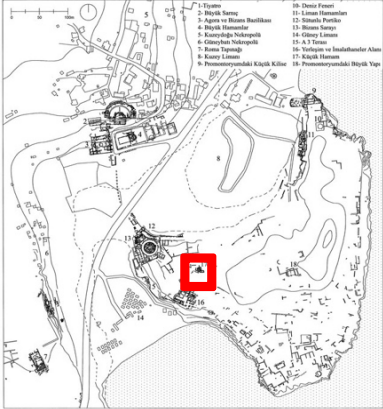
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MÖ.1.yy sonu	KATALOG 52
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Augustus Tapınağı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 62 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 217 Augustus Tapınağı Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	 Şekil 4. 216 Elaiussa Sebaste Augustus tapınağı podyum duvarının güney batı kısmı <i>opus caementicium</i> ile <i>opus quadratum</i> birleşimi (Borgia ve Schneider, 2011)	Sebaste kentinde yapılmış olan Augustus tapınağının podyum duvarları diğer tapınaklarda olduğu gibi <i>opus caementicium</i> tekniği ile oluşturulmuş duvarlardır. Tapınak peripteros planlıdır ve yükseldiği podyum duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği ile yüzlenmiştir. Podyum kısmının altında bulunan bodrum kısmında ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde duvarlar ele geçirilmiştir (Borgia, 2008).

KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.1.yy	KATALOG 53
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
Harita 4. 63 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu Şekil 4. 219 Liman Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	Şekil 4. 220 Liman Hamamı Planı (Fornace, 2015) Şekil 4. 218 Elaiussa Sebaste Liman Hamamı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Fornace 2015)	Liman hamamları olarak adlandırılan hamamlar MS.1.yy. a tarihlenmektedir ve bu yapılarda <i>opus mixtum</i> tekniği görülürken <i>opus reticulatum</i> tekniği yaygın olarak kullanılmıştır. Teknikte yaygın olarak kullanılan taşlar da bölgede bulunan kaliteli kireçtaşlarıdır. Bu taşlar ise kendinden kırmızı ve beyaz renklere sahiptir. Elaiussa Sebaste kentinin güneybatısında Kuyuderesi civarında bulunan Hamam kompleksinin duvarları ise tamamen <i>opus mixtum</i> tekniği ile inşa edilmiş ve teknikte kullanılan taş diğerlerindeki gibi konglomera taşıdır. Tuğlalar ise beş sıra halinde üçgen kesilerek <i>opus caementicium</i> üzerine uygulanmıştır.

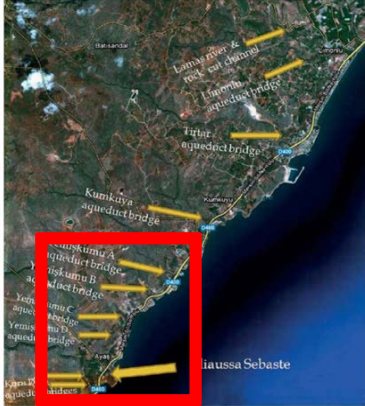
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.1.yy	KATALOG 53a
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Liman Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Şekil 4. 222 Liman Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)  Şekil 4. 223 Liman Hamamı Planı (Fornace, 2015)	 Şekil 4. 221 Elaiussa Sebaste Liman Hamamı <i>opus reticulatum</i> tekniği ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Fornace 2015)	

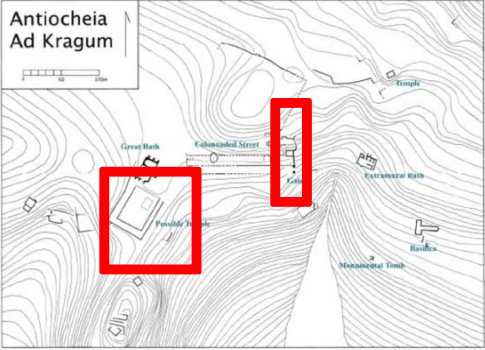
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.1.yy-2.yy	KATALOG 54
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Hamam-Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Harita 4. 64 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 225 Roma Hamamı konumu Konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	 Şekil 4. 226 Roma Hamam Planı  Şekil 4. 224 Elaiussa Sebaste Roma Hamamı, <i>opus reticulatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği, (Yegül ve Favro, 2016)	

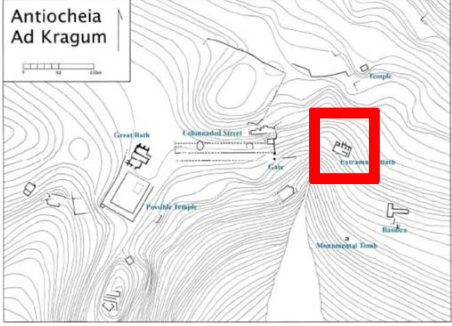
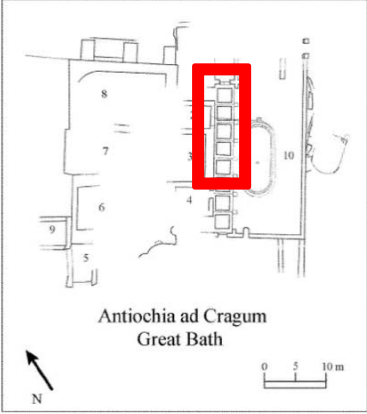
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy	KATALOG 55
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Büyük Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 65 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 228 Büyük Hamam konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	 Şekil 4. 227 Elaiussa Sebaste Büyük Hamam yapısı Petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği (Fornace 2015)	Roma imparatorluğunun hâkim olduğu Anadolu ve Doğu bölgelerinde çok az sayıda <i>opus reticulatum</i> tekniğine rastlanılmıştır. Bunun yerine petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği daha yaygın olarak kullanılmıştır. MS.2.yy'a tarihlenen Büyük Hamam kompleksinde konglomeradan daha iyi yapışan kireçtaşı bloklarından <i>opus vittatum</i> tekniğinde hamam duvarları inşa edilmiştir.

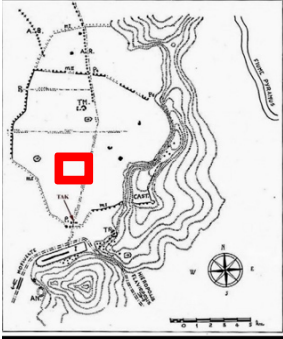
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.1.yy.-2.yy	KATALOG 56
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Küçük Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
 Harita 4. 66 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 230 Küçük Hamam konumu (Borgia ve Schneider, 2011)	 Şekil 4. 229 Küçük Hamam, <i>opus vittatum</i>/petit appareil tekniği, MS.1.yy (Cicci, 2015)	Küçük hamam olarak adlandırılan ve Bizans sarayına yakın konumlandırılmış olan hamam yapısı daha önce Hellenistik dönemde yerinde başka yapıların olduğuna dair kalıntılara rastlanılmıştır (Şek.). Bunun en önemli örneği de yapının yakınlarında kompleksi sınırlayan poligonal duvarlardır. Hamam yapısının tarihi belli olmasa da ele geçen seramik buluntuları yapının MS. 1yy da kullanıldığını göstermektedir. Yapının ayakta kalan duvarları dış duvarlarında kireç taşı kullanılıp iç kısımlarda ise konglomera kullanılarak <i>opus quadratum</i> tekniği uygulanmıştır. Yapının kendisi ise <i>opus vittatum</i> tekniğindedir. Cicci, 2015).

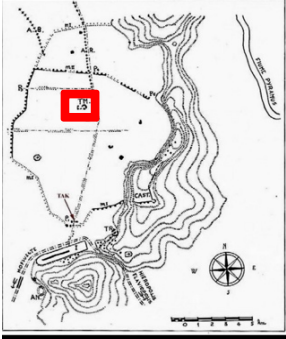
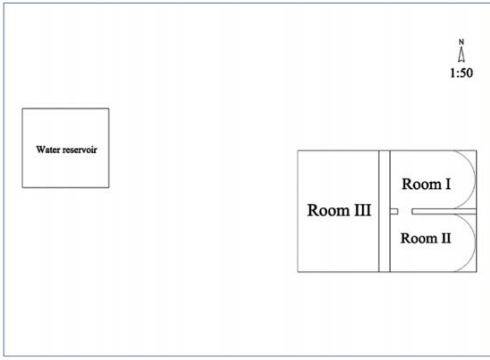
KİLİKYA EYALETİ KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YIL: MS.1.yy.-2.yy. YAPI: Su Kemerleri	KATALOG 57 Duvar Tekniği: <i>Opus Incertum-Quadratum</i>
 Harita 4. 67 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 232 Elaiussa Sebaste Su Kemerleri Konumları (Murphy, 2013)	 Şekil 4. 233 Tirtar su kemeri <i>opus quadratum</i> ve <i>opus incertum</i> tekniği (Google map, 2020)  Şekil 4. 231 Kumkuyu su kemeri <i>opus quadratum</i> ve <i>opus incertum</i> teknikleri (Google map, 2020)	Kente ulaşan su kemerlerine bakıldığında ise Lamas (Limonlu) vadisinden geçen kemerlerden biri olan Limonlu Lamas su kemeri 50-55 cm genişliğinde kesme taşlar ile kademeli olarak <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış ve üst kısımlarında <i>opus caementicium</i> ile <i>opus incertum</i> teknikleri uygulanmıştır. Tekniğin bir benzeri kemerin diğer parçası olan Tirtar ve Kumkuyu su kemerlerinde de gözlemlenmektedir. Kemerde <i>opus quadratum</i> tekniği yanı sıra <i>opus incertum</i> tekniği görülmektedir (Murphy, 2013).

KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.1.yy-2.yy	KATALOG 57a
KENT ADI: Elaiussa Sebaste	YAPI: Su Kemerleri	Duvar Tekniği: <i>Opus Incertum-Quadratum</i>
 Harita 4. 68 Kilika Eyaleti Elaiussa Sebaste kenti konumu  Şekil 4. 235 Elaiussa Sebaste Su Kemerleri Konumları (Murphy, 2013)	 Şekil 4. 234 Yemişkumu su kemeri <i>opus incertum</i> tekniği, (Murphy, 2013)  Şekil 4. 236 Kurudere Su kemeri A kısmı <i>opus incertum</i> tekniği (Murphy, 2013)	Diğer bir su kemeri olan Yemişkumu su kemeri de dört kademedan oluşturuldu ve ağırlıklı olarak <i>opus incertum</i> tekniğinden yapılmıştır. <i>Opus quadratum</i> teknikleri ise kemerlerin üst kısımlarında kullanılmıştır. Bu kısımlar 2cm hidrolik sıva ile kaplanmıştır. <i>Opus testaceum</i> tekniği yapmak için ise tuğla kullanmak yerine taştan sahte bir tuğla hat görünümü yapılmıştır. Kurudere vadisinden geçen ve geriye son iki seviyesi kalmış olan su kemeri de diğer su kemerleri gibi aynı tekniğin tekrarı olarak <i>opus incertum</i> tekniği ile yapılmıştır. (Murphy, 2013).

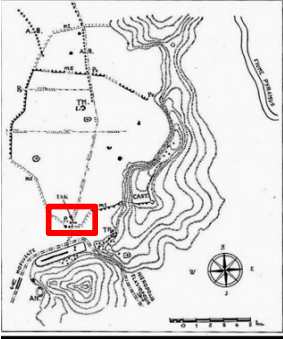
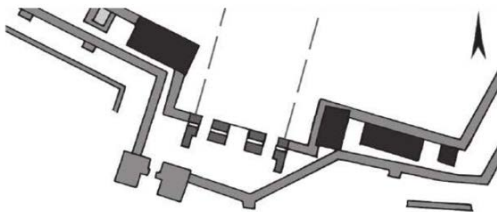
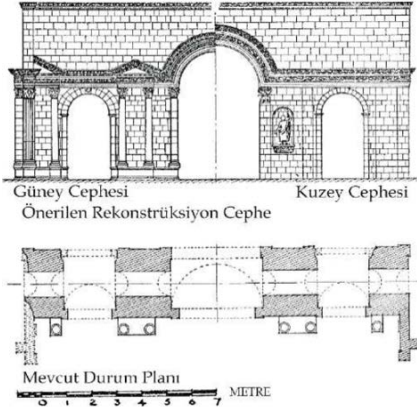
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.-3.yy.	KATALOG 58
KENT ADI: Antiokheia ad Cragum	YAPI: Kuzey Doğu Tapınağı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 69 Kilikia Eyalet Haritası Antiokheia ad Cragum konumu  Şekil 4. 237 Antiokheia ad Cragum tapınak ve kapı konumu (Can ve Hof, 2014)	 Şekil 4. 239 Anıtsal kapı <i>opus quadratum</i> tekniği (Can&Hoff, 2014)  Şekil 4. 238 Kuzeydoğu tapınağı podyum kısmı (Can ve Hoff, 2014)	Kentin yerleşim merkezinin kuzey doğusunda Kuzeydoğu tapınağı bulunmuştur (Hoff ve Can 2014). Tapınak <i>tetrastyle prostyle</i> tipinde yapılmış ve tek <i>celladan</i> oluşmaktadır. Yapı <i>opus quadratum</i> tekniğinde yüksek bir podyumun üzerine oturtulmuş olan bu tapınakta ele geçirilen buluntular ışığında yapının MS. 2.yy ve 3.yy'da yapıldığı düşünülmektedir. Yapı işlevini kaybettikten sonra ise mezar yeri olarak kullanılmıştır. 2011 kazılarında ortaya çıkarılan diğer bir kısım ise sütunlu cadde kısmıdır (Hoff ve Can, 2014:). Caddenin doğu ucunda Anıtsal bir kapı bulunmaktadır.

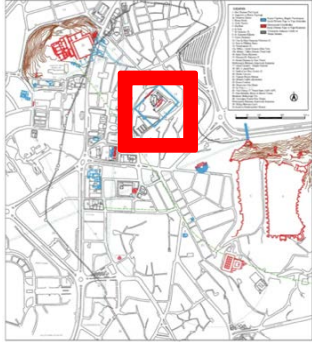
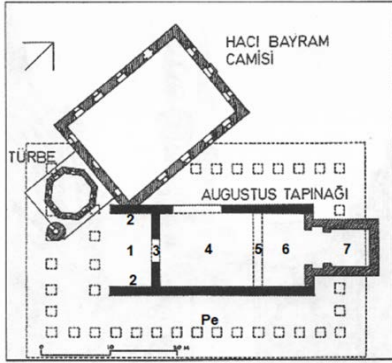
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.-3.yy.	KATALOG 59
KENT ADI: Anriokheia ad Cragum	YAPI: Büyük Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Incertum</i>
 Harita 4. 70 Kilikia Eyalet Haritası Antiokkeia ad Cragum konumu  Şekil 4. 241 Antiokkeia ad Cragum kent planı hamam konumu (Can ve Hoff, 2014)	 Şekil 4. 242 Antiokheia Ad Cragum Büyük Hamam Planı (Hoff ve Can, 2014)  Şekil 4. 240 Büyük Hamam yapısı <i>palaestra</i> batı duvarı <i>opus incertum</i> tekniği (Can ve Hoff, 2014)	1350m²lik bir alanı kaplayan yapı tipik hamam <i>gymnasium</i> kompleksi şeklindedir. <i>Palaestra</i> kısmı mozaik ile döşenmiştir. Taşların özensiz yerleştirildiği bir <i>opus incertum</i> tekniği dikkat çekmektedir. <i>Frigidarium</i> kısmına uzanan koridorda iki adet nişli duvar bulunmaktadır ve 2.20m yüksekliğindedir. <i>Frigidarium</i> duvarından düşen harçlı moloz parçaları ile siva parçaları yanı sıra tuğla parçaları bulunmuştur aynı zamanda mermer blokları da tespit edilmiştir. (Hoff ve Can, 2014).

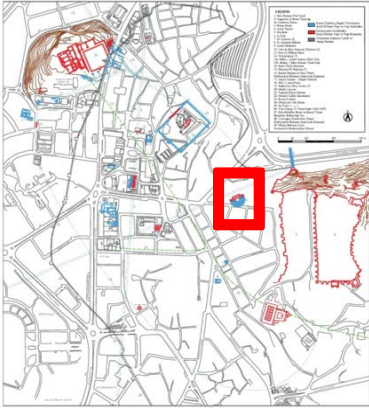
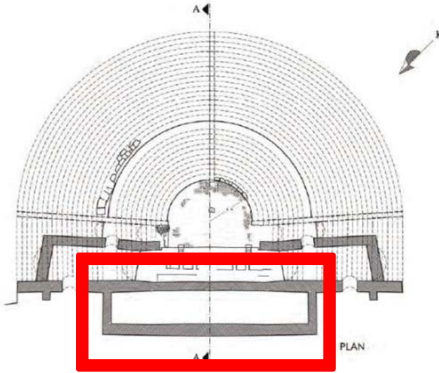
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy ?	KATALOG 60
KENT ADI: Anazarbos	YAPI: Güneybatı Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Testaceum</i>
 Harita 4. 71 Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu  Şekil 4. 244 Anazarbos kent planu güneybatı hamamı konumu (Cicci, 2013)	 Şekil 4. 243 Güneybatı hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013)	Siyah ponza hamamı olarak da tanımlanmaktadır. Şehrin sütunlu hamamının batısında bulunan yapı bölgenin en önemli yapılarındandır. Ponza taşı ile anılmasının sebebi çatı kısmında siyah sünger taşının yoğun olarak kullanılmasından ötürüdür. Siyah ponza taşı Kilikya bölgesinde yaygın bir teknik olarak kullanılma sebebi ise tonozların hasar görerek yıkılmasına bağlanmaktadır. Yapının duvarlarının tamamı ise <i>opus testaceum</i> tekniği ile inşa edilmiştir. Masif olan destek duvarlarında ise kireçtaşından <i>opus quadratum</i> tekniği uygulanmıştır. Çatıda kullanılan ponza taşları ise pişmiş toprak parçaları ve kireç ile oluşturulmuş beyaz harç tabakaları ile kaplanmıştır. Komplekste ele geçen boyutu değişik yapı elemanlarına bakılırsa binanın iki katlı olduğu düşünülmektedir (Cicci, 2013).

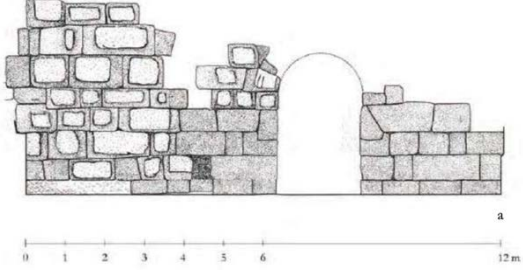
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy ?	KATALOG 61
KENT ADI: Anazarbos	YAPI: Kuzeybatı Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Testaceum</i>
 Harita 4. 72 Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu  Şekil 4. 246 Anazarbos kent planı kuzeybatı hamamı konumu (Cicci, 2013)	 Şekil 4. 247 Anazarbos Kuzey hamam planı (Cicci, 2013)  Şekil 4. 245 Kuzey hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013)	Kuzeybatı hamamı ise şehrin kuzey ve güney sütunlu caddesi yakınındaki Güneybatı hamamının kuzeyinde konumlandırılmıştır. Aynı zamanda <i>opus latericium</i> olarak adlandırılan bu hamam diğer hamam gibi tamamen <i>opus latericium/opus testaceum</i> tekniği ile yapılmıştır. Şehrin en büyük hamamı olduğu düşünülen bu yapıda da diğer hamamda olduğu gibi tonozların kaplamasında siyah ponza taşı kullanılmıştır. Yapının caldarium ve frigidarium kısımlarının da <i>opus testaceum</i> tekniğinde olması dışında dönemsel olarak yapıda restorasyon izlerine rastlanılmıştır (Cicci, 2013).

KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.-3.yy.	KATALOG 61a
KENT ADI: Anazarbos	YAPI: Kuzeybatı Hamam	Duvar Tekniği: <i>Opus Testaceum</i>
 Şekil 4. 249 Kuzeybatı Hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013)  Şekil 4. 248 Kuzey hamamı <i>opus testaceum</i> tekniği (Cicci, 2013)	Yapının bazı bölümlerindeki tuğlalar Roma dönemine tarihlense de Doğu Roma İmparatorluğu döneminde tuğla ile yine aynı şekilde restore edilerek kaplandığı bilinmektedir. Bu hamam yapısına yakın bulunan ve kuzey batı kısmında bulunan küçük hamam yapısı da aynı şekilde <i>opus latericium/opus testaceum</i> tekniğinde yapılmıştır. <i>Opus caementicium</i> içine konglomera katılması ile oluşturulan beton üstüne bu teknik yerleştirilmiştir. Yapının taşıyıcı elemanları ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmıştır. Kompleksin girişi güney kısımdaki sütunlu cadde ile bağlantılıdır. Yapıda hypocaust kısmından ve tonozlu tavan kısmından kalıntı bulunmamıştır. Yapının bazı odaları kısmen kırmızı-pembemsi sıvalar ile kaplanmıştır.	Harçlar üzerindeki motifler ise Doğu Roma İmparatorluğu dönemine tarihlenmektedir. Yapının geneli Kuzey hamamına benzer beton ile inşa edilmiştir fakat ekleme olan kısımlarda ise farklı harç tipleri görülmektedir. Sit alanında kuzeyde bulunan Kuzey Hamamı ise diğer hamamlar ile aynı şekilde <i>opus testaceum</i> tekniği ile inşa edilmiştir. İçinde su deposu da tespit edilen yapının değişken ölçülere sahip taşıyıcı öğeleri hamamın iki katlı olduğunu göstermektedir. Yapının geneli ise diğer hamamlar ile aynı tip dikdörtgen ve birbirine bağlı paralel odalar ve tonozlu odalar olarak benzer plan şeması çizmektedir (Cicci, 2013).

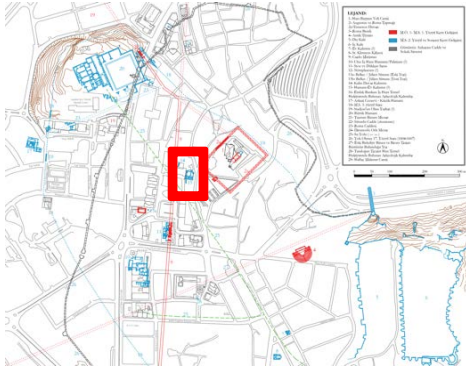
KİLİKYA EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 62
KENT ADI: Anazarbos	YAPI: Zafer Takı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 73 Kilikia Eyaleti Anazarbos kent konumu  Şekil 4. 252 Anazarbos kent planı tak konumu (Özbey ve Saban, 2019)	 Şekil 4. 253 Anazarbos zafer takı planı (Özbey ve Saban, 2019).  Şekil 4. 251 Anazarbos zafer takı rekonstrüksiyonu (Özbey ve Saban, 2019)	 Şekil 4. 250 Anazarbos zafer takı <i>opus quadratum emplekton/quadratum</i> tekniği (Özbey ve Saban, 2019) Güney uçta bulunan yapı MS.3.yy'da Roma İmparatorluğu'nun Parth zaferi sonucunda zafer takı amacı ile yapılmıştır (Saban, 2019). 22,5m uzunluğunda 10,5 yüksekliğindeki yapı üç geçişli olarak planlanmıştır. Yapı <i>opus quadratum</i> şeklinde yüzlenmiştir ve beton dolgusu resimde görülmektedir.

GALATIA-KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MÖ.1.yy. sonu	KATALOG 63
KENT ADI: Ankyra	YAPI: Augustus Tapınağı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 74 Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu  Şekil 4. 256 Ankyra Augustus tapınağı planı (Kadioğlu ve Gökay, 2007)	 Şekil 4. 254 Ankyra Augustus Tapınağı <i>opus quadratum</i> tekniğinde duvarlar (Kadioğlu ve Gökay, 2007)  Şekil 4. 255 Ankyra (Ankara) kent planı Augustus Tapınağı konumu (Kadioğlu ve Gökay, 2007)	Tapınak güneybatı ve kuzeydoğu doğrultusunda yerleştirilmiştir. Sekiz basamaklı bir <i>krepidoma</i> üstünde 8x15 sütun sırasına sahip Pseudodipteros plana sahiptir. Yapının <i>pronaos</i> kısmı <i>in antis</i> tarzdadır. <i>Cella</i> duvarında ise yunanca ve latince olarak <i>Res Gestae Divi Augusti</i> yazıtı bulunmaktadır. Korinth sütun başlıkları ele geçirilmiş ve bu başlıkların sonradan eklenen <i>dipteral peristasis tetrastyl</i> tapınağına ait olduğu düşünülmektedir (Kadioğlu ve Gökay, 2007). Yapının iç kısımlarına bakıldığında iki mızrak boyu yüksekliğinde duvarlarının olup hepsinin kesme taş duvar/<i>opus quadratum</i> tekniğinde yapıldığı söylenmektedir.

GALATIA-KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MS. 1.yy-2.yy	KATALOG 64
KENT ADI: Ankyra	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 75 Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu  Şekil 4. 258 Ankyra Roma tiyatrosu konumu (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	 Şekil 4. 259 Ankyra Roma tiyatrosu planı (Kadioğlu ve Görkay, 2007)  Şekil 4. 257 Ankyra tiyatrosu Sahne binası ve tiyatro geçiş kısımları. (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	Tiyatro yapısı ise Augustus tapınağının güneydoğusunda ve Ankara kalesinin kuzeybatı yamacında bulunmaktadır. 50x43m ölçülerde olan yapı muhtemelen <i>cavea</i>, orkestra, <i>proskenion</i> ve iki katlı <i>scenae frons</i> parçalarından oluşmaktadır. <i>Cavea</i> anakaya üzerinde eğime göre yapılmıştır. Sahne binası (<i>scenae frons</i>) 7m genişliğinde ve 30m yüksekliğinde dikdörtgen plandadır. <i>Pulpitum</i> duvarı ise <i>opus testaceum</i> tekniği ile yapılmıştır. Yapıda Roma dönemi teknikleri görülse de tam olarak bir Roma tiyatrosu planında değildir. <i>Cavea</i> yarım daireyi geçen planda eğime inşa edilmiştir.

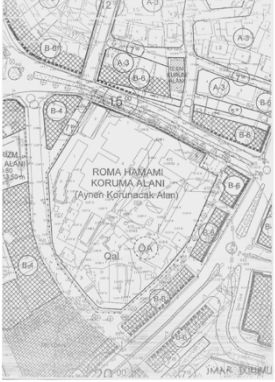
GALATIA-KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: Erken İmparatorluk	KATALOG 64a
KENT ADI: Ankyra	YAPI: Tiyatro	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Şekil 4. 260 Ankyra tiyastrosu <i>analemma</i> duvarı <i>opus quadratum</i> tekniği (Kadioğlu ve Görkay, 2007)  Şekil 4. 261 Ankyra Roma tiyatrosu <i>annalemma</i> duvarı plan kesiti (Kadioğlu ve Görkay, 2007)	<i>Scenae frons</i> ise Anadolu tarzında olması Roma tipinden ayrılmaktadır. Önünde devam eden düz duvarı Anadolu tipindeki gibi beş kapı ile <i>pulpitum</i> duvarına açılmaktadır. Yapının bu kısmının ölçüleri ise Vitruvius'un tiyatro ölçüleri ile uyumlu değildir. Eğer Anadolu tipinde bir sahne binası olacaksa sahne binası, muhtemelen <i>pulpitum</i> üstünde iki katlı yükselmiştir. Arkasındaki duvar ise beş kapı ile bölünmüştür ve kapılar küçük nişler ile belirginleştirilmiş planda olmalıdır (Kadioğlu ve Görkay, 2007) <i>Analemma</i> duvarı ise <i>opus caementicium</i> ile ana kayaya bağlanmıştır. Yarım daireden daha büyük olan <i>cavea</i> kısmı üç merdiven ile dörde ayrılmış ve <i>analemma</i> duvarı ile bağlantı yerleri ise tonozlar üzerinde inşa edilmiştir.	<i>Analemma</i> duvar duvarları <i>parados</i> ile bölünmüş ve duvarlar ise <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılarak tonozlu bir geçiş oluşturulmuştur. Tarih olarak ise yapı MS.1.yy. ile MS.2.yy. arasına tarihlendirilmektedir. <i>Opus quadratum</i> tekniğinde yapılan duvarların ise Erken İmparatorluk döneminde yapıldığı ileri sürülmektedir (Kadioğlu ve Görkay, 2007).

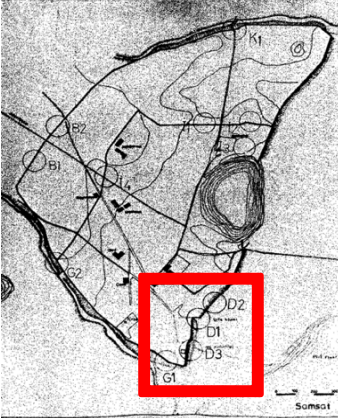
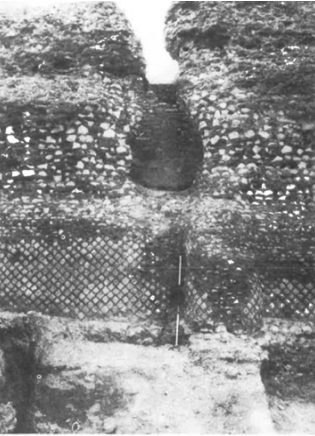
GALATIA-KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.-3.yy.	KATALOG 65
KENT ADI: Ankyra	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
Harita 4. 76 Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu Şekil 4. 263 Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı planı (Bakar, 2008)	Şekil 4. 264 Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı konumu (Bakar, 2008) Şekil 4. 262 Ankyra Büyük (Caracalla) Hamamı <i>caldarium</i> bölümü <i>opus mixtum</i> tekniği (Bakar, 2008)	Yapı <i>palaestra</i> ve hamam yapısı olarak iki kısımdan oluşmaktadır ve 140x180m ölçülere sahiptir. Ana bina <i>caldarium</i>, <i>frigidarium</i> ve <i>tepidarium</i> olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Apoditerium kısımlarında da <i>hypocaust</i> sisteminin olması bölgenin ikliminden dolayı ısıtma gereksinimi duyulduğu için yapıldığı öne sürülmektedir (Bakar, 2008). <i>Caldarium</i> ve <i>tepidarium</i> kısımları güneybatı kısmına konumlandırılmıştır. <i>Frigidarium</i>, <i>apoditerium</i> kısımları ile hemen <i>palaestradan</i> girişte konumlandırılmıştır. Yapının planı simetrik ve tipik bir Hamam <i>gymnasium</i> özelliği göstermektedir. Yapının geneli <i>opus mixtum</i> tekniğindedir.

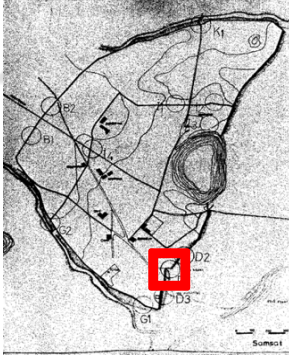
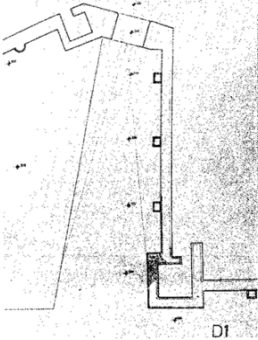
GALATIA-KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MS.2.yy.- 3.yy.	KATALOG 66
KENT ADI: Ankyra	YAPI: Hamam Gymnasium	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
Harita 4. 77 Galatia Kappadokia Eyaleti Ankyra (Ankara) konumu  Şekil 4. 266 Ankyra Küçük hamam planı konumu (Kadioğlu ve Görkay, 2007) 	Şekil 4. 265 Ankyra Küçük Hamam yapısı <i>opus mixtum</i> tekniğinde duvarlar (Kadioğlu ve Görkay, 2007)  Kentin diğer bir hamamı ise Küçük Hamam yapısıdır. Simetrik plana sahip olan yapıya kuzeyden girilerek önce <i>frigidarium</i>, <i>tepidarium</i> ve <i>caldarium</i> kısımlarına girilmektedir. Yapının kenarlarında L şeklinde mekanların oluşu yapıya Ambulacrum eklenerek U plan verilmiştir.	Yapıdaki bölümler arasında bir bütünlük oluşturmak için yapılan bu kısımlarda apoditerium kısımları bulunmaktadır. <i>Palaestrası</i> henüz tespit edilemeyen yapıda <i>notatio</i> benzeri bir havuzun daha ufağı olan <i>piscina</i> bulunmaktadır. Yapının <i>caldarium</i> ve <i>tepidarium</i> kısımları güneş ışığından ve sıcaktan faydalanacak şekilde güneye yöneltilmiştir (Kadioğlu ve Görkay, 2007). Duvarların çoğunluğu <i>opus mixtum</i> tarzda yapılmış ve <i>caldarium</i> yanındaki <i>eksedralar</i> ise <i>opus testaceum</i> tekniğinde yapılmıştır (Kadioğlu ve Görkay, 2007). Tarihi olarak kesin bilgi olmasa da yapım tekniklerine bakıldığında tarihin MS.2.yy. ile 3.yy. arasında yapılıp Doğu Roma imparatorluğu zamanında da kullanılmıştır.

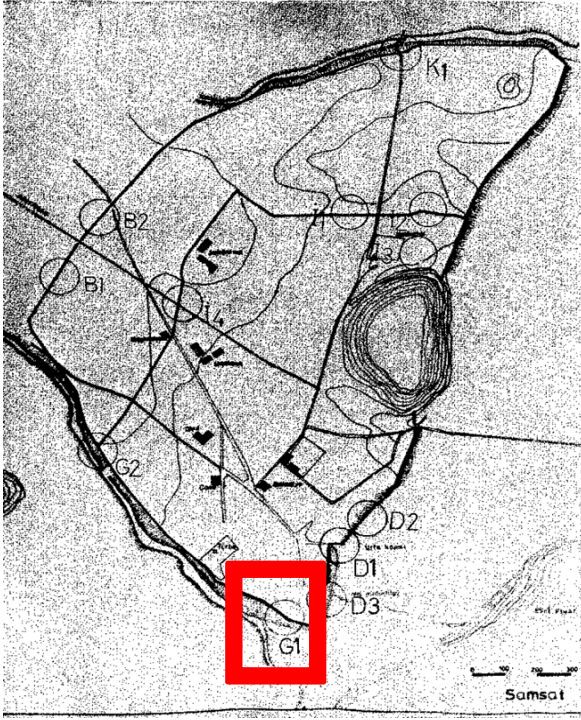
GALATIA KAPADOKIA EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 68
KENT ADI: Zela (Zile)	YAPI: TAPINAK	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 79 Galatia Kappadokia Eyaleti Zela konumu	 Şekil 4. 270 Septimius Severus Sikkesi Zela Tapınağı betimi MS. 2.yy., AE 16.62g., (SNG, 1957)  Şekil 4. 269 Tapınak duvar kalıntılarının devşirilmiş taşları (Aktaş, 2018).	Tanrıça Anaitis adına adanmış olan bu tapınak yapısına dair neredeyse hiç kalıntı yoktur. Zela (Zile) sikkeleri üzerinde Tetrastyl- Hektastyl olarak gösterilen bu tapınak korinth düzeninde yağılmış olduğu anlaşılmaktadır. Bölgede Çeltik Türbesinde kullanılan bu sütunlar dışında kesme taş bloklar devşirme olarak türbede kullanılmıştır (Aktaş, 2018). Kesme taş bloklarına bakılırsa muhtemelen bu tapınak <i>opus quadratum</i> tekniğinde olmalıdır

GALATIA KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MS. 1.yy-2.yy ?	KATALOG 69
KENT ADI: Sebastapolis (Sulusaray)	YAPI: Roma Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum</i>
Harita 4. 80 Galatia Kappadokia Eyaleti Sebastapolis konumu  Şekil 4. 271 Sebastopolis Roma hamamı ortofotosu (Susam, 2019) 	Şekil 4. 273 Sebastapolis Hamam kalıntısı <i>opus vittatum</i> tekniği (Kohl ve diğerleri, 2011)  Şekil 4. 272 Sebastopolis Roma Hamamı <i>opus vittatum</i> tekniği (Susam, 2019) 	Kentin sıcak su kaynaklarına sahip olduğu bilinmektedir. Bölgede bulunan yazıtlarda burada bir Asklepeion olma ihtimali söz konusudur. Kentte yapılan kazı çalışmalarında bir Roma hamamı ortaya çıkarılmıştır. Orta kısımda kare planlı bir salon bulunmaktadır. Güney kısmındaki koridor çokgen planlı bir mekâna bağlantı sağlamıştır. Hypocaust kısımları tespit edilmiştir. Bu ortaya çıkarılan kısımların ise <i>frigidarium</i>, <i>tepidarium</i> ve <i>caldarium</i> kısımlarının olduğu düşünülmektedir (Kohl ve diğerleri, 2011). Yapının duvarlarına bakıldığında ise petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniği görülmektedir.

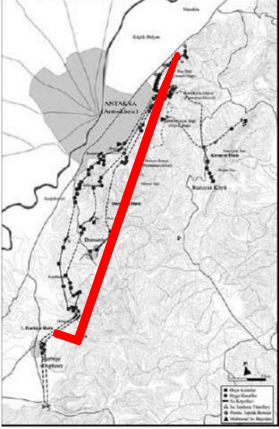
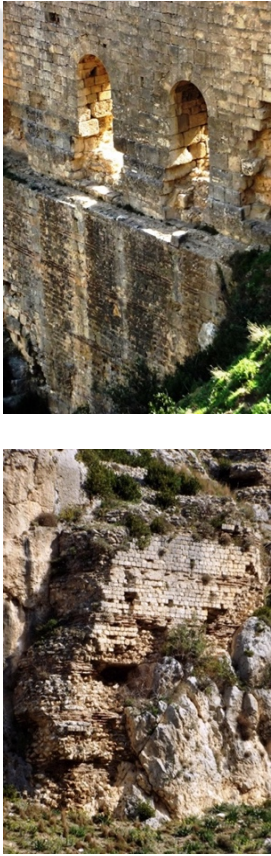
GALATIA KAPPADOKIA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.	KATALOG 70
KENT ADI: Tavium (Yozgat)	YAPI: Roma Hamamı	Duvar Tekniği: <i>Opus Quadratum</i>
 Harita 4. 81 Galatia Kappadokia Eyaleti Tavium kenti konumu  Şekil 4. 275 Sarıkaya Roma Hamamı konumu (Şenyurt, 2017)	   Şekil 4. 274 Tavium Sarıkaya Hamamı <i>opus quadratum</i> tekniği (Başbüyük ve diğerleri, 2019)	Sarıkaya bölgesinde bulunan hamam kısmen korunmuş olup günümüze mermer cephesi ve temel seviyeleri ulaşmıştır. Yapının cephesi 4,5m yükseklikte olup iki katlı tasarlanmıştır. <i>Therma Basilica</i> olarak da adlandırılan yapının bölümleri sırasıyla <i>apoditerium</i>, <i>frigidarium</i>, <i>tepidarium</i>, <i>caldarium</i>, <i>laconicum</i> ve <i>notatio</i> bölümleri olmak üzere oluşturulmuştur. Bu hamamda önemli olan özelliklerden birisi <i>hypocaust</i> sistemi yerine bölgede bulunan sıcak su kaynaklarından faydalanılarak sıcak su ile ısıtma işlemi yapılmıştır (Başbüyük ve diğerleri, 2019). Yapının günümüze ulaşan büyük havuz cephesi ise tamamen mermer bloklar ile <i>opus quadratum</i> tekniğinde inşa edilmiştir. Yapı malzemesi olarak havuz kısımlarında mermer iç duvarlarda ise kireçtaşı kullanıldığı tespit edilmiştir (Şenyurt 2017).

SYRIA EYALETİ	YIL: MS. 72	KATALOG 71
KENT ADI: Samosata	YAPI: Sur Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
Harita 4. 82 Syria Eyaleti Samosata konumu  Şekil 4. 277 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> konumu (Tırpan, 2010) 	Şekil 4. 278 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> tekniği (Tırpan, 2010)  Şekil 4. 276 Samosata aşağı sur duvarları <i>opus reticulatum</i> tekniği (Tırpan, 2010) 	M.S.72 yılına tarihli şehir sur duvarlarında yapının çekirdeği betondan yapılmış ve dış cepheleri ise <i>opus quadratum</i>, <i>opus incertum</i>, <i>opus reticulatum</i> ve <i>opus mixtum</i> teknikleri ile çeşitlendirilmiştir (Adam, 1999). Sur duvarının önünde ikinci bir sur duvarı tespit edilmiş ve gövde kısmı petit appareil/<i>opus vittatum</i> tekniğinde yapılmış ve her 5 sıradan sonra iki sıra hatıl işlevi gören seramik plaka kullanılmıştır. Bu şekilde <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği uygulanmıştır. Yapılan diğer sondaj çalışmasında ise bu yapının önünde bir duvar daha tespit edilmiş ve duvar <i>opus quadratum</i> tekniğinde örülmüştür.

SYRIA EYALETİ	YIL: MS. 72	KATALOG 71a
KENT ADI: Samosata	YAPI: Sur Duvarı/Urfa Kapısı	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Plan 4. 1 Samosata aşağı sur duvarları D1 konumu (Tırpan, 2010)  Şekil 4. 280 D1 sur duvarı planı (Blömer, 2012)	 Şekil 4. 279 Samosata sur duvarı D1 <i>opus reticulatum</i> tekniği (Blömer, 2012)  Şekil 4. 281 Samosata sur duvarı D1 (Blömer, 2012)	Urfa kapısı olarak adlandırılan şehrin doğu kapısı Fırat nehrinden gelecek tehlike ve benzeri şeyleri kontrol edebilmek için diagonal olarak inşa edilmiştir. Dikdörtgen formda olan kapısı sur dışına bakan köşeleri dik iç köşeleri ise oval planlanmıştır. Kapının dış köşeleri ise tamamen <i>opus reticulatum</i> ile kaplanmıştır. Urfa kapısının güneyindeki bitişik kulenin dış yüzeyinin de <i>opus reticulatum</i> tekniğinde yapıldığı tespit edilmiş iç yüzeyi ise <i>opus quasi reticulatum</i> tekniği ile kaplanmıştır. Kapının kuzeyindeki kulede ise 6,80 m yükseklikteki kulede <i>opus reticulatum</i> işçiliğinin en kaliteli hali görülmektedir (185 KST.).

SYRIA EYALETİ	YIL: MS. 72	KATALOG 71b
KENT ADI: Samosata	YAPI: Güney Sur Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum-Mixtum</i>
 Şekil 4. 282 D2 sur duvarı planı (Tırpan, 2010)		Kazı çalışmalarının yapıldığı başka bir kısımda ise iki farklı duvar tekniğinin tespit edildiği bir sur duvarı daha ortaya çıkarılmıştır. Sur duvarının iç kısmı 2.20m kalınlıktaki bu duvar <i>opus caementicium</i> tekniğinde yapılıp alt kısmı <i>opus vittatum</i> /petit appareil tekniğinde inşa edilmiştir ve üst kısmı ise isodomos tarzda örülmüştür. Dış kısmı ise <i>opus vittatum</i> tekniklerinden sonra araya seramik hatıl yapılması ile <i>opus vittatum mixtum</i> tekniğinde inşa edilmiştir. Güney sur kısmında yapılan çalışmalarda bulunan sur duvarlarında ise iç kısımlar <i>opus quadratum</i> tekniğinde örülerek aralarına hatıl işlevi görmesi için 4 sıra seramik uygulanmıştır. Üst kısımda duvarın kalınlığı 120cm iken temel kısmında kalınlık 220cm olarak planlanmış ve <i>opus quadratum</i> tekniğinde bitirilmiştir.

SYRIA EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 72
KENT ADI: Antiokheia	YAPI: Sur Kemerli	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
Harita 4. 83 Syria Eyaleti Antiokheia konumu Şekil 4. 284 Syria Eyaleti Antiokheia kent planı su kemeri konumu (Pamir ve Yamaç, 2012)	Şekil 4. 283 Antiokheia su kemeri Köprü 8 <i>opus incertum</i> ve <i>opus testaceum</i> tekniği (Pamir ve Yamaç, 2012) Şekil 4. 285 Antiokheia sarnıç yapısı <i>opus mixtum</i> duvar kalıntısı. (Kaya ve Özcan, 2014)	Köprü 7 ve Köprü 8 olarak adlandırılan su kemeri kalıntılarından Köprü 8 115m uzunlukta olup alt kısımları <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmıştır. Hemen üst kısmı ise <i>opus incertum</i> tekniğinde yapılmış olup ikinci kat kemerlerde ise <i>opus testaceum/latericum</i> tekniği görülmektedir. <i>Opus testaceum</i> tekniğinin kemerlerde görülmesi ise bu kemerlerin muhtemelen MS.2.yy'a tarihlenebileceğini göstermektedir. Bunun dışında kent dışında bulunan 6 tane sarnıcın da <i>opus caementicium</i> tekniğinde yapıp, duvar tekniği olarak <i>opus mixtum</i> tekniği ile <i>opus incertum</i> tekniğinin uygulanması Roma dönemi içerisinde değerlendirilebileceğine işaret etmektedir (Pamir ve Yamaç, 2012).

SYRIA EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 72a
KENT ADI: Antiokheia	YAPI: Su Kemerleri	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Şekil 4. 287 Syria Eyaleti Antiokheia kent planı su kemeri konumu (Pamir ve Yamaç, 2012)	 Şekil 4. 286 Antiokheia (Antakya) Demirkapı Su kemeri <i>opus vittatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği (Antakya Gazetesi)	Günümüzde az kısmı ulaşmış olan kemerlerden Demirkapı olarak adlandırılanının <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılmış olup ikinci inşa faaliyet izlerinde ise <i>opus mixtum</i> tekniği ile <i>opus vittatum</i> tekniğinin uygulandığı gözlemlenmektedir. İkinci inşa faaliyetinin tarihi bilinmese de bazı yorumculara göre Iustinianus döneminde yapılmış olabileceği öne sürülmüştür. Diğer bir su kemeri ise Büyük Dere Vadisinden yaklaşık 60m güneyde olup büyük ölçüde tahribata uğramıştır.

BITHYNIA PONTUS EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 73
KENT ADI: Neokaisareia (Niksar)	YAPI: Duvar kalıntıları	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum Mixtum</i>
 Harita 4. 84 Bithynia Pontus Eyaleti Neokaisareia kenti konumu	 Şekil 4. 288 Neokaisareia Kenti <i>opus vittatum mixtum</i> teknikli duvarda Roma betonu kalıntısı (Ermiş, 2014)  Şekil 4. 289 Neokaisareia Kenti <i>opus vittatum mixtum</i> teknikli duvar (Ermiş, 2014)	Kentte bazı duvar kalıntıları bulunmuştur. Ancak duvar kalıntıları modern yerleşmelerin altında ve arasında kaldığı için işlevi anlaşılmamaktadır. Yapının <i>opus vittatum</i> tekniğinde örülmüş duvarlarında ise nişler tespit edilmiştir. (Ermiş, 2014) Bunun dışında Niksar içindeki bazı mahallelerde bulunan yapı kalıntılarının tonozlu yapıldığı <i>opus vittatum mixtum</i> tekniği görülmektedir ve bu yapının bir çeşit kripto portiko olabileceği öne sürülmüştür. Bu yapının bir benzerinin Pergamon Asklepion’unda tespit edilmesi ise yapıyı MS.2.yy’a tarihlendirmektedir.

BITHYNIA PONTUS EYALETİ	YIL: MS. 1.yy-2.yy ?	KATALOG 74
KENT ADI: Amastris	YAPI: Duvar Kalıntısı	Duvar Tekniği: <i>Opus Reticulatum</i>
 Harita 4. 85 Bithynia Pontus Wyaleti Amastris Konumu	 Şekil 4. 290 Amastris kentinden bir duvar kalıntısında <i>opus reticulatum</i> ve <i>opus mixtum</i> tekniği, (Tırpan, 2010)	Plinius'un mektuplarında Amastris kentinin zarif ve süslü bir kent olduğundan ve kentin içerisinde ise uzun ve güzel bir caddenin olduğundan bahsetmiştir (Plinius, 1999: 153) Bu kentte inceleme olanağı kısıtlı olsa da belirtildiği üzere süslü yapısından kalan <i>opus reticulatum</i> ile <i>opus mixtum</i> tekniğinin oluşturulduğu bir duvar bulunmuş ancak üstünde inceleme yapılmamıştır (Tırpan, 2010:)

BITHYNIA PONTUS EYALETİ	YIL: MS. 1.yy sonu 2.yy başı	KATALOG 75
KENT ADI: Nikomedia	YAPI: Su kemerleri	Duvar Tekniği: <i>Opus Mixtum</i>
 Harita 4. 86 Bithynia Pontus Eyaleti Nikomedia Kent konumu	 Şekil 4. 291 Nikomedia Su kemerleri <i>opus quadratum/mixtum</i> tekniği (Aksoy, 2015)  Şekil 4. 292 Nikomedia Su kemerleri <i>opus mixtum</i> tekniği (Aksoy,2015)	Kentte bulunan su kemeri kalıntısında <i>opus quadratum</i> tekniği görülmesi ise <i>opus testaceum</i> tekniğinin su kemerlerinde kullanılmadığı bir dönemi işaret etmektedir. Aynı zamanda Köprü 3 ve Köprü 18 yapı kalıntılarında da <i>opus quadratum</i> tekniği görülmüştür. Traianus'un Gaius Pilinius Secundus ile mektuplaşmalarında planlanan su yolundan bahsedilirken yapının bir kısmının <i>opus quadratum</i> tekniğinde yapılıp bir kısmının ise <i>opus testaceum</i> tekniği ile yapılarak tamamlanması yönündedir. Kemerlerin bazı kısımlarında kesme taşlardan oluşturulan iki cidarlı duvarların arasında düzensiz küçük taşlar eklenerek harçlanmıştır (Aksoy, 2015).

TRAKYA EYALETİ	YIL: MS.2.yy	KATALOG 76
KENT ADI: Hadrianopolis	YAPI: Sur Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus quadratum</i>
 Harita 4. 87 Trakya Eyaleti Hadrianopolis Kent Konumu  Şekil 4. 294 Hadrianopolis sur konumu (Yıldırım, 2015)	 Şekil 4. 295 Hadrianopolis sur duvarı temeli ve <i>opus quadratum</i> tekniği (Yıldırım, 2015)  Şekil 4. 293 Hadrianopolis sur duvarındaki taşlarda kenet izleri (Yıldırım,2015)	Yaklaşık 2.20m yüksekliğinde olup 1.40m genişliğindeki temelde harç ve moloz taşlardan oluşturulmuştur (Karakaya, 2011). Sur duvarında kullanılan taşlar ise harç kullanılmadan üst üste yerleştirilerek inşa edilen Hellenistik dönemde yoğun olarak görülen dikdörtgen isodomos biçimde inşa edilmiş <i>opus quadratum</i> tekniğindedir. Taşların yüzeyi ise bosajlı bir şekilde yapılmaya çalışılmıştır. Temele binecek yükü azaltmak için taşların uzun yüzlerine ikişer kenet sıraları açılarak taşlar arasında kenet ve dübel sistemi kullanılmıştır (Yıldırım, 2015:).

TRAKYA EYALETİ	YIL: MS. 2.yy.	KATALOG 76a
KENT ADI: Hadrianopolis	YAPI: Sur Duvarı	Duvar Tekniği: <i>Opus quadratum</i>
Harita 4. 88 Trakya Eyaleti Hadrianopolis Kent Konumu Şekil 4. 297 Hadrianopolis sur konumu (Yıldırım, 2015)	Şekil 4. 296 Hadrianopolis kent surları atkılama sistemi ve <i>opus quadratum</i> tekniği. (Yıldırım, 2015)	Sur duvarlarının inşasında görülen ve atkı tipi duvarı andıran sistem ise ya seyirdim yeri olarak kullanıldığı ya da duvarı sağlamlaştırmaya yönelik bir adım olduğu düşünülmektedir. Bu kısımların ahşap destekler ile bir iskele oluşturulduğu düşünülürse bu kısımların Vitruvius'da verilen ölçülere göre iki askerin geçebileceği ölçülerde olması gerekmektedir. Bu duvarlarda ölçülerin uyması ise seyirdim yeri olmasına yönelik fikri güçlendirmektedir. Fakat surların bazı kısımlarında ise bu atkılama sistemi duvarı sağlamlaştırma amacı ile kullanılmış olmalıdır (Yıldırım, 2015).

TRAKYA EYALETİ	YIL: MS. 3.yy.	KATALOG 77
KENT ADI: Perinthos	YAPI: Sur Kalıntısı	Duvar Tekniği: <i>Opus Vittatum Mixtum</i>
 Harita 4. 89 Trakya Eyaleti Perinthos Kent konumu	 Şekil 4. 298 Marmara Ereğlisi'nde sur kalıntıları (İslam Ansiklopedisi, 2020)	Bugün askeri bölge içerisinde yer alan Molaburnu'nda şehir formu ortaya çıkarılmış ve formun kuzey kısmında deniz surlarının kalıntıları bulunmuştur. Büyük sıra blok taşlardan yapılmış olan sur duvarlarında yer yer tuğla kuşaklar görülmektedir. Duvarların iç kısımları ise harçlı moloz taşlar ile kuvvetlendirilmiştir (Asgari, 1983)

Tablo 4. 1 Asia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

ASİA EYALETİ	MS. 1.yy	MS. 1.yy-2.yy	MS. 2.yy	MS. 2.yy-3.yy	MS. 3.yy
Aleksandreia Troas Mezar yapısı	Opus Reticulatum				
Aleksandreia Troas Hamam Gymnasium	Opus Vittatum				
Ephesos Peribolos Duvarı	Opus Quadratum				
Ephesos Nymphaeum	Opus Quadratum				
Ephesos Tiyatro	Opus Quadratum				
Ephesos Bouleuterion		Op. Qu., Op.vit., Op. Te.			
Ephesos Liman Hamamı		Opus Quadratum			
Ephesos Veditus Hamam Gymnasium			Opus Vittatum		
Ephesos Su Kemerli	Opus Quadratum	Opus Vittatum	Opus Vittatum	...	
Aphrodisias Agora Kapısı			Opus İncertum		
Aphrodisias Tiyatro	Opus Quadratum				
Aphrodisias Tiyatro Hamamı			Opus Vittatum		
Aphrodisias Hadrianus Hamamı			Opus Quadratum		

Tablo 4. 2 Asia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

ASİA EYALETİ	MS.1.yy	MS.1.yy-2.yy	MS.2.yy	MS.2.yy-3.yy	MS.3.yy
Aphrodisias Aphitiyatıro/Stadion			Opus Vittatum		
Aphrodisias Su kemeri			Opus Vittatum		
Tralleis Hamam Gymnasium			Opus Vittatum		
Tralleis Su Kemerı			Opus Mixtum		
Sardes Hamam Gymnasium			Opus Mixtum		
Sardes Artemis Tapınağı			Opus Quadratum		
Miletos Faustina Hamamı			Opus Mixtum		
Miletos V. Capito Hamam Gymnasium	Opus Vittatum				
Miletos Humei Tepe Hamamı		Opus Vittatum			
Miletos Nymphaeum		Opus Vittatum			
Kaunos Hamam Gymnasium		Opus Vittatum			
Kaunos Tiyatro		Op. Qu. Emplekton			
Parion Su Kemerı			Op. Quadratum Emplekton		
Parion Tiyatro		Op. Qu. Emplekton			
Parion Hamam Gymnasium		Opus Mixtum			

Tablo 4. 3 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

LYKİA PAMPHYLİA EYALETİ	MS.1.yy.	Ms. 1.yy - 2.yy.	MS.2.yy.	MS.2.yy.3.yy.	MS.3.yy.
Phaselis Küçük Hamam	Opus Quadratum				
Phaselis Hamam Gymnasium					Opus Qua
Perge Kuleler			Opus Quadratum		
Perge Sur Duvarları				Opus Quadratum	
Perge Tiyatrosu		Opus Quadratum	...	...	
Perge Kuzey Hamamı Güney Hamam Gymnasium		Opus Quadratum	Opus Quadratum		
Perge Nymphaeum/Pargaia Nymphaeum			Opus Quadratum		
Perge Yerleşim Kalıntıları		Opus Quadratum	Opus Testaceum	Opus Mixtum	
Sagalassos Hamam Gymnasium			Opus Quadratum		
Sagalassos Macellum			Opus Quadratum, Op. Siliceum		
Sagalassos Odeion			Opus Quadratum		
Sagalassos Nymphaeum			Opus Quadratum		
Patara Castellum	Op. Quadratum, Emplekton				
Patara Nero Vespasian Hamamı	Opus Vittatum				
Patara Küçük Hamam	Op. Qu., Op. Siliceum		Opus Testaceum		
Patara Liman Hamamı			Opus Quadratum		

Tablo 4. 4 Galatia Kappadokia /Syria Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

GALATİA KAPPADOKİA EYALETİ	MÖ.1.yy.-MS. 1.yy.	Ms.1.yy.-2.yy.	MS.2.yy.	MS. 2.yy.3.yy.	MS.3.yy.
Ankyra Augustus Tapınağı	Opus Quadratum				
Ankyra Tiyatrosu		Opus Quadratum			
Ankyra Hamam Gymnasium				Opus Mixtum	
Ankyra Küçük Hamam Gymnasium				Opus Mixtum	
Ankyra Su Kemerli	Opus Quadratum				
Zile Zela Tapınağı					Opus Qua.
Sebastapolis Roma Hamamı		Opus Vittatum			
Tavium Sankaya Hamam Gymnasium			Opus Quadratum		
SYRIA EYALETİ	MÖ.1.yy.-MS. 1.yy.	Ms.1.yy.-2.yy.	MS.2.yy.	MS. 2.yy.3.yy.	MS.3.yy.
Samosata Sur Duvarı	Opus Reticulatum				
Samosata Güney Sur Duvarı	Opus Vittatum Mixtum				
Antiocheia Su Kemerli					Opus Mixtum
Antiocheia Demirkapı Su Kemerli					Opus Vit. Mixtum

Tablo 4. 5 Kilikia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

KİLİKYA EYALETİ	MÖ1.yy. sonu-MS.1.yy.	Ms.1.yy.-2.yy.	MS.2.yy.	MS.2.yy.3.yy.	MS.3.yy.
Elaiussa Sebaste Liman Kısım	Opus Quadratum				
Elaiussa Sebaste Augustus Tapınağı	Opus Quadratum				
Elaiussa Sebaste Liman Hamamı	Opus Ret. Mixtum				
Elaiussa Sebaste Hamam Gymnasium		Opus Ret. Mixtum			
Elaiussa Sebaste Küçük Hamam		Opus Vittatum			
Elaiussa Sebaste Tırtar Su Kemer		Opus İncertum			
Elaiussa Sebaste Kumkuyu Su Kemer		Opus Qu., Op. İncertum			
Elaiussa Sebaste Yemişkumu Su Kemer		Op. Qu., Op. İncertum			
Elaiussa Sebaste Kurudere Su Kemer		Opus İncertum			
Antiokeia Ad Cragum Kuzeydoğu Tapınağı				Opus Quadratum	
Antiokeia Ad Cragum Büyük Hamam Gymnasium				Opus İncertum	
Anazarbos Güneybatı Hamam Gymnasium			Opus Testaceum		
Anazarbos Zafer Tak					Opus qu.
Anazarbos Kuzeybatı Hamam Gymnasium			Opus Testaceum	Opus Testaceum	

Tablo 4. 6 Bithynia Pontus Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yüzyıl dağılımı

BİTHYNİA PONTUS EYALETİ-TRAKYA EYALETİ	MÖ.1.yy.- MS.1.yy.	Ms.1.yy.-2.yy.	MS.2.yy.	MS.2.yy.3.yy.	MS.3.yy.
Neokaisareia Duvar Kalıntısı					Opus Vitt. Mixtum
Amastris Duvar Kalıntısı		Opus Reticulatum			
Nikomedia Su Kemerİ		Opus Mixtum			
Hadrianopolis Sur Duvarları			Opus Quadratum		
Perinthos Sur Duvarı					Opus Vit. Mixtum

4.1.1 Asia Eyaleti

Roma Anadolu'da egemenliğini ilan ettikten sonra burada kurduğu ilk eyalet, Asia Eyaleti olmuştur. Anadolu'daki bu ilk Roma Eyaleti'ne, Kartaca kentine de yapıldığı gibi bulunduğu bölgenin ismi olan "Asia" adı verildi. Eyalet kurulmadan 60 yıl önce bu toprakları işgal etmiş olan Scipio Africanus bu ismi uygun görmüş ve Roma'nın Anadolu'da kurmuş olduğu ilk eyalet olmuştur. Bu eyalet, M.Ö.133 yılında Pergamon kralı III. Attalos'un Pergamon Krallığının topraklarını vasiyeti yolu ile Roma'ya vererek bu eyaletin temellerini atmalarını sağlamıştır. Varisi olmayan bu kral, ölmeden önce hazırladığı vasiyetinde krallığının topraklarının varisi olarak Roma'yı göstermiştir (Broughton, 1938). Roma'nın Makedon ve Seleukos krallıklarına karşı yaptığı savaşlarda müttefiki olan III. Attalos'un vasiyetine karşı çıkan ve Pergamon krallarından II.Eumenes'in oğlu olduğunu ileri sürerek Pergamon Krallığının varisi olduğunu ilan ederek M.Ö.130 yılında ayaklanma çıkaran Aristonikos, isyanının bastırılması ile aynı yıl içerisinde gelen on kişilik bir heyet (*decem legati*), Anadolu'nun batı kesimlerinde Pergamon Krallığı topraklarında ilk Roma eyaletini kurma çalışmalarına başlamıştır (Broughton, 1952).

Asia eyaletinin kuruluşundan sonra batı topraklarında karışıklık çıkmış ve Gallialılar ile Roma arasında savaş başlamıştır. Nihayetinde M.Ö.122 Güney Gallia'yı topraklarına katarak M.Ö.118 yılında Gallia Narbonensis olarak adlandırılan dokuzuncu eyalet kurulmuştur. Batıdaki kargaşadan faydalanan krallıklar Aristonikos isyanının bastırılması ile durdurulmuş ancak bu sefer bölgede haksız yere orantısız vergi uygulaması yapan senatonun vergi toplamak ile görevlendirdiği *sociates publicanorum* yetkilileri halkı zorluyordu. Bu durumdan faydalanan IV. Mithridates krallığının topraklarını genişletmiştir. Yirmiye yakın yapılan savaşlarda Mithridates ancak durdurulabilmiştir. Bölgede Ephesos, Aphrodisias ve Pergamon gibi şehirlerde yargı merkezleri kurulmuş ve eyalet içerisinde düzen kurulmaya çalışılmıştır. Diğer bir yenilik ise kurulan Asia Koinon meclisleridir. Buraya bağlı olan şehirler eyalet meclis toplantılarını yürütmekle kalmayıp halkın siyasi ve hukuki temsilciliğini de üstlenmekteydiler. Geniş yetkisi olan bu kentlerde aynı zamanda imparatorluk kültlerine yönelik festivaller de

düzenlenmekteydi. Bu kült mantığında her şehirde imparatorun kültüne yönelik kutsal alan yapma girişiminde bulunulmaktaydı. Kent ve eyalet düzeyinde kurumlaşan bu kült anlayışı eyaletlerin başkentine metropolis ya da neokoros ünvanını almasını sağlamıştır. Eyaletin Koinon meclisine mensup olan kentler ise bu durumda rekabet içerisine girmişlerdir. Roma senatosu ve imparator tarafından verilen onursal unvanları şehre hem ekonomik ayrıcalık hem de imparatorun özel ilgisini kazandıracağı için Ephesos, Smyrna Pergamon gibi şehirler imparatorluk kültü altında en ileri gelen şehirler arasında yer almışlardır (Vitale, 2019) (Şek. 4.1.1). M.S. 3.yy'da Phrygia bölgesi ve Karia bölgesi Asia Eyaletinden ayrı eyalet yapılarak küçültülmüş ve Diocletianus dönemine kadar son haliyle kalmıştır (Thomasson, 2001) Bölgenin önemli kentlerinden birisi Pergamon kentidir. Hellenistik dönem ve Roma dönemlerini kapsayan Pergamon şehri MÖ.280 ile MÖ.133 yılları arasında Anadolu coğrafyasında önemli bir yere sahipti. MÖ. 323 yılında büyük İskender'in ölümünden sonra Roma egemenliğine kadar geçen süreçte iktidar değişikliklerinin yaşandığı bu kent MÖ. 3.yy'da bölgesel bir Hellenistik kent devleti olarak karşımıza çıkmaktadır. Pindaros dağlarının güney eteklerinde bulunan bu şehir birkaç yapı terasa halinde düzenlenmiştir. I. Attalos ile birlikte imar faaliyetlerinin başladığı şehirde Roma hakimiyetinin başlaması ile imar faaliyetleri devam etmiştir. Yukarı şehir ve aşağı şehir olarak ayrılan bölümlerde Hellenistik dönem yapıları olduğu kadar Roma dönemi yapılarının eklendiği de tespit edilmiştir. Augustus döneminde neokoros unvanı alan bu kent Trajan ve Hadrianus döneminde metropolis unvanı verilerek daha da yüksek bir seviyeye getirilmiş ve şehirde büyük yapı komplekslerinin inşaatı başlatılmıştır.

Bölgedeki kentlerden birisi olan günümüzde Çanakkale'de Ezine ilçesine bağlı Dalyan köyü güneyinde yer alan ve en parlak dönemini ise Roma döneminde geçiren Augustus döneminde Colonia Augusta olarak adlandırılarak Roma kolonisi olmuş Aleksandreia Troas kentidir. (Magie, 1950). Diğer kentlerden siyasi olarak en büyük farkı ise Roma vatandaşları ile aynı haklara sahip olan Ius Italicium unvanına sahip olmaktı (Ricl, 1995: 9). Bölgede görülen en önemli duvar tekniklerinden birisi opus reticulatum tekniğidir. Doğuda ilk olarak Kudüs ve Jeriho (Eriha) kentlerinde Roma İmparatorluğu'na bağlı olan Kral Herodes tarafından bağlantı yolları üzerinde kurduğu kışlık sarayında görülmüştür

(Tırpan, 1990). Bölgede bulunan kaplıca bölgesinde ele geçmiş olan buluntuların işlevi tam olarak bilinmese de yapıların genelinde opus reticulatum tekniğinin uygulandığı gözlemlenmektedir. Kentte incelenmiş olan yapılarda Mezar yapısı olduğu düşünülen yapılar ile birlikte hamam yapısı ve Nymphaeum yapısı ele geçmiştir. Yapıların geneline bakıldığında ise Katalog 1, Katalog 2 ve Katalog 3’de bulunan yapılar opus reticulatum tekniğinde yapılmış olup yaklaşık olarak MS.1.yy sonu 2.yy başına tarihlenmektedir. Katalog 4’de bulunan Hamam Gymnasium yapısı ise *opus vittatum* tekniğinde inşa edilmiş ve yaklaşık olarak MS.1.yy’a tarihlenmektedir. Bölgede kalmış olan Nymphaum yapısı ise *opus quadratum* tekniğinde yapılmış ve yaklaşık MS. 1.yy’a tarihlenmektedir.

Bölgenin diğer bir kenti olan Ephesos, İzmir’in Selçuk ilçesinde Ege denizine 70 km yakınlıktaki bir bölgede kurulmuştur ve erken imparatorluk dönemi ile geç imparatorluk dönemi arasında gelişim göstermiştir. Bithynia ve Asya eyaletleri içerisinde en saygın kent olduğu bildirilen Ephesos’un ünü imparatorluk tapınaklarından geldiği gibi bilimin ve eğitimin merkezi oluşundan gelmekteydi (Scherrer, 2000: 24). İki kere neokoros ünvanını alan bu kentte imparatorluk kültürünü taşıyacak olan yapı ise Artemision yapısıydı (Friesen, 1993). Bunun dışında kentin en önemli yapılarından birisi Pallio Nymphaeum (Çeşme) yapısı, Ephesos tiyatrosu Anadolu’da en iyi şekilde korunmuş olan Panayır dağı eteklerinde konumlandırılmış tiyatro yapısı Ephesos’da bulunan en önemli yapılardan birisidir. Planı Yunan tiyatrosu şeklinde olan bu yapı Roma döneminde Roma tiyatro planına uygun şekilde düzenlenmiştir. Katalog 6’da görülen ve Wood’la göre peribolos duvarı olduğu düşünülen yapının çizimlerine bakıldığında *opus quadratum* tekniği ön plana çıkmaktadır. Artemision içerisinde kutsal alana dahil olan bu duvar ise yaklaşık olarak Erken İmparatorluk dönemine tarihlenmektedir. Katalog 7’de ise Traianus dönemine MS.1.yy’a tarihli olan Nymphaeum (Çeşme) ise *opus quadratum* tekniğinde inşa edilmiştir. Başka bir yapı olan Katalog 8 ve Katalog 9’da bulunan tiyatro yapısına bakıldığında *cavea* kısımları opus caementicium ile yükseltilirken sahne binası ile birlikte yapının genelinde *opus quadratum* tekniği gözlemlenmektedir. Bölgedeki farklı bir yapı ise Katalog 10 da bulunan Bouleuterion yapısıdır. Yapının istinat duvarları *opus quadratum* tekniğinde yapılırken iç kısımlarında giriş ve çıkışlarda Katalog 10a’da

belirtildiği gibi *opus vittatum* tekniği ön plandadır. Yapıda birden fazla duvar yapım tekniği ön plana çıkmaktadır. MS.1.yy ve 2. Yy. arasına tarihlenen yapının doğu kısmındaki girişinde ise *opus testaceum* izleri görülmektedir. Kentin dört ayrı hamamından olan liman hamamına bakıldığında ise yapı yaklaşık olarak MS.1.yy ve 2.yy arasına tarihlenmektedir. Yapının geneli ise *opus quadratum* tekniğinde yapılmış olup bazı kısımlarında *opus testaceum* tekniği de izlenebilmektedir (Katalog 11, Katalog 11a). Bölgenin önemli yapılarından sayılan Vadius Hamam Gymnasium kompleksi MS.2.yy.a tarihlenmektedir. Hamamın geneline bakıldığında ise *opus vittatum* tekniği izlenebilmektedir (Katalog 12-Katalog 12a). Kentte ayakta kalabilmiş olan su kemerine bakıldığında ise bir kısmında *opus quadratum* gözlemlenirken diğer kısımlarında *opus vittatum* eklentileri bulunmaktadır. Yapı ise yaklaşık olarak MS.1. ve 3.yy.a tarihlendirilmektedir (Katalog 13).

Asia eyaletinin diğer önemli kentlerinden birisi de eyaletin güney sınırı olan Aphrodisias kentidir. MÖ.8.yy'a kadar tarihi giden kent önemli konumundan dolayı her dönemde farklı gruplara yerleşim yeri olarak ev sahipliği yapmıştır. Yunan kolonizasyon döneminde bölgede önemli bir güç sahibi olan kent bölgedeki diğer kentler gibi MÖ.133 yılında Roma hakimiyeti altına girmiştir (Boyer, 1995: 9). İsminin Aphrodite'den geldiği düşünülen ve Aphrodite kültünün merkezi olan Aphrodisias kenti, Augustus'un özel ilgisi ile önemli bir statüye kavuşmuştur (Erim, 1886). Caesar ile birlikte Caesar soyundan olanların Venüs soyundan geldiği düşünüldüğü için kent bu durumdan olumlu yönde etkilenmiştir. Kuruluşu Roma öncesi döneme dayanan bu kent Morsynus vadisinin yukarıda kalan kısmında (Ratté, 2008), Geç Hellenistik dönemin yeni planları üzerine oturtulmuş ve kuzey güney olmak üzere iki agora inşa edilmiştir. Ölçüleri Roma fiti şeklinde ayarlanmış olan bu şehirde ızgara plan şeması izlenmektedir. Kent Roma'nın Karia bölgesi üzerindeki kontrolünü sağlaması için kurulmuştur. Kentin Kuzey ve Güney olmak üzere Geç Hellenistik dönemde yeniden planlanmış oktagon grid plana uygun bir şekilde yerleştirilmiş önemli iki agorası bulunmaktadır. Kuzey agorada bulunan yazıta göre yapılmış olan stoalar ile birlikte agora, agorada bulunan portikonun arşitravındaki epigrafik kaynaklara göre MÖ.30 ile 20 yıllarında Augustus'un azatlı kölesi Zoilos tarafından İmparator Tiberius adına yapılmıştır.

Agoranın içinde inşa edilen stoalardan güney stoası Tiberius adına yapılmış ve Güney agora ile bağlantı sağlamak üzere tek bir yapı olarak inşa edilmiştir. Bu stoa hattının agora ile bağlandığı merkezi aksa ise meclis binası denk getirilmiştir. Güney Agora ise şehrin ikinci kamusal alanıdır ve en erken yapılmış bölümü olan kuzey stoası Diogenes isimli bir aristokrat tarafından İmparator Tiberius adına adanmıştır. Agoranın güneydoğu kenarında Tiyatro yapısı bulunup güney batı kısmında bazilika cephesi ile birlikte agoranın batı kanadında ise Hadrianus Hamamı ile bağlantı sağlayan ve MS.2.yy. başında inşa edilmiş olan portiko ile güney agora tamamlanmıştır. Kentte mimari yapı komplekslerinden ise Hadrian hamamı, Tetrapylon caddesi, Aphrodite tapınağının Roma dönem kalıntıları, Güney agora ve Stadyon gibi kısımlarında Roma etkileri söz konusudur. 1970 yıllarında gün yüzüne çıkarılan Aphrodisias Tiyatrosu Anadolu'daki Roma tiyatrolarından en ilginç olanlarından biridir. Ephesos tiyatrosu gibi Hellenistik dönemden itibaren Asya eyaletinde Metropol olan bu kentler Augustus döneminden itibaren Roma tipinde devasa boyutta tonozlu girişlerin ve oturma kısımlarının inşa edilmesi ile büyütülmüştür (Sear, 2006). Mevcut olan tiyatro yapılarını özellikle çift amaçlı yapımı MÖ.1.yy'da tamamlanan bu yapıya İmparatorluk döneminde eklemeler yapılmıştır. Katalog 15'de bulunan Agora kapısının geneline bakıldığında yapıda *opus quadratum* tekniği gözlemlenirken bazı kısımlarda ise *opus incertum* benzeri bir teknik gözlemlenmektedir. Katalog 15 ve Katalog 15a'da bulunan tiyatro yapısı ise MS.1.yy'a tarihlenmekte olup yapının geneline bakıldığında sahne binası da dahil olmak üzere *opus quadratum* tekniği ön plandadır. Kentin önemli yapılarından birisi olan tiyatro hamamına bakıldığında ise yapı MS.2.yy'a tarihlenmekte olup yapının geneli ise *opus vittatum* tekniğinde yapıldığı görülmektedir (Katalog 16, Katalog 16a). Bölgedeki diğer bir hamam yapısı olan Katalog 17 ve Katalog 17a'daki Hadrianus Hamamına bakıldığında ise yapı MS.2.yy'a tarihlenmektedir. Yapının duvarlarının genelinde ise *opus quadratum* tekniği ön plandadır. Kentte MS.2.yy'a tarihlenen tiyatro yapısına bakıldığında ise yapı *opus vittatum* tekniğindedir (Katalog 18). Kentin su kemeleri ise *opus vittatum* tekniğindedir (Katalog 19).

Asia Eyaleti'nin adı duyulan diğer şehirlerinden diğeri Tralleis kentidir. Günümüzde Aydın ilinin kuzeyinde Kestane Dağları'nın kuzey eteklerindeki

yüksek bir plato üzerinde kurulan bu şehir Neokoros unvanı almış ve İmparator Caracalla dönemi (MS. 198-217) İmparatorluk kültürünün gelişmesinde önemli bir dönem olarak geçmektedir (Üreten, 2014). Büyük Menderes ovasında bulunduğu için verimli topraklara sahip olan bu kent önemli bir yerleşim alanı olmuştur. İmparatorluk kültürü adı altında Anadolu coğrafyasındaki on bir şehir içerisinde Tralleis kenti de MS. 23 yılında Batı Anadolu topraklarında imparatora ve tanrıya adanmış olan tapınağın kendi şehirlerinde yapılması üzerine yaptıkları propaganda gezilerine katılmış ancak diğer şehirlere göre daha aşağı seviyede olduğu için elenmiştir. Ancak Augustus döneminden itibaren her bir imparator için kentler imparatoru tanrı sayarak kült alanı inşa etmişlerdir. İsmi ise nereden aldığı bilinmeyen bu kentin bulunan sikkelerindeki lejant kısmında “TPAAΛEYC KTICTHC” (Tralleus Ktistes) yazısı kentin kurucusundan ismini aldığı düşünülse de böyle bir kurucunun olmadığı da öne sürülmektedir (Pekman, 1970). Üzerinde yapılan araştırmalara bakıldığında ise birden çok isim almıştır. Şehir merkezi bir alanda Menderes Havzası boyunca Anadolu içlerine kadar uzanan Smyrna-Ephesos, Nysa-Magnesia ve Laodikeia kentlerini bağlayan yolda askeri ve ticari konuda destek sağlamıştır (Dinç, 1998). Tarihi Neolitik döneme kadar dayanan kent Asia Eyaleti içerisinde diğer kentler gibi önemli bir kent olduğu bilinmektedir (Strabon XIV, 649). Bölgede ise Roma döneminden kalan yapılar Roma Hamam Gymnasiumu ve Tralles Tiyatrosudur (Bryce, 2009). Kentin hamam gymnasium yapısı MS.2.yy.a tarihlenmekte olup yapının genelinde *opus vittatum* ile birlikte *opus vittatum mixtum* tekniği de dikkati çekmektedir (Katalog 20, Katalog 20a). Bölgedeki diğer yapı ise su kemeridir. Yapı MS.2.yy.a tarihlenmekte olup genel olarak opus mixtum tekniğinde inşa edilmiştir (Katalog 21).

Asia eyaletinin diğer şehirlerinden biri olan Sardes kenti de Roma İmparatorluğu döneminde imparatorluk kültüne ev sahipliği yapan şehirlerden biri olmuş ve Asia Eyaleti şehirleri ile yarış içine girmiştir. Manisa'nın Salihli ilçesinde yer alan bu kent Hermos(Gediz) nehri kıyılarında oluşu ve Gyges (Marmara) gölüne bakan bir yamaçta olduğu için hem jeopolitik olarak hem de toprağın veriminden ötürü önemli bir merkezdir. Demir çağında da Lydia Krallığının başkentliğini yapmış bu kent yüzyıllar boyunca Anadolu'daki diğer kentler gibi birçok medeniyetin egemenliği altına girmiş ve sonunda Roma İmparatorluğunun altında

toplanmışlardır. Augustus'un imparatorluğu zamanında Pax Romana döneminde, şehir Hellenistik dönem sonrasında yeniden bir gelişim göstermiştir. MÖ.17 yılında bölgede olan depremde sonra Tiberius tarafından şehre yardım yapılarak vergi düşürülmüş ve inşaat projelerine yardım edilmiştir. Bölgede zarar görmüş olan çoğu Hellenistik dönem yapısı üstünde yenileme çalışmaları yapılmış, özellikle tiyatro yapısında Roma betonu uygulaması yapılsa da Hellenistik dönem taş işçiliği dışına çıkılmamıştır (Hanfmann, 1983). İmparatorluk kültü adı altında tapınaklar, hamamlar, stadyum, su kemeri ve başka kamusal yapıların inşasına başlanmıştır. Diocletianus (MS.284-305) döneminde ise Lidya Eyaleti kurulup başkenti yapılarak yeniden yapılanma dönemi geçirmiştir. Bölgede en önemli yapılardan birisi hamam-gymnasium örneğidir. Kentin hamam gymnasium yapısı MS.2.yy'a tarihlenmektedir. Yapının geneli ise *opus vittatum* ile *opus vittatum mixtum* tekniğinde inşa edilmiştir (Katalog 22, Katalog 22a, Katalog 22b, Katalog 22c). Kentin akropolis batı yamacında bulunan ve en büyük dördüncü ion düzeninde tapınak planına sahip olan Artemis tapınağı belli başlı bazı evreler geçirmiştir (Katalog 23). 1444 yılından bu yana bölgeyi ziyaret eden gezginlerin çizimleri ile yapısı anlaşılan tapınağın kazısında *cella* kısmında bulunan Antoninus Pius ve eşi Faustina adına yapılmış heykel başlarının bulunması tapınağın Roma döneminden izler taşımaktadır. Pseudodipteros plana sahip olduğu düşünülen yapının bağlantı halinde olduğu kentlerdeki bazı tapınaklar ile benzer plan şeması ve teknik detaylar içermesi, Diadok'lardan Seleukos döneminde inşaatının başladığını işaret etmektedir (Buckler ve Robinson, 1932). Yapılan araştırmalarda Roma İmparatorluk dönemi çalışmalarının tespit edildiği tapınakta mermer blok temellerinde *opus caementicium* tekniğinin Anadolu'da başka bir benzeri olan harç karışımı ve moloz dolgu ile bir çeşit *opus emplekton* tarzında podyum kısmı tespit edilmiştir. Yapıda iki farklı dönemin izlendiği kısımlarda orijinal yapıda mermer blokların kenet ve dübeller ile bağlandığı görülmektedir. Sütunlarda ve *cella* duvarlarındaki blokların bu şekilde bağlanması dışında Roma dönemi işçiliğini gösteren kısımlarda bağlayıcı olarak taşların yüzü pürüzlü tasarlandığı gibi bir de moloz dolgu tekniği standart hale gelmiştir (Howe, 1999). Tapınakta Antoninler ailesinin portrelerinin bulunması ise Antoninler döneminde tapınağın imparatorluk kült tapınağı olarak kullanıldığı anlaşılmıştır (Putz, 1989)

Roma İmparatorluk döneminin Asia eyaletinde diğer şehirlerin gölgesinde kalmış olan Miletos şehri günümüzde Didim civarında bulunmaktadır. İonia kentlerinden en önemlisi olan ve kendi kolonilerini kurduğu dönemde zenginleşen kent Perslerin MÖ.450 yıllarında Asia Minör işgalinde yıkılmış ve daha sonra yeniden inşa faaliyetleri başlayarak Hellenistik dönem yerleşimleri kurulmaya başlamıştır. Bölgede Diadok'ların hakimiyetinden sonra Pergamon Krallığı'nın kontrolü altındaki toprakların Roma hakimiyetine girmesi Miletos'u da Roma'ya bağlamıştır. Bir liman kenti olan kentin güneybatısında Athena limanı, batısında tiyatro limanı ve kuzeyde Lions olarak adlandırılan limanları önemli bir katkı sağlamıştır. Kamusal alanlar ile bağlantılı olan bu limanlardan İmparatorluk döneminde en aktif kullanılanı Lions limanı olmuştur. Bu limandan başlayarak kentin geçiş rotalarında bulunan Delpheion, İonik Stoa, kuzey agora, Vergilius Capito hamam *gymnasium*, anıtsal *nymphaeum* ve güney agora ile birlikte bir anıtsal görünüm oluşturulmuştur. Claudius saltanatından itibaren Traianus ve Hadrianus dönemlerinde de belli başlı yapı inşa süreçlerinin gerçekleştiği dönemde cadde önemli bir kamusal alan haline ulaşmıştır (Stillwell, 1976). Hellenistik dönem kentinin üstünde kurulmuştur. Grid sistemli şehir planının uygulandığı bu kentte Roma döneminden kalan yapılardan en önemlisi Faustina hamamı Antoninus Pius ve Marcus Aurelius tarafından inşa edilmiştir (Yegül ve Favro, 2019). Şehrin *Nymphaeum* yapısı ise Anadolu coğrafyasında dönemin önemli çeşme yapılarından birisidir. Yapının arşitrav kısmında bulunan latince yazıda Traianus'un babası tarafından inşa ettirildiği yazan yazıt dışında yapının diğer ikinci katın ise Flaviuslar dönemi sonunda inşa edildiği düşünülmektedir. Üçüncü kat arşitravındaki grekçe yazılan yazıtta ise bu katın imparator III. Gordian tarafından yaptığı kayıtlara geçmiştir. Yapıların tekniğine bakılırsa Vergilius Capito hamamı *opus vittatum* tekniğinde yapılmış olup yapı yaklaşık olarak MS.1.yy.a tarihlenmektedir (Katalog 24, Katalog 24a). Bölgedeki diğer yapı olan Humei tepe hamamı da MS.1.yy. ve 2.yy. arasına tarihlenmekte olup yapının genelinde *opus vittatum* tekniği ön plandadır. Bölgedeki *nymphaeum* yapısında da *opus vittatum* tekniğinin kullanıldığı tespit edilmiştir (Katalog 26).

İmparatorluk dönemini zenginlik içerisinde geçiren diğer kentlerden birisi de günümüzde Muğla Köyceğiz sınırlarına yakın bulunan Kaunos antik kentidir.

İmparatorluk döneminin ilk yıllarında Anadolu kentlerinin gelişimi ve değişimi için sağlanan yardımlarda olumlu gelişim gösteren bu kent, Asta Eyaleti'ndeki diğer kentler gibi bölgede İmparatorluğun en kalıcı izlerini taşıyan yapılarını barındırmaktadır. Kentin kuruluşu sırasında çevreyi belirleyen jeomorfoloji ve topografik farklılıklar Kaunos kentini hem siyasi hem sosyal yaşamda hem ekonomik hem de kültürel açıdan gelişmesine katkı sağlamıştır. Kent teraslama sistemi ile üç parçalı kurulmuştur. Şehre anıtsallık katan bu sistem üzerinde sivil mimari örneklerinden Agora, Roma hamamı Tiyatro, çeşme gibi yapılar ayakta kalan en önemli yapılarıdır. İmparatorluk dönemi hamam yapıları arasında diğer şehirlerde olduğu gibi iyi korunmuş olan MÖ.1.yy'a tarihli bu hamam yapısı kuzeydoğu güneybatı aksı doğrultusunda yerleştirilmiştir. Tiyatro yapısı ise Anadolu'daki tiyatrolar arasında en iyi korunmuş Hellenistik tiyatrolardan biridir ve Kaunos'da hamamdan sonra ayakta kalmış diğer yapı olarak üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Kaunos hamamına bakılırsa Katalog 27 ve Katalog 27a'da gösterildiği gibi yapının genelinde *opus vittatum* tekniği kullanılmıştır. Kentin tiyatrosu da *opus quadratum* tekniğindedir (Katalog 28).

Asia eyaletinde bakılacak olan son şehir olan Parion kenti ise Antik Troas bölgesinde günümüz Çanakkale sınırları içerisinde bulunmaktadır. Bugünkü Biga ilçesinde kemer köyü arazisindeki kent Yunan kolonizasyonu zamanında Erthrai, Miletos ve Paros kenti göçmenleri tarafından iskân edildiği bilinmektedir. Klasik dönemde kent limanı açısından önemli bir konuma sahipken Hellenistik çağda ise Diadok'ların döneminde egemenlik altına girdikten sonra son olarak MÖ.133 yılında diğer kentler ile aynı kaderi paylaşarak Roma hakimiyeti altına girmiştir. Arkeolojik kalıntılara bakıldığında kentin çevresinde yaklaşık 7km. uzunluktaki sur duvarlarının bir kısmı günümüze ulaşabilmiş ve kentin liman yapısı da çok sınırlı olarak günümüze ulaşabilmiştir. Uzun zamandır tiyatro, agora ve Roma hamamları üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Günümüzde ise su yapısı olan kalıntıları iyi korunmuştur. Hellespontus ile Propontis arasındaki bağlayan liman kenti olan bu şehirde, bulunan su kemeri şehrin girişinde bulunmaktadır. Yüzey araştırmalarına bakıldığında günümüzde de gözlemlenebilen Kartal Yuvası bölgesinde bulunan su kemerinde ele geçirilen buluntularda suyu akıtmak ve drenaj sistemini sağlamak için mermer ya da pişmiş topraktan yapılmış borular ele

geçirilmiştir. Yapının geneli *opus quadratum* tekniği ile opus qmplekton tipi inşa edilmiştir (Katalog 29). Bölgenin diğer önemli yapısı ise kentin tiyatrosudur. Şehrin batı kısmına kurulan tiyatro Agora ve Roma hamamına yakın konumlandırılmıştır ve şehrin eğimli olan kısmına kurulmuştur. Orkestranın bir kısmı dışarıya çıkarılmış olsa da zemin kısmında büyük oranda tahribat izlerine rastlanmıştır. Prosaene çalışmalarına bakıldığında ise duvarlar *opus caementicium* ile birlikte moloz halinde yapılmış ve petit appareil / *opus vittatum* tekniği görülürken bu tekniğin dış kısımları ise ele geçirilen buluntular ışığında mermer plakalar ile kaplandığı düşünülmektedir. Yapının sahne binasında da zemin kısmında *opus quadratum* duvar tekniği görülürken iç kısmında ise opus caementicium dolgu tespit edilmiştir. Özellikle postascaenium olarak adlandırılan bir nevi kulis olarak kullanılan bu kısmın duvarları bu tiyatronun farklı dönemlerde kullanıldığını göstermektedir (Ergürer ve Özer, 2016). Katalog 30 ve 30a'da görüldüğü gibi podyum duvarına bağlanan duvarda seyircilerin göremeyeceği yerlerde daha kalitesiz taş kullanılırken dış kısımlarda işlenmiş taşların kullanıldığı görülmektedir. Podyum duvarında ise cavea tarafına bakan kısımda mermer kaplama kullanılırken kulis kısmında ise yeşil sabun taşı kullanılmıştır. Bu blokların özellikle rüstik görünüm kazandırılmış kısımların Flaviuslar döneminde yapılmış olduğu ileri sürülmektedir. Muhtemelen MS.2.yy'da ise ilk evresinin üstüne düz yüzeyli taşların eklendiği ileri sürülmektedir. Bölgedeki diğer bir buluntu ise Roma hamamıdır. Parion tiyatrosunun 70m doğusunda konumlandırılmış olan bu kamusal yapı TEDAŞ çalışmaları sırasında bulunan sıvalı duvarları üzerine bir Roma villası olabileceği düşülürken kazılar sonucu Roma hamamı olduğu keşfedilmiştir (Yılmaz, 2013). Yapının genelinde ise *opus mixtum* tekniği uygulanmıştır (Katalog 31).

Tablo 4.1.1 Asia Eyaleti Roma Dönemi Duvar Yapım Teknikleri Dağılımı

	<i>Opus Quadratum / Opus Emplekton</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus İncertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Mixtum</i>
Aleksandreia Troas Kat.No: 1,2,3,4,5	x			x			
Ephesos Kat.no: 6,7,8,9,10,11,11a,12,12a,13	x				x	x	
Aphrodisias Kat. No: 14,15,16,16a,17,17a,18,19	x		x			x	
Tralleis Kat. No: 20,20a,21					x	x	x
Sardes Kat.No: 22,22a,22b,22c					x	x	x
Miletos Kat. No: 23,24,24a,25,26	x					x	x
Kaunos Kat. No: 27,27a,28	x						
Parion Kat. No:29,30,30a,31	x					x	x



Tablo 4.1.2 Asia Eyaleti Roma duvar teknikleri yapı dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak	x						
Hamam	x					x	x
Tiyatro	x						
Nymphaeum (Çeşme)	x						
Sur Duvarı / Kapı	x		x				
Su Kemerli	x					x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.				x			
Bouleuterion/Odeion	x				x	x	
Macellum (Pazar- Agora- Forum)							
Stadion						x	

4.1.2 Likya ve Pamphylia Eyaleti

Hellenistik dönem Anadolu coğrafyasında özerk bir bölge olarak egemenliğini sürdüren Lykia Birliği MÖ.188 yılında Apameia anlaşması ile Roma *imperiumuna* bağlanmıştır. MÖ.2.yy'da Mithridates savaşlarıyla Roma ile bağlantısının başlamasından sonra MÖ.27 yılından başlayarak bastırdığı sikkelerde İmparator portrelerinin bulup imparatorluk lejantlarının eklenmesi ise imparatorluğa bağlı ancak tabi olmadıklarına dair yorumların yapılmasına sebep olmuştur (Kolb, 2019:). Claudius döneminde Tamamen eyalete dönüştürülen bölge artık bir İmparatorluk valisi tarafından yönetilmeye başlaması ile *libertas* unvanlarından mahrum bırakılmıştır. MÖ. 133 yılında Pergamon topraklarının vasiyet yolu ile Roma'ya geçişi Pamphylia bölgesini Asya Eyaleti'ne daha sonra ise MÖ. yy sonlarına doğru Kilikya Eyaleti'ne bağlanmıştır. Augustus döneminde Galatia Eyaleti kurulduğunda ise Pamphylia bölgesi Galatia Eyaleti'ne bağlanmıştır. Claudius döneminde ise Pamphylia bölgesi Lykia bölgesi ile birleştirilerek tek bir eyalet haline getirildiği öne sürülse de bazı kaynaklarda Lykia bölgesinin tek başına bir eyalet olduğu öne sürülmüştür. MS. 68. Yıllarında Galatia Eyaleti ile bağlantılı olduğu öne sürülen bu eyalet MÖ.70 Vespasianus döneminde Pisidia bölgesinin de katılması ile başka bir eyalet oluşturup Lykia Eyaleti ile birleştirilmiştir (Kolb, 2019). Üst düzey eyalet olarak askeri birliklerden lejyonları barındırmayan kentte yalnızca yardımcı birliklerin üssü halinde askeri görevi üstlenmiş ve imparator tarafından atanan bir *praetor* tarafından yönetilmiştir. Yardımcı birliklerin üssü olarak kullanılan bu bölge ise Parth tehlikesine karşı savunma bölgesi olan Galatia ve Kappadokia eyaletlerini destekleme görevi üstlenmekteydi. Hellenistik dönemden Geç antik çağa kadar varlığını sürdüren Lykia birliği ise bölgenin özgürlüğünü koruma amaçlı olarak görevlerini üstlenmiş ancak özelliğini yitirdikçe Roma İmparatorları ile bölgenin siyasi ve idari amacı ile ilgili görüşen temsilciler haline gelmiştir. Hellen birliklerinin anayasalarını taklit eden bu birlik kendi içerisinde imparatorluk kültürü ile ilgilenecek kişiyi, halk meclisini yönetecek kişiyi ve kamusal yaşam içerisinde eksiklikleri giderecek ve bunun dışında kamusal yapıların bakımından sorumlu olacak kişileri seçmişlerdir. Bu kişiler de başarılarından dolayı Roma vatandaşlığına layık görülmüşlerdir. Birbirleri ile yarış haline giren bu gruplar ise kente adadıkları ögeler ve yaptıkları

şenlikler ile birer kültür oluşturarak bölgede uygulamaların yapılacağı mimari yapıların inşasında paralel bir süreç başlatmıştır. Kutsal alanların artışı ve kült öğelerinin bölgenin gelişimde rol oynaması ile artan ticaret Lykia bölgesinde Telmessos, Phaselis ve Patara kentlerinin, Pamphylia bölgesinde ise Perge, Aspendos ve Side kentlerinin limanlarında gözlemlenebilir (Kolb, 2019). Kentlerin ticaretten elde ettikleri karlar ise hamam, tiyatro, *bouleuterion* (meclis binası), diğer kamusal ve idari yapılar, sütunlu caddeler, *stadion*lar ve anıtsal kapıların inşasını arttırmıştır. Şehir planında simetrik bir plana oturtulan bu yapılar Roma döneminin yaşantısını anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bölgede *opus quadratum* tekniğinde harç kullanımı görülürken aynı zamanda Hellenistik dönem duvar tekniklerini Romanize ederek Phrygia Pisidia ve Pamphylia bölgesinde Hellenistik dönem tekniklerini *opus vittatum*/petit appareil tekniğine dönüştürmüşlerdir (Ferrington, 1995). Likya coğrafyasının kendine özgü topografik özellikleri ve konumundan ötürü Roma döneminde diğer kentler ile bağlantı halinde olmuş ve limanları aracılığı ile kültürel etkileşim içerisinde kalmıştır. Kentlerin gelişiminde Roma kent modellerinin desteklenerek uygulanmaya çalışıldığı ise ele geçen buluntularda hamamların tiyatro ve diğer kamusal yapıların kent merkezleri ile özdeşleşmesinden anlaşılmaktadır. Dağlık bölgede olan kentlerinde daha Roma şehircilik anlayışının ızgara plan şeklinde uygulanarak arazinin plana uygun şekilde dahil edildiği gözlemlenebilir (Kürkçü, 2009). Yükselti caddelerin oturtulmasına engel olsa dahi doldurma çalışması ya da *opus caementicium*/Roma betonu ile teraslama uygulaması yapıldığı da bilinmektedir.

Eyaletin önemli kentlerinden birisi Phaselis kentidir. Lykia ve Pamphylia Eyaleti kurulma sürecinde İmparatorluk döneminin *Pax Romana* zamanında rahat ve huzurlu bir ortamı olan kent antik dönemin idari, mimari ve toplum yapısı konusunda önemli bir yere sahiptir. Kent merkezi olan akropolis ile yerleşim yerleri üç tepe üstünde kurulmuş ve yaklaşık on hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Üç limanı bulunan bu kentin sınırlarını ise kent surları, su kemeri ve lagün sınırlandırmaktadır. Kentte bulunan yapılar bir ana cadde üzerinde simetrik olarak sıralanmıştır. Önemli kamusal yapıları olduğu gibi diğer kentlin su ihtiyacını karşılayan su kemeri ise Tahtalı dağının eteklerinden itibaren şehrin kuzeyindeki yerleşim yerlerine künkler ve borular sayesinde suyu ulaştırmaktadır.

Roma döneminin MS.1.ve 2.yy'larına tarihli olan bu yapının geriye kalmış olan kısımlarına bakıldığında taşların çoğunun devşirme olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Taşıyıcı kısımlar *opus quadratum* tekniğinde yapılırken üst kısımlarda ise harç ile dizilmiş taşlar tespit edilmiştir. Bölgede *opus quadratum* tekniğinde harç kullanılması ise yaygındır. Yapılarda *opus quadratum* tekniğinde harç kullanılması ise yapıların MS. 2 yy. öncesine tarihlenmediğini göstermektedir (Ferrington, 1995). Phaselis yapılarına bakılırsa Katalog 33'de bulunan yerleşim kalıntıları *opus quadratum* tekniği ile *opus quadratum* tekniği bir arada görülmüştür. Kentin ana caddesi iki liman arasında bağlantı sağlayacak şekilde konumlandırılmıştır. İmparatorluk döneminin en önemli yapısı olan bu ana cadde tamamen taş plaka ile kaplanmıştır ve kent içine kadar ilerlediği planda görülmektedir. Kentte kent limanının girişinde ana caddeye bakan bir hamam *gymnasium* kompleksi tespit edilmiştir. *Apoditerium* olduğu düşünülen mekân ile merdiven ile *frigidarium* arasında bağlantı vardır. *Frigidarium* kısmının bitiminde hypocaust sisteminin tespit edilmesi ise bu kısmın tepidarium olduğunu göstermektedir. *Tepidarium* ile *caldarium* arasında bulunan koridor kısmında ise yapının bu bölümlerine açılan kapılar tespit edilmiştir. Duvar işçiliği ile yapı MS.3.yy'a tarihlenmektedir. Yapının geçiş kısımlarını oluşturan tonozlar *opus testaceum* tekniğinde yapılmış olup yapının geneli düzensiz bir *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır (Katalog 34). Phaselis kentinin Roma dönemine ait hamamlarından olan Küçük Hamam yapısı liman ile güney limanı arasında bulunmaktadır. Doğu kısımdaki tepeye konumlandırılmış olan yapıda sağında bulunan tiyatro yapısı ile arasında kot farkı bulunmaktadır. Yapıdaki bölümler doğu ve batı doğrultusunda yerleştirilmiştir. Batısında tetragonal agoranın konumlandığı ve doğusunda tiyatro yapısının bulunduğu hamam yapısı tiyatrunun alt kotundadır. Kentin Liman kısımları ise MS.3. yy. sonlarında yağmalanıp terkedilene kadar aktif olarak çalışma göstermiştir. Üç farklı doğal limana sahip olan kentin Kent limanı (merkezi liman) doğal koylarda yer almaktadır. Liman havzası içinde temel seviyesinde kalan yapı kalıntılarına bakıldığında ise yerleşim planları görülmüş ve değişim yaşandığı anlaşılmıştır. Devşirme olarak kullanılan taşlarda farklı harç karışımları görülmüş ve daha çok *opus quadratum* tekniği izlenebilmektedir. Kuzey kısmında kent sur duvarlarına yakın olan bölgedeki

yerleşim yerlerinden kalmış olan duvarlara bakılırsa dış cephede konglomera bloklarının kullanıldığı *opus quadratum* tekniği izlendiği gibi kalitesiz bir *opus vittatum* tekniği de gözlemlenmektedir. Yapıların çoğunda kireç harcı kullanıldığı gibi dış yüzeylerinin de harç ile sıvandığı tespit edilmiştir. Geç dönem kent surlarının yakınında konumlanmış olan diğer bir yerleşim kalıntısı ise yapım tekniklerine bakıldığında Roma dönemine tarihlendirilebilir. 6-7m yükseklikte in situ halinde olan büyük oranda hasar görmüş duvarlara bakıldığında çift cidarlı örülerek iç kısmının *opus caementicium* ile doldurulduğu anlaşılmıştır. Yapının dış kısmında ise kalitesiz bir *opus vittatum* gözlemlenebilir. Yapının bazı kısımlarında ise Doğu Roma imparatorluğu döneminde eklemeler yapıldığı tespit edilmiştir (Kaderli, 2016).

Pamphylia bölgesinin büyük kentlerinden olan Perge kenti ise Antalya' anın 18 km doğusundaki Mutuna köyünün yakınlarında yer almaktadır. Kestros (Aksu) ve Euromedon (Köprüçay) gibi akarsulara sahip olan kent aynı zamanda Pisidia (Isparta) dağları arasında Aksu çayı sayesinde denizle bağlantı halinde bir kenttir. Şehir üç tepe arasında konumlandırılmış ve denizden gelecek herhangi bir saldırıya karşı antik dönem geleneklerine uygun bir plana sahiptir. İsmi ise diğer Hellen kentlerinde olduğu gibi değil Hititlerin çivi yazılı tabletlerinde "Parha" olarak görüldüğü gibi Anadolu kökenli bir isimdir (Erdoğan, 2006: 37). Kentin Hellenistik dönem, Roma dönemi ve Doğu Roma imparatorluk dönemi gibi üç ayrı evresi bulunmaktadır. MÖ.190 yılında III. Antiochos'a karşı Roma'nın yanında olan şehir Pergamon krallığının topraklarına katılmıştır. Asia eyaletinin kuruluş sürecinde ise bölge olarak bağımsız kalan Pamphylia bölgesi içerisinde devam eden kent MÖ.36 yılında Galatia Eyaleti'ne bağlandıktan sonra Likya-Pamphylia Eyaleti kuruluş sürecine dahil edilmiştir ve refah seviyesine ulaşmıştır. Kent Hellenistik dönemde MÖ.3.yy'da güçlü savunma duvarları ile desteklenerek hippodemos plan şeması ile inşa edilmiştir. Kentin yerleşimi ise Arkaik dönem yerleşimi baz alınarak Akropolis'den ovaya doğru ulaşan ve su yolları ile bağlantılı olarak oturtulmuştur. Günümüze kadar orijinal yüksekliği korunmuş şekilde ulaşmıştır (Alanyalı, 3). Kent Roma döneminde ise Kuzey-Güney doğu-batı olmak üzere iki sütunlu cadde ile ayrılmıştır. Hellenistik dönem sur duvarları ve kuleleri ile çevrili olan kısımları ise MS. 2.yy'da Roma genişletilmiştir. Kentin güney

kısmını sur duvarları sınırlandırırken güneybatı sınırını ise Nymphaeum, Güney Hamamı oluşturmaktadır. Palaestra ve kuzey hamamı ise kentin kuzeybatı kısmına konumlandırılmıştır. Kentin en önemli ayakta kalan yapılarından birisi ise Hellenistik kapıların yuvarlak planlı olan kısımlarıdır. Yüksekliği yaklaşık 13m'yi bulan kuleler tamamen kesme taş işçiliği ile inşa edilmiştir. Orta kısmında ise at nalı biçiminde bulunan avlusu Hellenistik dönem aristokratlarının bronz heykelleri ile şehrin ktisteslerinin heykelleri ile donatılmıştır. Roma döneminde ise yapılan genişletme çalışmalarında avluda Roma dönemi aristokratlarından Plancii Ailesi mensuplarının ve Roma İmparatorlarının portrelerinin nişlere koyulduğu bilinmektedir (Alanyalı, 3). Kapıların yanındaki duvarlar ise MS. 2. Yy. genişletme çalışmaları sırasında yıkılarak yeniden inşa edilmiştir. Kent surları düz bir yol izleyerek kenti çevrelese de tiyatro, *stadion* ve nekropoller kent surlarının dışında kalmaktadır (Türkmen, 2008). MS.2-3.yy. genişletmelerinde topografik sebeplerden ötürü güneye doğru genişleyen kent surlarında savunmaya uygun şekilde inşa edilen kulelerin dışında sur duvarları pasif savunma sistemi olarak kullanılmıştır. Anadolu'nun Hellenistik dönem kesme taş tekniğinin Roma'daki yansıması olan *opus quadratum* tekniği kentin Roma İmparatorluk Dönemi yapılarında izlenebilmektedir (Katalog 35, Katalog 36). Kentin güneye doğru genişlemesi ile beraber Hellenistik kapı ile Roma kapısı arasında bir meydan oluşmuştur. Bu meydanın batı kısmında Severuslar dönemine tarihlendirilen *Nymphaion*(çeşme) yapısı ve Güney Hamam yapısının anıtsal girişi sayılan *propylon* bulunmaktadır. Kentin Roma döneminden kalma birbirini dik kesen iki ana aks üzerinde sütunlu caddeleri bulunmaktadır. Doğu-Batı ekseninde uzanan *decumanus maximus* yolu şehrin doğu batı kapısı arasındaki bağlantıyı sağlamıştır. Kuzey-güney uzanan *cardo maximus* ise Hadrianus kapısı ile Akropolis kısmı arasında bağlantıyı sağlamaktadır. Bu iki caddenin merkezinde ise Domitianus döneminden kalan Demetrios ve Apollonios kardeşlerin adadığı zafer takı bulunmuştur. Caddenin kesildiği bir diğer kısımda ise Hadrianus dönemi *Nymphaeum* bulunmaktadır. Kentin tiyatro yapısı ise Belen tepesinin doğu yamacına oturtulmuştur. MS. 1.yy'da yapımına başlanan tiyatronun üst kısımlarının ise MS. 3.yy'da tamamlandığı öne sürülmektedir. Yapının plan tipi ise

Yunan tiyatro tipine uymaktadır. Yapının *cavea* kısımlarının tonozlar üzerine yerleştirilmesi ile teknik olarak ise Roma özellikleri göstermektedir (Alanyalı, 8).

Hellenistik dönem kapısı ile Roma dönemi kapısı arasındaki meydanın batı kısmındaki *propylon* aracılığı ile girilen Hamam yapısı, plan şemasına bakıldığında tipik bir Anadolu Hamam-gymnasium kompleksi şeklindedir (Laubscher, 2009). Severuslar döneminde bazı eklemeler ile genişletilmiş olan Hamam yapısının anıtsal bir *propylon* (kapı) ile girilen geniş palaestra (VI) simetrik tasarlanmamış bu yapıda bölümler birbirine paralel ya da dik bir şekilde eklenmiştir. Böylece asimetrik hamam *gymnasium* sınıfı içinde sayılmaktadır (Çağlayan, 2009). Palaestranın üstünde IV numaralı mekân ise *notatio* kısmı olarak belirlenmiştir. Palaestranın güneydoğu kısmında bulunan dikdörtgen mekanlar *apoditerium* kısmı ile *notatio* bölümü bulunmaktadır. Yapının duvarlarına bakıldığında ise *opus quadratum* şeklinde yapılmış yerler ise mozaikler ile kaplanmıştır. Palaestranın güney stoasının batı kısmındaki kapı ile *frigidarium*, *tepidarium* ve *caldarium* kısımlarına geçiş sağlanmıştır (Çağlayan, 2009) (Katalog 38, Katalog 38a, Katalog 38b). Kentin kuzeyinde ise Hadrianus Nymphaeum'unun batısında bulunan ve Claudius döneminde bir aristokrat tarafından adanan bir *palaestra* bulunmaktadır. Palaestranın güneybatısında ise kuzey hamamı konumlandırılmıştır (Katalog 39). Kentin doğu-batı sütunlu ana caddenin kuzeybatı kısmında bulunan yapının peristilli bir *palaestrası* ve eksenli birbirine paralel odalar ortaya çıkarılmıştır. Yapının ana girişi kestirilemese de yapıya kuzeyden ve doğu kısmından girildiği tespit edilmiştir. Güney Hamamında olduğu gibi *apoditerium*, *frigidarium*, *tepidarium* ve *caldarium* bölümleri tespit edilmiştir.

Kentte ise dört adet çeşme yapısı tespit edilmiştir. Bunlardan biri güneydoğu kısmında diğeri şehir tiyatrosu yanındaki çeşme yapısı diğer ikisi ise Septimus Severus formunun kuzeyinde konumlandırılmış olan iki çeşme yapısıdır. Tiyatro çeşme yapısı olarak adlandırılan yapı ise tiyatronun sahne binasına karşı 12m yüksekliğinde bir duvar desteği olarak oluşturulmuştur. Şehre Güney kapısından giren kişilerin merkezi *cardo maximus* üstünden geçerken tiyatro yapısının dış duvar cephesinde çeşme yapısını görmesi muhtemelen kentin görünümüne yapılan önemli katkılardan biriydi (Uğurlu, 2004) (Katalog 40). Estetik bir izlenim oluşturulduğu gibi su sesi ile de şehre güzellik katmak amaçlanmış olabilirdi.

Septimus Severus formundaki diğer iki anıtsal çeşme yapısı da Severan dönemine yani MS.198 yıllarına tarihlenmektedir (Lusnia, 2004) (Katalog 41). Anıtsal yapıların da konumlandığı bu kısımda sembolik ve görsel karaktere sahip olan çeşme yapısı ise sadece kentin su ihtiyaç sistemi olarak değil muhtemelen görsel bir anlam da taşımaktaydı. Hellenistik kapıdan geçildikten sonra akropolise uzanan diğer sütunlu caddenin kuzey ucunda bulunan diğer *nymphaeum* yapısı ise MS. 130 ile 150 yıllarına tarihlenmektedir. (Uğurlu, 2004) Akropolise bir çeşit kapı görevi üstlenmiş olan yapı kentte İmparatorluğun gücünü ve Roma vatandaşı olmanın bir ayrıcalığını taşıdığını göstermektedir. Yapının geneline bakıldığında ise *opus quadratum* tekniğinde yapılmış ve üstündeki izler ise muhtemelen mermer ile kaplanarak zengin bir görünüm oluşmasını sağlanmıştır.

Perge’de yapılan konut araştırma çalışmalarında da antik Roma dönemine ait yapım teknikler tespit edilmiştir. İlk önce akropolis yamaçlarından başlayıp ovaya doğru yayılan yerleşim planı Geç Hellenistik ve Roma imparatorluk döneminde genişlediği ve akropolis eteğinde T şeklinde kesişen iki ana cadde çevresinde konumlandığı bilinmektedir. Hippodemos tipi şehir planına sahip olan kentte konutlar birbirlerinden bu plandaki sokaklar sayesinde ayrılmaktadır. Kazıları yapılmakta olan ve sondaj kazıları sonucunda çoğu evde *opus quadratum*, *opus testaceum*, *opus incertum* ve *opus mixtum* tekniklerinde duvarlar tespit edilmiştir. Yerel taşların kullanıldığı ve yoğun olarak travertenin taş olarak kullanıldığı anlaşılmış ve bazı duvarlarda ise devşirme malzemeler kullanıldığı anlaşılmıştır (Zeyrek, 2002: 18). Ancak duvar tekniklerinde bu dört tipin bir arada görülmesi ise farklı evreler geçirdiğini göstermektedir. Roma döneminde belirli bir duvar tekniği olmasa da daha çok iyi işlenmiş taş örgülü ve harçlı yığma örgülü teknikler tercih edilmiştir (Katalog 42)

Bölgede önemli olan diğer bir kent olan Sagalassos antik kenti Anadolu’da Pisidia olarak bilinen bölgede kurulmuş olan yerleşim yerlerinden birisidir. Burdur ili Ağlasun ilçesinin 7 km kuzeyinde bulunan şehrin Hellenistik dönemde önemi artmış ve Roma İmparatorluk döneminde zenginliğini arttırmıştır. MÖ.25 yılında Roma İmparatorluğu’na Pisidia bölgesi ile Galatia bölgesinin katılması ile Sagalassos kentinde değişimler başlamıştır. Sagalassos’un çevresinde kurulan koloniler kentin zanaat ve ticari gelişimine katkıda bulunurken potansiyel bir

pazar haline getirerek bölgedeki kentlerin de bu yarışa katılmasına ve İmparatorlar tarafından desteklenmesine olanak tanımıştır. Özellikle kırmızı astarlı *sigillata* olarak adlandırılan seramiklerin de üretim merkezi sayılan kent bir çeşit endüstri şehrine dönüşmüştür (Poblome, 1999). MÖ.6 yılında Via Sebaste olarak adlandırılan yol yapıldığında Pamphylia bölgesi şehirleri ile bağlantı sağladığı gibi liman kentleri ile de bağlantı halinde olması kentin gelişimine önemli katkı sağlamıştır (Eich vd., 2018). MS. 1.yy. sıralarında nüfusu yaklaşık dört kat artan kent özel bölümlere ayrılarak doğu kısmında zengin peristilli evler ile özel hamam yapıları inşa edilmiştir. Kentin su ihtiyacını karşılayabilmek için ise Augustus döneminden itibaren doğu ve batıda olmak üzere iki su kemeri yapısı



Şekil 4. 299 1) Yukarı Agora, 3) Erken imparatorluk *bouleuterion*
4) Augustus Dorik düzende çeşmesi 9) Antoninler Çeşmesi
(Sagalassos Archaeological Research Project, 2010)

kentin aşağı agora ve yukarı agora için yaptırılmıştır. Kentin iç kısmına ise dor düzenine sahip bir çeşme yapısı eklenmiştir (Waelkens, 2016). MS. 1. yy. ilk yarısında ise kent merkezi tamamen anıtsal bir görünüme getirilmiştir. Hellenistik dönemde inşa edilmiş olan yukarı agora batıya doğru iki katı genişletilmiş ve Caligula döneminde ise güney batı kısmına bir tak yapısı eklenerek ayrıca doğu batı olmak üzere portikolar eklenmiştir (Poblome ve Talloen, 2016). Kentte Erken İmparatorluk döneminde ticari karaktere sahip ikinci bir agora daha inşa edilmiştir. Bu meydan Yukarı agorada daha çok İmparatorluk kültü tapınaklarının bulunduğu kısımken aşağı agora ise daha çok kamusal alanların görüldüğü

kısımdır (Waelkens, 2015: 104). Yukarı agoranın batı kısmından aşağı agoraya doğru bakan kısımda ise iyon düzeninde Distyle in antis plana sahip Apollon Klarios tapınağı eklenmiştir. İmparatorluk kültü tapınağı olan bu yapı ile birlikte bölgede Apollon'a ibadet edildiği gibi Augustus da tanrı olarak kabul edildiği düşünülebilir. Tiberius döneminde MS.14-37 yılları arasında Anadolu'da bulunan en eski ve en büyük sütunlu cadde yapılmış ve agoralara bağlantı iki büyük anıtsal kapı ile sağlanmıştır (Jacob ve Waelkens, 2013). Aynı zamanda Anadolu'da bilinen en eski İmparatorluk hamam tipine uygun olan yaklaşık 1100 m² büyüklükteki imparatorluk hamamı 2007 yılında yapılan kazılarda ortaya çıkarılmıştır (Poblome ve Waelkens, 2011). Nero döneminde ise bir stadyon inşa edilmiş ve burada Vespasianus döneminde Apollon Klairos kültüne dair oyunlar ve festivaller gerçekleştirilmiştir. Aşağı agora, Traianus ve Antoninler döneminde daha fazla anıtsal bir şemaya oturtulmuştur ve yaklaşık beş tane *nymphaeum* yapısı inşa edilmiştir. Bunlardan üç tanesi sütunlu cepheye sahipken diğer iki tanesi ise tapınak tipi bir cepheye sahiptir. Macellum adında bir pazar yapısı da eklenerek gelişim Hadrianus döneminde devam etmiştir. MS.117 yıllarında hızlı gelişen bu yapılanma aşaması Hadrianus döneminde Lykia ve Pamphylia Eyaleti içerisinde Sagalassos kentine verilen *neokoros* unvanı ile bölgede İmparatorluk kültüne verilen önem yeniden canlanmıştır (Waelkens 2015). Bu unvan ile kentin festival ve oyunlara ev sahipliği yapması ek gelir ile bölgenin en büyük imparatorluk kült tapınağı inşa edilmiştir. Dönemin diğer önemli yapısı ise 7.000 kişilik kapasitesi olan yeni bir tiyatro yapısıdır. MS.2.yy ortalarında ise kentin yatırımcılarından olan T. Flavianus Severianus Neon isimli kişinin MS.120 yıllarında halk için bir kent kütüphanesi yaptırdığı bilinmektedir. Antoninler *nymphaeum* inşasını da finanse ettiği düşünülmektedir. Çeşme yapısı ise Marcus Aurelius dönemine tarihlenmektedir. Geç İmparatorluk döneminde şehirde yeni sur yapısı inşa edilmiş ve yapılar yeniden kullanılmıştır. Kentin Geç İmparatorluk döneminde ise Sagalassos fayı üzerinde olduğu için oluşan depremlerden dolayı yıkıldığı öne sürülmektedir (Aysal ve Caran, 2018). Aşağı agoranın yeniden düzenlenme aşamasında doğal bir tepe üzerinde MS. 2.yy'da inşa edilen Hamam yapısı muhtemelen Hadrianus döneminde yapılmıştır (Katalog 43, Katalog 43a). Yapının geneline bakıldığında ise *opus quadratum* tekniği ile birlikte *opus*

testaceum tekniği bir arada görülmektedir. Yukarı Agora'nın güneydoğu kısmında konumlandırılmış olan ve halka açık özelliğe sahip düşük bir teras üzerinde inşa edilmiş olan Macellum yapısı bir gıda pazarı olarak şehre hizmet vermiştir. Bu yapı için bulunan adak yazısında Hadrianus tarafından vatandaşlık verilen Macellum isimli şahsın Marcus Aurelius adına Parth zaferi için bu yapıyı adandığı anlaşılmıştır (Richard ve Kiremitçi, 2006) (Katalog 44). Aşağı agoranın kuzey kısmında ve yukarı agoranın eğimine yerleştirilmiş olan Odeon yarısı ise MÖ.100 yılında yapımın olan şehrin güneyindeki Bouleuterion yapısından etkilenerek şehrin içinde yapılmıştır. *Odeion*'un hemen önünde inşa edilen Hadrianus Nymphaeum ile birlikte görsel efekt oluşturan yapı kuzey güney yönündeki cadde üzerinde göze çarpmaktadır (Katalog 45). Yukarı agora ile birlikte aşağı agorada yapılan yeni yapıların arasına ise beş adet çeşme yapısı eklenmiştir. İmparatorluk aile mensuplarının ve imparatorların büst ve heykellerinin yerleştirildiği nişlerden oluşturulan tapınak tipi cepheye sahip çeşmelerden biri ise Antoninler çeşmesi olarak adlandırılan yapıdır (Katalog 46).

Antalya'nın Kaş ilçesinde bulunan Patara kenti Xanthos (Eşen) çayının oluşturduğu deltanın güneydoğu kısmında konumlandırılmıştır. Güneyden kuzeye doğru 100-200 m arası yüksekliğe sahip tepelerin ayırdığı ovada üç tepenin bulunduğu kentte tiyatro yapısının bulunduğu Kurşunlu Tepe, kuzeyinde Tepecik Tepesi ve doğusunda Doğucasarı Tepesi bulunmaktadır. Likya dilinde şehrin adının "Pttara" adının verilmesi ve epigrafik kaynaklar ışığında M.Ö. 13. yy'dan itibaren yerleşim yerinin olduğu ortaya koyulmuştur. Bölgenin antik sur duvarları ile liman yapısı kentin gelişmesinde Hellenistik dönemden beri önemli bir rol oynamıştır. Bölgedeki kamusal yapılar ile birlikte Geç Hellenistik dönem yapılarının geniş bir alana yayılma süreci de bu durumdan olumlu yönde etkilenmiştir. Güneybatı Anadolu'da önemli ve güçlü bir kent olarak varlığını MÖ. 2.yy'dan beri sürdüren kent Pergamon Krallığı'nın Roma ile ilişkisi sonucunda Anadolu'daki kentler ile aynı kaderi paylaşmıştır. Lykia Pamphlia Eyaleti kuruluşunda bölge Claudius döneminde eyalet sınırlarına dahil edilmiştir. Roma'nın bölgeleri Romalılaştırma sürecinde, Batı eyaletleri ilk kez karşılaştıkları şehir kavramı üzerinden asimile olup Romalılaştırma süreci geçirirken Doğu eyaletlerinde şehirleşme aşaması önceden tamamlandığı için Romalılaştırma daha

çok ekonomik, idari ve sosyal düzen üzerinde ilerlemiştir. Romalılaştırmayı bir strateji haline getirerek İmparatorluk döneminde ise yasal sistemler, vergi sistemi ve sosyal alanda dini kimlik tanımına imparatorluk kültü eklenmesi ile bölgelerde hakimiyet devam etmiştir. Bu şekilde Romalılaşma süreci Roma imparatorluk kültürünü sosyokültürel hayata entegre etme anlamında kullanılmıştır (Şahin ve Aktaş, 2018). Roma tarafından izlenilen politikada Latince kullanımı olduğu gibi, kentsel planlamanın değiştirilmesi ve Roma tarzında kamusal alanların inşası desteklendiği gibi sikkeler üzerinde de kentin propagandası devam etmekteydi. Roma etkisi altına olan Lykia bölgesinde sadece önemli şehirlerin planlarında değil dağlık bölgelerdeki şehirlerin planlarında da yenileme çalışması yapılmıştır. Yeni plana uygun olan şehirlerde genellikle kare ya da dikdörtgen şema takip edilerek *cardo maximus* ve *decumanus maximus* olmak üzere kuzey güney doğu batı yönünde iki ana cadde etrafında gelişim yaşanmıştır. Diğer bölgelerde olduğu gibi Hellenistik dönemde inşa edilen yapılar yeniden kullanıldığı gibi kente yeni mimari yapılar da eklenmiştir. Geç Hellenistik dönemde planında Kurşunlu Tepe kuzey yamacında tiyatro bulunurken kamusal alanlar ile aynı dönemde şehir agorası da inşa edilmiştir. Yapılar ile aynı aks üzerindeki cadde MS. 1.yy. ortalarına kadar değiştirilmeden kullanılmıştır. Roma döneminde bu eksen üzerine uygun olarak ise Nero hamamı eklenmiş ve yeni kompozisyon oluşturulmaya çalışılmıştır (Şahin ve Aktaş, 2018). Su sisteminin yetersiz olduğu anlaşılan bölgede daha çok sarnıçların kullanıldığı tespit edilmiştir. Yıllık yağış oranı yüksek olan bölgede bu durumdan faydalanan kent sakinlerinin kent içerisinde örnekleri bilinen sarnıçları kullandıkları ve aynı zamanda Değirmenbaşı'nda bulunan pınar, şehrin su ihtiyacını karşılayan birincil su kaynakları olmuştur (Şahin, 2015). Önce pişmiş toprak boru hatları ile kapalı kanallar ile su taşıma sistemi kullanılırken Roma döneminde Limanın işlevinin artışı suya ihtiyaç duyan yapıları arttırdığı gibi ters sifon özelliğinde su kemerlerinin inşası yapılmıştır. İmparator Claudius döneminde Delikkemer bölgesinde yapılan su kemeri, 22.5m uzunluğunda ve hem mimari hem de mühendislik açısından önemli bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Vitruvius'un bahsettiği gibi, farklı boyutlarda pişmiş toprak boru hatları ile eğimli arazideki su basıncını kırmak için, sarnıçların da suyu biriktirme ve kirli suyu damıtmak için

kullanıldığı sistem literatürde *maskem* ya da *castellum* olarak adlandırılmaktadır ve henüz bu sistem keşfedilmemiştir (Eadie ve Oleson, 1986: 64). Ana su deposu Bodrum Tepe ile Doğucasarı Tepesi arasındadır ve bu eğimde su depolamak uygundur.

Kentte ele alınacak olan yapılardan birisi Nero Hamamıdır. Tepidarium girişi lentosunda in situ halde bulunan bir yazıt sayesinde yapının Flavius Vespasianus tarafından valiye sıfırdan inşa edildi bilgisi bulunurken yazıtın ilk dört satırında silik bir şekilde imparator Nero'nun adının keşfedilmesi yapım aşamasının Nero döneminde başladığını düşündürmektedir (Koçak ve Erkoç, 2016). Yaklaşık 550 metre karelik alanı kaplayan bu üç farklı mekânın duvarları ise kireç taşı bloklardan *opus quadratum (emplecton)* şeklinde yapılırken çift cidarlı yapılarak arası moloz taşlı harç dolgusu ile doldurulmuştur (Katalog 48, Katalog 48a, Katalog 48b). Patara'nın dört hamam yapısından bir diğeri ise kentin en büyük hamamı sayılan Liman Hamamıdır. Kentin Kuzeydoğu kısmında Tepecik tepesinin güney eteğinde konumlandırılmış olan yapının doğudan batıya doğru *frigidarium, tepidarium ve caldarium* kısımları yapının ana kısmını oluşturmuş ve ihtiyaçlar dahilinde yapının ana kısmına yeni eklemeler yapılmıştır. Hurmalık Hamamı olarak da adlandırılan yapıya kuzey hamamı da denmiştir. Konumuna bakıldığında limanın hemen iç kısmında kente gelen tüccar ve denizcilere de hizmet vermesinden dolayı Patara halkı tarafından imparator Traianus'a adandığı bilinmektedir (Katalog 50, Katalog 50a). Dört hamamdan en küçüğü olan diğer hamam yapısı ise duvar örgüsü konusunda diğer örneklerden farklılık göstermektedir. Ana caddenin 50m batısında küçük bir tepe üstünde konumlandırılan hamamın girişi doğu kısmından yapılmaktadır. Dikdörtgen plana sahip 3.90x8.10m ölçülerdeki yapının batı duvarının bir kısmı yıkılmış ve tonoz başlangıcına kadar bazı duvarlar korunmuştur. Yapının hypocaust sistemine dair bir yorum yapılmamıştır ancak yapıda *praefurnium* kısmı olduğu düşünülmektedir. Duvarda ısıtma sistemine ait izler görülmüştür. Yapıda tepidarium kısmının hem alttan hem de duvardan ısıtıldığı tespit edilmiştir. Tonoz üst örtülerinde ise tuğla örgü izlerine rastlanmıştır (Aktaş, 2015). Yapının bir *balnae* ya da *thermae* olur olmadığı hakkındaki sorulara henüz bir cevap verilmemiştir. *Balnae* genelde özel mülki bir yapı ile *thermae* daha çok

imparatorluğa ya da devlete ait bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgedeki diğer hamamlarda görölen sıra tipi hamam tekniği ise bu yapıda söz konusu olmadığı öne sürölmektedir (Katalog 49, Katalog 49a, Katalog 49b).





Tablo 4.1.3 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	<i>Opus Quadratum</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Incertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Mixtum</i>	<i>Opus Caementicium</i>
Phaselis Kat. No. 32,33,34	×		×				×	×
Perge Kat.No. 35,36,37,38,38a,38b,39,40,41,42	×	×				×	×	×
Sagalassos Kat.No. 43,44,45,46	×	×				×		×
Patara Kat.No. 47,48,48a,48b,49,50	×	×	×			×		×

Tablo 4.1.4 Lykia Pamphylia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak	x						
Hamam	x	x			x	x	
Tiyatro	x						
Nymphaeum (Çeşme)	x						
Sur Duvarı / Kapı	x						
Su Kemerli	x					x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.	x				x	x	x
Bouleuterion/Odeion	x				x	x	
Macellum (Pazar- Agora- Forum- Liman)	x	x					
Stadion						x	

4.1.3 Kilikia Eyaleti

Cumhuriyet döneminin bir başka eyalet kurma işlemi Akdeniz’de olan korsanlık faaliyetlerinden ötürü korsanların yuvası haline gelen Kilikya bölgesi ile devam etmiştir. M.Ö. 2. yy’dan beri korsanlık faaliyetlerini ikinci plana atan Roma Anadolu’daki gücünün azaldığını fark etmesi üzerine en nihayetinde M.Ö.102 yılında Marcus Antonius’u korsanlara karşı sefer düzenlemek üzere göndermiş ancak geçici süreliğine korsanlık faaliyetleri durdurulmuştur. M.Ö.102 yılında *praetor* Marcus Antonius’a *provincia* yerine bir *magistrat* görev alanı olarak tayin edilmiştir (Kaya, 2015). *Proconsul* olarak Kilikya’ya giden Marcus Antonius, korsanlar ile yapılacak savaşın başında görevlendirilmiştir (Sherwin ve White, 1976: 8). Pompeius gibi bu bölgelerde valilik yapacak olan kişilerin asıl görevi bölgeye yapılacak olan korsanlık faaliyetlerine karşı korumaktır. Pompeius’un Anadolu’dan çıkışından yaklaşık olarak altı yıl sonrasında, Asia Eyaleti sınırları içinde bulunan Laodikeia (Goncalı), Synnada (Şuhut) ve Apameia (Dinar) *conventus*larının da eklenmesiyle Kilikya Eyaleti, tarihinin en büyük topraklarına sahip olmuştur (Kaya, 2015). Fakat eyalet sınırlarıyla birlikte varlığını uzun süre muhafaza edememiştir. Pompeius’un M.Ö.67 yılındaki büyük harekâtı ile Roma’nın on üçüncü Eyaleti olan Kilikya Eyaleti korsanlık faaliyetinin tamamen halledilmesi ile kurmuştur (Tozan, 2016). M.Ö. 58 yılında Kıbrıs’ın (Cyprus) alınması ile eyalet genişletilmiştir. Murena zamanında ise eyalet, Kilikya Trakheia (Dağlık Kilikya)’nın çok az bir kesimi sınırları içinde bulunmaktaydı. Bu tarihlerde Pamphylia ayrı bir eyalet olarak kurulmadıysa eyaletin asıl topraklarını Pamphylia ve Milyas bölgeleri ile Pisidia’nın güneyi oluşturmaktaydı (Kaya, 2005). Bu nedenle eyalet Pamphylia adıyla da anılmıştır. M. Aquilius Scipio da Asia Eyaleti’nin sınırlarını belirlerken krallığın güney batı kısmı hariç Phrygia kesimini, Aristonikos isyanında Roma’ya destek veren bağımlı krallara paylaştırmıştır. Büyük Phrygia, Pontos’ Kralı V. Mithridates’ e verilmiş, Phrygia Epiktetos ise Pahplagonialı Pylaimenes ile Bithynia kralı Nikomedes arasında bölüştürülmüştür (Kaya, 2005: 16). Bununla birlikte isyan sürecinde Roma’ya yardım etmiş diğer kentlere özerklik verilmiş ve vergi muafiyeti tanınmıştır. Pergamon, Ephesos ve Aphrodisias gibi kentler, Roma müttefikleri *socii* ilan edilmişlerdir. M.Ö.120’de Pontos Krallığı’na bağışlanmış olan Phrygia, Roma senatosu tarafından yeniden

Roma toprağına katılmıştır (Appianos 15:57). M.Ö.49 yılında Laodikeia (Goncalı), Apameia (Dinar) ve Synnada (Şuhud) *conventus*ları yeniden Kilikya Eyaletinden alınarak Asia Eyaleti sınırları içerisine alınarak bu eyaletin sınırları eski haline getirilmiştir (Kaya, 2005). M.Ö.49 yılından itibaren Phrygia'daki üç *conventus*un Asia Eyaleti'ne iade edilmesiyle birlikte parçalanmaya başlamıştır (Kaya, 2005). M.Ö.44 yılında Caesar tarafından Mısır kraliçesi Kleopatra'ya verilen Kıbrıs ve Kilikya Pedias, Kilikya Eyaleti'den koparılmıştır. Diğer bölgelerin de M.Ö.38-36 yılları arasında Antonius tarafından yakın eyaletlere ve egemenlik altındaki krallıklara eklenmesiyle Kilikya Eyaleti parçalanmıştır. Augustus döneminden Vespasianus'a kadar bu şekilde çok küçük bir Roma Eyaleti olarak kalmıştır.

Bölge kurulduğu zaman Augustus adına Eleusia kentine Sebaste isminin verilmesi ile şehir Kilikya eyaletinin başkenti kabul edilmiştir. Tiberius ise günümüz Adana yakınlarında Augusta şehrini kurdursa da bugün baraj suları altında kalmıştır. Bu şehrin kuruluşunun üstünden çok geçmeden Tiberius Diokaisareia adında bir kent daha kurmuştur. IV. Antiokhos'un yönetimi altına verilen bu bölgede özellikle dağlık Kilikya bölgesinde MÖ. 4. yy'dan beri varlığı bilinen Anemourion kentinin yanı sıra Antiochea ad Cragum adında bir şehir kuruldu. Kilikya eyaletinde Roma imparatorluğu döneminde kurulan son kent ise MS. 73 yılında Floviopolis kenti olmuştur. MS. 2.yy'da ise Hadrianus döneminde eyalet üç ayrı bölüme ayrılmıştır (Sayar, 2019: 351). Bölgelerdeki kentlere bakıldığında Roma etkisinin görüldüğü öne sürülebilir. *Opus quadratum*, *opus mixtum*, *opus reticulatum* ve *opus latericium/opus testaceum* gibi tekniklerin yaygın olduğu gözlemlenmiştir. Opus caementicium maddesinin de hidrolik özelliği ile su kemeri dışında en yaygın kullanıldığı yerlerden birisi de Soloi Pompeiopolis liman kentindeki iskelelerdir. Hadrianus döneminde inşasında destek görmüş ve Antoninus Pius döneminde tamamlandığı düşünülen olan bu liman yapısı tipik bir Roma limanı şeklinde iki simetrik dalga kıran ile oluşturulmuş ve bazı kısımlarında *opus quadratum* kullanılırken, ana yapı elemanı olan kısımlarda ise *opus caementicium* tekniğinin kullanıldığı tespit edilmiştir (Yıldırım, 2017).

Yunanca'da zeytin anlamına gelen Elaiussa kentinin önemi, bölgeye Romalıların gelmesi ile artmıştır. Nümizmatik kaynaklara göre Hellenistik dönemin sonunda kurulduğu öne sürülen kent bölgede Roma hakimiyeti kurulduktan sonra yerel

kral Tarkondimotos hakimiyetine verilmiş ve sonra Kappadokia kralı I. Arkhelaos'a verildikten sonra ismi Sebaste olarak değiştirilmiştir. Augustus döneminde özellikle *Pax Romana* döneminden olumlu etkilenen bu kent Antoninler döneminde *civitas liberal* statüsü kazanmıştır (Sayar, 1999). MS. 1.yy. boyunca kentin liman kıyılarında önemli hamam *gymnasium* kompleksleri inşa edilmiştir. İlk yerleşim yerleri kıyıya daha yakinken Roma döneminde şehir anakaraya doğru büyütülmüştür. MS.3.yy. krizinde olumsuz etkilenen kent terk edilene kadar canlılık yaşamamıştır (Fornace, 2015). Anakaraya doğru bağlanan şehirde sütunlu *portikolar* yapılmış ve teraslama sistemi ile kent planlanmıştır. Elaiussa Sebaste'ye yakın olan Karakabaklı, Işıkkale, Karaböcülü şehirlerinde de yerli geleneğin dışında Roma'dan ilhak edilen tekniklerin izlerine rastlanılmıştır. *Opus siliceum*/poligonal *opus quadratum*, *opus caementicium*, *opus reticulatum*, *opus mixtum* ve *opus vittatum* gibi tekniklerin yaygın olduğu tespit edilmiştir. Geç Hellenistik dönemde MÖ.2. yy. tarihlerinde şehrin *nekropol* duvarlarında poligonal duvarların izlerine rastlanmıştır. Kireç taşları ile yapılan bu düzenin diğer örneği ise MÖ.1 yy. civarında inşa edilen şehrin ilk sur duvarlarında da gözlemlenmiştir. Limanın kuzey kısmında 30x16 m boyutlarında ana kaya üzerine temellendirilmiş olan duvarlarda pseudo-poligonal duvar tekniği görülürken aynı zamanda portikonun Roma imparatorluk çağında Severan döneminde yapılmış olan duvarlarında ise *opus quadratum* tekniği görülmektedir (Borgia ve Schneider, 2011) (Katalog 51). Bölgede Roma'dan geçtiği bilinen özelliklerden birisi tapınakların podyum duvarlarıdır. Sebaste kentinde yapılmış olan Augustus tapınağının podyum duvarları diğer tapınaklarda olduğu gibi *opus caementicium* tekniği ile oluşturulmuş duvarlardır. Bölgede eğimden ötürü düz bir zemine ihtiyaç duyulduğu için bu teknik düz bir zemin oluşturmak için uygun bir tekniktir. İtalya'da bulunan *pozzolana* maddesi bu bölgede Dağlık Kilikya'da bulunan volkanik bölgelerdeki madde ile neredeyse en yakın kalitede ve benzerliktedir (Kaplan, 2016: 126). Bu tekniklerin Anadolu coğrafyasına taşınması belki de bölgeye taşınan legionlar arasında asker olan mimar ve mühendisler tarafından sağlanmış olmalıdır (Mitchell, 1987). Elaiussa Sebaste kenti yakınlarındaki şehirlerde de özellikle Çatiören ve Emirzeli kentlerindeki sur duvarlarındaki gözetleme kulelerinde de poligonal duvar izlerine rastlanmıştır. Bu taş işçiliğinin

Hellenistik dönem sonunda kullanılması tarihsel olaylara bakıldığında Korsanlar ile mücadeleden ötürü olan siyasi olaylar ile paralel ilerlemiş olmalıdır. Kenti çevreleyen bölgelerde *opus quadratum* tekniği zamanla yayılmıştır. Karakabaklı kentinde kamu binalarında, zafer taklarında, tapınaklarda ve mezar anıtlarında bu teknik önemli bir teknik olarak yerini almıştır (Katalog 52). Fakat *opus quadratum* tekniği uygulanırken özellikle çekirdek kısmında *opus caementicium* tekniği uygulanmıştır. Bunun örneği Augustus tapınağında görülen diğer bir örneği ise kuzeydoğu nekropolüdür.

Kilikya'da Roma duvar tekniklerinin ilk olarak Augustus döneminde uygulandığı öne sürülmektedir. Bunun en erken örneği ise kentin Hamam yapısıdır. *Opus reticulatum* tekniği Anadolu'daki en erken örneklerden biri sayılmaktadır. Elaiussa Sebaste, Augusta Ciliciae, Korykos ve Anabartos kentlerinde bu teknik *opus mixtum* tekniği ile görülmektedir. Hamam yapı kompleksleri de dikkate alınırsa çoğu Roma yapı tekniklerine göre inşa edilmiştir. Roma imparatorluğunun hâkim olduğu Anadolu ve Doğu bölgelerinde çok az sayıda *opus reticulatum* tekniğine rastlanılmıştır. Bunun yerine petit appareil/*opus vittatum* tekniği daha yaygın olarak kullanılmıştır. MS.2.yy'a tarihlenen Büyük Hamam kompleksinde konglomeradan daha iyi yapışan kireçtaşı bloklarından *opus vittatum* tekniğinde hamam duvarları inşa edilmiştir (Fornace 2015). (Katalog 53, Katalog 53a, Katalog 54, Katalog 55, Katalog 56).

Kente ulaşan su kemerlerine bakıldığında ise Lamas (Limonlu) vadisinden geçen kemerlerden biri olan Limonlu Lamas su kemeri 50-55 cm genişliğinde kesme taşlar ile kademeli olarak *opus quadratum* tekniğinde yapılmış ve üst kısımlarında *opus caementicium* ile *opus incertum* teknikleri uygulanmıştır. Tekniğin bir benzeri kemerin diğer parçası olan Tırtar ve Kumkuyu su kemerlerinde de gözlemlenmektedir (Katalog 57, Katalog 57a).

Bölgede ele alınacak diğer önemli kentlerden birisi ise Gazipaşa ilçe merkezinin güney doğusunda bulunan Antiochia ad Cragum kentidir. Hellenistik dönemde korsanlar tarafından sığınma üssü olarak kullanılan bu kent MÖ.67 yılında Pompei Magnus tarafından korsanlara indirilen darbeden sonra imparatorluğa bağlanmıştır. MS. 41 yılında Roma İmparatoru Claudius tarafından bölgenin kontrolü IV. Antiochos'a verildikten sonra kral bölgede bu kenti kurmuştur. Toros

dağlarının eğimli yamaçları üzerinde kurulu olan bu kent dağlık bölgede olduğu için sur duvarlarına ihtiyaç duymamıştır. Konumundan ötürü teraslar halinde kurulan kentte doğu batı doğrultusunda uzanan terasında kamusal yapılar konumlandırılmıştır. Anıtsal bir kapın sütunlu cadde büyük hamam yapısı ve peristilli avlu gibi yapılar konumlandırılmıştır. Anıtsal kapının doğusunda kalan doğu hamamı ve Doğu Roma İmparatorluğu dönemi bazilikal plandaki kilise, bölgenin önemli yapıları arasındadır. Kentin yerleşim merkezinin kuzey doğusunda Kuzeydoğu tapınağı bulunmuştur (Hoff ve Can 2014). Tapınak *tetrastyle prostyle* tipinde yapılmış ve tek *cella*dan oluşmaktadır. Ele geçirilen buluntular ışığında yapının MS.2yy ve 3.yy'da yapıldığı düşünülmektedir (Katalog 58). Yapı işlevini kaybettikten sonra ise mezar yeri olarak kullanılmıştır. 2011 kazılarında ortaya çıkarılan diğer bir kısım ise sütunlu cadde kısmıdır (Hoff ve Can, 2014). Kentin ayakta kalan en önemli yapılarından birisi ise Agora'nın kuzeyinde sütunlu caddenin batısında yer alan Büyük Hamam yapısıdır. 1350m²lik bir alanı kaplayan yapı tipik hamam *gymnasium* kompleksi şeklindedir. *Palaestra* kısmı mozaik ile döşenmiştir. 5m yüksekliğinde *palaestra*nın batı duvarı iyi korunmuş şekildedir (Katalog 59).

Günümüz Adana'nın 60 km kuzeyinde bulunan Anazarbos kenti Çukurova deltasından 220 m yükseklikte konumlandırılmıştır. Roma şehrinin kalıntıları ve planı ise 101 hektarlık alanı kapsamaktadır. Hellenistik dönemden beri yerleşim yeri olarak kullanılan bu şehre dair arkeolojik öğelerden en önemlisi bölgede bulunan MÖ.1.yy. otonom bronz sikke üzerindeki ANAZAPBEΩN lejantıdır. Bölgenin daha sonra Roma hakimiyetine girmesi ise Anazarbos kenti Caesarea ya da Caesarea Anazarbos olarak yeniden adlandırılmıştır. MÖ.1.yy. ile MS.1.yy son çeyreğine kadar İmparatorluğun *legatus Augusti pro praetore* rütbeli yöneticileri tarafından yönetilmiştir. MS. 3. yy'da Septimus Severus döneminde *metropolis* unvanı kazanan kent önemli bir kent olduğu kadar askeri üs konusunda da önemli bir yer elde etmiştir. Doğu Roma imparatorluğu ve sonrasında çok kez değiştirilmiş olan şehir planı, Roma döneminde kuzey güney yönünde ızgara planlı olarak inşa edilmiştir. Güney kapısında bir zafer takı inşa edildiği gibi şehrin kamusal alanı olan orta kısımda ise *amphitheatro*, tiyatro kutsal alanlar ve hamamlar inşa edilmiştir. Kuzey kısımlarında ise kentin su ihtiyacını gideren su

kemerlerinin izlerine rastlanılmıştır. Şehrin kuzeybatı ve güney batı hamamlarına bakılırsa Güneybatı hamamı, siyah ponza hamamı olarak da tanımlanmaktadır. Şehrin sütunlu hamamının batısında bulunan yapı bölgenin en önemli yapılarından sayılmaktadır. Kuzeybatı hamamı ise şehrin kuzey ve güney sütunlu caddesi yakınındaki Güneybatı hamamının kuzeyinde konumlandırılmıştır. Aynı zamanda *opus latericium* olarak adlandırılan bu hamam diğer hamam gibi tamamen *opus latericium/opus testaceum* tekniği ile yapılmıştır (Katalog 60, Katalog 61, Katalog 61a). Bunun dışında kentin Güney ucunda tak yapısı ise MS.3.yy'da Roma İmparatorluğu'nun Parth zaferi sonucunda zafer takı amacı ile yapılmıştır (Saban, 306). 22,5m uzunluğunda 10,5 yüksekliğindeki yapı üç geçişli olarak planlanmıştır. Yapı *opus quadratum* şeklinde yüzlenmiştir ve beton dolgusu resimde görülmektedir (Katalog 62).

Ferrington'a göre Küçük Asya'da Hamam *gymnasium* tipleri farklılık göstermektedir. Likya bölgesinde ve Güneybatı Anadolu hamam *gymnasium* komplekslerinde yaptığı sınıflandırmada Anadolu coğrafyasında Hellenistik *gymnasium palaestra*sı ve Roma hamam yapısı olarak iki ana yapı grubu halinde şekillenen kompleksler MS. 3.yy'a kadar Anadolu coğrafyasında popülerdi (Ferrington, 1982: 52). Dört farklı hamam *gymnasium* tipinin olduğuna dair yapılan sınıflandırmada birinci tipte anıtsal bir kapıdan girilen banyo bloklarının içinde imparatora layık görülen *Kaisersaal* kısımları bulunan hamamlar bulunmaktadır (Yegül, 1992). İkinci tipte ise bir de dikdörtgen odaların aynı paralel aksta yerleştirildiği sıra tipi ya da üçüncü tip salon tipi blok hamam yapıları bulunmaktadır (Onurkan, 1967). Bu tip Anadolu coğrafyasında özellikle küçük hamamlarda görülmektedir. Üç oda birbirleri ile bağlanıp bir blok oluşturularak küçük bir *palaestra* yapıya bağlanır. Bu plan ise bazı bölgelerde farklılık gösterebilir. Anadolu'nun güney kesimlerindeki bazı hamamlardaki blok hamamlar gelişerek dördüncü tipi oluşturmuş ve merkezde dikdörtgen bir *palaestra* bulunup odalar ise yapının etrafını çevirmiştir. Asia eyaletinin hamamları ile karşılaştırıldığında ise *palaestra* mantığının olmadığı öne sürülmektedir (Yegül, 2003). Kilikya bölgesinde ise salon tipi hamam modeli görülmektedir. Kilikya bölgesindeki daha yaygın olarak hamamlarda *opus vittatum*/petit appareil tekniği gözlemlenirken, özellikle bu şehirde Roma

tekniklerinden *opus testaceum/opus latericium* tekniği daha yaygın kullanılmıştır. Roma döneminde yaklaşık 4km uzunluğuunda olup 5 kapısı bulunan bir sur duvarı ile çevrili olan şehrin sur dışında nekropoller ve su kemerleri bulunmaktadır. şehrin kuzeyine doğru uzanan su kemerinin ise Muhtemelen Domitianus döneminde yapılmış olabileceği öne sürülmektedir. Su kanalı hariç tamamı *opus quadratum* tekniğuinde yapılmıştır (Buyruk, 2016)





Tablo 4.1.5 Kilikia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	<i>Opus Quadratum</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Incertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Mixtum</i>	<i>Opus Caementicium</i>
Elaiussa Sebaste Kat. No. 51,52,53,53a,54,55,56,57,57a	×		×	×	×	×	×	×
Antiokeia ad Cragum Kat.No. 58,59	×			×				×
Anazarbos Kat.No. 60,61,61a,62	×					×		×

Tablo 4.1.6 Kilikya eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapı dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak	x						
Hamam			x	x	x	x	x
Tiyatro	x						
Nymphaeum (Çeşme)	x						
Sur Duvarı / Kapı	x						
Su Kemerli	x		x			x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.							
Bouleuterion/Odeion							
Macellum (Pazar- Agora- Forum- Liman)							
Stadion							

4.1.4 Galatia Eyaleti ve Kappadokia Eyaleti

Asia, Bithynia-Pontus ve Kilikya eyaletleri dışında, Anadolu'daki diğer Roma eyaletleri İmparatorluk döneminde kurulmuşlardır. Bunlardan ilki imparatorun atadığı *Legatuslar* (*Legati Augusti Propraetore*) tarafından yönetilen Galatia Eyaleti'dir. İmparator olduktan sonra Octavianus'un M.Ö.25 yılında kurduğu eyalet Galatia Kralı Amyntas'ın ölümü ve vasiyeti üzerine oluşturulmuştur (Kaya, 2000). Eyaletin sınırları belirlenirken Galat Krallığı sınırları esas alınmıştır (Levick 1967). Galatia bölgesinin yanı sıra Phrygia, Pisidia, Lykaonia, Isauria, Kilikya'nın da dahil olduğu, Pamphylia bölgesinin bir bölümü, Galatia Eyaletinin parçası olmuştur (Levick 1967). M.Ö.20 yılında Kilikya Trakheia, Kappadokia kralı Arkhelaos'a verilmek suretiyle eyalet küçültülmüştür. M.Ö.65 yılında Paphlagonia bölgesi Galatia Eyaleti'nin sınırlarına eklenmiştir. M.S. 54 yılında bir başka Roma Eyaleti olan Kappadokia, geçici olarak Galatia Eyaleti'ne eklenmiştir (Kaya, 2000). M.S. 64 yılında metropolisi Neocaesareia (Niksar) olan Pontus Polemoniacus bu eyaletin bir parçası olmuştur (Kaya, 2005). İki yıl sonra eyaletler birbirlerinden ayrılırlar da M.S. 72 yılında bu iki büyük Roma Eyaleti yeniden birleştirilmiştir. Bu tarihten sonra Roma eyaletinin adı Galatia-Kappadokia Eyaleti olarak anılmıştır (Broughton, 1938). Pamphylia, M.S. 43 yılında Lykia ile birleştirilerek ayrı bir eyalet yapılmıştır. M.S. 68/69 yılında yeniden Galatia Eyaleti'ne eklenen Pamphylia, M.S. 72 yılında bu eyaletten ayrılarak Lykia Eyaleti'ne eklenmiştir. M.S. 147 yılında Pisidia Bölgesi Galatia Eyaletinden ayrılarak Lykia-Pamphylia Eyaleti'ne eklenmiştir (Kaya, 2000).

Eyaletin yönetiminde söz sahibi olan *Legatuslar*, Augustus dönemindeki birkaçı hariç daha önce *praetor* rütbeliydiler (Sherk, 1980: 963). Bu durumda Nero Dönemine kadar Eyalet Praetor eyaleti olarak kalmıştır. Galatia-Kappadokia Eyaleti eski *consul* olan valiler yönetimi altında olmuştur (Sherk, 1980). Traianus dönemi değişen eyalet yönetim olarak aynı şekilde devam etse de Kappadokia Eyaleti *procurator* tarafından değil *legatus* ünvanlı yöneticiler tarafından yönetilmiştir. Eyaletin önemli kentlerinden biri Pessinus ve Ankyra (Ankara)'dır.

Galatia bölgesinin eyalet oluş sürecinin Augustus dönemine gelmesi ve bu dönemde ise kentlerde İmparatorun zaferleri adına düzenlenecek oyunların oynanması için bu mekanlar gerektiğinden ötürü, Augustus döneminden itibaren bu yapıların planlanıp başlandığı düşünülmektedir. Antik kentin merkezinde olup *cardo maximus* caddesinin yaklaşık 70m batısında yer alan bir kamusal yapı arkeolojik çalışmalar sayesinde ortaya çıkarılmıştır. Duvarlarının tiyatro duvarlarında görülen *opus quadratum* tekniğinde yapılmış olması ise bu yapıyı Erken İmparatorluk döneminde yapıldığını ve kireç harcı ile sıvanmış olduğu için de bir Nymphaeum yapısı olabileceği öne sürülmektedir. Duvarlarda kent ve dübeller kırlangıç kuyruğu tekniğinde yapılarak taş bloklarını sabitlemiştir. Kentte bulunan yazıtlardan bir hamam yapısının varlığından bahsedilmiştir. Büyük Hamam ve Caracalla hamamı olarak da adlandırılan bu yapının 1931 yıllarındaki kazılarda *palaestra* kısmı ortaya çıkarılmış ve bir pazar yeri olabileceği düşünülürken yapıda ilerleyen sondaj kazılarında *caldarium* ve *praefurnium* kısımlarının çıkması hamam olabileceğini kesinleştirmiştir.

Kapadokia bölgesi güneyde Kilikya Kommagene, kuzeyde Pontus ve Paphlagonia, batıda Galatia ve doğuda Armenia bölgeleri ile sınırlandırılmıştır. Bölgede yapılan çalışmaların MÖ.1.yy. ile MS.1.yy. tarihlerini işaret eden yazıtların üstünde ilerlemesi ve bu yazıtların az oluşu kentin şehirleşme düzeyinin ileri olmadığını bir işaretidir (Speidel, 2019). Kentin tarihinin Roma'nın öncesi Klasik dönemden bakıldığında Persler ile mücadeleler ile geçmiştir. MÖ.6.yy. da bölge Frigya kontrolünde iken perslerin bu bölgeyi savaşlar sonucu ele geçirerek bir satraplık olarak dönüştürmesi ile dönemin kentlerinin daha çok Pers inanç ve kültürel özelliklerini taşımaya başlamıştır. Hellenistik dönemde ise krallar tarafından yönetilen Kappadokia bölgesi Strabon'dan alınan bilgilere göre Roma ile yaptıkları dostluk antlaşmalarında bölge on bir yönetim bölgesine ayrılmış ve Melitene, Kataonia, Kilikya, Tyanitis gibi bölgeler ve şehirler bu birimleri oluşturmuştur. Aristokrat ailelerden gelen *strategos*lar tarafından yönetilen bu liderlerin pers soylarından gelmesi ile birlikte Yunan liderlerine özenmeleri üzerine Hellen isimleri ile kendilerini adlandırarak bölgede Hellen dilini konuşmuşlardır. Bölgedeki krallığın Seleukos Hanedan modeline dayandırılmış olsa da bölgedeki kentleri kentleşme düzeyi ise her zaman en aşağı seviyede kalmıştır (Spiedel,

2019:). MÖ.96 yıllarında Roma Kappadokia tahtı üzerinde hakkını iddia eden kralın hakimiyetini yok sayarak özgür bir Kappadokia profili çizmek istemiştir. Ancak Kappadokia halkı ise Roma'dan kendilerine bir kral atamalarını talep etmiştir. Roma senatosu ile birlikte bölgenin aristokrat kesiminin seçtiği Ariobarzanes isimli kral seçimleri kazanmış ve Roma dostu Hellenistik bir kral olduğunu öne sürmüştür. Krallığın zamanla gücünü yitirmesi ile son kralı olan Arkhelaos Roma'ya bağlı bir kral olarak egemenliğini sürdürmüştür ve öldükten sonra ise Tiberius tarafından düzenlemeler yapılmıştır (Spiedel, 2019). Kappadokia Eyaleti kurulmadan önce ortaya çıkan taht kavgalarından ötürü belli bir siyasi düzene girmemiş olan bu bölge Augustus'un ölümünden sonra yönetimi devralan Tiberius döneminde Senato kararı ile eyalet olarak kabul edilerek birtakım düzenlemelerin yapılmasına olanak tanımıştır (Özsait, 1982: 284). Atlı sınıfından bir yöneticinin tayin edilmesi ile düzene koyulan Kappadokia eyaletinde Trakya eyaletinde olduğu gibi sınırları *Strategia* sistemi ile belirlenmiştir. Eyalet genişleterek MS. 76 yılında Vespasianus döneminde Galatia eyaletini de içine almış ve Lakonia bölgesini de sınırları içine dahil etmiştir. Sınır çizgileri Titus döneminde ise Armenia Minor eyaletine doğru sınırları dayanınca bu bölge de sınırlarına eklenmiştir (Ramsay, 1960). Strabon'a göre bölgenin sadece Tyana ve Mazaca isimli kentlerinin olduğu öne sürülmektedir. Roma döneminde başka şehirlerin de var olduğu bölgede kurulan kolonilerden Claudius döneminde Achelais, Hadrianus döneminde Area ve Marcus Aurelius döneminde kurulan Faustianiana şehirlerinin varlığından söz edilmektedir. Bölgede ayrıca MS.1.yy'a kadar izlenebilen ismi ile Diocaesarea kenti ile Traianus tarafından özel haklar verilen Melitene kentinin varlığından söz edilebilmektedir (Jones, 1971). Eyalet olduktan sonra kentlerin bazıları özel ayrıcalık alırken daha önceden kraliyet arazisine sahip olan şehirler ise kamusal alanların inşası için kullanılmıştır. Caracalla tarafından Tyana kentine özel hak tanınarak bir Roma kolonisi görevi görmüş ve savaşlar ile birlikte bölgede birçok küçük yerleşim yerleri bir çeşit lejyon kampı hizmeti vermiştir. Marcus Aurelius tarafından kurulan Area kolonisi veteranlar için kullanılmıştır. Diocletianus döneminde ikiye ayrılmış olan eyaletin batı kısmı Kappadokia olarak hatırlanırken doğuda kalan kısmı ise Armenia Secunda eyaleti ile birleştirilmiştir. Valens döneminde MS. 371 yıllarında

Kappadokia Prima ve Kappadokia Secunda olarak ayrılmıştır (Jones, 1971). Tyana kentinde 2016 yılında başlatılan kazılarda ise şimdilik görünen Roma dönemi su kemeri *opus quadratum* tekniğinde yapıldığı gözlemlenebilmektedir. İmparator Nero döneminde ise Trapezus (Trabzon) kenti askeri bir donanmanın konumlandırıldığı kent olarak kayıtlara geçmiştir. Diğer eyaletlerde görev yapmış *procurator*ler atanmış ve Perge valisi Vespasianus döneminde buraya gönderilmiştir. Genel olarak eyaletler konusunda düzenlemeler yapılarak Galatia ve Kappadokia Eyaletleri birleştirilmiş ve Stala (Gümüşhane) kentinde bir askeri karargâh yapılmış ve eyalet ile, Syria-Mezopotamya eyaletleri arasında bir bağlantı sağlanmıştır. İmparator Traianus döneminde ise Stala kenti askeri üs olarak kullanılmaya devam etmiş ve kentte en büyük Roma lejyonları konumlandırılmıştır (Bennet, 1997). Hadrianus MS.117-138 yılları arasındaki dönemlerinde Melitene (Malatya) kentinden Trapezus (Trabzon), Amaseia (Amasya) ve Amisos (Samsun) kentlerini gezmiştir. Marcus Aurelius döneminde itibaren MS. 2. yy'daki Parth savaşlarında bölge yeniden askeri eyalet özelliğinin artmasından dolayı İmparatorluk eyaletine dönüştürülmüştür (Doğancı, 2017). Parth devleti yıkılmıştır ve Zela (Zile) ve diğer kentlerde orduların kullandıkları yollar yenilenmiştir. Valerianus döneminde MS. 3.yy'da Eyaletin doğu kıyılarındaki Trapezus ve diğer kentler Goth saldırılarında yağmalanmıştır (Aktaş, 2018).

Günümüz Ankarada bulunan Ankyra kentinin Roma öncesi kent planı hakkında bilgi yeterli olmadığı gibi Roma dönemi kent gelişime dair bilgiler de yetersizdir. Galatia bölgesinin eyalet olma sürecince kentin nasıl bir şehircilik anlayışının var olduğu bilinmemektedir. Galat kabilelerin Ankyra kentinde toplanma ihtimali olduğu için kent MÖ.1yy'dan itibaren bir çelit kent düzenine sahip olabilir. Strabon'a göre de kent hem bir polis hem de bir kale şeklindedir. Tapınağın olduğu yerde Frig seramiklerine denk gelinmesi burada Roma öncesi yerleşimin de var olduğunu göstermektedir. Kentin kuzeydoğu-güneybatı aksı üzerinde olan sütunlu caddesi ise şehrin birbirini dik kesen caddelere göre ayarlanmış olabileceğini akla getirmektedir. Yapılan kazılarda *cardo maximus* üzerinde birçok kamu yapısının cadde ile uyum içinde olması bu savı kuvvetlendirmektedir. Günümüz Ulus merkezli inşaat çalışmalarında ortaya çıkan kentin kalıntıları kısmen

belgelendirilmiştir. Günümüze kadar ulaşmış olan Augustus tapınağı, tiyatrosu, Roma hamamı, caddeleri ve Iulien sütunu üzerinde araştırmalar devam etse de inşa faaliyetlerinden dolayı yok olan *stadion*, *Nymphaeum* gibi yapıların yeri tespit edilebilmiştir. Augustus tapınağı ele alınırsa ele geçen 14.yy. yazıtlarda yapının tam olarak bir tiyatro ya da bir saray olabileceği hakkında yorumlar yapılmış ve mimarisi hakkında bilgiler verilmiştir. Yapının yanına Hacı Bayram Veli külliyesi yapıldığı bildirilmiştir. Bu yapıda ise antik yapının taşlarının devşirme olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Tapınağın *cella* kısmının ise 15.yy'da kullanıldığı bilinmektedir. *Cella* duvarlarının bir kısmında dervişlerin yazıları bulunmuştur. Seyyahların yapıya dair yapılan yorumlarında tapınak düzeninin İon düzeninde olduğu ve Ankyra kentinin ise iki kez *neokoros* unvanı aldığından bahsedilmiştir (Kadioğlu ve Görkay, 2007) (Katalog 63). Kentteki diğer bir yapı ise *stadion* yapısıdır. Kentte bulunan yazıtlarda bu yapıdan bahsedilmesi Tiberius döneminde imparatorluk kültü için düzenlenen etkinliklerin bu gibi yerde yapıldığından bahsedilmiştir. Koinon oyunları olarak adlandırılan bu oyunlar bölgedeki kentlerden biri olan Tavium kenti ile dönüşümlü yapılmıştır. Başka kentlerde bulunan yazıtlarda diğer kentlerde düzenlenen oyunlara da değinildiği için İmparatorluk kültüne yönelik etkinliklere dair bilgiler ele geçmiştir. 19.yy. seyyahlarının gezilerinde yaptıkları açıklamalarda kentte Stadion yapısının bir çeşit *amphitiatro* olduğundan bahsedilmiş aynı zamanda ise bu yapının bir Roma Hamamı olabileceği de düşünülmektedir (Kadioğlu ve Görkay, 2007). Arkeolojik çalışmalarda bulunan *cavea* kısımları andezitten yapılmıştır. Ancak bazı oturma sıralarının olmayışı ise MS.3.yy. surlarındaki taşlar dikkate alındığında devşirme olarak kullanıldığı anlaşılmıştır. Sur yakınlarında oturma sıralarının yoğun olması hamam ve sütunlu caddenin kuzeyinde konumlanmış olabileceğini göstermektedir. Tarihi konusunda kesin bilgi bulunmasa da verilere bakılırsa MS.1.yy'da yapılmış olabileceği düşünülmektedir (Görkay, 2006) (Katalog 64, Katalog 64a, Katalog 65, Katalog 66, Katalog 67). Ankyra (Ankara) kenti dışında bölgedeki kentlerden olan Zela, Sebastopolis ve Tavium gibi kentlerde bazı kalıntılar tespit edilmiştir. Zelada bulunan tapınağın devşirme bloklarının *opus quadratum* tarzında olduğu gibi Tavium kentindeki Roma hamamının cephesi de

opus quadratum tekniğindedir (Katalog Katalog 68, Katalog 70) Sebastopolis kentinde ise bulunan hamam *opus vittatum* tekniğinde yapılmıştır (Katalog 69).





Tablo 4.1.7 Galatia Kappadokia Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	<i>Opus Quadratum</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Incertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Mixtum</i>	<i>Opus Caementicium</i>
Akyra Kat. No. 63,64,64a,65,66,67	×		×			×	×	×
Zile Kat.No. 68	×							
Sebastopolis Kat.No. 69			×					×
Tavivum Kat.No. 70	×							

Tablo 4.1.8 Galatia Kappadokia Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapı dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak							
Hamam					x	x	x
Tiyatro							
Nymphaeum (Çeşme)							
Sur Duvarı / Kapı				x		x	x
Su Kemerli						x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.							
Bouleuterion/Odeion							
Macellum (Pazar- Agora- Forum- Liman)							
Stadion							

4.1.5 Syria Eyaleti

Hellenistik dönemde Makedon kralı Büyük İskender'in ölümünden sonra Diadoklar'dan Seleukos, Syria'da(Suriye) krallığını ilan ederek Seleukos Hanedanlığını kurmuştur. Fakat M.Ö.190 yılında Romalılar'a yenilince Toros dağlarından itibaren ellerindeki Anadolu topraklarını terk etmek zorunda kalmış aynı zamanda Fırat doğusundaki toprakları da Parthlar tarafından ele geçirilmiştir. Sonunu ise M.Ö.83 yılında Armenia kralı Trigranes getirmiştir. Romalılar ile savaşa girmiş olan Armenia Kralı da yenildikten sonra ihtimal dahilinde olan Seleukos Krallığı'nın yeniden ayaklanması durumunun da önüne geçilmesi ile Syria Eyaleti kurulmuştur. Parthların bölgeye hâkim olmaması için de Trigranes ile anlaşma yaparak kendilerine bağlı bir krallık olarak bölgede kalmalarına izin vermiştir (Yıldırım, 2016) Syria eyaletinde günümüz Türkiye toprakları içerisinde bulunan kentlerden birisi Samosata kenti ile Antiokhia kentidir. Samosata kentinin tarihine bakıldığında ise Hellenistik dönem Kommagene krallığına kadar tarihi gitmektedir. Hellenistik dönem krallığı olan bu bölge Octavianus(Augustus) ile Marcus Antonius arasında çıkan Actium savaşı sırasında Marcus Aurelius'u desteklemesi üzerine Octavianus'un zaferinden sonra cezalandırılmıştır. II. Mithradates'in ölümünden sonra yerine III. Mithradates ile III.Antiochos'un geçmiş ve III. Antiochos öldükten sonra Tiberius Kommagene krallığını ayırarak krallarının imkanlarını sınırlandırmıştır. IV. Antiochos'un tahta çıkması ile birlikte Roma ile iyi ilişkiler kuran kral sadık bir müttefik olarak kabul edilerek Claudius döneminde Dağlık Kilikya'nın (Kilikya Trakhea) yönetimi verilmiştir (Winter, 2019). Stratejik konumundan dolayı Roma ile Parthlar arasındaki savaşta işe yarayacağı için Romanın bu bölgeyi hakimiyeti altına almak istediğini açıkça göstermiş ve IV. Antiochos'un Parthlar'ı desteklediğine yönelik bir suçlamada bulunmuşlardır. Romanın doğusunda Vassal bir krallık olarak varlığını sürdüren Kommagene MS.72 yılındaki savaş ile Roma İmparatorluğuna bağlanmış ve Syria Eyaletine eklenmiştir. Anadolu, Suriye ve Mezopotamya'yı birbirine bağlayan bu kilit bölgenin en önemli kenti ise lejyonların yerleştirildiği Samosata kentidir. Adıyaman iline 37km uzaklıkta olan ve Fırat Nehri kıyısındaki kent Aşağı Fırat kurtarma kazılarında şehir ve höyük surları ile höyüğün batı eteğindeki bazı duvarlarda *opus reticulatum* tekniğine rastlanmıştır. Roma betonunun kullanıldığı

nadir yerlerden biri de askeri yapılarıdır. 5km uzunluktaki aşağı şehir surlarının tamamı *opus reticulatum* tekniğinde inşa edilmiştir. Bu sur duvarlarına ve tekniklerine bakılırsa MS.1.yy.'da Saomsata kentinin bir Roma *castrum*u olarak planlandığı düşünülebilir. Muhtemelen IV. Antiochos zamanında kullanılmış Hellenistik saray kalıntılarının hemen üzerinde ise *opus reticulatum* tekniğinin uygulandığı duvarlar tespit edilmiştir. Bu eyaletteki yapı faaliyetlerinin MS.200 yıllarına bağlanması ise muhtemelen Septimus Severus Lejyonları ile gelen mühendis ve mimarların yerleştikleri yerlerde bu teknikleri uyguladıkları düşünülmektedir. Bazı seramik kalıntılarında Legio XVI damgalarının bulunması da bu savı doğrulamaktadır (Katalog 71, Katalog 71a, Katalog 71b).

Hellenistik dönemde Büyük İskender tarafından ele geçirilen bölgede Hellenleştirme politikası gereği Hellen kentlerinin kurulma aşaması başlamıştır. Komutanları tarafından günümüz Antakya şehri yakınlarında Iapolis, Daphne, Herakleia gibi kentler kurulmuş ve Antiokheia kenti ise kraliyet merkezi olarak Antigoneia olarak adlandırılmıştır. Kent Amik ovası güneybatı kısmında ovanın kenarında Asi Nehri ile dağlar arasında kurulmuştur. Samosata kenti gibi Asia ve Mezopotamya arasında bağlantı sağlayan kent Yunan kenti olarak belli başlı kamusal alanlarını ile donatılmıştır. Kuruluşundan Roma imparatorluğuna kadar üç aşama geçiren kent Makedon Diadoklardan Seleukos Nikator tarafından ele geçirilen Mezopotamya ve Syria bölgesinde Seleukos tarafından kurulmuş olan liman kenti Seleukia ile bağlantı kurmak üzere kurulmuştur. Bu dönemdeki şehir planına bakıldığında ise Hellenistik dönem sarayı, stadyum sur duvarı gibi kalıntılar ortaya çıkarılmıştır. Kent tipik bir Hellenistik yerleşimde olduğu gibi akropol çevresinde gelişmiş ve hippodomos planı denilen ızgara plan tipinde kurulmuştur. Kentte Roma dönemi ise MÖ.64 yılında başlamış olup şehrin sur duvarlarında düzenlemeler yapılmıştır. İmparatorluk sürecinde sur duvarları Ephiphania kentini de içeri alacak şekilde genişletilmiş ve Antiokheia kentinin en son sınırlarını oluşturmuştur. Seleukoslar döneminde yapıldığı düşünülen sütunlu cadde ise Hellenistik dönemde pek önemli görülmesine de Roma döneminde kent bu cadde etrafında şekillenmiştir (Dawney, 1961). Aktium savaşı sonrası imparator olan Augustus ile başlayan *Pax Romana* döneminden faydalanan kent Syria eyaleti kurulduğunda konumunun öneminden dolayı bir *legatus* ile

procurator tarafından yönetilen kent Roma İmparatorluk döneminde Batı Anadolu'daki kentler gibi büyük bir öneme sahipti. Augustus dönemindeki sikke reformunda kentin çalışmalarının ve basım işlemlerinin ön planda olması da kenti ayrıca ekonomik bir refah seviyesinin olduğunu göstermektedir (Downey, 1961). Kentin kendi sikkelerini basabilecek güçte olup aynı zamanda sikke dağıtımını kontrol edebilmesi ile *metropolis* ünvanını almıştır. Augustus döneminde genel olarak şehirlerde başlayan yapılanma projelerinden Antiokheia kentinde de geniş çaplı şehirleşme hareketi başlamıştır. Augustus'un Antiokheia kentini ziyaret etmesi ile şehrin önemi artmış ve aynı dönemde önemli yapılar inşa edilmiştir. Augustus'un komutanı Agrippa kent ziyaretinde buraya bir hamam yaptırdığı ve kendi adı ile adlandırdığına dair bilgiler antik yazarlar tarafından değinilmiştir. Kentin dışında bir dağın yakınlığında nehir kenarında da bir hamam yapısı inşa ettirdiği de kayıtlara geçmiştir. Kentte MÖ.15 yıllarına tarihlenen bir hipodrom yapısı da eklenmiştir. Kentin anıtsal bir görünüme gelmesi için bölgedeki kentlerden ve Kilikya'daki kentlerin caddelerinden daha büyük bir sütunlu cadde yapılmıştır. Tiberius ise bu sütunlu caddelerin üstüne çatı inşa ettirdikten sonra her iki ucuna ise *tetrapylon* ekletmiştir. Roma öncesi Antiokheia kentine en yakın kentlerinden olan Epiphania kentinin de Tiberius döneminde yapılanma çalışması içerisine girilmiş ve Antiokheia kenti ile birleştirilmiştir. Yapılan sur duvarına ise çok yakın yerde olduğu antik kaynaklarda belirtilmiştir. Antiokheia kentinin Roma döneminde bir parçası olan kentte yapılmış olan Hellenistik *bouleuterion*a Roma dönemi eklemeleri yapılmış, bir Nymphaeum eklenmiş ve üç tapınak yapıldığı kayıtlara geçmiştir. Şehre eklenen sütunlu cadde dışında Seleukos döneminde yapılmış olan yapıların çoğu yeniden inşa edilerek Roma dönemine uyarlandığı bilinmektedir. Tiberius'un bu kentte ayrıca Jupiter Capitolinus için bir tapınak yaptırdığı ve kendi imparatorluk kültürünü kurduğu aktarılmıştır (Downey, 1961). Claudius döneminde yaşanan depremde çoğu eyaletin zarar gördüğü gibi Antiokheia kentinin de zarar görmesi üzerine imparator çoğu yapı üzerinde restorasyon çalışması yaptırdığı antik yazarlar sayesinde öğrenmekteyiz. Gaius döneminden beri artan nüfus ile su ihtiyacının artması üzerine İmparator Traianus zamanında Daphne kentinden Antiokheia kenti arasında bir su kemeri inşa edilmiştir. Ancak yeniden olan depremler ile yıkılan çoğu yapı Traianus tarafından

yeniden yapıldıktan sonra felaketlerden kurtulmak adına Daphne kentinde Zeus Soter adına bir tapınak yaptırmıştır. Antiokheia kentinde de büyük bir yapılanma çalışmasının başladığı bu dönemde kentte Traianus adına anıtsal bir tak yapısının yapılmış ve Orontes (Asi) Nehri yakınlarında kurulan bu tak yapısının yakınına ise Ares tapınağı inşa ettirdiği gibi bir Macellum yani pazar alanı inşa ettirmiştir. Iulius Caesar'ın yaptırdığı formun yakınlarında bulunan bu yapıların içindeki Caesar döneminde yapılan tiyatro yapısı da Traianus döneminde genişletilmiştir. Traianus'un halefi olan Hadrianus'un Syria eyaletinin valiliğini yaptığı sırada Traianus'un ölmesi üzerine Syria eyalet ordusu tarafından imparator olarak seçilmiş ve senatoya gönderilen mektuplar üzerine senato tarafından Antiokheia şehrinde imparatorluğu onaylanmıştır (Kaya ve Özcan, 2014). Kentte olan diğer bir depremde Hadrianus da aynı şekilde restorasyon çalışmaları yaptırıp ayrıca kent için hamamlar ve evler yaptırtmıştır. Antoninus Pius ise sütunlu caddeyi genişleterek yeni bir cadde daha ekletmiştir. İmparatorluk doğu batı olarak ayrılana kadar ise düzen bu şekilde devam etmiştir.

Kentin Antokheia ad Orontes olarak adlandırılan ve günümüz antakya'nın merkezi sınırları içinde bulunan kenti bölgedeki Apameia, Laodikeia ve Daphne gibi kentler arasında Antiokheia kentine bağlı büyük su kaynakları ile ünlü kenti olarak sayılmaktadır. Geç Hellenistik Dönem sonunda Antiokheia kenti ile birlikte kurulan kent Roma egemenliği zamanında bölgedeki diğer kentler ile birlikte Antiokheia kenti ile bağlanmışlardır. Antikheia ad Orontes kentinin Orontes (Asi) nehrine yakın olması ile su ihtiyacını gidermek üzere buradan su kemeri yapıldığı antik kaynaklardan günümüze ulaşmaktadır. Günümüzde bilinen Harbiye ve Zugaybe gibi kaynakların da Roma döneminde Antiokheia kentini besleyen kaynaklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan arkeolojik araştırmalarda iki adet kuyu tespit edildiği gibi Hellenistik dönemdeki evlerin avlularında ise kuyular bulunmuştur. Yağmur suları ve yer altı su kaynaklarını biriktirmek üzere planlanmış olan bu kuyuların kentin su ihtiyacını karşılamak için kullanıldığı anlaşılmıştır. Kentin ayrıca 26 adet sarnıç yaptırdığı ve bunlardan 19 tanesi kent içerisinde konumlandırılmışken 7 tanesi kent dışında konumlandırılmıştır (Kaya ve Özcan, 2014: 40). Bazı sarnıçların Hellenistik dönemde Pergamon kentinde kullanıldığı gibi Hellenistik dönem teknikleri gösterirken içlerinden bir tanesinde

ise Roma dönemi yapım tekniklerini taşımaktadır. *Opus caementicium* ile yapılmış sarnıç duvarlarının kemerleri ise bu teknik ile desteklenmesi diğer Hellenistik dönem sarnıçlarının da Roma döneminde kullanılmış olabileceğini göstermektedir. Buna benzer sarnıçların kuzey Afrika'nın Dugga kentinde görüldüğü gibi Kartaca'da da görülmesi ve bu sarnıçlar dışında Havuzların da bu tarz teknikler ile yapılması antik kaynaklardan alınan bilgilere göre düşünüldüğünde bu kentteki aynı teknikteki yapıların da muhtemelen MS.2.ve sonrasına tarihlendirilebilir. Coğrafi özelliklerine göre sarnıç ve kuyular ile desteklenmiş bu su yapılarından su aktarımı örgü kanallar, oygu tüneller, su kemerleri, pişmiş toprak borular ve kurşun borular ile sağlanmıştır (Pamir ve Yamaç, 2012). Örgü kanallarının inşasında *opus caementicium* tekniği kullanılmış ve iç-dış duvarları sıvanmıştır. Su kemerleri ise seyyahlardan aktarılan bilgilere göre dört köprü halinde Antiokheia kentine ulaşmıştır. Ayrıca Daphne kentinden Antiokheia kentine çekilmiş olan su yollarının ise büyük bir kısmında *opus reticulatum* tekniğinin uygulandığı tespit edilmiştir. Günümüzde Harbiye ilçesindeki su kaynaklardan faydalanmış su kemerlerinde ise *opus quadratum* ve *opus incertum* tekniğinin karışık olduğu tespit edilmiştir. Bazı kemer ayaklarında ise *opus testaceum* tekniği görülmüştür (Tırpan, 1990) (Katalog, 72, Katalog 72a).



Tablo 4.1.9 Syria Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	<i>Opus Quadratum</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Incertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Mixtum</i>	<i>Opus Caementicium</i>
Samosata Kat. No. 71,71a,71b					X		X	X
Antiokheia Kat.No. 72,72a					X		X	X

Tablo 4.1.10 Syria Eyaleti Roma duvar yapım teknikleri yapı dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak							
Hamam					x	x	x
Tiyatro							
Nymphaeum (Çeşme)							
Sur Duvarı / Kapı				x		x	x
Su Kemerli						x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.							
Bouleuterion/Odeion							
Macellum (Pazar- Agora- Forum- Liman)							
Stadion							

4.1.6 Bithynia Pontus Eyaleti

Bithynia bölgesi coğrafi olarak Anadolu topraklarının kuzey batısında batı kısmında Mysia, Güneyde Galatia, Kuzeyde Karadeniz (Pontus Euxenius) doğuda ise Herakleia Pontika bölgeleri ile sınırlandırılmaktadır. Antik çağdan beri konumundan dolağı Karadeniz bölgesindeki Hellenistik kolonilerin de kullandığı ticaret yolu ile Akdeniz kentleri ve Mezopotamya bölgesi ile bağlantısı olan bölge her dönemde yerleşim yeri olarak tercih edilmiştir. Roma'nın kurduğu on ikinci eyalet olan Bithynia bölgesi M.Ö.75 yılında ölen Bithynia kralı IV. Nikomedes:. Attalos gibi, vasiyetiyle krallığının varisi olarak Roma'yı tayin etmesi ile birlikte Bithynia Eyaleti kurulmuştur (Broughton, 1938). Pompei Magnus tarafından Mithridates ile girilen savaşta ise M.Ö.64 yılında Pontus krallığı ortadan kaldırılarak Bithynia Eyaleti'ne eklenerek Bithynia Pontus Eyaleti olarak adlandırılmaya başlanmıştır (Taşdöner, 2017). Bithynia eyaletinin kurulması sürecinde IV. Nikomedes'in ikinci eşi Kappadokialı Nysa'dan olan oğlu olduğunu söyleyen bir taht iddiası vasiyete itiraz etmiştir. Roma senatosuna baş vurarak toprakların ve krallığın varisi olduğunu öne sürmüştür fakat senatonun Bithynialı halka danıştığında Bithynialılar'ın iddiayı doğrulamamaları üzerine bu girişimi başarıya ulaşamamıştır. Bunun sonucunda Bithynia Krallığı'nın Roma toprağı yapılması görevi bu tarihte Asia Eyaleti valisi olan Marcus Lunctus'a verilmiştir (Kaya, 2005). MÖ.64 yıllarında Pompeius Magnus tarafından Pontus Kralı VI. Mithridates ile girilen savaşlar sonucunda Pontus Krallığı'nın yenilmesi üzerine krallığa ait topraklar Bithynia eyaletine katılarak bir süre sonra Bithynia-Pontus Eyaleti olarak adlandırılmıştır. Eyaletin kuruluşundan sonra ilk vali atanmış ve Aurelius Cotta ile birlikte *praetor* unvanı olan valiler atanarak senato eyaletine dönüştürülmüştür (Doğancı, 2017). Eyalette Doğuda Parth Krallığı ile girilen mücadeleden ötürü önemli bir yer olarak değeri artmıştır. Antik kaynaklara göre Senato eyaleti olarak sınıflandırılmış bu eyalette her zaman askeri birlikler bu bölgeye yerleştirilmiştir. Bununla birlikte en fazla asker sayısına sahip olan eyalet olarak kayıtlara geçmiştir. Bölgedeki kentlerden olan Sinope şehrindeki bir mezar anıtındaki yazıtta *Cohors Augusta* yazısı ise bu bölgedeki askeri birliklerin varlığını kanıtlamaktadır (Doğancı, 2017). Augustus döneminde eyaletteki değişimlerden birisi kentteki askeri birliklerin Syria eyaletine taşınması ile başlamıştır.

Cumhuriyet döneminde senato tarafından atanan valiler tarafından yönetim şekli Augustus döneminde de aynı şekilde devam etmiştir. Bu dönemde askeri faaliyetlerin azaldığı bölgede Tiberius döneminde ise büyük oranda inşaa çalışmaları başlayarak yol ve bazı yapılarda restorasyon çalışmaları başlatılmıştır. Caligula döneminde Pontus bölgesi İmparatorluğa bağlı krallar tarafından yönetildiği görülürken, yollar ile siyasi ve sosyal açıdan geliştirilen eyalet Lejyonların istikameti üzerinde olduğu için Claudius döneminde yeniden askeri eyalet haline getirilmiştir. Eyaletin bu yönde gelişmesi ile imparatora yakın olan *procurator*ler bu eyalete gönderilmiştir. Bithynia eyaletinde Caludiapolis kentini Paphlagonia yani Pontus bölgesinde ise Neoclaudiapolis kentlerini kurdurmuştur (Aktaş, 2018: 38). Bu eyaletlerin bilinen önemli kentleri ise Neokaisareia (Niksar/Tokat) (Katalog 73), Hadrianopolis (Giresun), Nicomedia (Nikaia/İzmit) ve Amastris (Amasya) (Katalog 74) gibi kentlerdir.

Neokaisareia, Tokat ilinde Niksar ilçesine bağlı Kelkit çayının oluşturduğu Klekit Vadisi üzerinde Canik dağları üzerinde bulunmaktadır. Hellenistik dönemde Pontos Krallığı'nın hakimiyeti altında olan kent Roma ile savaşlar sonucu Pontos Krallığı'nın topraklarının Roma topraklarına katılması ile Roma egemenliği altına girmiş ve ilhak çalışmalarından etkilenmiştir. Roma'ya bağlı bir krallık olarak bölgede hakimiyetini sürdüren Pontos Krallığındaki kentin adı MÖ.8 yılında Augustus için Sebaste olarak adlandırıldıktan sonra antik kaynaklarda Tiberius döneminde ya da Nero döneminde Neokeaisareia olarak adlandırıldığı bilinmektedir. Hadrianus'un Anadolu gezileri sırasında bazı şehirlerde yapılan inşaa faaliyetlerinin içerisinde bulunan kent bulunan sikkeler ışığında İmparatorluk kültlerini barındırdığına dair izler taşımaktadır (Ermiş, 2014). Şehrin Neokoros unvanını Traianus döneminde alarak ikinci neokoros ünvanını ise Severus Aleksander döneminde aldığı görülmektedir. Yapılan arkeolojik verilerde Roma ve Doğu Roma kalıntılara rastlanmaktadır. Buluntulara bakıldığında nekropol alanındaki çoğu mezar yapısında *opus testaceum* tekniğinin uygulandığı görülmüştür. Mezar buluntularına bakıldığında ise mezar tarihlerini Tiberius döneminden Iustinianus dönemine kadar tarihlendirmektedir. Kentte bulunan kale yapısı ise Roma döneminde Parth saldırılarına karşı askeri amaç için

yapılmıştır. Ancak yapının başka dönemlerde yeniden inşa edilmesinden dolayı Roma dönemi duvarlarından izler bulunamamıştır (Ermiş, 2014)

Bithynia kralı Nicomedes I tarafından kurulduğu öne sürülen kent bu kenti Bithynia Krallığı'nın başkenti yapmıştır. Roma ile ilişkileri sonrası Eyalet olan Bithynia bölgesindeki bu kent Senato valilerinin gelerek yerleştikleri yer olarak bilinmektedir. Cumhuriyet döneminde Roma Devletinin desteğini alan kent zenginleşerek MS.2. ve 3.yy'larda Roma İmparatorluğunun önemli bir liman kenti ve üssü olarak önemini arttırmıştır. Körfeze hâkim konumu ile ticari geçiş noktası üzerinde bulunması aynı zamanda Nicaea ile arasında kurulan Roma yolu ile kentler arasındaki bağlantısı ile bu bölgenin verimini arttıran kent Doğu Roma İmparatorluğu Dönemi'nde de önemini korumuştur. Roma'nın batı eyaletlerinden gelip Anadolu eyaletlerine geçmek isteyen bir kişinin her halükârda kara yolu ile bu kentten geçmesi gerekmektedir. Cumhuriyet döneminde Bithynia eyaletinin başkenti olan kentte sikke basımına izin verildiği gibi şehirdeki önemli yapılardan olan *Bouleuterion* ve *Koinon* gibi yapıların inşası söz konusudur. İmparatorluğun ilk yıllarında *neokoros* unvanını alan kent ise Asia Eyaleti'ndeki kentlere rakip olarak Augustus adına Roma ve Augustus için tapınak inşa ettirdiği bilinmektedir (Dräger, 1993). Eyaletin *koinon* (Eyalet meclisi) merkezi olan kent Claudius ve Hadrianus döneminde sikke darbına devam etmiş ve Flaviuslar döneminde ise *metropolis* unvanına sahip olmuştur. Traianus döneminde kente su kemeri ve bir forum yaptırıldığı gibi ticarete katkı sağlaması üzerine kanal projesine kalkışılmıştır. Sapanca gölü ile Marmara denizini birbirine bağlayacak olan bu proje için izin istendiği bilinmektedir. Antoninler döneminde ise hamam kompleksi yapıldığı kayıtlara geçmiştir. Hadrianus döneminde olan depremlerden dolayı kette büyük bir tahribat yaşanmış ve Hadrianus kent için yeni binalar, pazar yapıları ve sur duvarları inşa etmeleri için destek vermiştir. Kente bu dönemde Hadriane denmiş ve Hadrianus adına bir tapınak yaptırılmış ancak bu tapınağın ise muhtemelen eyalete ait olduğu düşünülmektedir (Doğancı, 2007). Kentte olan diğer bir depremde ise kente yardımcı olan Marcus Aurelius ile Commodus olmuştur. Commodus adına yapılan tapınak ile kent ikinci kez neokoros unvanını almıştır. Septimus Severus döneminde ise tapınak yeniden ona adanmıştır. Kentte

yapılan diğ er bir hamam kompleksi ise Caracalla döneminde yapılmış ancak MS.258 yıllarındaki Goth isyanlarında yıkılmıştır (Doğancı, 2007) (Katalog 75).

Kentin su kemeri yapıları gözden geçirildiğinde Antiokheia ad Orontes su kemerinde olduğu gibi kentin büyümesi ile paralel olarak gelişmiş ve tek bir kaynak ile tek bir yapı tipine bağlı değildir. Su kemeri ile birlikte sarnıç gibi işlevsel mekanlar bir arada kullanılmıştır. Kentteki su kemerlerinde 6 farklı tip tespit edilmiştir.  oğunluğu oluşturan kısımda ise kemerlerde *opus testaceum* tekniğinin kullanıldığı tiptir. Tuğlaların ölçüsüne bakıldığında ise Anadolu'da Traianus döneminde kullanılmış olan tuğlalar ile aynı ölçüde uyumunu yapıların muhtemelen Traianus dönemine tarihlendiğini göstermektedir. Bu su yollarının ilk oluşturulma tarihi kentin kuruluş tarihi ile Roma'ya bağlanma sürecinde var olup olmadığına dair bilgilerin sınırlı olmasından dolayı bilinmemektedir. Roma egemenliğinde Roma'ya özgü alışkanlıkların bölgelere yayılması ile özellikle hamam yapılarının ön planda olması su kemerlerinin inşasına sebep olmuş ve bu su yollarının ise muhtemelen Hellenistik dönemden sonra olabileceğini göstermektedir (Aksoy, 2015). Traianus döneminde kente Nymphaeum inşa ettirdiğine dair bilgiler mevcuttur. Bu bilgiler ışığında Traianus kent için yeni bir su yolu inşasını başlatmıştır. Gaius Pilinius Secundus ile mektuplaşmalarında planlanan su yolundan bahsedilirken yapının bir kısmının *opus quadratum* tekniğinde yapılıp bir kısmının ise *opus testaceum* tekniği ile yapılarak tamamlanması yönündedir. Antik kaynaklara göre ve ele geçen yapılardan elde edilen bilgilere göre su yollarının ilk yapılma tarihi Claudius dönemine tarihlenebilmektedir. Orhangazi döneminden önce kentin fethi ve deprem gibi sebeplerden dolayı yapılar zarar görmüş ve onarılarak tekrar aktif hale getirilmiştir. Amastris kenti günümüzde Paphlagonia olarak adlandırılan Karadeniz'in güney kıyılarında liman kenti olarak başlangıçta M .7.yy'da Sesamos adı ile Samos'a bağlı koloni kenti olarak kurulmuş ve Hellenistik dönemde Amastris olarak adlandırılmıştır. Kentin antik dönem kalıntılarının modern dönemin yapıları altında kaldığı için pek tespit edilemese de seyyahlar ve antik  ağda Bithynia valisi Plinius tarafından Traianus arasındaki mektuplaşmadan bilgiler ele geçmektedir ( am ve diğerleri, 2019) (Katalog 74).

4.1.7 Trakya Eyaleti

Trakya bölgesi Marmara Denizi, Ege Denizi ve Karadeniz ile kıyıları olup sınırları ise Tuna nehri ile İstanbul Boğazına kadar olan kesimdir. Bu konumundan ötürü önemli bir konumu olan kent MS.4.yy. sonlarına kadar Antik çağda önemli tarihi olaylardan etkilenmiştir. MÖ.351 yıllarında Makedon kralı II. Philippos ile başlayan savaşlar ile Persler ile arasında tanpon bölge olan Trakya Hellenistik dönemde ise İskender Ardıllarından Antigonos Monophthalmos egemenliğinden Lysimachos egemenliğine girmiştir. İskender sonrası toprakların parçalanması üzerine harekete geçen Ptolemaioslar, Seleukoslar gibi krallıklar MÖ.191 yılında Roma ile karşı karşıya gelmişlerdir. III. Antiochos egemenliği altındaki bazı Batı Anadolu'daki ve Trakya'daki topraklar Pergamon Krallığına bırakılmıştır (Sayar, 2019: 54). MÖ. 146 yılında Makedonya'nın Roma Eyaleti oluşu, Roma Devletinin sınırlarını Trak kabilelerinin yaşadığı bölgelere kadar getirmiştir. Başlangıçta Trakya bölgesini eyalete çevirebilecekken belli başlı savaşçı Trak kabilelerinin fazlalığı bu süreci etkileyeceği için Roma Devleti Meriç nehrine kadar olan yerleri Makedonya Eyaleti'ne bağlamıştır (Sayar, 2019). Askeri bağlantıyı sağlamak için kurmak istediği Via egnatia isimli yolun inşaa süresi başladıktan sonra yolu daha işlevsel hale getirmek için Marmara ereğlisine kadar olan kısımları da Makedonya Eyaleti'ne katması üzerine Makedonyanın kuzey sahil kesimlerindeki Trak kabileleri ile çatışmalara girmiştir. Pontos kralı VI. Mithridates'in kabileleri örgütlemesi üzerine Makedonya eyaletinin başkenti olan Thessaloniki kentini yağmaladıkları bilinmektedir. Trak kabilesi önderlerinden Rhaskuporis MÖ. 41 yılında Makedonya Eyaleti'ne vali olarak atanan Brutus'un Cassius ve Marcus Antonius arasında olan savaşta önce Brutus'u desteklemiş ve daha sonra Marcus Antonius'un tarafına geçmiştir. İkinci *Triumvirlik* döneminde ise Octavianus ile Antonius arasındaki Actium savaşı sonrası Trak kabileleri arasında ayrılık çıkarak taraf değiştirmişlerdir. Octavianus'un imparator olması ile işlerin dengesi değişmiş ve Trak kabilesi liderlerinden ayaklananlar bastırılmıştır. Kabile şeflerine Roma vatandaşlığı verilerek Roma'ya bağlılıkları arttırılmış ve Sapei ailesinin yönetimine verilerek krallık olarak yönetilmesini sağlamıştır. Ancak kabileler halinde yaşanan bu bölgede kabileleri birleştirmeye çalışmışlardır. Eski krallık sistemindeki gibi *strategia* idari birimlerine ayrılmış ve bu bölgedeki kabilelerin adı ile

adlandırılmıştır (Sevin, 2013: 18). Sahil kesimleri ise yeni kurulan Moesia Eyaleti'ne dahil edilmiştir. Trakya Eyaleti'nin kurulması ile Makedonya ve Moesia arasındaki toprak bütünlüğü sağlanmıştır. Abdera, Ainos ve Byzantion gibi kentler *strategia* birimlerinin dışında tutulmuş ve daha sonra bu bölge Diocletianus döneminde birden fazla eyalete ayrılmıştır. Augustus döneminden Traianus ve Hadrianus dönemine kadar da bu bölgede Roma yönetimi devam etmiştir. Roma döneminde ise koloniler Karadeniz kıyıları, Marmara kıyıları ve Ege denizi kıyılarındaki koloniler olarak üçe ayrılmıştır. Şehirleşmede *castrum* mantığı olan Roma, Trakya bölgesindeki ilk kentleşme adımı ise imparator Cladius tarafından atılmış ve Roma'nın önemli yollarından olan *Via Egnatia* üzerinde özellikle iskân edilebilecek bölgelerden birinde Arhun ya da Aprensis olarak adlandırılan ilk *Veteran* kolonisini kurmuştur (Taşlıkloğlu, 1971). *Veteranlar* için kurulan bu koloniler Trak kabilelerini Romalılaştırmak için atılan adımlardandır. Nero döneminde ise iki ana yolun koloniler arasında bağlantı için inşa edildiği bilinmektedir. Vespasianus ise daha sonra Deltum adında bir koloni kurmuştur. Eyaletin şehirleşme sürecinde en önemli dönem Traianus dönemi olmuştur. Bu dönemde Dakia bölgesinin Roma eyaleti olarak kurulduğu süreçten olumlu yönde etkilenmiştir. Trakya bölgesinde Traianus'un en etkili hareketi ise bölgenin iç kesimlerinde yedi, kıyı kesimlerinde ise kurduğu iki adet kenttir Trakya'da ise Auguta Traiana (Stara Zagora), Marcianopolis (Reka) kentleri kurulmuş ve Traianus öncesi kurulan kentler de yenilenmiştir (Sayar, 2019: 60). Günümüz Türkiye sınırları içerisinde bulunan ve ismi ile anılan Traianapolis kenti iç bölgelerde kurulan kentlerden birisidir. Traianus sonrası İmparator Hadrianus döneminde ise eski bir Trak yerleşimi olan Uskudama kenti üstünde İmparator'un adı ile adlandırılmış Hadrianopolis (Edirne) kentidir (Jones, 1971). Bölgenin huzuru ise Hadrianus sonrası İmparator olan Antoninus Pius döneminde bozulmuş ve bölgede birçok kale ve kule inşasının yapıldığı bilinmektedir. Bu dönem MS.193-211 yılları arasında Septimus Severus döneminde son bulsa da MS. 240 yıllarındaki asker İmparator olan bölge halkından Maximinus sonrasında bölgeye Goth akınları başlamıştır. MS. 270 yıllarında imparator Aurelianus döneminde Dakia eyaleti'nin kaldırılması ile bölgedeki halk Trakya Eyaletine yerleştirilmiş ve bölge Diocletianus döneminde Diocesis Moesiarum olarak adlandırıp Trakya'nın

geri kalan kısmını Diocesis Thraciae olarak adlandırılarak dört ayrı birime bölmüştür. Bu eyaletin doğu kısmı Haemimontos olarak adlandırılıp başşehri ise Hadrianopolis (Edirne) olarak devam etmiş güneybatı kısmı Rhodope olarak adlandırılıp başşehir Ainos (Enez) olmuş, güneydoğu kısmı is Europe olarak adlandırılıp başşehri ise Perinthos-Herakleia olarak kalmıştır (Sayar, 2019).

Hadrianopolis kentinin Roma öncesi dönemde varlığına dair bir bilgi bulunmamaktadır. Kent Uskudama'da meriç nehrine yakın bir yerde konumlandırılmıştır. Ege denizi ve Meriç Nehri ile olan bağlantısı *Via Militaris* olarak adlandırılan yol ile birleşince önemli bir konuma sahip olmuş ve *castrum* mantığı ile yapılmıştır (Mansel, 1993). Hadrianus'un kent ziyaretleri yaptığına dair bilgiler Özellikle Hadrianopolis gibi kentlerin gelişmesine olanak tanımıştır. Askeri uzmanların ve mühendislerin şehir planlamasında çalıştırılmaları Roma kent modelinin bu topraklarda uygulanmasını sağlamıştır. Kalıntıların az bulunması sikkeler üzerindeki araştırmaları yoğunlaştırmış ve İmparator adına basılan şehir sikkeleri üzerindeki betimlemelerde kent içerisinde bulunan eserler hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Kentin adını değiştiren Hadrianus'un Anadolu'ya yaptığı iki büyük gezide birden çok Eyaleti gezdiği ve Roma askeri sınır stratejisini yeni sınırlarının politikasında uygulamıştır (Oppen, 2008). MS. 123 yıllarında yaptığı gezide Trak kabilelerinden Bessi'lerin şehri olan Uskudama kentinde Odrisia isimli Trak köyünde bir şehir inşa ettirdiği bilinmektedir. Savaşa hazır hale getirdiği bu bölgelerde kale ve kule inşaatı dışında Hadrianopolis şehri surlarını *castrum* planında yaptırdığı bilinmektedir (Eyice, 1998). Dikdörtgen planlı olmasına rağmen köşe kısımlarında kesin dik açı görülmemektedir. Kalede bulunan hendekler için Nehir suyunu yönlendirebilmek açısından muhtemelen bu şekilde planlanmış olmalıdır. Kazılar sonucu ortaya çıkarılan kale yapısında duvarların oldukça sağlam bir taş işçiliği ile inşa edildiği görülmektedir. Kaleye bağlı olan surlara bakıldığında ise Vitruvius'un kitabında temel yapımında bahsettiği gibi duvardan daha geniş ve sağlam olması gerektiği kentin sur duvarında uygulandığı temel kazılarında tespit edilmiştir. *Opus quadratum* tekniğinde yapılan bu kaleler eğer geçici ise 3-5m arasında inşa edilirken Hadrianopolis kentindeki bu kale duvarlarının ise 6-9m arasında olduğu düşünülmektedir (Yıldırım, 2015) (Katalog 76, Katalog 76a).

Trakya eyaletindeki diğer önemli kent ise Samoslular'ın koloni haline getirdiği düşünülen Perinthos kentidir (Erzen, 1994). Via Egnatia isimli yolun kurulmasından sonra kentlerin birbiri ile bağlanması güvenlik açısından son derece önemli iken Preinthos kenti ise bu yol güzergahı üstünde bulunmasa da yakın bir şehir olup Trakya eyaletinin de baş şehri olarak yerini korumuştur. 1980 yılında kazıya başlanan bu şehirdeki kalıntılara bakılırsa akropol yani forum kısmında tiyatro, çift tonozlu yapılar incelenmeye başlanmıştır (Asgari, 1982). İmparatorluk kültü ile de bilgi sağlamaktadır. Bugün askeri bölge içerisinde yer alan Molaburnu'nda şehir formu ortaya çıkarılmış ve formun kuzey kısmında deniz surlarının kalıntıları bulunmuştur. Büyük sıra blok taşlardan yapılmış olan sur duvarlarında yer yer tuğla kuşaklar görülmektedir. Duvarların iç kısımları ise harçlı moloz taşlar ile kuvvetlendirilmiştir (Asgari, 1983) (Katalog 77). Tiyatro ise şehrin güney yamacından denize bakacak şekilde konumlandırılmıştı ancak yapı malzemeleri kent önemini yitirdikten sonra başka yapılara devşirilmiştir (Erel ve diğerleri, 2008: 83). Kentin epigrafik kaynaklarına göre İmparatorluk kültürüne ait bazı izler bulunmuştur. Bizans kilisesinde devşirilmiş bir arşitrav parçasının kullanıldığı tespit edilmiş ve üzerindeki yazıtta ise Hadrianus Zeus Olypmios ve



Şekil 4. 300 Perinthos-Herakleia kenti tiyatrosu *cavea* izleri, (Raycheva, 2015)

Eleutherios olarak eşi Sabina ise Demeter olarak tapınım görmüştür. Yazıtta aynı zamanda tarihi MS. 128 tarihli heykeller ile süslenmiş bir binanın varlığından bahsedilmiştir. Ancak çoğu araştırmacıya göre bu bir tapınak olarak kabul edilirken yapıya dair verinin bulunmaması ikilemde bırakmaktadır. Şehir sikkelerindeki lejantlarda şehrin neokoros unvanına sahip olduğunun görülmesi ve ayrıca tapınak betimlerinin bulunması kentte imparatorluk kültü adına tapınak yapıldığını göstermektedir. Sikkelerde aynı zamanda görülen liman betimleri de muhtemelen şehrin kamusal alanları ile birlikte tapınakların o bölgede yoğun olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Kentin neokoros unvanına sahip oluşu ise kentin ziyaretçi kapasitesini arttırmaktadır. Kentin tiyatrosu tahribatlara rağmen güneye bakan *cavea*sı akropolis bölümünde görülebilmektedir. Sahne binasının Hadrianus ve Sabina'ya adandığı bilindiği gibi orkestra kısmındaki kazılarda ise Diocletianus, Maximianus gibi imparatorların heykelinin bulunması MS.3.yy'da tiyatronun hala aktif olduğunu göstermektedir (Raycheva, 2015). Kentin kısmen kazılan diğer yapısı ise stadion yapısıdır. İmparatorluk kültü adı altında festival ve oyunların burada yapıldığı düşünülen yapı, tiyatro ve liman arasında bağlantı sağlamaktadır. Bu yapı sadece bir etkinlik alanı değil aynı zamanda geçit törenlerinin de yapıldığı bir alan olarak da kullanılmıştır.



Tablo 4.1.11 Bithynia Pontus ve Trakya Eyaleti Roma duvar teknikleri dağılımı

	<i>Opus Quadratum</i>	<i>Opus Siliceum</i>	<i>Opus Vittatum</i>	<i>Opus Incertum</i>	<i>Opus Reticulatum</i>	<i>Opus Testaceum</i>	<i>Opus Mixtum</i>	<i>Opus Caementicium</i>
Neokaisareia Kat. No. 73			X				X	X
Amastris Kat.No. 74					X			X
Nikomedia Kat.No. 75			X				X	X
Hadrianopolis Kat. No. 76	X							
Perinthos Kat. No.77			X			X	X	X

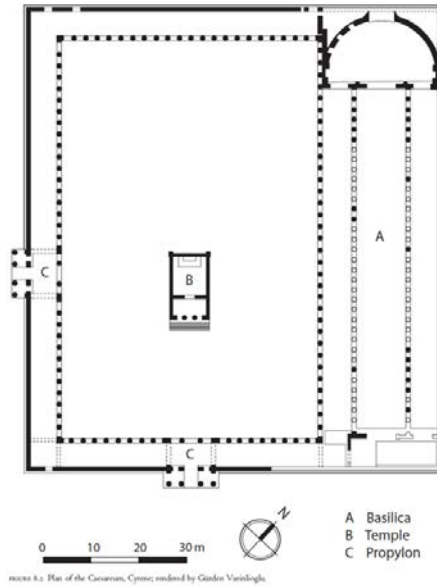
Tablo 4.1.12 Bithynia Pontus ve Trakya Eyaleti Roma dönemi duvar yapım teknikleri yapı dağılımı

	Opus Quadratum / Opus Emplekton	Opus Siliceum	Opus İncertum	Opus Reticulatum	Opus Testaceum	Opus Vittatum	Opus Mixtum
Tapınak							
Hamam					x	x	x
Tiyatro							
Nymphaeum (Çeşme)							
Sur Duvarı / Kapı	x			x		x	x
Su Kemerli						x	x
Yerleşim Yeri /Mezar Kalıntısı vb.				x		x	x
Bouleuterion/Odeion							
Macellum (Pazar- Agora- Forum- Liman)							
Stadion							

ANADOLU ÇEVRESİNDEKİ EYALETLERDE ROMA DÖNEMİ DUVAR YAPIM TEKNİKLERİ

5.1 Kuzey Afrika

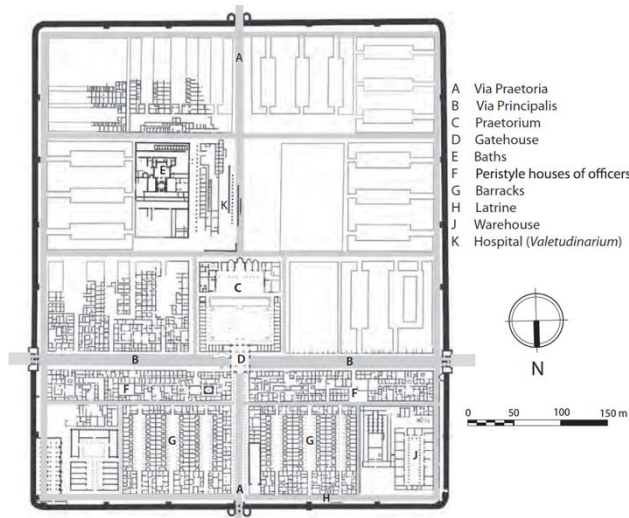
Kuzey Afrika'da önemli bir konuma sahip olan Mısır, Iulio-Claudian hanedanlığı döneminde Roma İmparatorluğunun temeline önemli bir katkıda bulunmuştur. Tarım açısından büyük arazilere sahip olan bu bölgede Roma için ve Roma egemenliği altındaki şehirler için önemli bir tedarik noktası olmuştur. Aynı zamanda Numidia ve Mauretania bölgelerini de egemenliği altına alarak askerî açıdan üsler ve tahıl tedarik bölgeleri oluşturmaya başlamışlardır (Graham, 1902). Bölgede Roma öncesi var olan Punic dil konuşan halk Roma egemenliği altında artan Yunan ve Latin göçleri ile Hellen dilini ve Latince dilini konuşanların sayısı arttıkça Batı'dan ilham alarak kültürel varlıklarını geliştirmiştir. Mimaride bir yere kadar yerel etkiler görülse de Hellenistik kent modellerinin planlamada örnek alındığı düşünülmektedir (Yegül ve Favro, 2019). Mısır genelinde ve özellikle İskenderiye kentinde dini mimari mısır etkilerini taşımaya devam etmiştir. Tapınaklarda Mısır formlarında sütunlar girişler ve lotus palmet motiflerinin



Şekil 5. 1 Caesareum, Cyrene
(Yegül ve Favro, 2019)

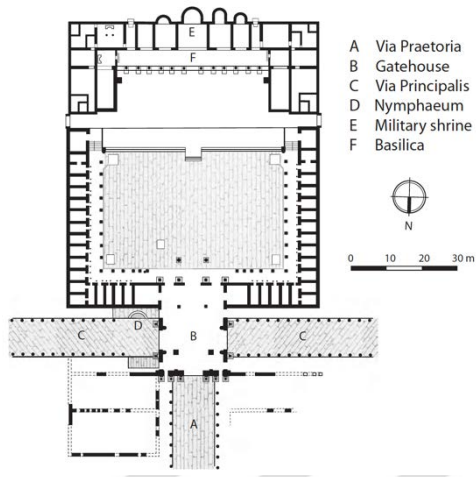
yaygınlığı İmparatorluk dönemi mimarisine kadar varlığını sürdürmüştür. Mısır'da önemli büyük şehirlerden olan Cyrene kentinde günümüze iyi korunmuş şekilde ulaşan Caesareum yapısına bakıldığında İskenderiye kentindeki *quadruparticus* olarak tasarlanmış dor düzenli stoalar model alınmış ve merkezde kült tapınağının inşa edildiği bilinmektedir. Augustus döneminde yenilenen ve Hadrianus döneminde üç bölmeli bazilika eklenen bu yapıda Hellenistik etkiler yoğun olarak görülmektedir (Şekil 5.1).

Kuzey Afrika'nın Romalılaşma sürecinde ekonomik izlere bakıldığında üretilen tahıl ve zeytin miktarı Romalı yöneticilerin şehirlere su ulaştırmak için yaptırdıkları su kemerleri ile tipik bir Roma yaşamını ve kültürünü oluşturmak istemeleri önemli etki yaratmıştır. Ancak yaptıkları olumsuz girişimlerden olan kaynakları sömürmeye yönelik kullanmak ve maksimum kazanç elde etmek üzere çevreye verilen zarar Romalılaşma sürecinde sorunların çıkmasına sebep olmuştur. Anadolu eyaletlerine olduğu gibi haksız kazancı kaldırmak için tarım yasaları çıkarılmış ve su ihtiyacının gerektiği yerlere su kemeri inşaları devam etmiştir. Askeri üslerin kurulması ile gelen askerlerin lojistik yardımı ve mimari konusunda uzmanlıkları yolların, köprülerin, su kemerleri ve kanalların yapılmasını hızlandırmıştır. Bölgenin en önemli kentlerinden olan ve İmparatorluk üçüncü lejyon birliği gazilerinin gönderildiği Traianus emri ile kurulan Timgad kenti Ms.100 yıllarında inşa edilmiştir. Askeri karargâh olarak *castrum* şeklinde planlanan kentin batısında bulunan Labaesis kenti de *castrum* şeklinde



Şekil 5. 2 Castrum planı Lambaesis, Cezayir
(Yegül ve Favro, 2019)

planlanarak en kalıcı inşa projelerinin olduğu dönem ise Hadrianus dönemi olmuştur (Yegül ve Favro, 2019) (Şekil 5.2). MS.128 yılında kenti ziyarete gelen Hadrian için yapılan inşa çalışmalarında merkez binası büyük bir bazilika, sütunlu cadde üzerinde üç geçişli bir tak yapısı eklenmiştir. Giriş kısmı Via Praetoria ve Via Principalis ile kesişen Praetorium yapısı Nymphaeum yapısını ve pazarları içinde barındırmıştır. Yapının duvarlarına bakıldığında ise yapı kesme taş duvar/ *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır (Şekil 5.3- Şekil 5.4.).



Şekil 5. 3 Praetorium, Lambaesis (Yegül ve Favro, 2019)

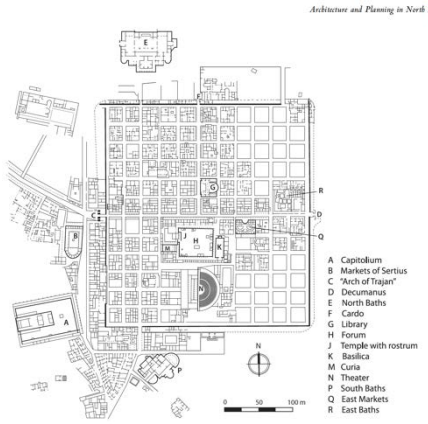


Şekil 5. 4 Praetorium, *opus quadratum* tekniği (Yegül ve Favro, 2019)

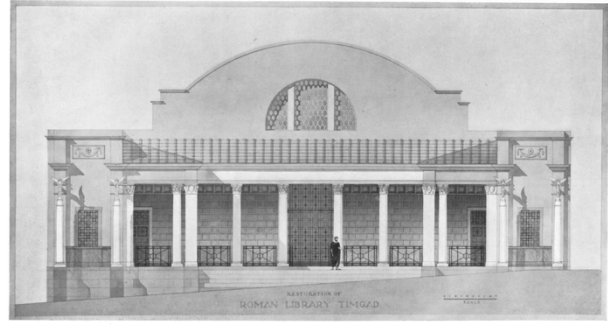
Timgad kentine bakıldığında ise yine bir castrum şeklinde planlanmış olan kent cardo maximus ve decumanus maximus ile dört kare parsel ayrılmış ve ızgara plan şeması kare parseller içinde devam etmiştir. Kentin merkezi konumunda kamusal alanlar inşa edilerek bir forum, bazilika tiyatro, meclis binası ve cadde



Şekil 5.5 Timgad kütüphanesi *opus testaceum* tekniği (Pfeiffer, 1931; Tobeytravels,2020)



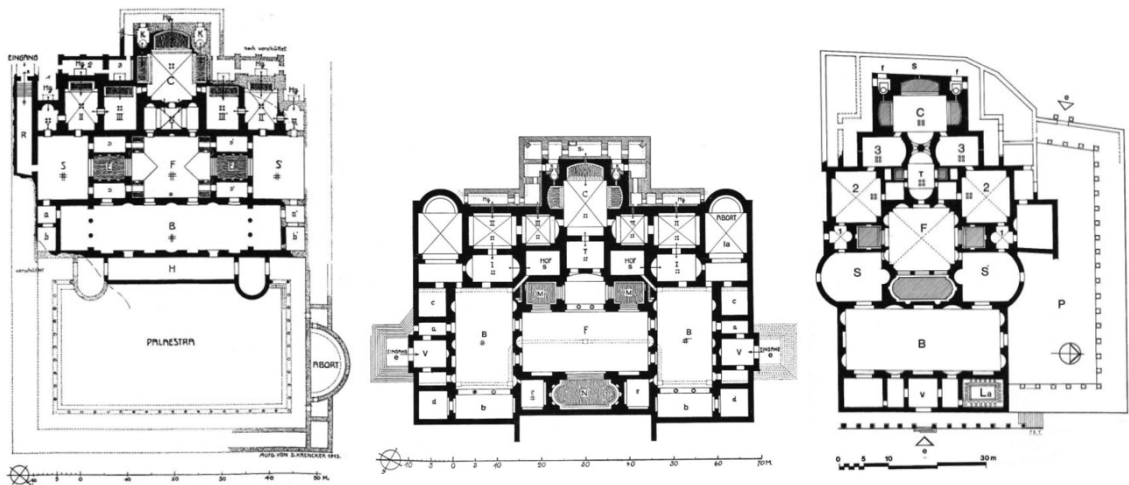
Şekil 5. 7 Timgad kent planı,
(Yegül ve Favro, 2019)



Şekil 5. 7 Timgad kütüphane planı,
(Pfeiffer, 1931)

boyunca hamam kütüphane gibi yapılar eklenmiştir. Kentin kütüphane yapısına bakıldığında 24.69m. uzunluğunda, 23.47 m. Genişliğinde olan yapı U planlı Korinth düzene sahip bir giriş ile yarım daire planlı etrafı ise dikdörtgen odalar ile çevrilmiş alana açılmaktadır. Yapının odalarında nişlerde ahşap raf ve dolap kullanımı tespit edilmiştir. Sokağın eğimi ile kütüphaneyi eşitleyen podyum kireç taşından *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır. Cephede sütunların arka planındaki duvarlar kireç taşı ile *opus quadratum* tekniğinde yapılmış olup bazı kısımlarda ise yapının çatısı muhtemelen ahşap hatıllar ile desteklenerek harç ile birlikte *opus testaceum* tekniği kullanılarak oluşturulduğu düşünülmektedir.

Lambaesis kentinde büyük iki adet hamamın varlığı bilinmektedir (Şekil 5.7). *Castrum* planlı kentin dışında bulunan ve plan bakımından Djemila ve Timgad



Şekil 5. 8 Lambaesis Hamam planı (sol), Timgad Kuzey Hamam planı (orta),
Djemila hamam planı (sağ) (Yegül, 1992)

kentindeki hamam yapısı ile benzerlik gösteren yapıda A kısmı palaestra olarak tanımlanmıştır. Hamam gymnasium tipinde yapılan komplekste simetrik plan söz konusudur. İyi derecede korunmuş olan *frigidarium* kısmına bakılırsa duvarlar *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır (Yegül, 1992) (Şekil 5.8- Şekil 5.9). Djemila kentindeki hamam *gymnasium* yapısına bakıldığında ise duvarlarda ve kemer ile tonoz kısımlarında büyük oranda petit appareil/*opus vittatum* tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Timgad kuzey hamamının duvarlarına bakıldığında ise Djemila kentinde olduğu gibi *opus vittatum* tekniği görülürken bazı kısımlarda ise yoğun olarak *opus testaceum* tekniği kullanılmıştır. Dugga, Feriana, Lepcis magna gibi kentlerde bulunan hamamlarda da benzer plan şeması ile üç duvarın bir arada kullanıldığı benzer duvar teknikleri söz konusudur.

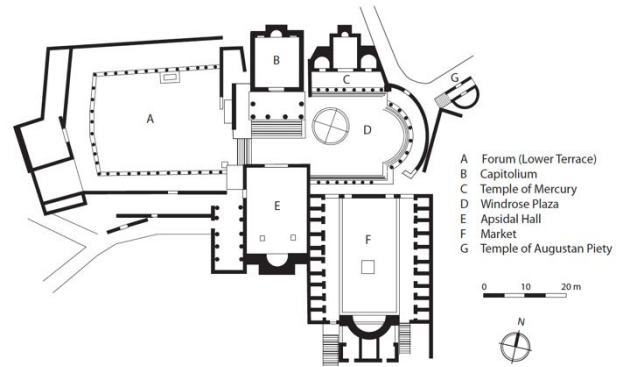


Şekil 5. 9 Lambaesis *frigidarium*(F), *opus quadratum* tekniği (sol), Timgad *frigidarium*(F), *opus testaceum* tekniği (orta), Djemila *caldarium* (C), *opus vittatum* tekniği (sağ) (Yegül, 1992)

Bu tekniklerden farklı olarak Dugga kentinde *opus africanum* tekniği karşımıza çıkmaktadır. Üçüncü kısımda anlatılan *opus africanum* tekniğinde verilen Trifolium Villası örneği (Şek.3.12) dışında Dugga kentinde Capitoline Tapınağı olarak adlandırılmış ve kentin forum yapısının kuzey doğusunda bulunan

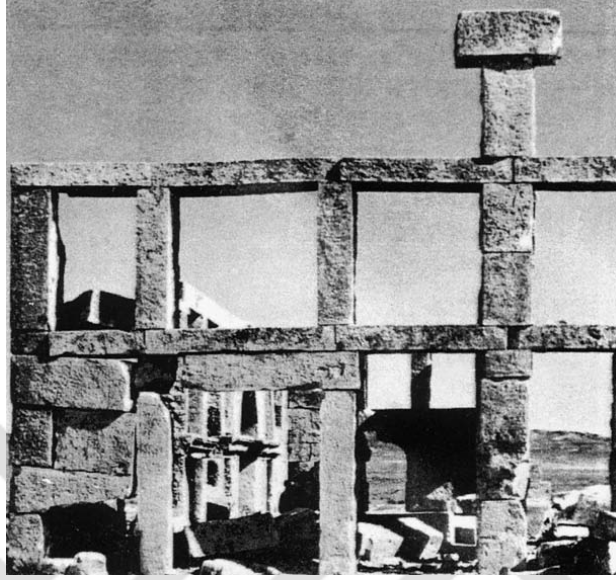


Şekil 5. 11 Dugga kenti Capitoline Tapınağı *opus africanum* tekniği (Yegül ve Favro, 2019)



Şekil 5. 11 Dugga kenti Capitoline Tapınağı planı (B) (Yegül ve Favro, 2019)

tapınağın duvarları klasik *opus quadratum* tekniğinde yapılan tapınak duvarlarının aksine *opus africanum* tekniğinde yapıldığı görülmektedir. Marcus Aurelius ve Lucius Verus adına adanan bu tapınak diğer tapınaklar göre duvar tekniği açısından farklılık göstermektedir (Şek. 5.10).



Şekil 5. 12 Cezayir Brisganum, MS.2.-3.yy. *opus africanum* iskelet kalıntısı. (Wright, 2005)

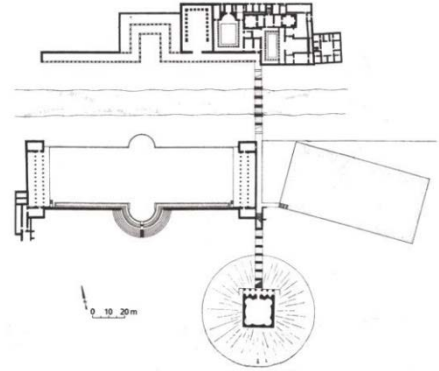
5.2 Doğu Eyaletleri

Dördüncü kısımda anlatılmış olan Syria ve Mezopotamya Eyaleti'nin günümüz Anadolu sınırları dışında kalan antik kentlere bakılırsa Roma egemenliği bu şehirlerde de gücünü göstermiştir. Yunan coğrafyası, Suriye'den itibaren Arap yarımadasına kadar, Ermenistan gibi bölgeler Traianus döneminde en parlak ve güçlü dönemlerini geçirmişlerdir. Klasik Yunan mimarisinden geçmiş ve geliştirilmiş olan düzenler bu bölgelerde yaygın olarak kullanılmıştır. Roma yönetimi sürecinde köklü kalan bu düzenler sonuç olarak Doğu Roma İmparatorluğu'na miras olarak kalmıştır. Cumhuriyet dönemi sürecinde mimarlar daha çok Yunan coğrafyasından ve Anadolu'dan seçilerek Roma'ya götürülmüşlerdir. Özellikle Augustus döneminde Yunan mimarlar tercih edilerek Hellen mimarisi tekrar etmiştir. Traianus ise Syria eyaletinden Apollodorus isimli mimarını getirterek İmparatorluk genelindeki yapıları kontrol etmek üzere görevlendirmiştir. Mimarların her bölgede böyle aktif olması ise Roma betonu geleneğinin geliştirilmesini ve kullanımını arttırmıştır. Sulla'nın Atina'yı

egemenliği altına almasından sonra kentin geneli klasik dönem ile birlikte Hellenistik dönemde büyük çaplı inşa projeleri ile doldurulduğu için Roma İmparatorluğu döneminde kendi propagandalarını yapabilecekleri alan bulmakta zorlanmışlardır. Bu sebepten ötürü yapılara eklemeler yaparak genişletmişlerdir (Sear, 2006). MÖ.10'da Iulius Caesar adına Augustus tarafından bir ticaret agorası yaptırılmış. Klasik dönem ile benzer olan bu yapılanma aşaması Augustus tarafından Roma İmparatorluk mimarisi ile harmanlanarak devam etmiş ve Roma içinde de Yunan coğrafyasındaki yapılardan etkilenerek kendi tapınaklarını forumlarını ve sunaklarını yaptırmışlardır. Yunan coğrafyasında yapmaya çalıştıkları bu canlanma kendi mimarilerini de bir yerde etkilemiştir. Yunan coğrafyasındaki bu hareketlilik Levant bölgesini de zamanla etkilemeye başlamıştır. Fırat nehri. Kıyı şerifinde Yunan kolonizasyon döneminden kalmış olan şehirlerden Tire, Sidon gibi kentlerde ve bölgede Baalbek inancı yaygındı ve



Şekil 5. 14 Herod üçüncü kışlık sarayı “*opus reticulatum* sarayı” (Roller,1998)



Şekil 5. 13 Herod üçüncü kışlık sarayı “*opus reticulatum* sarayı” planı (Gassner, 2017)

bu inanç bozulmadan baalbek için tapınak ve sunak yapımı devam etmiştir. Bunun dışında Kral Herod'un Roma'ya bağlı bir kral oluşu Syria eyaleti içindeki Judaea, Jerashi Palmyra gibi kentlerde Roma etkisinin hâkim olduğu mimari yapıların planlanmasına olanak tanımıştır. Baalbek'de bulunan Roma İmparatorluğu dönemine tarihli Iupiter Heliopolitanus adına büyük bir kutsal alan inşa edilmiştir. Roma kolonisi olarak kurulmuş olan Iulia Augusta Felix Heliopolitana'da MÖ.16'da kutsal alanın inşasına başlanılmıştır (Sear, 2006). Yüksek bir podyum üzerinde yükselmiş olan yapıda duvarlara bakılırsa podyumlar ile birlikte

çoğunluğu *opus quadratum* tekniğindedir. Palmyra'da MS.32 yılına tarihlenen bel tapınağında da benzer bir duvar tekniği karşımıza çıkmaktadır.

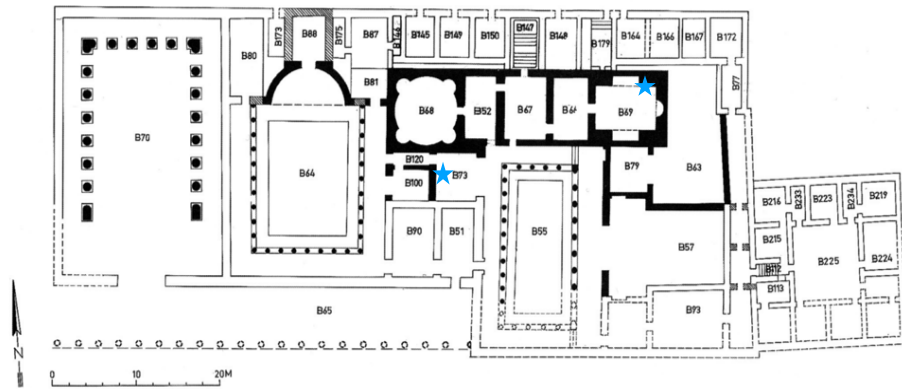


Şekil 5. 16 Baalbek İupiter tapınağı *opus quadratum* tekniği (Yegül ve Favro, 2019)



Şekil 5. 17 Palmyra Bel Tapınağı *opus quadratum* tekniği (Sear, 2006)

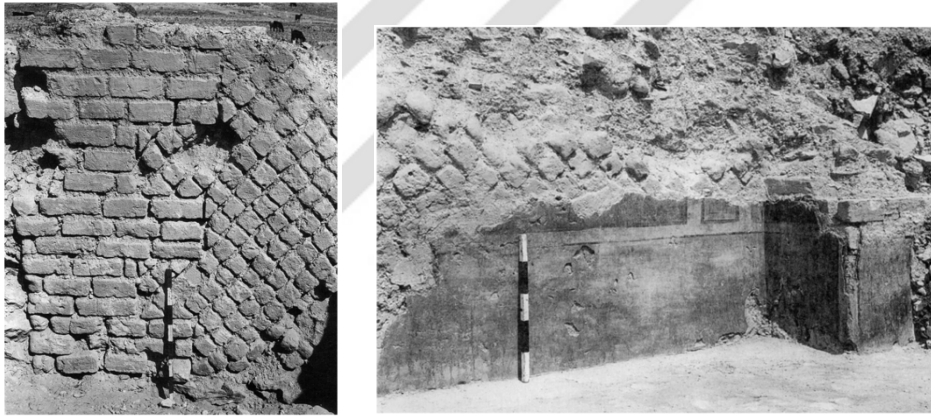
Herod'un inşa programları MÖ.9'dan başlayarak ölümüne kadar devam etmiştir. Bölgedeki en önemli yapılardan ilisi Herod'un kendisi için yaptırdığı sarayları ile tapınak yapılarıdır. Augustus'un Aktium savaşı sonrası Judaea kentini yakıp yıkması ile Kral Herod yeniden inşa çalışmalarını başlatmış ve Augustus'un politikasını uygulamıştır. İnşa programında Hellenistik modellerin dışında doğrudan Roma modellerini örnek almış ve bu modellerin kaynaklarını da



Şekil 5. 15 Üçüncü kışlık saray planı (Lichtenberger, 2009)

Antiokheia kenti ile Antiokheia ad Orontes kentlerinden almıştır. Bölgede Aphitiyatro çalışmaları ile başlayarak Jericho, Caesarea ve Kudüs'de bu yapılardan yaptırmıştır. Iulius caesar ile birlikte Augustus'u onurlandırmak adına yaptığı

çalışmalarda ise Romaya bağlı bir kral olduğunu ve bağlılığını göstermeyi amaçlamıştır. Doğuya taşıdığı diğer yapı tiplerinden birisi ise tapınak yapılarıdır. Elaiussa Sebaste kentinde gördükleri tapınak tiplerinden esinlenerek Caesarea kentine bu modelleri taşımış ve kült alanları oluşturarak Roma izleri bırakmaya niyetlenmiştir. Bölgeye forum yapısını da taşıdıktan sonra *Caesareum* yapısını da ekleyerek İmparatorluk kültüne hizmet etmiştir. Bölgeye getirdiği diğer model ise tiyatro yapılarıdır. Yaklaşık olarak altı tane tiyatronun yaptırıldığı bilinen eyalette Yunan tipi reddedilerek roma tarzı tiyatro modeli benimsenmiştir (Roller, 1998: 94). Diğer yaygın yapılardan birisi ise Vitruvius’un kuralları takip edilerek yapılmış olan hamam yapıları olmuştur. Ancak bölgenin kurak olması, su tedarikinde sorun oluşturmuştur. Su temini için ise yaptığı alışma Orontes (Asi) Nehrini kullanarak Laodikeia kentinden kanalizasyon sitemi ile su getirmek olmuştur.



şekil 5. 18 B69: *Opus reticulatum* tekniği (sol) B73: *Opus reticulatum* tekniği (sağ) (Lichtenberger, 2009)

Yapılarda Roma formlarını uygularken teknolojiye ve inşa malzemelerinde de Roma tekniklerini tercih etmiştir. Yapılarda beşik tonoz kullanmış ve özellikle birçok yapıda *opus reticulatum*, *opus incertum* ve mermer kaplama ile mermer *opus quadratum* tekniklerini uygulamıştır. Caesarea ile Paneion kentleri *pozzolana* ithalat noktası olurken Jeriho’da saray yapımında Marcus Agrippa tarafından gönderilen mimarlar gurubu ile yapıda *opus reticulatum* tekniğini uygulatmıştı (Roller, 1998). Pozzolana maddesi getirildiği gibi liman yapımında hidrolik beton yapmak için iyi bir teknoloji olduğu için bu madde limanlar için de kullanılmıştır.



Şekil 5. 19 Tak yapısı *opus quadratum* tekniği, Bostra (Butcher, 2003)



Şekil 5. 20 Hadrianus Takı *opus quadratum* tekniği, Gerasa, (Butcher, 2003)

Bölgede Roma etkileri devam etmiş ve Gerasa kentindeki örneklerle bakıldığında Hadrianus için MS.130 yılında kent girişinde üç geçişli bir tak yapısı inşa edilmiştir. Yapının geneline bakıldığında ise diğer eyaletlerde olduğu gibi kesme taş duvar / *opus quadratum* tekniği görülmektedir. (Şek.5.19) Bostra kentinde de yapılmış olan farklı bir tak yapısında sütunlarda Nebati üslubu görülse de yapının geneli *opus quadratum* tekniğinde inşa edilmiştir (Butcher, 2003). (Şek.5.20) Gerasa kentinde görülen diğer bir yapı ise Nymphaeum yapısıdır. Kentin sütunlu caddesi üzerinde bulunan bu yapının cephesi yarım daire olarak planlanmış ve muhtemelen üst kısmı da yarım daire bir kubbe ile örtülmüş olmalıdır (Butcher, 2003). Tipik bir Nymphaeum yapısı gibi sütunlar ve nişler ile cephesi düzenlenmiş ve genel olarak duvarlar kesme taş duvar/*opus quadratum* tekniğindedir (Şek.5.21).



Şekil 5. 21 Gerasa Nymphaeum yapısı *opus quadratum* tekniği (Butcher, 2003)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Tez çalışmasında Roma Dönemi Duvar yapım teknikleri ışığında Asia Eyaleti, Lykia Pamphylia Eyaleti, Kilikya Eyaleti, Galatia Kappadokia Eyaleti, Syria Eyaleti, Bithynia Pontus Eyaleti ve Trakya Eyaletleri incelenmiştir. Bu eyaletler içerisinde ise günümüze ulaşmış olan Roma dönemi yapıları ele alınmıştır. Elde edilen bulgular ışığında Asia eyaletinden 8 kent, Lykia Pamphylia eyaletinden 4 kent, Kilikya Eyaletinden 3 kent, Galatia Kappadokia Eyaletinden 4 kent, Syria eyaletinden günümüz Türkiye Sınırları içinde bulunan 2 kent, Bithynia Pontus Eyaletinden 3 kent, Trakya Eyaletinden ise günümüz Türkiye sınırları içerisinde bulunan 2 kent incelenmiştir.

Asia Eyaleti içince Aleksandreia Troas kenti incelemesinde MS.1.yy bulgusu olan Hamam. Ya da Mezarlık olduğu düşünülen dört ayrı yapı örneğinde *opus reticulatum* tekniği gözlemlenmiştir. Bölgede bulunan Hamam Gymnasium kompleksi de MS.1.yy.a tarihlenmekte olup yapı *opus vittatum* tekniğinde yapılmıştır. Bölgede farklı bir yapı türü olan Nymphaeum yapısının yaklaşık MS.1.yy. ile 2.yy arasına tarihlendiği öne sürülerek yapının genelinde *opus quadratum* tekniği ile *opus emplekton* tarzı ön plandadır. Eyalet içindeki diğer incelenmiş olan Ephesos kentinde ise Erken imparatorluk dönemi eklemeleri bulunan Artemision bölgesinde peribolos duvarı olarak adlandırılan yapının *opus quadratum* tekniğinde olduğu bilinmektedir. Bunun dışında bölgede MS.1.yy.a tarihli olan çeşme yapısında *opus quadratum* tekniği ön plandadır. Kentin ayakta kalmış diğer bir yapısı ise Tiyatro yapısıdır. MS. 1.yy.a tarihlendiği düşünülen yapıda *opus quadratum* tekniği ile birlikte *opus emplekton* tekniği de söz konusudur. Kentin Bouleuterion yapısı MS.1.yy ile 2.yy arasına tarihlendirilmektedir. Yapının istinat duvarlarında *opus quadratum emplekton* tarzı görülürken iç kısımlarında giriş ve çıkışlarda *opus vittatum* tekniği ile *opus testaceum* tekniği ön plandadır. Kentin Dört ayrı hamam yapısından olan Liman Hamamı'nda MS.1.yy ve 2.yy. arasına tarihlendirilmektedir. Yapının bazı kısımları

opus quadratum tekniğinde yapılırken bazı kısımlarında *opus testaceum* tekniğinin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Vadius Hamam Gymnasium yapısı ise MS.2.yy'a tarihlenmekte olup yapının geneli *opus vittatum* tekniğinde inşa edilmiştir. Son olarak kentin su kemeri MS.1.yy. ve 3.yy. arasında faaliyet göstermiş olup yapının geneli *opus quadratum emplekton* tipinde yapılması dışında kenar eklemelerinde *opus vittatum* teknik söz konusudur. Bölgenin diğer kenti olan Aphrodisias kentinde Agora kapısı MS.2.yy'a tarihlenmekte olup *opus quadratum emplekton* ile *opus incertum* tekniğinin karıştığı görülmektedir. Kentin tiyatro yapısı ise MS.1.yy ilk çeyreğine tarihlenmekte olup yapının geneli *opus quadratum* tekniğindedir. Kentin hamam yapısı ise MS.2.yy'a tarihlenmektedir. Yapı ise tamamen *opus vittatum* tekniğinde inşa edilmiştir. Diğer bir hamam ise MS.2.yy.a tarihlenmekte olup *opus quadratum emplekton* tarzı ön plandadır. Kentin stadion yapısı ise MS.2yy. a tarihlenmektedir. Yapının geneli *opus vittatum* tekniğindedir. Kentin Su kemerleri de MS.2.yy.a tarihlenip *opus vittatum* tekniğinde yapılmıştır. Bölgenin diğer kenti olan Tralleis kentinde bulunan Hamam yapısı incelenmiştir. Hamam yapısı MS.2.yy'a tarihlenmekte olup geneli *opus vittatum mixtum* tekniğindedir. Kentin su kemeri ise MS.2.yy.a tarihlenmiştir. Yapının geneli *opus vittatum mixtum* tekniğindedir. Eyaletin incelenen diğer bir kenti Sardes'tir. Kentte hamam yapısı incelenmiş ve hamam yapısının MS.2.yy'a tarihlenmekte olup geneli *opus vittatum mixtum* tekniğinde inşa edilmiştir. MS.2.yy ve 3.yy eklentilerinde ise *opus testaceum* izlerine rastlanmıştır. Kentin tapınak yapısına bakıldığında ise yapı MS.2.yy'a tarihlenmekte olup duvarları ve temeli *opus quadratum* ile *opus quadratum emplekton* tarzındadır. Bölgede incelenmiş diğer bir kent ise Miletos kentidir. Kette bulunan Hamam yapıları incelenmiş olup MS.2.yya tarihli olan Faustina hamamı *opus mixtum* tekniğindedir. Farklı hamam yapısı olan Vergilius Capito hamamı ise MS.1.yy'a tarihlenmekte olup yapının geneli *opus vittatum* tekniğindedir. Bölgede günümüze ulaşabilmiş diğer hamam yapısı olan Humei tepe hamamında da *opus vittatum* tekniği gözlemlenmektedir ve yapı MS.1.yy ve 2.yy arasında faaliyet göstermiştir. Kentin Nymphaeum yapısı da aynı dönemde inşa edilmiş olup genel olarak *opus vittatum* tekniğindedir. Bölgenin incelenen diğer kenti olan Kaunos'a bakıldığında tiyatro yapısı *opus quadratum emplekton*

teknğinde yapılmıştır. Yapı, MS.1.yy. ve 2.yy arasına tarihlenmektedir. Bunun dışında Hamam Gymnasium yapsın da *opus vittatum* tekniğinde inşa edilmiş olup aynı yıllar arasına tarihlendirilmektedir. Eyalet içinde tez kapsamında incelenen son kent olan Parion kentinde ise ele geçen su kemeri MS.1.yy ve 2.yy arasında inşa edilmiştir. Yapı *opus quadratum emplekton* tekniğindedir. Kentin tiyatro yapısı da aynı döneme tarihlenmekte olup geneli *opus quadratum emplekton* tekniği ile birlikte *opus vittatum* tekniği karışımından oluşmuştur. Asia Eyaletinin *neokoros* unvanı alan kentlerinde bölgenin teknik bilgileri ile birlikte Roma'dan aktarılan teknikler görülmektedir. Bölgenin önemli kentlerinden olan ve jeopolitik ve termal açıdan gelişmiş olan Aleksandreia Troas kentinin *neokoros* unvanlı bir kent olduğu ve bu yüzden maddi açıdan zengin bir kent olduğu bilinmektedir. Kentte bulunan ancak işlevi belirlenememiş birkaç yapıda *opus reticulatum* olarak adlandırılan ve en masraflı tekniklerden olan duvar tekniği yapıların duvarlarında tespit edilmiştir. Ancak eyalet içerisindeki diğer kentlerde bu tekniğe dair bir iz henüz yoktur. Eyalet içinde en az görülen teknik *opus incertum* tekniğidir. Diğer teknikler ile paralel gelişmiş olan bu teknik, Aphrodisias kentinde sadece Agora kapısının iç kısım duvarında görülse de muhtemelen üstü mermer ile kaplanmıştır. Roma'ya özgü bu tekniklerin herhangi biri sağlamlık açısından da kullanıldığı için yapının önemine göre her zaman mermer ile kaplandığı üzerindeki kenet dübel izlerinden anlaşılmaktadır. Asia Eyaletindeki Hamam yapılarına bakılacak olursa hamam yapılarının çoğu *opus vittatum/Petit appareil* tekniği ile yapılmıştır. Bölge için yeni olan bu tekniğin Romalı mimarların ve zanaatkarların bu tekniği Gallia bölgesinden aldığına dair elde edilen bilgiler, bir tekniğin coğrafyalar arasında nasıl aktarıldığını göstermektedir. *Opus caementicium* olarak adlandırılan Roma Betonunun ana maddesi *pozzolana* yerine göre *amphoralar* aracılığı ile taşınırken Anadolu coğrafyasında bulunan yanardağ bölgelerindeki benzer maddenin de kullanıldığına dair bilgiler aktarılmıştır. Teknik bilginin bilinerek materyal göndermek konusunda bu şekilde kâr elde eden Roma İmparatorluğu ve Anadolu eyaletlerindeki kentler bölgelerde bulunan yerli materyalleri kullanmaktan çekinmemiştir. Asia Eyaletinde en yaygın olan tekniklerden birisi *opus vittatum* ve *opus mixtum* teknikleridir. Ephesos kentinde Bouleuterion yapısının giriş ve çıkış duvarlarında, Vedius hamam gymnasium kompleksinde, Pallio su kemerinin bir

kısımında görülen *opus vittatum* teknikleri özellikle halkın göz ile görebileceği kısımlarda kullanılmış ve bu tekniklerin üstü kolay bir şekilde mermer kaplanabileceği için diğer teknikler gibi yapı içerisinde kullanılmıştır. Aphrodisias kentinde de bu teknik hamam yapılarında paralel olarak ilerlerken *stadion* gibi yapılarda da kullanıldığı görülmüştür. Tralleis kentinde de hamam kompleksinin MS.2.yy. eklentilerinde *opus mixtum* tekniğinin en yaygın teknik olduğu ele geçen buluntular arasında gözlemlenebilmektedir. MS.2.yy. içerisinde gelişim göstermiş bu yapıların çoğu, Sardes hamam gymnasium örneğindeki gibi *opus vittatum* ile birlikte *opus testaceum* tekniklerini harmanlayarak *opus vittatum mixtum* tekniklerini kullanmışlardır. Bu tekniklerin de dış yüzeyini yapıların bölümlerine göre mermer ile kaplamışlardır. Miletos kentinde MS.1.yy. civarında *opus vittatum* tekniği Vergilius Capito Hamamı'nda, Nymphaeum yapısında ve kentin önemli diğer yapılarında gözlemlenmiştir. Kaunos kentinde de bu teknik aynı tarihlere denk gelmekte ve aynı yapı türlerinde bu tekniğin tekrar ettiği gözlemlenebilmektedir. Kentlerin genelinde Tiyatro yapılarında ise sahne binalarında mermer blok *opus quadratum* tekniği görülürken *annelema* duvarlarında, *parados* kısımlarında *opus vittatum* tekniği kullanılmış ve muhtemelen mermer ile kaplanmıştır. Yapının tümünde mermer kullanmak ve *opus quadratum* tekniği ile *cavea* kısmını yükseltmek Roma betonu ile tonozlu ve kemerli geçişleri yapmaktan daha zahmetli ve daha pahalı olduğu için en ucuz işlem olan beton ile *cavea* kısımları yükseltilerek halkın ve seyircilerin göreceği kısımlar mermer ile süslenmiş ve sahneyi taşıyan podyum ve sahne binalarının sağlam olup estetik görünmesi için ise Hellenistik dönemden gelen kesme taş duvar teknik geleneği tekrar etmiştir.

Lykia Pamphlia eyaletinde incelenen kentlerden olan Phaselis kentine bakıldığında günümüze ulaşmış olan Küçük hama yapısı MS.1.yy.a tarihlenmekte olup *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır. Bölgedeki MS.2.yy ve 4.yy arasına tarihlendirilmiş olan yerleşim kalıntılarında ise *opus quadratum emplekton* tekniği ile *opus vittatum* tekniğinin bir arada kullanıldığı izlenmektedir. MS.3.yy.a tarihlenen Hamam gymnasium yapısında ise *opus quadratum emplekton* tekniği yanı sıra kemerlerde *opus testaceum* izleri söz konusudur. Eyaletin diğer bir kenti olan Perge'de ise ele geçmiş olan Sur duvarlarında MS.3.yy.a tarihlendirilen

kuleler *opus quadratum* tekniğinde inşa edilmiştir. MS.1.yy. ve 3.yy. arasında değişim ve eklemeler geçirmiş tiyatro yapısı ise *opus quadratum emplekton* tarzında inşa edilmiştir. Kentin MS.2.yy.a tarihlendirilen hamam yapısında ise bazı duvarlarda *opus quadratum* teknikleri izlenirken MS.1.yy. ve MS.2. yy'a tarihli diğer hamam yapısında da aynı teknik tekrar etmiştir. Kentin MS. 2.yy.a tarihli Nymphaeum yapılarında ise *opus quadratum emplekton* ve *opus quadratum* birlikte kullanılmıştır. Kentin MS.2.yy.a tarihli yerleşim kalıntılarındaki ise *opus testaceum* tekniği yanı sıra *opus quadratum* ile *opus mixtum* tekniklerinin uygulandığı da gözlemlenebilir. Diğer bir kent olan Sagalassos'da incelenen MS.2.yy.a tarihli Hamam gymnasium yapısında *opus quadratum emplekton* tekniği ile birlikte *opus testaceum* tekniği de karşımıza çıkmaktadır. Kentin MS.2.yy.a tarihli pazar yapısı da *opus quadratum emplekton* tekniğinde inşa edilmiştir. MS.2.yy.a tarihli Odeion yapısında da aynı teknik ön plandadır. Kentin MS.2.yy.a tarihli Nymphaeum yapısı da *opus quadratum* tekniğinde inşa edilmiştir. Eyaletin incelenmiş diğer kenti olan Patara'ya bakıldığında kentte bulunan MS.1.yy.a tarihli su deposu *opus quadratum emplekton* tekniğinde yapılırken MS.1.yy ilk çeyreğine tarihlenen hamam yapısı *opus vittatum* tekniğinde inşa edilmiştir. Hamamın bazı kısımlarında *opus quadratum emplekton* tekniği de görülmektedir. Kentin MS.68 yıllarına tarihlendiği düşünülen diğer bir hamam yapısında ise *opus quadratum* tekniği ile birlikte *opus siliceum* tekniği ortaya çıkmıştır. Bunun dışında Liman hamamı olarak bilinen ve MS.2.yy.a tarihlendirilen başka bir yapıda ise *opus quadratum emplekton* tekniği tekrar etmiştir. Anadolu'nun Roma döneminde önemli olan diğer bir eyaleti olan Lykia Pamphylia eyaletine bakıldığında ise bölge İmparatorluk tarafından önemli görülmüş ve Hellenistik dönemde bu topraklarda özgür ya da Makedon Krallığına bağlı kentler, Roma İmparatorluğu döneminde de bölgede gücünü korumaya devam etmiş ve İmparatorlar tarafından *neokoros* unvanına sahip olmuşlardır. *Neokoros* unvanına sahip olmak ise İmparatora adanacak olan kült alanlarını ve kültürünü taşıyan kent anlamına geldiği için buraya ziyarete gelen bölge halkı ve ziyaretçiler sayesinde zenginleşmiş ve merkez haline gelmişlerdir. Bu eyalet askeri üs olarak kullanıldığı gibi Akdeniz ile kıyısı olduğu için kamusal alanların yaygın bir şekilde kullanılacağı bir konuma sahiptir. Bu bölgede de diğer eyaletlerde

olduğu gibi Erken İmparatorluk dönemi yapılarında bölgedeki Hellenistik dönem yapım teknikleri kullanılmaya devam ederken MS.1.yy'dan itibaren Roma'ya özgü teknikler yaygınlaşmaya başlamıştır. Su kemerlerinin genelinde sağlam bir teknik olduğu için *opus quadratum* tekniği görülürken kemerlerin bazı kısımlarında ve bazı bağlantı yerlerinde Roma betonu eklentileri gözlemlenmektedir. Bölgede *neokoros* unvanı olan ve *metropolis* unvanı olan kentler de diğer kentler gibi ana cadde üzerinde en önemli kamusal yapıları konumlandırmış ve bu kamusal yapılarda görkemli bir tema oluşturmak istenmiştir. Ancak bölgede *opus quadratum* tekniğinde yapılmış olan çoğu duvarda aralarda harç kullanımı görüldüğü gibi taşların yüzeylerinde de harç ile sıvanmış olduğu anlaşılmıştır. Roma'daki *opus quadratum* tekniğinde bu özelliğin izlenmemesi muhtemelen Pamphylia ve Lykia bölgesinin yerel mimari tekniğin yapıda uygulandığını göstermektedir. Bölgede kesme taş duvar tekniğinin Roma dönemi yapılarında kullanıldığına dair en önemli örneklerden birisi Perge'de bulunan Hellenistik dönem kapısındaki kesme taş duvar tekniğidir. Hemen ardından eklenen MS.2.yy. sur duvarı genişletmelerinde *opus quadratum* tekniği devam ederken yapılan kulelerde de *opus quadratum* tekniğinin kullanılması, sur duvarlarında kesme taş duvar geleneğinin devam ettiğini göstermektedir. Bölgede *opus quadratum* tekniğinde yapılan duvarların aralarında harç kullanılan türü ise MS.2.yy. sonrasına tarihlenmektedir. Phaselis kentinde Küçük Hamam yapısında ve Liman kısmına yakın olan Hamam *gymnasium* yapısında gözlemlenebilen bu teknik bunun bir göstergesidir. Perge kentindeki yapıların çoğunluğunda *opus quadratum* tekniği en yaygın teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentin MS.2.yy. konut alanı kalıntılarında ise *opus quadratum* tekniği ile birlikte *opus testaceum* ve *opus mixtum* tekniğinin de kullandığı gözlemlenebilmektedir. Bölgenin diğer önemli kenti olan Sagalassos kentinde çoğu teknik bir arada kullanılmıştır. Kentin Odeon yapısı, Nymphaeum ve Macellum yapısı *opus quadratum* tekniğindedir. Kentin Hamamı ise Asia Eyaletinde olduğu gibi dönemin modası haline gelmiş olan ve hamamlarda en yoğun olarak kullanılan *opus vittatum* tekniğinde yapılmışlardır. Kentin Roma'ya özgü olan yapıları genel olarak bakıldığında yerel teknik olan kesme taş duvar tekniği ile yapılmış ve inşası masraflı olacak hamam gibi yapılar ise Roma betonu ile faydalanılarak mermer ile kaplama yöntemine

gidilmiştir. Patara kentinde ise *opus quadratum* tekniğinden ziyade en yaygın olan tekniğin *opus vittatum* tekniğidir. Eyaletin geneline bakıldığında kentin önemine ve ekonomisine göre teknikler seçilmiştir. İmparatorluk kültü için yapılmış olan yapılarda daha gösterişli izlenim oluşturulmak istenirken yerel halkın kullandığı bazı yapılarda ve limana nazır olmayan yapılarda teknikler daha sadedir. Kentlerin Liman girişlerinde ve anıtsal kapı ile birlikte cadde üzerinde konumlandıkları yapılarda mermer kaplamalar ve *opus quadratum* tekniğinde konglomera taşların kullanılması eyaletin duvar tekniklerini diğer eyaletlerde olduğu gibi yapıya ve yapıya sponsor olan ailelerin talebine göre şekillenmiştir.

Kilikia eyaletinde incelenen Elaiussa Sebaste kentinde MÖ.1.yy ve MS.2.yy arasında işlev görmüş olan limanlara bakılırsa çoğunlukla *opus quadratum* tekniğinde duvarlar inşa edilmiştir. Kentin kutsal alanındaki Augustus tapınağının kalıntısı olan temel kısmı ise *opus quadratum* ile *opus quadratum emplekton* tekniği tarzında inşa edilmiştir. Kentin hamam yapısında olan MS.1.yy'a tarihli olan Liman hamamında ise *opus reticulatum* tekniği ön plana çıkmaktadır. Bu teknik yer yer *opus mixtum* teknik olarak da izlenebilmektedir. Kentin MS.2.yy.a tarihli olan Hamam *gymnasium* yapısında ve Küçük Hamam yapısında ise *opus vittatum* tekniği uygulanmıştır. Kentin MS.1.yy ve MS.2.yy. arasına tarihlenen su kemerlerinde ise *opus incertum* tekniği dikkat çekmektedir. Yapının bazı kısımları *opus quadratum* tekniğinde inşa edilirken gövdesi *opus incertum* tekniğindedir. Bölgenin diğer bir kenti olan Antiokheia Ad Cragum kentinde ise ele geçmiş olan MS.2.yy ve MS.3.yy arasına tarihli olan tak biçimli anıtsal kapısı *opus quadratum emplekton* tekniğinde yapılırken kutsal alanında bulunan tapınak temeli de aynı teknikte inşa edilmiştir. Kentte bulunan MS.2.yy ve 3.yy arasına tarihli hamam yapısında ise düzensiz bir *opus incertum* tekniği dikkat çekmektedir. Eyaletin diğer kenti olan Anazarbos kentinde MS.2.yy.a tarihli olan hamam yapılarında ise *opus testaceum* tekniği ön plandadır. Bunun dışında ele geçen MS.3.yy.a tarihli tak yapısında ise *opus quadratum emplekton* tekniği tekrar etmektedir. Kilikya Eyaleti de Asia eyaleti ve Lykia-Pamphylia Eyaleti gibi Akdeniz ile bağlantı halindedir. Akdenize kıyısı olan bu eyaletin kentleri Eyaletin önemli liman kentlerinin kurulması ile daha da genişleyerek Syria eyaleti ile iç kısımdaki Galatia ve Kappadokia Eyaletleri ile de bağlantısını geliştirmiştir. Bu bölgede de kentler

diğer kentler gibi İmparatorluk kültürünü taşıyan neokoros unvanını almış olan kentlerde Hellenistik dönemden kalmış yapılar yenilenmiş ve İmparator adına yeni yapılar yapılmıştır. Jeopolitik açıdan önemli bir bölgede olan ve Akdeniz liman kentleri ile bağlantılı olan bu eyaletteki kentler İmparatorluğun gücünü göstermek adına gösterişli teknikler ile donatılmışlardır. Şehirlerin sur duvarlarında pseudopoligonal duvar teknikleri izlenirken bölgede *opus caementicium* yapabilmek için dağlık Kilikya bölgesinde volkanik arazilerdeki harçlardan yararlanılarak yerel bir Roma betonu üretildiği bilinmektedir. Özellikle de Syria Eyaleti ile tampon bir alan oluşturan eyalette Roma İmparatorluğu'nun önemli lejyonlarını barındıran *castrum*lara sahip kentler beraberlerinde Roma tekniklerini getirmiş. Özellikle zengin bir kent olan Elaiussa Sebaste'ye bakıldığında Limandan taraf olan duvarlar *opus quadratum* şeklinde yapılmış ve diğer bölgelerdeki tapınak yapılarının podyum duvarlarında da bu teknik kullanıldığının gelenekselleştiğini görmekteyiz. Augustus döneminde inşa aşaması geçirdiği düşünülen bu yapıların diğer eyaletler ile paralel zamanda aynı tekniğin yaygın olduğu anlaşılmaktadır. Ancak kentin MS.1.yy. tarihli hamam yapılarında en yaygın teknik *opus reticulatum* ile birlikte *opus mixtum* tekniği olduğu gözlemlenmektedir. Liman kısımlarına yakın olan bu hamamlar halkın ve kente limandan gelecek olan ziyaretçilerin görebileceği yerlerde konumlandırılması ile bu tarzda yapılmış pahalı teknikteki yapılar bir çeşit İmparatorluk propagandası ve modası içermektedir. Ancak kent içerisinde bulunan ve diğer hamamlara göre yapıca büyük olan hamam yapısında ise *opus vittatum* tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Yapının kaldırabileceği özelliğe göre tekniklerin değiştirildiği bu şehirde Roma'ya ait neredeyse çoğu duvar yapım tekniği yapılara uyarlanmıştır. Kentin su kemerlerinde ise *opus quadratum* tekniği yaygın olarak görüldüğü gibi *opus incertum* tekniğinin kullanılması da dikkat çekmektedir. Bölgenin diğer bir kenti olan Antiokheia ad Cragum kentinde incelenmiş olan yapılarda ise *opus quadratum* tekniğinin yaygın olması dikkat çekmektedir. Hamam yapıları ile birlikte zafer taklarında ve özellikle tapınak podyumlarındaki *opus quadratum*/kesme taş duvar tekniği geleneği devam etmiştir ve şimdilik Roma dönemine özgü duvar tekniği görünmemektedir. Kendi içlerinde farklı teknikleri barındırmış olan kentlerden olan Anazarbos kenti de *metropolis* unvanına sahip

bir kent olduğu bilinmektedir. Bu sebepten ötürü çok sayıda ziyaretçi ağırlamış olan kentte en yaygın olarak görülen teknik *opus testaceum* tekniği olmuştur. Kentte günümüzde gün yüzüne çıkarılmış olan hamam yapılarının çoğu *opus testaceum* tekniğindedir. Ancak zafer takı ise mermer bloklar ile *opus quadratum* tekniği ile oluşturularak gelenek bozulmamıştır. Eyaletin geneline bakıldığında ise yapılarda tipik bir plan şeması izlenirken hamam yapılarında farklı bir plan şeması izlenmiş ve teknikler kendi içerisinde değişmiştir. Kentlerin ekonomik refahına ve önemine göre şekillenen bu eyalette Roma duvar tekniklerinin etkisini göstermiş olduğunu görmekteyiz. Bölgede diğer eyaletlerde olduğu gibi tüm duvar teknikleri çıktığı dönemin etkisi ile yapılarda uygulanmış ve İmparatorların dönemi ile bütünleşmiş olan teknikler Roma Eyaletleri genelindeki modayı takip etmiştir.

Galatia Kappadokia eyaletine bakılırsa bölgede günümüze ulaşabilmiş ve kazı çalışmaları yapılmış olan Ankyra kentinde bulunan Augustus tapınağı *opus quadratum* tekniğinde yapılırken MS.1.yy. ve 2.yy. arasına tarihli tiyatro yapısında da aynı teknik tekrar etmiştir. Kentte ele geçen iki farklı Hamam *gymnasium* yapıları ise MS.2.yy ile MS.3.yy arasına tarihlenmiş olup yapıların genelinde *opus vittatum mixtum* tekniği ön plandadır. Kentte fotoğrafı dışında kalıntısı ulaşamayan MS:1.yy.a tarihli su kemeri ise *opus quadratum* ve *opus quadratum emplekton* tekniğinde inşa edilmiştir. Bölgede bilinen ve kalıntısı az olan sela kentinde ise MS.3.yy.a tarihlendiği düşünülen roma tapınağının devşirme blokları tespit edilmiştir. Bu bloklar ise *opus quadratum* tekniğinde kesilmiş bloklar olması tapınağın *opus quadratum* tekniğinde olduğunu göstermektedir. Farklı bir kent olan Sebastapolis kentinden ele geçmiş MS.1.yy.a ve MS.2.yy.a tarihlenen Hamam yapısında *opus vittatum* tekniği gözlemlenirken başka bir kent olan Tavium'da bulunan MS.2.yy.a tarihli Roma hamamının kalıntısında *opus quadratum* tekniği dikkat çekmektedir. Galatia eyaletinde ise önemli kentlerden olan ve *neokoros* unvanına sahip olan kentlerden Ankyra kentinde Augustus tapınağında *opus quadratum* geleneği devam ettiği gibi MS.1.yy ve MS.2.yy aralarında gelişim aşaması geçiren tiyatro yapısında da bu teknik tekrar uygulanmıştır. Bu bölgede de Erken İmparatorluk dönemine tarihlenen Tiyatro duvarları, su kemeri gibi yapılarda *opus quadratum*/kesme taş duvar tekniğinin geleneği devam ederken MS.2.yy'a doğru Roma'ya özgü duvar teknikleri de yapılarda yer edinmeye

başlamıştır. Bölgede MS.2.yy ve 3.yy arasında gelişim göstermiş hamam *gymnasium* yapısında *opus mixtum* tekniği gözlemlenmektedir. Eyalet Pathlar ile diğer eyaletler arasında tampon bölge olduğu ve Anadolu'nun merkezi Eyaleti olduğu askeri üs görevi de üstlenmişlerdir. Aynı zamanda bölgede bazı kentlerin İmparatorluk kültürüne sahip olması bu bölgeyi kült ziyaretlerinin merkezi haline getirmiş ve şehirlerde önemli yapılar inşa edilmiş Roma dönemi yeni kentleri de kurulmuştur. Günümüzde yerleri tespit edilemeyen ve bazı devşirme malzemesi amacı ile tamamen yıkılmış olan çoğu yapı İmparatorluk sikkelerindeki propaganda işaretlerinden tespit edilebilmektedir. Zela kentinde varlığı bilinen MS.3.yy. tapınağının kalıntılarında bulunan kesme taşlar yapının duvarlarının *opus quadratum* tekniğinde olabileceğine bir işaret vermek ile birlikte Anadolu'daki Roma Tapınaklarının kesme taş duvar tekniği geleneğinden sapmadıklarını göstermektedir. Sebastapolis kentinde bulunan MS.1.yy. ve 2.yy. arasına tarihli Roma Hamamı'nda ise gelenek bozulmadan devam etmiş ve *opus vittatum* tekniğinde duvarları inşa edilmiştir. Bölgenin bulunan diğer bir hamam yapısının geriye kalan bir kısmında ise mermer taşlardan *opus quadratum* tekniğinin kullanılması Roma'nın propaganda amacı güttüğü inşa projelerinde de aynı tarzı tercih edip ön planda olan cephelerde mermer görünüm kullanmak isteyip masrafı azaltmak için ise yapıların genişlemekte olan kısımlarında ise Beton kullanmaktan kaçınmamışlardır. Roma'da ortaya çıkmış olan teknikler bu bölgelere de aktarılmış ve kolay üretilen az masraflı olan teknikler yapıların genelinde kullanılmışlardır.

İncelenen diğer bir eyalet olan Syria Eyaletine bakıldığında Samosata kentinde MS.72 yıllarına tarihli olduğu düşünülen yapı kalıntılarında Sur duvarları yer yer *opus reticulatum* tekniğinde yapılırken güney sur duvarlarında *opus vittatum mixtum* tekniklerinin de uygulandığı bilinmektedir. Tekniğin bir benzeri ise Antiokheia kentindeki MS.3.yy.a tarihli olan su kemerlerinde izlenebilmektedir. Syria Eyaleti de bu eyaletler gibi Roma İmparatorluğu için önem arz etmiştir. Kentleri ile Parth'lar arasında tampon bölge oluşturan bu diğer eyalet de Krallıklara bağlı yönetim altında olsa da Roma İmparatorluğuna bağlılıklarını göstermek amacı ile Romalı Tanrıları kabul ettiği gibi kendi kültürleri ile de bir karma oluşturmuşlardır. Bununla birlikte Roma İmparatorluğuna karşı da zengin

görünmek isteyen bölge krallıkları Roma mimarisindeki teknikleri de benimseyerek yapılarında kullanmışlardır. MS:72 yılında Roma İmparatorluğuna bağlanan Kommagene krallığının önemli başkentlerinden olan Samosata kentinde Roma İmparatorluğunun kültürünü ve tekniklerini benimseyen krallığın yaptırdığı yeni sur duvarlarının çoğunda en kaliteli *opus reticulatum* tekniğinin görülmesi bunun bir işareti olarak gözlemlenebilmektedir. Bölgenin yerel taşları ile birlikte parlak taşların da kullanılarak yapıldığı bu sur duvarları yerine göre *opus incertum*, *opus siliceum* gibi teknikleri barındırmıştır. Kent giriş ve çıkışlarını sağlayan kapılarda özellikle *opus reticulatum* tekniğini kullanmaları da şehrin refah seviyesini ve lüksünü göstermek için tercih edilmiş olmalıdır. Sur duvarlarında bulunan bazı taşlarda da legion adlarının imza olarak kullanıldığının tespit edilmesi muhtemelen yapıda çalışan kişilerin Romalı askerler olabileceği ve tekniklerin de askerler ile birlikte gelen mimar ve mühendisler tarafından aktarılmış olduğunu gösterebilir. Bölgenin önemli noktalarından biri olan Antiokheia kenti Roma İmparatorluğu döneminde çevresinde Hellenistik dönemde kurulmuş olan kentler ile birleştirilerek İmparatorluk adı altında genişletme çalışmaları yapılmıştır. Kentin konumunun limanlara yakın olması ve Syria eyaletinin Anadolu ile bağlantı sağladığı kilit bölge olması kentin mimari yapılarında özenli ve önemli bir tema oluşturmuştur. Bölgede yapılan su kemerlerinden Tiyatrolara, tak yapılarından Hamam yapılarına kadar Roma'nın izlerini taşıyarak bölgenin önemini arttırmaya çalışmışlardır. Kuzey afria ile bağlantısı olan bu bölgede Kuzey Afirka'da görülen su yapılarının örnek alınmış olmasına rağmen Anadolu eyaletlerinin neredeyse hiçbirinde Kuzey Afrika'dan alınmış olan *opus africanum* tekniğine rastlanmamıştır. Kentin Roma dönemi kalıntılarından olan MS.3.yy. su kemerlerinde *opus reticulatum* tekniği yaygın olarak kullanılmıştır. Yapısal olarak büyük yer kaplayan ve mesafesi uzun olan bu yapılarda pahalı bir tekniğin kullanılması ise dikkat çekmektedir. Kentin zenginliği ile birlikte işçi gücünün fazla olması Roma'ya özgü bu tekniklerin daha gösterişli görüldüğünü düşünerek tercih etmiş olmalılardır. Özellikle bu yıllar içerisinde Roma İmparatorları kendi kültürlerini ve itibarlarını güçlendirmek amacı ile kentlere para desteğinde bulunmuşlardır.

Bithynia Pontus Eyaleti ile Trakya eyaletine bakıldığında ise MS.3.yy.a tarihli olan duvar kalıntılarında *opus vittatum mixtum* tekniği gözlemlenirken eyaletin Amastris kentinde *opus reticulatum* tekniğinin uygulandığı da bilinmektedir. Eyaletin kentlerinden olan Nikomeida'da bulunan su kemerlerine bakıldığında *opus quadratum mixtum* teknikleri dikkat çekmektedir. Trakya eyaletinde MS.2.yy.a tarihlenen sur duvarlarında *opus quadratum* tekniği uygulanmışken Perinthos'da bulunan MS.3.yy'a tarihli diğer sur yapısında ise *opus vittatum mixtum* izleri ön plandadır. Anadolu'nun kuzey kısımlarında bulunan Bithynia Pontus Eyaletleri de Güneydoğu Eyaletleri gibi Krallığa bağlı bir yönetim altındayken daha sonra Roma İmparatorluğu yönetimine dahil olmuşlardır. Önemli kentlerinden birisi olan Neokaisareia gibi kentlerde günümüz mimarisi altında yapıların çoğu kalmış olsa da kent içerisinde bulunan duvar kalıntılarında MS.3.yy a tarihlenebileceği düşünülen yapılarda *opus vittatum mixtum* tekniğinin kullanıldığı tespit edilmiştir. İmparatorların bölge valileri ile yazışmalarında kentlerde Roma'ya özgü yapıların inşasını destekledikleri, tiyatro yapıları, çeşme yapıları ve hamam yapıları gibi halkın en yoğun kullandıkları mekânların inşasında maddi destek ile birlikte valilerin teşvik çalışmaları yapmalarını istemişlerdir. Sponsorlar ve bölgede bulunan aristokratların da kendi itibarları için destekledikleri projelerde Roma duvar tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir. Amastris kentinin de süslü bir kent olduğunun bilinmesi ile kentin bulunmuş ancak işlevi belli olmayan bir duvar kalıntısında *opus reticulatum* tekniğinin görülmesi ise bölgenin bu teknikleri benimsediği ve maddi olarak da güçlerinin olduğunu göstermektedir. Bithynia Pontus gibi Trakya Eyaleti de kendi içinde Trak kabilelerinin oluşturduğu bir bölge iken Roma İmparatorluğu kontrolü altına girmiştir. Bölgede Yunan kolonizasyon döneminde kurulmuş olan bazı koloni kentleri Roma döneminde de önemini kaybetmemiştir. Bölgede Petinthos gibi kentlerde Roma İmparatorları kentlerin Romalı bir görünüm sergilemesi için İmparatorluğa özgü yapıların inşasını desteklemişlerdir. Bölgede kült alanları inşa edildiği gibi ele geçen sikke betimlerinde kentin neokoros unvanına sahip olduğu anlaşılmış ve liman betimlerinde kentin kamusal alanları ile tapınakların varlığı görülmektedir. Kentin ayakta az bir parçası kalmış olan sur duvarına bakıldığında ise *opus vittatum* tekniğinin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu sebeple Roma'ya

özgü tekniklerin bu bölgeye de aktarıldığı ve yapılarda kullanılmış olduğu düşünülebilir. Hadrianus döneminde Hadrianopolis kentinde ele geçen sur duvarlarında ise bölgenin yerel kültüründen geçmiş olan kesme taş duvar tekniğinin kullanıldığı ise bölgedeki diğer kentlerin de kesme taş duvar tekniği geleneğini devam ettirdiğini ve Roma döneminde de bu tekniğin değişmediğini göstermektedir.

Sonuç olarak, İtalya coğrafyasının Akdeniz’de önemli konuma sahip olması birçok medeniyetin kültürleri ile bağlantılı olmuş ve göçlerin etkisi, ticaretin etkisi ile bu bağlantıları kuvvetlendirmişlerdir. Hellas coğrafyası, Mısır ve Kuzey Afrika gibi bölgelerin de Akdeniz’de etkin olmaları, Anadolu coğrafyasının önemini arttırmıştır. Bu bölgede oluşan egemenlik politikaları, Arkaik dönemden başlayarak Klasik dönemde Aiol, İon ve Dor göçleri ile önemli bir şehirleşme aşamasına girmiştir. Anadolu coğrafyası Hellenistik dönemde Makedon Kralı Büyük İskender tarafından yoğun bir Hellen etkisi altında bırakılmış ve bölgenin önemini arttıran çalışmalar sonucu Pers’lerin bu bölge ile ilgilenmesine sebep olmuştur. Roma ile bağlantılarının MÖ.2.yy’da başladığı Makedon savaşları ile oluşan Anadolu toprakları Roma’ya bağlı krallıkların yönetimi altına girmiştir. Antik çağdan beri kendi içinde belirli bir yapılanma süreci geçiren bölgelerin ürettikleri tekniklerin birbiri ile harmanlanması bazı yapılarda artık değişmez bir yapı örneği oluştururken propaganda amacı güden yapıların diğer yapılardan farklı ve gösterişli görünmesi için yapı tasarımlarında farklı teknik arayışına girilmiştir. Roma’nın diğer medeniyetlere göre daha farklı teknik arayışına girmesini ve bunu etkileyen en önemli durumun Roma betonunu keşfetmeleri ile daha da güçlenmiştir. Yapıları daha yüksek yapabileceklerini ve geniş açıklıkları kolay geçebileceklerini gösteren bu yapım tekniği Roma’nın yapılarda yenilenme ve kendine özgü yapıların inşasına olanak tanımıştır. Ancak Roma betonunun tek başına kullanıldığında duvarda estetik olarak kaliteli görünmeyişi tarih boyunca bilinen kaplama yöntemlerinin bu duvarın üstünde uygulanması geleneğini doğurmuştur.

Antik çağdan beri bilinen Kiklobik duvar tekniğini Latince *opus siliceum* olarak adlandırılmış olsa da benzerlik göstermektedir. Roma’da yerine göre harçlı ya da harçsız kullanılmış bu teknik Neolitik döneminden beri örnekleri görülen bu

tekniklerin Mezopotamya, özellikle Levant bölgesinden, Antik Yunan coğrafyasına, bu bölgeden ise Roma'ya geçmiş olabileceği düşünülebileceği gibi her bölgenin de kendi içinde geliştirebileceği benzer bir teknik olacağını da akla getirmektedir. Etrüsk mimarisinde de erken dönemlerde görülen bu duvar tekniği Etrüsklerin göç ettiği bölgeler düşünüldüğünde tekniğin çıkmış olabileceği coğrafyalardan bu bilginin aktarılmış olabileceği de düşünülebilir. İtalya coğrafyasında olduğu gibi her bölgede kolay bir şekilde bulunan taşlar yapısal olarak sağlam olan bu duvarların gelişmesinde Roma betonu bulunmadan önce en çok kullanılan teknik olarak karşımıza çıkmıştır. Özellikle sur duvarlarında erken dönemde görülen bu teknik bazı tapınakların podyum duvarlarında kullanılmıştır. Temel kısımlarını sağlamlaştırdığı gibi uygulaması da kolay olan bu tekniğin İtalya coğrafyasında kıyı bölgelerde Etrüsk ve Yunan etkisi altında kalan bölgelerde yoğun olarak görülmesi tekniğin kökenini bir şekilde bizlere göstermektedir. Aynı şekilde antik çağdan bu yana görülen kesme taş duvar tekniği rasyonel bir teknik olarak süregelmiştir. Antik Mısır'da görüldüğü gibi Anadolu'da Hitit mimarisinde de tespit edilen bu duvar tekniği bazı yorumculara göre bilgi aktarması ile medeniyetler arasında dağıldığı düşünülürken bir kısma göre ise her bölgenin kendi içinde bu tekniğe fikir olarak ulaşabileceği yönündedir. Düzenli taşlardan oluşturulan bu teknik Hellas coğrafyasında isodomos ve pseudoisodomos tekniği olarak farklı görünümelerde karşımıza çıkmaktadır. Kategorize edilmiş olan bu duvarlar İtalya coğrafyasında *opus quadratum* olarak adlandırılmış ancak teknik açıdan isodomos ve pseudoisodomos tekniğine göre farklılık göstermektedir. Bir yere kadar yerel mimarinin de etkilediği bu duvar teknikleri İtalya coğrafyasında Latince adlandırılarak gelişim göstermiştir. Cumhuriyet döneminde Latince adlandırılan kesme taş duvar tekniği/ *opus quadratum* Orta ve Geç Cumhuriyet dönemlerinde tapınak podyum duvarlarında ve tapınak duvarlarında, stoalarda, su kemerlerinde tiyatro binalarında ve bazı konutlarda kullanımı yaygın olarak görülmüştür. Malzeme olarak taşın cinsinde değişim görülen bu teknik Tapınak mimarisinde podyum duvarı mantığının geçişi ile birlikte aynı zamanda Hellas coğrafyasından geçen tapınak düzenleri ile beraber mimari planlarda gelişim ve değişimin yaşandığı dönemle paralel olarak bu duvar teknikleri de yaygın kullanılmıştır. Bu tekniğin sağlam oluşu ve estetik görüntüsü Roma'nın hakimiyet

kurduğu bölgelerde özel villaların duvar resimlerinde birinci tip olarak kesme taş işçiliğinin resmedilmiş halini karşımıza çıkarmaktadır. Özellikle *opus quadratum* tekniğine baktığımızda Anadolu coğrafyasında Arkaik dönem ve Hellenistik dönem arasında yerleşim görmüş olan kentlerde yaygın olarak kullanılan kesme taş duvar tekniği tüm Hellen kentlerinde eşit olarak dağılmış olduğunu görmekteyiz. Özellikle Batı Anadolu'da Hellen göçleri sırasında kurulmuş olan kentler ile birlikte Hellenistik dönemde Hellenistik Mimari dönemini de geçirmiş olan bu kentler Roma döneminde de yönetimin talep ettiği ve halkın ihtiyaçları doğrultusunda gelişmekte olan yapıların inşa aşamasını da geçirmişlerdir. Kültürleşmiş olan bu kesme taş duvar işçiliği Roma döneminde de çoğu yapıda görülmüştür. Sur duvarlarında, Tapınak podyumlarında ve tapınak duvarlarında, tiyatro sahne binalarında Nymphaeum yapılarında taşıyıcı özelliği olan çoğu duvar bu teknikte yapılırken aynı zamanda bu tekniğin yanında Roma betonunun Roma dönemi mimarisi özelliği taşıyan yapılarda kullanılmıştır. Batı Anadolu'daki kentler karşılaştırıldığında Ephesos kentine bakıldığında Tiyatro yapısında, Nymphaeum yapısında ve Bouleuterion yapısında *opus quadratum* tekniği görülmektedir. Tiyatro ve Bouleuterion yapısı Hellen kültüründen beri varlığını sürdürmüş olsa da yeni bir yapı örneği olan Nymphaeum yapısında *opus quadratum* tekniğinin görülmesi bölgenin kesme taş duvar tekniğine aşina olunduğunun bir göstergesidir. Bu yapıların taşıyıcı duvarları daha sağlam duvar tekniği ile yapılırken insanlar tarafından görülecek olan duvarların genelde mermer ile kaplandığı bilinmektedir. Bazı tiyatro sahne binalarında da görüldüğü gibi izleyiciler tarafından görülen duvarlarda işçilik detayları daha özenli olurken arka planda kalan duvarlarda yüzeysel işçiliğe pek önem verilmemiştir. Bunun durumunu da ekonomik imkanlar ile açıklayabiliriz. Yapının inşasında maddi zarara uğramamak için özellikle bu yol tercih edilmiş olmalıdır. Asia Eyaleti içerisindeki kentlerin karşılaştırması yapılırsa Ephesos kentinde olduğu gibi su kemerlerinde, kentlerin pek önemli olmayan hamam yapılarında tiyatro yapılarında *opus quadratum* tekniği yaygın olarak görülmüştür. Bunun dışında Roma betonunun keşfi ile başlayan *opus incertum*, *opus vittatum*, *opus reticulatum*, *opus testaceum* ve *opus mixtum* gibi teknikler de Roma İmparatorluğunun şehirleşme çalışmaları sırasında Roma'ya özgü olan yapıların

çoğunda görülmüştür. Özellikle Batı Anadolu'da Asia Eyaleti içerisinde *neokoros* unvanı alan kentlerde propaganda amacı ile Roma imparatorluğunu yücelten ve destekleyen bu yapılar, şehrin içerisinde önemli konumlarda bulunmuş ve kentin zenginliğini işçiliği zor ve pahalı olan bu duvar tekniklerini taşımışlardır. Anadolu geneline bakıldığında bölgede yoğun olarak bulunabilecek olan taşlar aracılığı ile kesme taş duvar tekniğini uygulayarak yapılabilecek yapılar, Roma İmparatorluğu zanaatkarları tarafından geliştirilen teknikleri kullanarak bir yerde kentlere Romalı bir görünüm vermişlerdir. Asia Eyaletinde *neokoros* unvanlı bu şehirler en önemli yapılarında Roma'ya özgü teknikler kullandığı gibi bölgede Hellen kültüründen kalan kesme taş duvar tekniği ile birlikte adapte etmeyi başarmışlardır. Bu görülen teknikler ise yapıların tarihlerine ve hangi İmparatorların döneminde yapıldığına bakılırsa o dönemde Roma coğrafyasında ve Roma kontrolü altındaki eyaletteki kentlerde bu teknikler paralel olarak ilerlemiştir. Roma genelinde geliştirilmiş olan bu teknikler, Anadolu genelinde malzemenin kolay bulunması yapıların inşasını kolaylaştırmıştır. Bununla birlikte Anadolu coğrafyasının Roma yolları üstünde olması da tekniklerin hızlı bir şekilde aktarılmasını sağlamıştır. Asia Eyaleti için duvar tekniklerine bakılırsa çoğu dönemin teknik bilgileri ile paralel ilerlemiştir. Augustus dönemi ile başlayan İmparatorluk erken yapı örneklerinde *opus quadratum* tekniği gözlemlenirken MS.1.yy. içerisinde *opus caementicium*/Roma betonu ile hazırlanmış duvar çeşitleri ortaya çıkmıştır. Anadolu genelinde MÖ. 1.yy. sonu MS.1.yy başına tarihlenen çoğu tapıda *opus quadratum* tekniği gözlemlendiği gibi MS.2.yy.a tarihli olan yapılar Roma'da o tarihlerde yaygın görülen *opus vittatum*, *opus testaceum*, *opus mixtum* gibi tekniklerin dönem içinde uygulandığı gözlemlenebilir. Kentlerin de ekonomik olarak gelişmiş olması, duvar tekniklerinin doğru bir şekilde uygulanmasını sağlamıştır. Bu durumda ise günümüze kalmış olan yapılarda teknikleri takip ederek ileriye dönük yapılacak olan Restorasyon çalışmalarında yapılara orijinal bir katkı yapmamızı sağlayacaktır.

- Appianos, (1955). *Historia Romana*. H. White (Ed.), London: Loeb.
- Appianos, (1996). *Bellum Civile/The Civil Wars*. J. Carter (Çev.) London: Penguin Classics.
- Adam, J.P. (1999). *Roman Building Materials and Techniques*, A. Mathews (Çev.) Newyork: Routledge.
- Adam, J.P. (1981). *Le tecniche costruttive a Pompei*, Rome: ICCD.
- Affleck K.M. (2012). Roman Libraries during the Late Republic and Early Empire: With Special Reference to the Library of Pliny the Elder, Doktora tezi, Avustralya: The University of Queensland.
- Aktaş, Ş. (2015). Patara Küçük Hamam: Kazı Öncesi Düşünceler, *Patara VII.1*, s.33-46.
- Alzinger, W. (1970). Ephesos. B. Archaeologischer Teil, *PWSup 12*, s. 1588-1704.
- Anderson M. (2013). *Computer Technologies and Republican Archaeology at Pompeii, A Companion of the Archaeology of the Roman Republic*, J. Evans(Ed.). West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Arnold, D. (1991). *Building in Egypt. Pharaonic Stone Masonry*, Newyork: Oxford University Press.
- Aristodimou, G. (2002). Tralleis (Antiquity) Theatre, *Encyclopedia of the Hellenic World: Asia Minor, Πανουργιά Κλειώ, October 24*, ss.1-5.
- Aristodimou, G. (2002). Miletus Nymphaeum of Flavius, *Εγκυκλοπαίδεια Μείζονος Ελληνισμού, Μ. Ασία*, s. 1-5.
- Aristodimou, G. (2013). Ephesus (Antiquity), Nymphaeum of Trajan, *Encyclopedia of the Hellenic World: Asia Minor, Πανουργιά Κλειώ, January 22- Ιδρυμα Μείζονος Ελληνισμού*, ss. 1-9.
- Arslan, M., Önen, T.N. (2019). Phaselis Antik Kenti'nde 2018 Yılında Gerçekleştirilen Yüzey Araştırmaları ve Kazı Çalışmaları, *Phaselis V* s.43-83 Doi:[10.18367/Pha.19003](https://doi.org/10.18367/Pha.19003)
- Aurenche O., Marechal D.C. (1985). Note sur la Fabrication Actuelle du Plâtre, *Cahiers de l'Euphrate 4, Collection de la Maison de l'Orient méditerranéen 47. Série archéologique 16*, ss. 221-28.
- Aurenche, O. (1981). *La Maison Orientale I: L'Architecture Du Proche-Orient Ancien Des Origines Au Milieu Du 4e Millénaire*, Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner.
- Aurenche, O. (1977) *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche-Orient ancien, coll. De la Maison de l'Orient méditerranéen ancien*, Lyon-Paris:n° 3,.
- Asgari, N. (1982). Marmara Ereğlisi (Tekirdağ) 1980 Çalışmaları, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, DSİ Basım, Ankara, ss. 115-116.

- Asgari, N. (1983), Perinthos (Marmara Ereğlisi) çalışması, *HSİDSİ 1982 ss.337-343*, Ankara.
- Bakar, N. (2008). Ankara Hamamında Ele Geçen Sütun Başlıkları, (Yüksek Lisans Tezi), Konya Selçuk Üniversitesi, Konya (249780)
- Barag, D., Brill, R.H., Oppenheim, A.L., Saldern A.V. (1988). *Glass and Glassmaking in Ancient Mesopotamia*, Newyork: Assoviated Univ Press.
- Başbüyük, Z, Ekincioglu, G, Önal, M. (2019). Yozgat Sarıkaya Termal Roma Hamamı'nda Kullanılan Doğal Yapı Taşları ve Mühendislik Özellikleri. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 34 (1), Çukurova Üniversitesi: Adana, ss. 233-244. DOI: 10.21605/cukurovaummfd.601460
- Beck, H. C. (1934). *Glass before 1500 B.C*, New York: Macmillian
- Bingham, S.J. (1997). *The Praetorian Guard in The Political and Social Life of Julio-Claudian Rome*, The University of British Columbia Open Collections, Doktora Tezi, (10.14288/1.0099480)
- Bier, L. (2011). *The Bouleuterion at Ephesos: Österreichische Akademie der Wissenschaften Wien, Forschungen In Ephesos IX/5*, Wien: OAW.
- Brandon, C.J., Hohlfelder, R.L., Jackson, M.D., Oleson J.P. (2014). *Building for Eternity: The History and Technology of Roman Concrete Engineering in the Sea*, J.P Oleson (Ed.). Oxford: Oxbow Books.
- Brandon, C. J. (1997). The Concrete-Filled Barges of King Herod's Harbor of Sebastos. *Res Maritimae: Cyprus and the eastern Mediterranean from Prehistory to Late Antiquity. (ASOR)* ss.45-58. S. Swiny, R. L. Hohlfelder (Ed.). Atlanta: Scholars Press.
- Brandizzi, V.P. (1968). *Cora, Forma Italiae, Unione Accademia Nazionale, De Luca, No:1 Vol 5*, Roma: Olschki
- Broughton, T.R.S. (1938). *Roman Asia Minor: An Economic Survey of Ancient Rome. Vol. IV*. Baltimore: The Johns Hopkins Press.
- Broughton, T.R.S. (1952). *The Magistrates of the Roman Republic II*, Oxford: Blackwell.
- Bruer S., Kunze M. (2010). *Der Stadtplan von Patara und Beobachtungen zu den Stadtmauern*, Patara I.1. İstanbul: Ege Yayınları
- Bryce, T. (2009). *The Routledge Handbook of The Peoples and Places of Ancient Western Asia*, London: Routledge.
- Bomgardner, D.L. (2001). *The Story of the Roman Amphitheater*, London: Routledge.
- Borgia, E. (2008). Notes on The Architecture of The Roman Temple at Elaiussa Sebaste, *Olba, XVI*, Mersin: KAAM yayınları, ss.249-276.
- Brogia E., Schneider E.E. (2011). Elaiussa Sebaste: 2008-2009 Excavation and Conservation Works, *32. KST 3.Cilt* ss.313-328, Ankara: Allâme, ss.313-328

- Boyer, J.E. (1995). *The Roman Tetrakionion at Ancient Aphrodisias: An Analysis, Documentation, and Reconstruction Program* (Yüksek Lisans Tezi), Philadelphia Penn Libraries of University of Pennsylvania.
- Buckler, W.H., Robinson, D.M. (1932). *Sardis-Greek and Latin Inscriptions, Part 1. Publications of the American Society for the Excavation of Sardis 7, Part1*, Leiden: E. J. Brill.
- Buyruk, H. (2016), Konumu Geçmişi ve Kimliği ile Anavarza, *ODÜ SOBIAD 6*, ss.695-710.
- Cassius, D. (1954). *Romaika*, E. Cary (Ed.). London: Loeb.
- Can, B. Hoff, M. (2014). Antiochia ad Cragum: Batı Dağlık Kilikya’da Bir Roma Kenti ve Kazıları, *Anadolu’nun Zirvesinde Türk Arkeolojisinin 40. Yılı*, Ankara: Aybasım, ss.373-393.
- Cicci, C.E. (2015). Computational methods in Archaeology: Reconstructing the Past, The Case of The so called “Little-Baths of Elaiussa Sebaste (Cilicia Tracheia), *AKMED- Uluslararası Genç Bilimciler Buluşması 04-07 Kasım*, Ankara: AKMED ss.149-163.
- Cicci C.E. (2013). The Bathing Complexes of Anazarbos and The Baths of Cilicia, *ADALYA XVI*, İstanbul: AKMED, ss.141-166.
- Curtis, C.D. (1913). The Difference between Sand and Pozzolana, *JRS* III, ss. 197–203.
- Charlesworth, D. (1977). Roman Window Glass from Chichester, Sussex *JGS* 19, Newyork: The Corning Museum of Glass.
- Cooley, A.E., Cooley, M.G.L. (2014). Pompeii and Herculaneum, London: A Sourcebook-Routledge.
- Çapar, Ö. (1995). Roma’nın Asia Eyaleti’nde Conventus (Dioicesis) Sistemi, *Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 37/1-2, ss.731-755.
- Commito A.R., Rojas, F. (2012). The Aqueduct of Aphrodisias, Christopher Ratté and Peter D. De Staebler (Ed.), *The Aphrodisias Regional Survey*, Berlin: Verlag Philipp Von Zabern, ss.239-304.
- Chaisemartin N., Theodorescu, D. (2006). Le Bâtiment De Scène Du Théâtre d’Aphrodisias. Restitution Et Étude Fonctionnelle De La Structure Scénique, *Pallas No: 71*, Toulouse: University Presses du Midi, ss. 55-70.
- Corremans, M., Claeys, J., Ergürer, E., Özer, O., Uzunoğlu, H., Kiremitçi M. (2006). Report on The 2005 Excavation and Restoration Campaign at Sagalassos: Roman Baths, *28.KST*, s.319-322.
- Çağlayan, Ç. (2009). Perge Antik Kentinde Suyun Kullanımı, İstanbul Üniversitesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul.
- Çam B.F., Bora, A. Altunkayalier, B.H. (2019). Amastris (Amasra) Antik Kentinde Arkeolojik Tespitler, *TUBA-AR 24*, s.169-188. DOI:10.22520/tubaar.2019.24.009

- Davies, P. (2017). *Architecture and Politics in Republican Rome*, London: Cambridge University Press.
- Demircioğlu, H. (1987). *Roma Tarihi. 1/1. Menşelerden Akdeniz Havzasında Hakimiyet Kurulmasına Kadar*. Ankara: TTK
- Delbrueck, R. (1912). *Hellenistische Bauten in Latium II, Baubeschreibungen*, Strasbourg: University of Michigan Library.
- Deman, E.B. (1912). Methods of Determining the Date of Roman Concrete Monuments, *AJA* 16 No:2 Apr. Jun. 1912, ss.230–251.
- Demierre, B. (2002). Les fours à chaux en Grèce, *JRS* 15, London: Cambridge University, ss.282-296.
- Dennen, W.H., Moore, B.R. (1968). *Geology and Engineering*, Iowa: C. Brown Publisher.
- Dinsmoor, W.B. (1922). Structural Iron in Greek Architecture, *AJA* vol 26, No.2, Apr-Jun 1922, USA: Archaeological Institute of America, ss. 148–158.
- Dinç, R. (1998). Tralleis Kazısı 1996, *XIX.KST*, Ankara
- Dobbins J.J., Foss P.W. (2012). *The World of Pompeii*, London: Routledge.
- Doğancı, K. (2007). *Roma Principatus Dönemi (MÖ.27-MS.284) Bithynia Eyaleti Valileri (Prosopografik Bir İnceleme)* Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doğancı, K. (2017). Roma İmparatorluğu'nun Bithynia Pontus Eyaletinde Uyguladığı Askeri Politikalar., *ASOSJ* 5. ss. 68-85.
- Downey, G. (1961). *Antioch in Syria From Seleucus to The Arab Conquest*, New Jersey: Princeton University.
- Durukan M. (2011). Olba Territoryumunda Hellenleştirme ve Romalı- laştırma Politikalarının Arkeolojik İzleri, *Adalya XIV 2011*, İstanbul: AKMED, ss.137- 189.
- Guatoli, M. (1981). Lavinium. *Archeologia Laziale 4: Consiglio Nazionale delle Ricerche*, ss. 287–291.
- Görkay, K. (2006). Ankyra's Unknown Stadium, *IstMittelungen* 56, ss.247-271.
- Haensch, R. (1997). *Capita Provinceiarum, Statthaltersitze Und Provinzialverwaltung In Der Römischen Kaizerzeit*. Mainz
- Hamza, L. (2006). *Antik Çağda Doğu Akdeniz'de Deniz Ticareti*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya.
- Hanfmann G.M. (1983). *Sardis From Prehistoric to Roman Times: Results of the Archaeological Exploration of Sardis 1958-1975*, Massachusetts: Harvard University Press.
- Harden, D.B. (1961). Domestic Window Glass: Roman, E.M. Jope (Ed.). *Saxon and Medieval Studies in Building History* London: Odhams press.

- Harden, D.B. (1969). Glass and Glazos, *A History of Technology Vol II*, 19, ss.311-316.
- Heres, L. (1982). *Paries. A Proposal for a Dating System of Late-Antique Masonry Structures in Rome and Ostia: Studies in Classical Antiquity 5*, Amsterdam: Rodopi.
- Heyes, J.W. (1975). *Roman and Pre Roman Glass in the Royal Ontorio Museum*, Canada: Royal Ontario Museum Press.
- Healey, J.F. (1978). *Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World*, London: Thames and Hudson.
- Hulsen, J. (1919), *Das Nymphaeum von Milet*, Berlin: Verlag von Georg Reimer.
- Huot, J.L. Marechal, D.C. (1985). L'Emploi du Gypse en Mesopotamie du Sud à L'Epoque d'Uruk, J.-L. Huot, J. Deshayes, M. Yon, Y. Calvet (Ed.) *De l'Indus aux Balkans* ss.261-273. Paris: Recherche Sur Les Civilisations.
- Humphrey, J.W. (2006). *Ancient Technology*, London: Greenwood Press.
- Hohlfelder, R. L., Brandon, C., Oleson, J. P. (2007). Constructing the Harbour of Caesarea Palaestina, Israel: New Evidence From the ROMACONS Field Campaign of October 2005, *The International Journal of Nautical Archaeology* 36.2: ss.409-415.
- Howe, T.N. (1999). The Toichobate Curvature of the Artemis Temple at Sardis and the End of the Late Hellenistic Tradition of Temple Design, L. Haselberger (ed.), *Appearance and Essence: Refinements of Classical Architecture: Curvature. Proceedings of the Second Williams Symposium on Classical Architecture Held at the University of Pennsylvania, Philadelphia, April 2-4, 1993*, Philadelphia: University Museum/University of Pennsylvania, ss.199-210.
- Eich, A., Eich, P., Eck, W., Waelkens M. (2018). *Die Inschriften von Sagalassos. Teil I, Inschriften Griechischer Städte aus Kleinasien 70*, Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Edison, D. (2013). The Celsus Library at Ephesus: Spatial Rhetoric, Literacy, and Hegemony in the Eastern Roman Empire, *AHR* 16, London: Routledge, ss. 189–217. DOI Number: 10.1080/15362426.2013.828663
- Ercan, S. (2006). Report on The 2005 Excavation and Restoration Campaign at Sagalassos: The Antonine Nymphaeum, *28. KST*, Ankara, ss. 331-332.
- Erdoğan, E. (2006). Perge Arkeolojik Sit Alanı Peyzaj Özellikleri ve Koruma Sorunları, *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi Cilt 8 Sayı 10*. s. 46-47.
- Erel, T.L., Zabcı C., Akyüz S., Çağatay N. (2008). Antik Perinthos (Marmara Ereğlisi) Kentinin 15. Yüzyıla Kadar Gerçekleşen Tarihsel Depremi, *TJB Vol. 51, No:2*, Ankara, ss.77-89.
- Ergüler, H.E., Özer, D. G. (2016). Parion Tiyatro Mimarisi, *Parion Roma Tiyatrosu 2006-2015 Yılı Çalışmaları, Mimarisi ve Buluntuları*, Ankara: İçdaş, Ankara, ss.33-65.

- Erkoç, S. (2018). Patara Liman Hamamı Mimarisi ve Yapı Evrelerine Dair İlk Gözlemler, *Phaselis IV.*, ss.239-258. DOI: 10.18367/Pha.18016
- Ermiş, Ü.M. (2014). Neokaisareia/Niksar'da Roma ve Bizans Dönemine Ait Arkeolojik Veriler, *Höyük 7*, s. 43-67.
- Erön, A. (2013). *Tralleis Hamam Gymnasium Kompleksi Seramikleri*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Erzen, A. (1994). *İlk Çağ Tarihinde Trakya Başlangıçtan Roma Çağına Kadar*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Fagan, G.G. (1999). *Bathing in Public in The Roman World*, USA: The University of Michigan Press.
- Feretti, S.A. (2000). Opus Caementicium: The Roman Concrete Domus Aurea and Basilica of Maxentius, *25-28 Jun 12th. International Brick/Block Masonry Conference*, Madrid, ss.1590-1600.
- Ferrington, A. (1995). *The Roman Baths of Lycia: An Architectural Study*, Ankara: The British Institute of Archaeology at Ankara.
- Farrington, A. (1987), Imperial Bath Buildings in South-West Asia Minor, S. Macready & F. H. Thompson (Ed.), *Roman Architecture in the Greek World* London: Society of Antiquaries, ss.50-59.
- Forest, J.D. (1999). Les Premiers Temples de Mesopotamie, *Paleorient 2000*, BAR 745, London, ss.163-165.
- Forbes, R.J. (1966). Studies in Ancient Technology, *Ancient Geology, Ancient Mining Vol. VII*, Leiden: E.J. Brill press.
- Friemann, J.D. (1971). Lime Burning as the Precursor of Fired Ceramics, *IEJ* 21, s. 212.
- Friesen, M. (1993). *Twice Neokoros: Ephesus, Asia and The Cult of The Flavian Imperial Family*, London: E.J.Brill.
- Forbes, R.J. (1964). *Studies in Ancient Technology*, Vol. VII, *Ancient Geology, Ancient Mining*, Leiden.
- Forbes, R.J. (1972) *Studies in Ancient Technology*, Vol. VIII, *Metallurgy in Antiquity I*, Leiden.
- Fornace, C. (2015). Building Techniques in Rough Cilicia from the Hellenistic Period to the Early Byzantine Age: New Research Perspectives, *AKMED Genç Bilimciler Sempozyumu*, ss. 307-321.
- Gassner E. (2017). Beyond the walls: Locating the common denominator in Herod's Landscape Palaces, *JLE vol:10 no: 3*, ss.38-48
- Graham, A. (1902). *Roman Africa*, London: Longmans.
- Greave, B., Ergürer, E. (2006). Report on The 2005 Excavation and Restoration Campaign at Sagalassos: The Odeion, 28. KST, s.324-326.
- Gülşen F. (2007). Patara'daki Roma Dönemi Hamamlarında Planlama ve Mimari, s.453-470 Doğudan Yükselen Işık: Arkeoloji Yazıları B. Cn ve M. Işıklı (Ed.), İstanbul: Graphis.

- Heinrich, E., Seidi, U. (1982). *Die Tempel und Heiligtümer im alten Mesopotamien: Typologie, Morphologie und Geschichte*, Berlin: Gruyter.
- Hilmeyer, W.D., Rakob, F. (1973). *Der Rundtempel am Tiber in Rome*, Mainz: Verlag Philipp von Zabern.
- Huber, G., Rosenbaum, E., Onurkan S. (1967). *A Survey of Coastal Cities in Western Cilicia*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Jacobs, I., Waelkens M. (2013). Five Centuries of Glory. The North-South Colonnaded Street of Sagalassos in The First and The Sixth Century A.D. *Istanbuler Mitteilungen* 63: s.219–266.
- Jones A.H.M. (1971). *The Cities of the Eastern Roman Provinces*, 2nd Edition, Oxford: Clarendon Press.
- Kaderli, L. (2016), Kent ve Akropolis Güncesi 2016, Phaselis Polis Mimari Araştırmaları Raporu, Phaselis Araştırmaları, Erişim Adresi: <http://www.phaselis.org/phaselis-arastirmalari/kent-ve-akropolis-arastirmalari/kent-akropolis-arastirmalari-guncesi-2016>.
- Kadioğlu M., Gökay, K. (2007). Yeni Arkeolojik Araştırmalar Işığında Μητροπολις Τεο Γαλατίας: Ankara, *Anatolia* 32, Ankara, ss.21-152.
- Karaca, E. (2007). Aleksandreia Troas'da Opus Reticulatum Tekniği, *Masrop E Dergi* 2. sayı, s. 1-9.
- Karakaya, H. (2011). Edirne (Hadrianapolis) Kalesi Zindanaltı 4 Pafta, 15 Ada, 21-53 Parseller 2009 Yılı Kurtarma Kazısı, *19. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu*, Ankara, ss. 47-78.
- Kaya, M.A. (1998). Anadolu'da Roma Egemenliği ve Pompeius'un Siyasal Düzenlemeleri, *Tarih İncelemeleri Dergisi* XIII, ss. 163-173.
- Kaya, M. A. (2000). *Anadolu 'daki Galatlar ve Galatya Tarihi*. İzmir: İlya Yayınevi
- Kaya, M. A. (2003). Anadolu'da Roma Garnizonları, *Tarih İncelemeleri Dergisi* XVIII/2, s.83-94.
- Kaya, M.A., Özcan T. K. (2014). Roma İmparatoru Hadrianus ve Anadolu: Geziler, Eyaletler ve Kentler, *Vir Doctus Anatolicus s.494-514.*, İstanbul: Kabalcı.
- Khanoussi, M., Ritter, S., Von Rummel, P. (2006). The German-Tunisian Project at Dougga: First Results of the Excavation South of the Maison du Trifolium, *Antiquités Africains sayı: 40-41*, ss 43-66, Paris: CNRS Editions.
- Kenyon, K. (1981). *Excavations at Jericho, Vol III, Architecture and Stratigraphy of the Tell*. T. Holland (Ed.), London: British School of Archaeology in Jerusalem.
- Kleiner, D.E. (2014). *Roman Architecture: Visual Guide*, London/New York: Yale University.
- Lancaster, L.C. (2005). *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome*, Cambridge: Cambridge Univ. Pres.

- Koçak M., Erkoç S. (2016). Patara Nero Hamamı/ Likya'nın bilinen en erken hamam yapılarından biri üzerine gözlemler, E. Dünder, Ş. Aktaş, M. Koçak, S. Erkoç (Ed.), *Havva Işkan'a Armağan LYKIARKHISSA Festschrift für Havva Işkan*, İstanbul: Ege Yayınları, s.371-393.
- Kolb, F. (2019). Lykia ve Pamphylia Eyaleti, O. Tekin (Ed.), *Hellenistik ve Roma Dönemlerinde Anadolu: Krallar, İmparatorlar ve Kent Devletleri*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, s. 314-334.
- Kürkçü, M. (2009). İmparatorluk Dönemi'nde Likya Kentleri Üzerine Bir Sentez, *Uluslararası Genç Bilimciler Buluşması I: Anadolu Akdenizi Sempozyumu*, Antalya: Ayıbasım, s.219-227.
- Lancaster, L. (2015). Opus Caementicium. In *Innovative Vaulting in the Architecture of the Roman Empire: 1st to 4th Centuries CE*, Cambridge: Cambridge University Press, s. 19-38. Doi:10.1017/CBO9781107444935.003
- Laidlaw, A. (1985). *The First Style in Pompeii: Painting and Architecture: Archaeologica LVII*, Rome: G. Bretschneider.
- Laubcher I.I.R. (2009). Perge Mozaikleri: Güney Hamamı, Macellum ve Güney Bazilika Portiği Mozaikleri Hakkında Ön Değerlendirmeler, *Uluslararası genç Bilimciler Buluşması I: Anadolu Akdenizi Sempozyumu*, Antalya: Ayıbasım, s. 151-161.
- Levick, B. (1967). *Roman Colonies in Southern Asia Minor*. Oxford: Clarendon Press.
- Lightfoot, C.S. (1985). A Roman Glass Flask in Gaziantep Museum, *Anatolian Studies Vol. XXXV*, BIAA: Ankara, s.123-129.
- Lightfoot, C.S. (1992). *Anadolu Antik Camları*, Yüksel Erimtan Koleksiyonu, Ankara: C. Lightfoot & M. Aslan.
- Lichtenberger, A. (2009) Herod and Rome: Was Romanization a Goal of The Building Policy of Herod, *IJS Studies in Judaica*, Boston: Brill, ss.43-65.
- Leidell, H., Scott, R., Jones, H., McKenzie, R. (1843). *Greek English Lexicon*, Oxford: Clarendon Press.
- Loader, C. (1998). *Building in Cyclopean Masonry: With Special References to the Mycenaean Fortifications on Mainland Greece*, Jonsered: Paul Astörm's Förlag press.
- Lucas, A. (1962) *Ancient Egyptian Materials*, London: Edward Arnold Ltd.
- Lusnia, S.S. (2004). Urban Planning and Sculptural Display in Severan Rome: Reconstructing the Septizodium and Its Role in Dynastic Politics, *AJA 104:4* s. 517-544.
- Magie, D. (1950). *Roman Rule in Asia Minor, to the End of Third Century after Christ*, Princeton: Princeton University Press.
- Magie, D. (2001). *Attalos'un Vasiyeti*, Ö. Çapar-N. Başgelen (çev.). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

- Magli, G. (2006). The Acropolis of Alatri: Architecture and Astronomy, *Nexus Network Jurnal Vol 8. No:1*, Firenze: Kim Williams Books, s.5-16.
- Mansel, A. M. (1993). *İlk Çağda Edirne: Edirne: Edirne'nin 600. Fethi Armağan Kitabı*. Ankara.
- Mitchell, S. (1993). *Anatolia. Land, Man and Gods in Asia Minor. Vol I*. Oxford: Oxford University.
- Mitchell S. (1987). Imperial Building in the Eastern Roman Provinces, *Harvard Studies in Classical Philology* 91, s.333-365.
- Moorey, R. (1985). *Materials and Manufacture in Ancient Mesopotamia*, London: BAR.
- Moorey, R. (1994). *Ancient Mesopotamian Materials and Industries*, Oxford: Clarendon Press.
- Murphy, D. (2013). The Aqueduct of Elaiussa Sebaste in Rough Cilicia: Water Channels for Today and Yesterday, *Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften No 39*, BABASCH, s.71-85.
- Naumann, R. (1991). *Eski Anadolu Mimarlığı*, Ankara:Türk Tarih Kurumu.
- Nielsen, I. & Pulsen B. & Nylander C. (1992). *The Temple of Castor and Pollux I: The Pre-Augustan Temple Phases with Related Decorative Elements*. Roma: De Luca press.
- Nunn, A. (1988). *Die Wand Malerei und die Glazierte Wandschmuck in Alten Orient*, Leiden: E.J. Brill press.
- Onnerod, H.A. (1922). The Campaigns of Servilius Isauricus Against the Pirates, *JRS* 12, ss.35-56.
- Oppen, T. (2008). *Hadrian: Empire and Conflict*, London: British Museum Press.
- Özsait, M. (1982). Anadolu'da Hellenistik Dönem, *AUA* 2, İstanbul: Görsel Yayınları, ss. 380-414.
- Özer, S., Özer, O, (2000). Kaunos Roma Hamamı, *Asia Minor Studien, Band 39*, Dr. Rudolf Hobelt GMBH: Bonn, ss. 225-233.
- Pamir, H., Yamaç, İ. (2012). Antiokheia ad Orontes Suyolları, *ADALYA* XV, s.33-65.
- Paton, T.R. (1978). *The Formation of Soil Material*, London: G. Allen & Unwin.
- Papamanoli, A.G. (1978). L'Emploi de la Brique Crue dans le Domaine Egée, *BCH* 102, ss. 11-16.
- Patterson, J. (2006). *The City of Rome, A Companion of Roman Republic*, Morstein, R.&Rosenstein, N. (Ed.). Oxford: Blackwell.
- Pausanias, (1918). *Description of Greece I: 1-2: Attica and Corinth*, W.HÇS Jones (Ed.).(LOEB) William Heinemann&G.P. Putnam press: London&New York.
- Playfair, J. (1812). *A System of Geography Ancient and Modern*, Edinburgh: Vernor, Hood, and Sharpe.

- Plinius G. S. (1962) *Pliny: Natural History Vol X, Book: 36-37*, D.E. Eichholz (Ed.), LOEB, London: Harvard University Press.
- Plinius, G. S. (1999). *Genç Plinius'un Anadolu Mektupları/Plinius Epistulae X*, (Ç. Dürüşken Çev.), İstanbul: YKY. (MS.77,1446-1601)
- Plutharkos. (1999). Yaşamlar: XXI. Lysandros-Sulla (çev. A. Sargöllu-N. Gürsoy). Dünya Klasikleri- Cumhuriyet. (MS.119)
- Poblome, J. (1999). *Sagalassos Red Slip Ware: Typology and Chronology, Studies in eastern Mediterranean Archaeology 2*. Turnhout: Brepols Publishers.
- Poblome, J. Waelkens, M. (2011). Sagalassos before Sagalassos. The pre- and proto-history. From 10.000 to 546 BC. *Sagalassos. City of Dreams* M. Waelkens and J. Poblome (Ed.), Gent: Openbaar Kunstbezit in Vlaanderen, s.23-32.
- Putz, S. 1989. *Untersuchungen zur kaiserzeitlichen Bauornamentik von Didyma*. Istanbul Mitteilungen 35. Tübingen: E. Wasmuth.
- Ramsay, W. (1960). *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*, İstanbul: Milli Eğitim Basım evi.
- Richardson, J. (1994). The Administration of the Empire. *The Cambridge Ancient History IX*, 564-598, Cambridge: Cambridge University Press.
- <https://doi.org/10.1017/CHOL9780521256032.018>
- Ratte, C. (2008). *The Founding of Aphrodisias*, *Aphrodisias Papers 4*, Christopher Ratte & R.R.R. Smith (Ed.), Portsmouth, AJA, Usa.
- Raycheva, M. (2015). The Imperial Cult in Perinthos, *Archaeologia Bulgarica XIX* 2, s.23-34. https://www.academia.edu/13644397/The_Imperial_Cult_in_Perinthos
- Richard, J. ve Kiremitçi, M. (2006). Report on The 2005 Excavation and Restoration Campaign at Sagalassos: The Macellum, *28.KST*, s.322-324
- Ricl, M. (1995). Epigraphical Survey in Alexandreia Troas, *XIII. Kazı Araştırmaları Toplantısı II*, Ankara. Ss.7-13.
- Saldern, A.V. (1959). Glass Finds at Gordion, *Journal of Glass Studies, Vol. 1*, Corning Museum of Glass, ss.22-49.
- Schullard, H.H. (1982). *Festivals and Ceremonies of The Roman Republic*, London: Thames and Hudson.
- Schullard, H.H. (2013). *From the Gracchi to Nero: A History of Rome 133 BC to AD 68*, London: Routledge.
- Sherk, R. K. (1955). The 'Eumennes Province' of Asia Minor, *American Journal of Philology* 76, ss.400-414.
- Sear, F. (1983). *Roman Architecture*, New York: Cornell University Press.
- Sherk, R. K. (1980). Roman Galatia: The Governors from 25 BC. to A.D. 114, *Ausstieg und Niedergang der Römischen welt vol.II/7.2*, Berlin, ss. 954-1052.

- Sherwin White, A. N. (1976). Rome, Pamphylia and Cilicia, *JRS* 66, ss.1-14.
- Shaw, J.W. (2009). *Minoan Architecture: Materials and Techniques*, Padova: Bottega d'Erasmus, Rome.
- Schlenker, B.R. (1974). Introduction to Materials Science:Glass Forming Processes, Sydney: J.Wiley press., ss. 314–18.
- Spiedel, M.A. (2019). Hellenistik Kappadokia Krallığı, *Hellenistik ve Roma Dönemlerinde Anadolu: Krallar, İmparatorlar ve Kent Devletleri*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, ss.118-134.
- Sherrat, A. (1990). The Genesis of Megaliths: Monumentality, Ethnicity and Social Complexity in Neolithic North-West Europe, *World Archaeology* 22,USA-CANADA, ss. 148–165.
- Stamper, W.J. (2005). The Architecture of Roman Temples, UK: Cambridge University Press.
- Steskal M. (2008). The Bath-Gymnasium Complex of Vedius in Ephesus, *SOMA* 2005, s.557-562.
- Strickland, M.H. (2010). Roman Building Materials, Construction Methods, And Architecture: The Identity Of An Empire, Master Tesis, UMI Press., USA.
- Strabon, (1949). *Geographika*, R. Jones (Ed.) Loeb: London 1949. (MS.24)
- Scherrer, P. (2000). *Ephesus The New Guide*, İstanbul: Ege Yayınları.
- Stinson, P. (2007). Imitation and Adaptation in Architectural Design: Two Roman Basilicas at Ephesus and Aphrodisias, *Neue Zeiten – Neue Sitten*,Wien: Phobos Verlag, ss.91-101.
- Şahin, F. (2015). Patara Kent İçi Su Dağıtım Yapıları, *From Sand Into a City. 25 Years of Patara Excavations, International Symposium Proceedings, 11-13 Nov. 2013 Antalya, Patara VII.1* H. İşkan ve F. Işık (Ed.). s. 507-524.
- Şahin, F., Aktaş, Ş. (2018). The Process of Romanization and Urbanization in Patara, *Critical Debates in Social Sciences*, B. Tunçsiper – F. Sayın (Ed), London: Frontpage, ss. 853-878.
- Taşdöner, K. (2017). *Anadolu'da Roma Eyaletleri Augustus Dönemi*, Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul.
- Tylecote, R.F. (2002). *A History of Metallurgy*, London:Maney press London.
- Tırpan, A. (1989). Roman Masonry Technique at the Capital of the Commagenian Kingdom”, *The Eastern Frontier of the Roman Empire*, D.H. French-C.S. Lightfoot (Ed.), BAR I.S. 573, Oxford, ss. 519–30.
- Tırpan A. (1990). Anadolu'da Opus Reticulatum, *X. Türk Tarih Kongresi*, Ankara, ss. 101- 111.
- Thomasson, B. E. (1991). Beiträge zur römischen Verwaltungsgeschichte, *Legatus*, Paul Åström (Ed.), Rome-Stockholm: Svenska Institutes.,
- Thomasson B. E. (2001). The Eastern Roman Provinces till Diocletian A rapid Survey, *The Greek East in the Roman Context Proceedings of a*

- Colloquium, *The Finnish Institute at Athens (May 21 – 22)*, Helsinki, ss. 1-9.
- Thompson G., Wilson M. (2016). Paul's Walk to Assos: A Hodological Injury into its Geography, Archaeology and Purpose, *Stones, Bones, and the Sacred*, A.H. Cadwallader (Ed.), Atlanta: SBL, ss.269-315.
- Talloon, P., and J. Poblome. (2016). The 2014 and 2015 control excavations on and around the Upper Agora of Sagalassos. *Anatolica 42*: ss.111–150.
- Torelli, M. (1980). *Innovazioni nelle tecniche edilizie romane tra il I sec. a. c. e il I sec. d. C., Tecnologia economia e società nel mondo romano*, Como, 1980, s. 139.
- Tozan, M. (2016). *Roma'nın Anadolu'da Egemenlik Politikası: Kentler ve Bağımsız Krallıklar (MÖ.133-89)*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Tucci, P.L. (2012). *La Controversa Storia Della 'Porticus Aemilia' Archeologia Classica, Vol.LXIII No:2*, Roma: L'erma.
- Tuck, L.S. (2013). *Ports, A Companion of the Archaeology of the Roman Republic*, J.Evans(Ed.). West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Tuck S.L. (2015) *A History of Roman Art*, UK: Wiley Blackwell press.
- Türkmen, M. (2008). Perge Aşağı Şehir Surları, EÜERGETES II:Prof. Dr. Haluk Abbasoğlu'na 65. Yaş Armağanı, Antalya: Ayırbasım
- Tutkun, M. (2016). Herodes Atticus Hamamı Kemer Restorasyonu: Strüktürel Sağlamaştırma Projesi, *Atrium Vol 4 No.1*, sS.1-12
- Özer, Y.S. ve Özer N.O(2013). The Architecture of the Ancient Caunus City Theatre, *ATINER, Nov. 7*, Greece, ss. 5-13
- Öztürk N., Erön, A. Akkurnaz, S. (2008). 2007 Yılı Tralleis Antik Kenti Kazı Çalışmaları, *30-3 K.S.T.*, Ankara
- Özbey, V., Span, D. (2019). Unesco Dünya Miras Listesi'ne Doğru Anavarza Antik Kenti, *Art-Sanat 11*, İstanbul Üniversitesi Yayın Evi, ss.299-324. DOI: 10.26650/artsanat.2019.11.0014
- Öztaner, S.H. (1999). The Nymphaeum at Aleksandreia Troas, *Asia Minor Studien Band 33: Die Troas. Neue Forschungen III*, Bonn: R. Halbert GMBH, s.9-11.
- Quelhas B., Cantini L., Miranda J.,Porto F., Almeida C. (2014). Characterization and Reinforcement of Stone Masonry Walls, *Building Pathology and Rehabilitation 2*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ss.131-155. DOI: 10.1007/978-3-642-39686-1_5.
- Uğurlu, N.B. (2004). *The Roman Nymphaea in The Cities of Asia Minor: Function in Context*, Master Thesis, Ankara: Middle East Technical University.
- Ulrich R.B. ve Lancaster L. (2013). *Materials and Techniques*, K.C. Quenemoen (Ed.). *A Companion to Roman Architecture*, UK: Wiley Blackwell press.

- Uzunaslan, A. (2010). Mimari Tipoloji ve Fonksiyon Açısından Aphrodisias Stadyumu, *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi Mayıs 2010, Sayı:21*, Isparta, ss.11-42.
- Üreten, H. (2014), Tralleis: Augustus Neokratı (Νεωκροῦς Του Σεβαστου), *TOD, Sayı: XX, Yıl: 7*, ss. 333-390. DOI No: <http://dx.doi.org/10.14225/Jo>
- Varkıvanç, B. (2015). Periaktoi at the Theatre of Kaunos, *ADALYA XVIII*, Antalya, ss.267-291.
- Yegül, F. (2013). Cilicia at Crossroads: Transformations of Baths and Bathing Culture in The Roman East, *OLBA VIII*, Mersin: KAAM Yayınları, s. 55-73.
- Vitruvius (2014). The Ten Books on Architecture, Morris H. Morgan (Çev.). Oxford: Harvard Univ. Press. (MS.100)
- Yegül, F. ve Favro, D. (2019). *Roman Architecture and Urbanism*, London: Cambridge University Press.
- Yegül, F. (2007). Ephesos'da Vedius Gymnasiumu ve Anadolu Hamam Gymnasium'larının Kimlik Sorunu, *Anatolia 34*, Ankara Üniversitesi Akademik Arşivi. Ankara, ss.103-116.
- Yıldırım, E. (2016). Suriye Eyaleti'nin Kuruluşuna Kadar Roma'nın Doğu Akdeniz'de Korsanlıkla Mücadelesi", *CEDRUS: The Jurnal of MCRI, IV*, ss. 91-103.
- Yıldırım, N. (2018). Antiocheia'dan Antakya'ya Bir Kent Adının Serüveni üzerine Analizler, *Cahij.*, ss.150-162.
- Yıldırım, Ş. (2015). Hadrianopolis: Trakya'da Bir Kent, *TÜBA-AR, Sayı: 18 Vol.: 18 2015*, ss.181-205
- Yıldırım, Ş. (2017). Yeni Araştırmaların Işığında Soloi Pompeiopolis Liman Caddesi, *BAYTAM Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları E-Dergisi*, Bartın, ss. 71-95.
- Yılmaz, A. (2013). "Roma Hamamı", Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion 1997-2009 Yüzey Araştırmaları Kazı ve Restorasyon Çalışmaları, Başaran C. (Ed.), İstanbul: İçdaş.
- Yılmaz, D.M. (2015). Parion Antin Kenti'nde Su Temini ve Tahliyesi Üzerine İlk Gözlemler, *Parion Kazıları 10.yıl Armağanı*, Ankara: Bugün Kültür Sanat Yayınları.
- Vann, R.L., *A study of Roman Construction in Asia Minor* Cornell University: Diss.
- Wright, G.R.H. (1985). *Ancient Building in South Syria and Palestine, Vol I*, Leiden Brick, Netherlands
- Wright, G.R.H. (2005). *Ancient Building Technology, Vol II Materials*, Brill, Leiden.
- Ward Perkins, J.B. (1958). Building Methods of Early Byzantine Architecture, D. Talbot Rice (ed.) *The Great Palace of the Byzantine Emperors II*, Edinburg, ss.52-104.

- Ward Perkins, J.B. (1971). Quarrying in Antiquity. Technology, Tradition and Social Change, *PBA 57 19*, ss. 137–58.
- Welch, K. (1998). The Stadium at Aphrodisias, *AJA, Vol.102, No: 3* ss. 547-569.
- Wood, J.T. (1877). Discoveries at Ephesus: Including The Site and Remains of The Great Temple of Diana, London: Longsman Press.
- Walkens, M. (2008). *Sagalassos-Jaarboek: Het Kristallen Jubileum Van Twintig Jaar Opgravingen*, Leuven: Peeters
- Waelkens, M. (2015) The Emperor Cult at Sagalassos (Anatolia) from Augustus to Hadrian. *Auguste, son époque et l'Augusteum de Naron*, P. Gros, E. Marin, and M. Zink (Ed.), Paris: Académie des inscriptions et belleslettres, ss.93-128.
- Waelkens, M. (2016). Sagalassos. City of Water, *De Aquaeductu Atque Aqua Urbium Lyciae Pamphyliæ Pisidiæ. The Legacy of Sextus Julius Frontinus. Tagungsband des Internationalen Frontinus- Symposium Babesch, Supplements 27*, G. Wiplinger (Ed). *Antalya, 31. October-9. November 2014*, Leuven/Paris/Bristol: Peeters, ss.323–336.
- Wilpinger G. (2019). *De Aqueductu Urbis Ephesi/Water for Roman Ephesus*, Leiden: BABESCH.
- Winter, F. (2006). *Studies in Hellenistic Architecture*, Toronto: University of Toronto
- Zeyrek, T.H. (2002). Perge Topu Konut Alanı 1989-1998 Kazılarında Ortaya Çıkarılan Evler/Mimari Bir Açından Değerlendirme (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi.

TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR

İletişim Bilgisi: olgunsuedanur@gmail.com

1. Olğun, S. (2020). Roma İmparatorluk Dönemi Duvar Yapım Teknikleri ve Anadolu'daki Etkisi, II. Mimarlık ve Şehircilik Sempozyum Bildirisi, Yıldız Teknik Üniversitesi: İstanbul.

