

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
ARKEOLOJİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTİK ÇAĞ'DA YAPILARDA İÇ MEKAN
AYDINLATMASI VE HAVALANDIRMA

Taşkın ŞAHAN

Danışman
Prof. Dr. Ergün LAFLI

İZMİR - 2021

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum ‘‘Antik Çağ’da iç mekan aydınlatması ve havalandırma’’ adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2021

Taşkın ŞAHAN



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Antik Çağ'da Yapılarda İç Mekan Aydınlatması ve Havalandırma

Taşkın ŞAHAN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Arkeoloji Anabilim Dalı

Arkeoloji Programı

Bu çalışmada Antik Çağ'da yapılarda iç mekan aydınlatması ve havalandırma konusu incelenmiştir. Antik Dönem'de coğrafyanın mimari yapılar üzerinde son derece etkili olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle mevsimsel değişiklikler sonucunda yapıların gün içerisinde güneş ışığından mahrum kaldığı görülmüştür. Bundan dolayı yapıların yerel koşullara uydurularak planlanması gerektiği anlaşılmıştır. Antik Yunan ve Roma'daki yapıların birçoğu bu doğrultuda planlanmıştır. Yapılar güneş ışığından üst düzeyde faydalanacak şekilde planlanmış ayrıca giriş kısmı, pencereler gibi bölümlerde bu doğrultuda mekanlara adapte edilmiştir. Ayrıca mimari yapıların akşam saatlerinde de yoğun bir şekilde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu zaman diliminde ise aydınlatma araçları başlıca aydınlatma kaynağı olmuştur. Bu çalışmada; Antik Yunan ve Roma İmparatorluk Dönemi'ndeki mimari yapılar ele alınarak antik kaynaklar ve arkeolojik belgeler ışığında konunun araştırılması yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antik Çağ, Antik Yunan, Antik Roma, Mimari Yapılar, Doğal Aydınlatma, Yapay Aydınlatma, Havalandırma,

ABSTRACT
Master's Thesis
Indoor Lighting and Ventilation In The Ancient Buildings
Taşkın ŞAHAN

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Archaeology
Archaeology Program

In this study, the topics indoor lighting and ventilation in the ancient buildings have been analysed. It has been observed that geography was extremely effective on architecture in ancient period. It has been seen that buildings had been lack of sunlight during the day time especially as a result of seasonal changes. For that reason it had been understood that buildings should be planned according to local conditions. Many of the buildings in Ancient Greece and Rome had been planned accordingly. Buildings had been planned in the manner of getting the sunlight as much as possible and moreover, sections like entrance and windows had been adapted to buildings accordingly. Furthermore, it has been observed that buildings had been used frequently at the evening hours too. Lighting tools had been the main lighting source in this period. In this study, evaluation of the subject has been made in the light of ancient sources and archaeological documents by analyzing the architecture in Ancient Greece and Rome.

Keywords: Ancient Period, Ancient Greek, Ancient Rome, Architectural Structures, Natural Lighting, Artificial Lighting, Ventilating

ANTİK ÇAĞ'DA İÇ MEKAN AYDINLATMASI VE HAVALANDIRMA

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	viii
EKLER LİSTESİ	ix

GİRİŞ	1
-------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

YUNANİSTAN VE İTALYA'NIN COĞRAFİ DURUMU

1.1. KITA YUNANİSTAN	3
1.2. İTALYA	4

İKİNCİ BÖLÜM

ANTİK ÇAĞDA GÜNLÜK YAŞAM

2.1. ANTİK YUNAN'DA GÜNLÜK YAŞAM	6
2.2. ANTİK ROMA'DA GÜNLÜK YAŞAM	8

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY AYDINLATMANIN TARİHİ VE AYDINLATMA ARAÇLARINA

GENEL BİR BAKIŞ

3.1. PREHİSTORİK DÖNEM	12
3.2. HELLENİSTİK DÖNEM	14

3.3. ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ	14
3.4. ANTİK YUNAN VE ROMA DÖNEMİ AYDINLATMA ARAÇLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ	15
3.4.1. Ocak	15
3.4.2. Meşale	16
3.4.3. Kandil	17
3.4.4. Candela (Mum)	18

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ANTİK ÇAĞ'DA MİMARİ YAPILARDA AYDINLATMA VE HAVALANDIRMA

4.1. DOĞAL VE YAPAY AYDINLATMA	20
4.2. KONUTLAR	21
4.2.1. Casa del Menandro (Menandro Evi)	24
4.2.2. Casa Degli Amanti (Aşıklar Evi)	25
4.2.3. Casa Di Julius Polybius (Julius Polybius Evi)	26
4.3. TAPINAK	27
4.3.1. Parthenon	30
4.3.2. Pantheon	31
4.4. HAMAM	32
4.4.1. Caracalla Hamamları	34
4.5. AMFİTİYATRO	35
4.5.1 Koleyum	35
4.6. PRYTANEION	37
4.7. DENİZ FENERİ	38
4.7.1. İskenderiye Feneri	38
 SONUÇ	 40
KAYNAKÇA	45
EKLER	

KISALTMALAR

Bknz.	Bakınız
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
Çev.	Çeviren
Km.	Kilometre
M.Ö.	Milattan Önce
M.S.	Milattan Sonra
M.	Metre
S.	Sayfa No
S.S	Sayfa Sayfası
Vb.	Ve Benzeri
Y.y.	Yüzyıl

EKLER LİSTESİ

Ek 1 Günümüzde Kıta Yunanistan.	s. 1
Ek 2 Günümüzde İtalya	s. 2
Ek 3 Antik Yunan’da çocukların eğitimini resmeden betimleme	s. 3
Ek 4 Antik Yunanistan ve Kent Devletleri	s. 4
Ek 5 Symposion Sahnesi’nden Bir Detay	s. 5
Ek 6 Roma İmparatorluk Dönemi Sınırları	s. 6
Ek 7 Trimalchio, yemek sahnesi	s. 7
Ek 8 Lascaux Mağarası’da bulunan Prehistorik Dönem Aydınlatma Aracı	s. 7
Ek 9 Mağara resmi, Lascaux	s. 8
Ek 10 Taştan yapılmış aydınlatma aracı, Girit	s. 9
Ek 11 Bronzdan üretilmiş aydınlatma aracı	s. 9
Ek 12 Altından üretilmiş aydınlatma aracı	s. 10
Ek 13 Ocak ateşi ile ısınmaya çalışan Satyr	s. 10
Ek 14 Meşalelerin tasviri	s. 11
Ek 15 Üzerinde mitolojik sahne tasvir edilen pişmiş toprak kandil	s. 12
Ek 16 Zeytinyağı’nın yıllık tüketim miktarı	s. 12
Ek 17 Mum’un aydınlatma aracı olarak kullanıldığı sahne	s. 13
Ek 18 Aylık gündüz saatleri ,Atina, Yunanistan	s. 14
Ek 19 Aylık gündüz saatleri Roma, İtalya	s. 14
Ek 20 Mau’dan Gümüş Evlilik Evi’nin planı, Pompei	s. 15
Ek 21 Casa del Menandro’nun planı	s. 16
Ek 22 Atrium, Casa del Menandro	s. 17
Ek 23 Peristylum, Casa del Menandro	s. 17
Ek 24 Lararium, Casa del Menandro	s. 18
Ek 25 Casa degli Amanti’nin planı	s. 19
Ek 26 Atrium, Casa degli Amanti	s. 19
Ek 27 Üst kattaki odaların pencere açıklıkları Casa degli Amanti	s. 20

Ek 28 Casa di Julius Polybius'un planı	s. 21
Ek 29 Peristylum, Casa di Julius Polybius	s. 22
Ek 30 Tapınak penceresinden bir görüntü	s. 23
Ek 31 Merdiven boşluğunda yer alan pencereler, Concordia Tapınağı, Akragas	s. 24
Ek 32A Parthenon plan	s. 25
Ek 32B Parthenon plan	s. 26
Ek 33 Athena heykelinin replikası	s. 27
Ek 34 Parthenon günümüzdeki görünümü	s. 28
Ek 35 Pantheon plan	s. 29
Ek 36 Pantheon'un ön cepheden görünümü	s. 29
Ek 37 Kubbe'nin ortasında yer alan açıklık (oculus), Pantheon	s. 30
Ek 38 Pencere açıklıkları, Pantheon	s. 31
Ek 39 Stabia Hamamı'nın planı, Pompei	s. 32
Ek 40 İç mekan aydınlatmasından bir detay , Forum Hamamları, Pompei	s. 33
Ek 41 Kadınlara ait apodyterium, Stabia Hamamları, Pompei	s. 33
Ek 42 Caracalla Hamamları plan	s. 34
Ek 43 Caldarium'un günümüzdeki görünümü Caracalla Hamamları	s. 35
Ek 44 Frigidarium'un kuzey tarafı, Caracalla Hamamları	s. 36
Ek 45 Frigidarium bölümünün tasviri	s. 37
Ek 46 Doğu Apodyterium'a ait pencerelerden detay	s. 38
Ek 47 Kolezyum'un planı	s. 39
Ek 48 Kolezyum'un iç kısmından görünüm	s. 40
Ek 49 Kolezyum'un kuşbakışı görünümü	s. 41
Ek 50 Kolezyum'un düzeni	s. 41
Ek 51 Kabartma üzerinde betimlenmiş Amazon ve Achillia'nın Savaş Sahnesi	s. 42

Ek 52 Efes Prytaneion’u günümüzdeki görünümü	s. 42
Ek 53 Olympia’daki Prytaneion’un günümüze kalan temelleri	s. 43
Ek 54 A İskenderiye Feneri’nin rekonstrüksiyonu (Thiersch, 1909)	s. 43
Ek 54 B İskenderiye Feneri’nin rekonstrüksiyonu (Empereur, 2004)	s. 44
Ek 55 İskenderiye Feneri’nin sikke üzerindeki betimlemesi	s. 45
Ek 56 Pharos’ta ateşin yakılma anını gösteren çizim	s. 45



GİRİŞ

Güneş, Antik Çağ toplumlarının gün boyunca ihtiyaç duyduğu en büyük enerji kaynağı olmuştur. İnsanoğlu Prehistorik Dönemler’de güneşin ısı ve ışık gücünün farkına varmış, hayatın her anında güneşin gücünden faydalanmış, uygarlığı bu doğrultuda geliştirmişlerdir. İnsanoğlunun güneş ışığından faydalandığı en önemli yerlerden birisi mimari yapılar olmuştur. Mimari yapılar, toplumların günlük işlerini yerini getirdiği, sosyal ve dini aktivitelerini gerçekleştirdiği başlıca mekanlardır. Bu yapılar gün boyunca kullanılmış olduğundan hem yapıların verimliliğini artırmak hem de yapılar içerisinde konforu sağlamak için üst düzeyde aydınlatmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu yüzden yapıların aydınlatmasında bazı kriterlerin yerine getirilmesi gerekmiştir.

Antik Çağ’da yapıların aydınlatması doğal ve yapay aydınlatma ile sağlanmıştır. Doğal aydınlatma, gezegenimizin en büyük aydınlatma kaynağı olan güneş ışığı ile elde edilmiştir. Ancak dünyanın geoit şeklinden dolayı yarımkürenin bir kısmı güneşe dönük olurken, diğer kısmı karanlıkta kalmaktadır. Aydınlatma bakımından bu duruma bağlı olarak mevsimsel değişiklik sonucu gündüz saatlerinde farklılıklar meydana gelmektedir. Bu sebepten ötürü coğrafi koşullar, yapıların doğal aydınlatmasında hayati bir role sahip olmuştur.

Tezde ele alınan Antik Yunan ve Roma Uygarlıkları coğrafi konumları itibarıyla Akdeniz iklimi kuşağında yer almaktadır. Söz konusu coğrafyada iklime bağlı olarak gündüz saatleri yaz mevsiminde daha uzun, kış mevsiminde ise daha kısa geçmektedir. Bu durum gün içerisinde yaşanan mimari yapılardaki ışık eksikliğinin iklim şartlarına, mevsimsel değişikliklere göre adapte edilmesi gerektiği göstermektedir. Bu doğrultuda yapıların planlama aşamasında saptanması gereken en kritik nokta güneş ışığının doğru zaman aralığında, verimli bir şekilde elde edilmesidir.

Antik Yunan ve Roma Dönemi yapıları genellikle günün ilk ışığını karşılayacak şekilde tasarlandığı görülmektedir. Yapıların cephesi gün içerisinde her daim güneş ışığından faydalanmıştır. Ayrıca yapıların içerisinde yer alan odaların da mevsimlere göre ayrıldığı ve gün içerisinde verimli şekilde kullanıldığı görülmektedir.

Buna ek olarak pencere, çatı açıklıkları da yapılara hem doğal aydınlatma hem de havalandırma sağlayan mimari öğelerden bazıları olmuştur.

Antik Çağ'da yapıların aydınlatmasında başvurulan ikinci yöntem yapay aydınlatmadır. Antik Yunan ve Roma Dönemleri'nde mimari yapılar akşam saatlerinde yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Bu yüzden akşam saatlerinde oluşan karanlık ortama çözüm getirilmesi gerekmiştir. Aydınlatma araçlarının keşfi bu doğrultuda atılan en etkili çözüm olmuştur. İlk olarak Prehistorik Dönem'de keşfedilen aydınlatma araçları Antik Yunan ve Roma Uygarlıkları'nın vazgeçilmez yapay aydınlatma kaynağı olmuştur. Bu dönemlerde seramik kandiller, meşale ve mum kullanılan aydınlatma araçlarından bazılarıydı. Özellikle seramik kandiller arkeolojik kazı çalışmaları neticesinde bahsi geçen dönemlerin başlıca yapay aydınlatma kaynağı olmuştur.

Antik Çağ'da mimari yapılarda aydınlatma ve havalandırma konusu son dönemlerde ihmal edilen bir alandır. Çalışmanın amacı Antik Yunan ve Roma Dönemleri'nden yola çıkarak, antik kaynaklar ve arkeolojik belgeler aracılığıyla bu dönemlerde mimari yapıların doğal aydınlatmadan ne derece faydalandıkları, bunun için hangi kriterleri yerine getirmesi gerektiği, mimari yapıların nasıl değerlendirildiği gibi konular üzerinde durulmuştur. Ayrıca akşam saatlerinde yapay aydınlatma kaynağı olan aydınlatma araçlarının rolü üzerine değerlendirilmesi yapılmış Prehistorik Dönem'den, Antik Roma'ya kadar tarihi süreç üzerinde de durulmuştur.

Çalışma sırasında bana desteklerini ve her türlü kaynak konusunda yardımlarını esirgemeyen, pandemi sürecinde büyük bir ilgi ve özveriyle her an yardımcı olan danışmanım sayın Prof. Dr. Ergün LAFLI'ya teşekkürü borç bilirim. Tez jürisinde yer alan Prof. Dr. Binnur GÜRLER ve Doç. Dr. Özden ÜRKMEZ'e teşekkürü borç bilirim

Son olarak hayatımın her anında yanımda olan, aldığım kararları her zaman destekleyen, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, varlıklarıyla gurur duyduğum ve sonsuza dek gurur duyacağım başta annem olmak üzere bütün aileme teşekkürlerimi borç bilirim. Ayrıca bu süreçte küçük veya büyük yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

BİRİNCİ BÖLÜM

YUNANİSTAN VE İTALYA’NIN COĞRAFİ DURUMU

1.1. KITA YUNANİSTAN

Günümüzde Kıta Yunanistan, kuzey sınırları Balkan yarımadasına ulaşan , üç yanı denizle çevrili (batısında İon Denizi, doğusunda Ege Denizi, güneyi Akdeniz) bir yarımadadır (Ek 1).¹ Ülkenin kuzeyinde Arnavutluk, Makedonya ve Bulgaristan yer almaktayken, doğusundaki sınır komşusu Türkiye’dir.² Oldukça engebeli bir ülke olan Yunanistan’da birçok dağ bulunmaktadır.³ Kuzeyde Pindos ve Olympos Dağı, güneyde ise Parnassos Dağı ülkenin yer alan en yüksek dağlardan bazılarıdır.⁴ Ülkede iki binin üzerinde ada bulunmaktadır ve bu sayı neredeyse ülkenin %20’si kadardır.⁵ Bu adalardan; Girit Adası, Kiklad Adaları, Rodos, İon Adaları ön plana çıkan adalardan bazılarıdır.

Girit Adası, Ege Denizi’nin güney ucunda yer almaktadır ve Yunanistan’ın en büyük adası konumundadır.⁶ İthaka Adası ise İon Adaları arasında en ünlü adadır. Ayrıca İthaka’nın Antik Çağ’da Odisseus’un evi olarak kabul edilmesi adayı önemli kılan etmenlerden biridir.⁷ Kiklad takımadalarından Naksos adası ise Antik Yunan tarihi hakkında önemli bilgiler barındıran adaların başında yer almaktadır.⁸ Adanın ismi, efsaneye göre Karyalı göçmenlerin başında yer almış olan eskiden Dia adını taşıyan kahramandan gelmektedir.⁹ Antik Çağ’da Dionysos’un tapınım merkezlerinden biri olan ada ayrıca Antik Yunan’daki şarap üretim merkezlerinden biri olması bakımından dikkat çekici olmuştur.

Kıta Yunanistan’da tipik bir Akdeniz iklimi görülmektedir.¹⁰ Bu iklim tipinin en belirgin özellikleri; havanın kış aylarında ılık ve yağışlı, yaz aylarında ise sıcak ve

¹ Oğuz Tekin, **Eski Yunan ve Roma Tarihine Giriş**, İletişim Yayınları, İstanbul, 2008, s.31

² Mike Paine, **Ancient Greece**, Pocket Essential Publisher, Harpenden, 2008, s.11

³ Arif Müfid Mansel, **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 2013, s.2

⁴ Tekin, s.31

⁵ Paine, s.12

⁶ Paine, s.13

⁷ Paine, s.12

⁸ Paine, s.12

⁹ Azra Erhat, **Mitoloji Sözlüğü**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1996, s. 211

¹⁰ Mansel, s.6

kurak olmasıdır.¹¹ Ülkenin dağlık bir bölge olması ve coğrafi arazinin çoğunun verimsiz ve kurak olması gibi etmenler bölge insanını kıyı kesimlerine yerleşmeye mecbur bırakmıştır.¹² Bu durum neticesinde denizcilik Yunan toplumu için en önemli faaliyet alanı olmuştur.¹³ Ancak bu durumun Yunan kültürünün üzerinde olumlu bir iz bıraktığı gözlemlenmektedir.¹⁴ Çünkü Yunanistan'ın doğu kıyıları Ege Denizi'ne açılmaktadır. Bu sayede Antik Çağ'larda doğudaki uygarlıklarla yakın ticari ilişkilere sahip olmuştur. Bu ticari ilişkiler sonucu Antik Yunan coğrafyasında tarım, zanaat, eğitim, mimari, sanat gibi alanlarda birçok yenilik görülmüş ve bu gelişmeler bölgenin kalkınmasına katkı sağlamıştır.

1.2. İTALYA

İtalya, dünya haritasındaki şekli itibarıyla çizmeyi andıran, Akdeniz coğrafyasında yer alan bir yarımadadır (Ek 2).¹⁵ Ülkenin batısında Tiren Denizi, doğusunda ise Adriyatik Denizi yer almaktadır.¹⁶ İtalya'da da tıpkı Yunanistan'da görüldüğü üzere birçok ada bulunmaktadır. Bu adalar arasında; batıda Korsika ve Sardinya, güneyinde ise Sicilya ülkenin önemli adalarından bazılarıdır.¹⁷

İtalya'nın kendi içinde üç kısma ayrıldığı görülmektedir: Kuzey İtalya, Orta İtalya, Güney İtalya. Bu bölgelerden en önemlileri, orta ve Güney İtalya'dır.¹⁸ Özellikle Güney İtalya M.Ö. 8. Y.y.'da gerçekleşmiş olan Yunan göç hareketinde ana yerleşim yeri olması bakımından dikkate değerdir. Antik Çağ'da "Magna Graecia" Büyük Yunanistan olarak anılan bölgenin önemli yerleşim yerleri: Neapolis (Napoli), Metapontio (Metaponton), Poseidonia (Paestum) kentleri önemli koloni kentlerinden bazılarıydı.¹⁹

İtalya'da tipik bir Akdeniz iklimi hakimdir. Yunanistanla benzer şekilde yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları ise ılık ve yağışlı geçmektedir. Ancak yarımadanın

¹¹ A.M. Mansel, s. 6-7

¹² Tekin, s.34

¹³ Tekin, s.34

¹⁴ Mansel, s.3

¹⁵ Tekin, s.183

¹⁶ Tekin, s.183

¹⁷ Tekin, s.183

¹⁸ Tekin, s.183

¹⁹ Tekin, s. 185-186

kuzeyi Alp dağları ile sınırlıdır. Bundan dolayı ülkenin kuzeyi özellikle kış mevsiminde, orta ve güneydeki bölgelere göre daha soğuktur.



İKİNCİ BÖLÜM

ANTİK ÇAĞDA GÜNLÜK YAŞAM

2.1. ANTİK YUNAN'DA GÜNLÜK YAŞAM

Coğrafyanın; insanoğlu yaşantısı üzerinde büyük bir etkisi vardır. Bu etkiyi arkeolojik belgeler aracılığıyla Antik Çağ'larda da gözlemlemekteyiz. Tezin yoğunlaştığı bölgeler olan kıta Yunanistan ve İtalya'da tipik Akdeniz ikliminin görüldüğünden bahsedilmiştir (bkz. Bölüm 1). Bu durum bölgede yaşayan toplumların; karakterini, yeme içme biçimini, mimarisini, sanat anlayışını, giyim-kuşamını vb. birçok yönden etkilemiştir. Buna ek olarak coğrafi etkinin görüldüğü bir başka husus ise zaman kavramındaki farklılıklar olmuştur.

Antik dönemde toplumlar bir günü farklı şekillerde hesaplamışlardır.²⁰ Babilliler iki gündeğümü arasını, Umbrialılar iki öğle arasını, Mısırlılar iki gece arasını bir gün olarak kabul etmişlerdir.²¹ Atinalılar ise iki günbatımı arasını bir tam gün olarak hesaplamışlardır ve Antik Yunan'daki gündelik aktivitelerde bu hesaplama göre hareket edilmiştir.²²

Antik Yunanlılar güne şafak vaktinde ya da daha erken saatlerde başlamışlardır.²³ Günün ilk saatlerinde evin bireyleri kahvaltılarını yaparlar sonrasında, gün içerisinde yapılacak işler için harekete geçerlerdi.²⁴ Yapılacak işler ise erkekler ve kadınlar arasında paylaştırılmıştır.

Erkeklerin gündelik işleri arasında; tarım, hayvancılık, denizcilik, zanaat gibi mesleki faaliyetler bulunmaktadır. Çocuklar ise günlerini okula giderek ve artakalan zamanlarını oyun oynarak geçirmişlerdir.²⁵ Antik Yunan'da bir erkek çocuk, eğitime altı yaşında başlayıp on sekiz yaşına kadar devam ederdi.²⁶ Tipik bir Yunan okulunda çocuklara, edebiyat (özellikle Homeros'un eserleri), müzik, retorik, spor vb.

²⁰ Gaius Plinius Secundus, **Doğa Tarihi I. ve II. Kitap**, çev. İnanç Pastırmacı, Say Yayınları, İstanbul, 2017, s. 225

²¹ Plinius, s. 225

²² Plinius, s. 225

²³ Cyril Edward Robinson, **Everyday Life In Ancient Greece**, The Clarendon Press, Oxford, 1933, s. 73

²⁴ C. E. Robinson, s. 73

²⁵ Alice Zimmern, **The Home Life Of The Ancient Greece**, Funk & Wagnalls Company, New York-London, 1921, s. 133

²⁶ C. E. Robinson, s. 139

branşlarda eğitim verilmiştir (Ek 3). Antik Yunan'da yaşlı nüfus da oldukça fazlaydı. Bu dönemin yaşlıları genelde günlerini gençlere öğütler vererek, halk pazarlarına uğrayarak, çeşitli spor aktivitelerini izleyerek geçirmişlerdir.²⁷

Antik Yunan kent devletlerinde (Ek 4), Lakedaimonlar (Spartalılar) haricinde kadınların konumunun arka planda olduğu gözlemlenmiştir.²⁸ Yunanlı kadınlar genellikle ev işlerinden ve çocukların bakımından sorumlu olmuşlardır. Bununla birlikte Yunanlı kadınların dokuma işi yapmak gibi evin ekonomisine katkıda bulunacak işleri de mevcuttu.²⁹ Ayrıca az sayıda da olsa kadınlar arasından çıkan doktor ve tapınak rahibeleri de bulunmaktaydı. Kız çocukları ise okula gönderilmemiştir fakat okuma yazmayı evlerinde paidagogos adı verilen özel eğitmenler tarafından öğrenmişlerdir.³⁰

Öğle saatleri, günlerini yoğun bir şekilde geçiren Antik Yunanlılar için hem güneşin ısıcağından korunmak hem de dinlenmek açısından oldukça önemli olmuştur. Antik Yunan toplumu genellikle bu zaman dilimini hafif bir yemekle geçirmiştir. Ayrıca öğle yemeği sonrası ise kısa bir uyku (siesta) Antik Yunan toplumu için sağlıklı ve vazgeçilmez bir faaliyet olmuştur. Kısa bir uykunun ardından halka açık gymnasionlarda hem öğle yemeğini sindirmek hem de günün kalan işlerinde daha zinde olmak için çeşitli egzersizler yapıldı.³¹ Ardından soğuk bir duş ile temizlik süreci tamamlanır, günün kalan işleri bittikten sonra akşam saati için hazırlıklar başlardı.³²

Akşam yemeği saati günün en önemli ve en hareketli geçen zaman dilimi olmuştur. Antik Yunan'da akşam yemeği iki kısımdan meydana gelmiştir;³³ birinci kısım asıl akşam yemeğinin yendiği bölüm, ikinci kısım ise symposion³⁴ olarak adlandırılan şölenden oluşmaktadır.

²⁷ C. E. Robinson, s. 73

²⁸ C. E. Robinson, s. 83

²⁹ Robert Garland, **Daily Life Of The Ancient Greeks**, Greenwood Publishing Group, Connecticut-Westport, 2009, s.79

³⁰ Hilary J. Deighton (a), **Eski Atina Yaşantısında Bir Gün**, çev. Hande Kökten Ersoy, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005, s. 45

³¹ C. E. Robinson, s. 76

³² C. E. Robinson, s. 76

³³ Deighton (a), s.82

³⁴ Platon, s.10

Symposion³⁵, kuşkusuz akşam yemeğinin en eğlenceli kısmıdır. Akşam yemeği yenilip libasyon yapıldıktan sonra konukların; toplumsal sorunlar hakkında birbirlerine tavsiye verdikleri, toplumsal sorunlara değinilmesi, şarkıların söylenip, içkilerin içildiği sahneler Symposion'un en dikkat çekici anlarını oluşturmaktadır (bknz. Ek 5). Ancak çok fazla içki tüketilmesi sonucu gecenin sonunda olumsuz davranışların meydana geldiği görülmüştür. Bu yüzden sarhoşluk sonucu oluşacak aksi durumları engellemek için içilecek kadeh sayılarının önceden belirlenmiş olması gerekmektedir.³⁶ Bu konuda bizlere en detaylı bilgiyi Eubolos sağlamaktadır.³⁷ Eubolos'a göre, bir şölen gecesinde sağlık için bir kadeh, aşk için iki kadeh, keyifli bir uyku için üç kadeh, kavga çıkarmak için beş kadehin içilmesi yeterliydi.³⁸

2.2. ANTİK ROMA'DA GÜNLÜK YAŞAM

Roma İmparatorluğu, tarihin gördüğü en büyük imparatorluklardan birisidir. İmparatorluğun sınırları Avrupa, Afrika ve Asya'nın büyük bir kısmına kadar uzanmaktaydı (bknz. Ek 6).³⁹ İmparator Trajan'ın yönetimiyle birlikte en geniş sınırlarına ulaşan Roma, yaklaşık olarak altmış milyon nüfusa sahip olmuştur.⁴⁰ Böylesine geniş sınır ve kalabalık nüfus, Romalı yurttaşların yaşamını birçok yönden etkilemiştir.⁴¹

Roma İmparatorluk Dönemi'nde günlük yaşam, Antik Yunan'a kıyasla daha hareketli ve daha sistematiktir. Bu konuda bizi en çok aydınlatan yazarlardan birisi Marcus Valerius Martialis olmuştur. On iki epigram adlı eseri ile bilinen Romalı ozan Martialis bu eserinde Antik Roma'da gündüz ve gece hayatıyla ilgili önemli bilgiler vermektedir. Martialis'ten öğrendiklerimiz kadarıyla Roma'da sabahın ilk saatleri oldukça hareketli olurdu.⁴² Martialis, günün birinci ve ikinci saatlerinde dükkan

³⁵ Symposion Eski Yunancada şölen anlamına gelmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. **Platon, Şölen-Dostluk**

³⁶ Deighton (a), s.84

³⁷ Deighton (a), s.84

³⁸ Deighton(a), s.84

³⁹ Stuart A. Kallen, **Life During the Roman Empire**, Reference Point Press, San Diego, 2014, s. 8

⁴⁰ Kallen, s. 8

⁴¹ Gregory, S. Aldrete, **Daily Life In The Roman City: Rome, Pompeii and Ostia**, Greenwood Publishing Group, London, 2004, s. 1-2

⁴² Hilary J. Deighton (b), **Eski Roma Yaşantısında Bir Gün**, çev. Hande Kökten Ersoy, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005, s.5

sahiplerinin, müşterilerinin arzu ve talepleriyle işe başladıklarından bahsetmektedir.⁴³ Müşterilerin verdiği siparişler ise büyük olasılıkla akşam öncesi ve sonrası günlük ihtiyaçlarını karşılayacak taleplerdi.

Okula gidecek çocuklar da güne sabahın erken saatlerinde başladılar. Kahvaltılarını aileleri ile birlikte yaptıktan sonra evden ayrılan çocuklar okula vardıklarında yapacakları ilk işlerden biri; sabahın ilk saatlerinden dolayı oluşan sınıf içerisindeki karanlık ortamı aydınlatmaktı. Bunun için yapılacak işlem seramik kandillerin yakılmasıydı. Ancak kandillerin yanması aşamasında oluşan isle birlikte sınıfta bulunan heykellerin kirletmesi gibi olumsuz durumların içerdiği görülmekteydi.⁴⁴

Iuvenalis'in de bu durumdan yakındığını 'Yergiler' adlı eserindeki dizelerde görmekteyiz:

*Sınıftaki öğrenci sayısı kadar kandili
Burnuna çekmenin boşa gitmemesi koşuluyla
Sınıftaki Flaccus'un büstü rengini tamamen yitirdiğinde
Ve Vergilius'a isten kararmış bir kandil değdiğinde.*⁴⁵

Günün dördüncü saatinde ise perakendiciler ve barlar açılır, bu mekanlar gece boyunca açık olurdu. Gün arası diyebileceğimiz altıncı saat diliminde kısa bir uyku molası için ara verilirdi,⁴⁶ yedinci saat ise çalışmalarını sonlandırmak için kullanılırdı. Günün yedinci saatinde iş biter, sekizinci ve dokuzuncu zaman dilimleri akşam yemeği saati olurdu.⁴⁷ Yemek saatinden sonra gün sonlanır ertesi gün için hazırlık yapılırdı. Ancak Romalı yurttaşların bazı bölgelerde yasak olmasına karşın günün geç saatlerinde hamamlara girmek gibi bazı kapalı mekanlara girmeye teşebbüs ettiklerini de antik yazar Petronius'tan öğrenmekteyiz.⁴⁸ Yine aynı yazardan; akşam saatlerinde dükkan sahiplerinin ürünlerini satarken düşük ışık seviyesi nedeniyle kaliteli mallarını sakladığını ve alışveriş yapan insanları bu konu hakkında uyardığını görmekteyiz.⁴⁹

Antik Yunan'da pek sık görülmemesine karşın Antik Roma'da zengin ve fakir bireyler arasındaki fark oldukça fazlaydı ve bu durumun Romalıların yaşamı üzerinde

⁴³ Martialis, **The Epigrams of Martial**, çev. Henry George Bohn, Sagwan Press, 2018, (Ep. 4.8; 3.36)

⁴⁴ Iuvenalis, **Yergiler-Saturae**, çev. Çiğdem Dürüşken-Alova, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2006, s. 91

⁴⁵ Iuvenalis, s.91

⁴⁶ Deighton (b), s. 38

⁴⁷ Deighton (b), s. 56

⁴⁸ Petronius, s.12

⁴⁹ Petronius, s.12

büyük etkisi vardı. Alt sınıf insanların yaşam kaliteleri oldukça düşük seviyedeydi. Kimi gruplar yiyecek konusunda sıkıntı yaşarken, kimi gruplar barınma konusunda sorun yaşamıştır. Ekonomik durumları yüksek düzeyde olan ailelerin ise oldukça kaliteli yaşam standartlarına sahip olmuşlardır. Roma'nın elitleri, Roma'nın dışında kalan tepelerde, kentin gürültüsünden ve kokusundan uzak alanlarda, daha sağlıklı bir şekilde yaşamışlardır. Evlerin içerisi ise dönemin en lüks eşyalarından oluşmaktaydı.

Yemek yeme alışkanlığı Antik Roma'da sosyal statüyü gösteren bir başka etmendir. Roma'nın varlıklı aileleri genellikle dönemin zevkine uygun gösterişli yemekleri kendi başlarına ya da arkadaşlarıyla beraber evlerinde yerlerdi.⁵⁰ Romalı antik yazarlardan Emmianus Marcellinus yemek yeme alışkanlığı ve yemek yeme saatleri arasındaki farkın kent sakinlerinin ve barbarların arasındaki farklardan biri olduğunu söylemektedir.⁵¹

Antik Roma'da akşam yemekleri ile ilgili bizlere en iyi bilgiyi veren kaynakların başında Petronius'a ait Trimalchio'nun Yemek Masası adlı eseri gelmektedir. Yapıtta öncelikle konukların, yemek odasına girerken evin eşyalarından etkilendiklerini görmekteyiz. Tavana asılı, odayı aydınlatan çift kandilin dikkat çekici olduğunu ve bununla birlikte kandilden gelen ışığın; duvara asılı ayın evrelerini ve yedi gezegenin resmedildiği tabletlere yansması sonucu oluşan görüntünün misafirlerin üzerinde büyük bir etki bıraktığını görülmektedir.⁵² Eserde ayrıca Trimalchio'nun eşi olan Fortunata'ya ait küçük bir balıkçının betimlendiği küçük bir bronz kandilin dikkat çekici bir eşya olduğu belirtilmiştir.⁵³ “ Zevk ve sefahatin” görgüsüzlük olarak lanse edildiği eserde Trimalchio'nun yemek partisi şafak vaktine kadar devam ederdi (Ek 7). Sonrasında horozların ötmesiyle birlikte ev sahibi misafirlerinden yemek masasında yanan lambaların söndürmesini isterdi.⁵⁴ Konuklarda talep üzerine şaraplarını yanan ateşin üzerine dökerek söndürürlerdi.⁵⁵

Antik Roma'da, gece saatlerinde hareketli geçen yerlerden birisi de sokaklar olmuştur. Juvenalis'ten edindiğimiz bilgilere doğrultusunda gece geç saatlerde,

⁵⁰ Ray Laurence, **Roman Pompeii: Space and Society**, 2nd Edition, Routledge Press, London, 2007, s.160

⁵¹ David Garreth Griffiths, **Social and Economic Impact of Artificial Light Pompeii**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) University of Leicester, 2016, s.61

⁵² Petronius, **The Satiricon**, çev. J.P. Sullivan, Penguin Books, London, 2012, s.30

⁵³ Petronius, s.73

⁵⁴ Petronius, s.74

⁵⁵ Petronius, s.74

sokakta sarhoş insanların ve taşradan gelen yük arabalarının gürültüsünden dolayı geceleri uyumanın oldukça zor olduğunu görmekteyiz.⁵⁶ Ayrıca Petronius'ta birçok kent merkezinin yeteri kadar aydınlatma araçlarıyla donatılamadığı ve caddelerin hava karardıktan sonra tehlikeli olduğundan yakınmıştır.⁵⁷ Gece vakitleri, özellikle soyguncuların en çok sevdiği saatler olmuştur.⁵⁸ Gece sokak aydınlatmasının yoksun olduğu yerlerde hırsızlar bu durumu fırsat bilip Antik Çağ insanının hayatlarını tehlikeye atacak soygunlar ve zorbalıklar gerçekleştirmişlerdir.

Ayrıca Iuvenalis'in; *"Eğer evinize köleleriniz tarafından, çevreniz meşalelerle aydınlatılarak ve emniyetli bir şekilde götürülecek kadar zengin değilseniz, sokağa çıkmadan önce vasiyetinizi yazmanız yerinde olurdu."*⁵⁹ şeklinde söylemiş olduğu söz gece yarısı sokaklarda meydana gelecek olaylar hakkında Antik Çağ insanını bilgilendirmek açısından uyarıcı nitelikte bilgilerdir.

⁵⁶ Deighton (b), s. 74

⁵⁷ Deighton (b), s. 74

⁵⁸ Deighton (b), s. 74

⁵⁹ Deighton (b), s.75

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY AYDINLATMANIN TARİHİ VE AYDINLATMA ARAÇLARINA GENEL BİR BAKIŞ

3.1. PREHİSTORİK DÖNEM

Prehistorik Çağ'ın insanı, aydınlatma araçlarının keşfine kadar günlük işlerini çoğunlukla gündüz saatlerinde yerine getirmiştir. Bu süreç içerisinde, aydınlatma kaynağı olarak güneşin ışık gücünden faydalanmış, ayrıca akşam saatlerinde kısmi olarak ay, yıldız gibi gök cisimlerinden yararlanmışlardır. Mezolitik dönemde insanoğlunun ateşi keşfetmesi ile birlikte insanlık tarihinin en önemli buluşlarından birisi gerçekleşmiştir. Öncelikle ısınmak, tehlikeli hayvanlardan korunmak ve yemek pişirmek amacıyla kullanılan ateş, özellikle akşam saatlerinde mağara içerisinde yaşayan insanoğlu için aydınlatma kaynağı olarak da kullanılmıştır. Bu süreçte, çalılıklar, kuru yapraklar, ağaç dalları vb. ahşap malzemeler kullanılarak yanan ateşin devamlılığı sağlanmıştır.⁶⁰

İnsanoğlu'nun ateşi kullanmadaki ustalığı Paleolitik Çağlar'a denk gelmektedir.⁶¹ Bu dönemde, insanoğlu keşfettiği ateşi yanında taşımaya çalışmış, aydınlatma araçlarının üretimi adına ilk adımlarını atmışlardır.⁶² Üst Paleolitik dönem (M.Ö. 50,000-10,000) ile birlikte yapay aydınlatma araçlarının (Ek 8) ortaya çıktığını görmekteyiz.⁶³ Bu dönemin aydınlatma araçları kum taşı, kireç taşı gibi yumuşak taşlardan üretilmiştir.⁶⁴ Ayrıca ateşin yanmasını sağlayan, kamıştan üretilmiş fitil ve yakıt olarak yosun, sazlık, gibi maddelerin kullanılması da aydınlatma araçları adına gelişen diğer yenilikler olmuştur.⁶⁵

Prehistorik dönemde mağaralarda yaşayan insanoğlu, aydınlatma araçlarının keşfiyle ışık kaynağını sağlamış bununla birlikte mağara duvarlarına avladıkları hayvanları resmetmek gibi sanatsal faaliyetlere yönelmişlerdir (Ek 9). Bu konu

⁶⁰ Neuberger, ss. 234-235

⁶¹ Albert Neuberger, **The Technical Arts and Sciences of the Ancients**, London, Methuen Publishing, 1930, ss. 234-235

⁶² Sedef Çokay, **Antikçağda Aydınlatma Araçları**, İstanbul, Yapım ve Dağıtım Ege Yayınları, 2000, s.2

⁶³ R. Forbes, **Studies in Ancient Technology**, Leiden, E. J. Brill Publishers, 1958, s.123

⁶⁴ Forbes, s.123

⁶⁵ Forbes, s.123

hakkındaki en iyi örneklere Fransa'nın Dordogne bölgesinde yer alan, La Mouthe mağarasında ele geçirilen buluntularla karşılaşmaktayız. La Mouthe'da bulunan aydınlatma araçları kum taşından yapılmıştır ve M.Ö. 18,000-10,000'e tarihlendirilmiştir.⁶⁶ Burada bulunan aydınlatma araçları sayesinde mağaranın ışığa erişimi uzak alanlarının aydınlatıldığı ve duvar resmi çiziminde söz konusu dönemin insanlarına katkı sağladığı görülmüştür.⁶⁷

Neolitik Dönem'e bakıldığında aydınlatma araçlarının sayısında önemli miktarda artış olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu dönemde yakıt olarak; hayvansal yağlar, bitkisel yağlar, kenevir ve keten gibi maddelerin kullanılması aydınlatma araçları adına gelişen yeniliklerden bazılarıdır.⁶⁸ Bununla birlikte kilden yapılmış kandillerinde ilk olarak bu dönemde kullanılmaya başlandığı görülmektedir.⁶⁹

Antik Mısır'da aydınlatma araçlarının buluntularına dair bilgilerimiz kısıtlı olmasına karşın Neuberger'den, mum ve meşale kullanımına dair cenaze alayını gösteren tasvirlerin yer aldığını öğrenmekteyiz.⁷⁰ Ayrıca Herodot'ta, Mısır'da lamba festivallerinin olduğunu, herkesin evlerinde ve evin etrafındaki bölgelerde yanan aydınlatma araçlarının olduğundan bahsetmektedir.⁷¹

Antik Yunan'da erken dönemde aydınlatma araçları yaygın olarak taştan yapılmıştır. Bunun ilk örnekleri ise Girit'te bulunan ve M.Ö. 1550-1400 yıllarına tarihlenen kandillerde görülmektedir (bknz. Ek 10).⁷² Fakat artan bilgi birikimiyle beraber ilerleyen dönemlerde aydınlatma araçlarının seramik ve metalden yapıldığı gözlemlenmiştir.⁷³

⁶⁶ Griffiths, s.18

⁶⁷ Forbes, s.123

⁶⁸ Forbes, s.123

⁶⁹ J.G.D. Clark, S. Piggott, **The age of British flint mines**, *Antiquity* VII, 1933, s. 166-183

⁷⁰ Neuberger, s.236

⁷¹ Herodotos, **Tarih**, Çev. Müntekim Ökmen, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019, s.148- 149

⁷² Griffiths, s.19

⁷³ Forbes, s.124

3.2. HELLENİSTİK DÖNEM

Hellenistik dönemde kullanılan başlıca aydınlatma aracı yağ kandilleri olmuştur. Ayrıca ocak ateşi, meşale, mum ve laternalar da kullanılan diğer aydınlatma araçları olmuştur

Hellenistik Çağ'da aydınlatma araçları birçok bireyin evinde bulunmaktaydı. Ancak bu materyaller farklı yapılarda farklı amaçlarla kullanılmıştır. Seramik kandillerin genellikle evin bölümlerini aydınlatmak amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bu dönemin çoğu ev sahibi aydınlatma araçlarını gereken zamanlarda, kısa süreliğine tasarruflu olarak kullandığı gözlemlenmiştir.⁷⁴ Antik Yunan'da evin dışındaki alanlarda ise çoğunlukla aydınlatma seviyesi daha yüksek olan meşaleler ve laternaların kullanıldığı görülmektedir.⁷⁵

3.3. ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ

Roma Dünyası'nın en popüler aydınlatma araçları, seramikten üretilmiş yağ kandilleri olmuştur. Antik Roma'da özellikle M.Ö. 1. yy'ın sonlarından itibaren aydınlatma araçlarının sayısında büyük bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu dönemin yağ kandilleri, küçük çaplı atölyelerde büyük miktarda üretilmiş ucuz ve yerli ürünlerdi. Ayrıca söz konusu dönemin kandilleri seri üretim oldukları için kalite bakımından Hellenistik Dönem kandillerinde görülen kaliteden oldukça uzak olmuştur.⁷⁶ Fakat bronz (bkz. Ek 11), altın (bkz. Ek 12) gibi değerli malzemelerden üretilmiş aydınlatma araçları da bulunmaktaydı.⁷⁷ Yağ kandilleri genellikle evlerin içini aydınlatmak amacıyla kullanılmıştır. Bu materyaller aydınlatma aşamasında zincirlerle desteklenen raflara asılır ya da nişlerin içerisine konulurdu.⁷⁸

Pompei antik kenti, Antik Roma'ya ait seramik kandillerin bulunduğu başlıca kentlerden biridir. Antik kentte (Casa di Pansa (Pansa Evi) gerçekleştirilen kazı çalışmalarında yağ kandilleriyle birlikte, günümüz avizelerini andıran aydınlatma

⁷⁴ L. Foxhall, **Olive Cultivation in Ancient Greece: Seeking the Ancient Economy**, Oxford, Oxford University Press, 2007, s. 92-93

⁷⁵ Çokay, s.33

⁷⁶ Çokay, s.11-12

⁷⁷ Griffiths, s.21

⁷⁸ Çokay, s.23

ekipmanları da ortaya çıkarılmıştı.⁷⁹ Bu tür ekipmanlar aydınlatma araçlarının yerleştirildiği malzemeler olmakla birlikte aydınlatma araçlarına görsel estetik katmak gibi işlevi de bulunmaktadır.

Meşaleler, yağ kandillerinden sonra en çok kullanılan aydınlatma aracı olmuştur. Antik Roma’da meşaleler genellikle sokak aydınlatmasında kullanıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca geceleri amfiteyatrolarda düzenlenen gladyatör dövüşleri ve çeşitli yarışmalarda da mekana ışıklandırma sağlamak amacıyla da kullanılmıştır.⁸⁰ Mum ve laternalar da Antik Roma’da kullanılmış bir başka aydınlatma araçlarıydı. Mum genellikle iç mekan aydınlatmasında kullanılırken, laternalar gece sokakların aydınlatmasında kullanılmaktaydı.⁸¹

3.4. ANTİK YUNAN VE ROMA DÖNEMİ AYDINLATMA ARAÇLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ

3.4.1. Ocak

Antik Çağ’da ocak; belirli bir alanda yanan ateşin, etrafının taşlarla çevrilmesi sonucu kontrol altına alınan alana verilen isimdir. Ocakların yanması için ahşap parçaları, bitki kalıntıları, odun kömürü vb. malzemeler kullanılmıştır.⁸² Ocak, Antik Çağ’da genellikle ısınmak (bkz. Ek 13) ve yemek pişirmek amacıyla kullanılmış aynı zamanda aydınlatma bakımından alternatif bir kaynak olmuştur.⁸³

Ocakların aydınlatma aracı olarak ilk kullanıldığı yerlerin mağaralar olduğunu antik kaynaklardan öğrenmekteyiz. Homeros’un Odysseia destanındaki dizelerinde; Odysseus’un, Kalypso’nun mağarasında konaklarken mağarada bir ocak ateşinin yandığını görmekteyiz.⁸⁴ Antik yazarın dizelerinden yola çıkacak olursak ocak

⁷⁹ S. Ellis, Shedding, “**Light on Late Roman Housing**”, **Late Antique Archaeology, Volume 2 : Housing in Late Antiquity : From Palaces to Shops**, ed. L. Lavan, L., Özgenel, L. & A. Sarantis, Brill Academic Publishers, Boston, 2007,

⁸⁰ Paul Roberts, **The Ancient Romans: Their Lives and Their World**, The British Museum Press, London, 2009, s.77

⁸¹ Çokay, s.33

⁸² Dorina Moullou (a), “Lighting the fire and illumination in Antiquity”, **Academia**, 2011 https://www.academia.edu/1483854/Lighting_the_fire_and_illumination_in_Antiquity.pdf, (22.09.2020), s.48

⁸³ Kathleen Sears, **Mitoloji 101**, çev. Ekin Duru, Say Yayınları, İstanbul, 2018, s. 94

⁸⁴ Homeros, **Odysseia**, çev. Azra Erhat & A. Kadir, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2018, s.85

ateşinin ısınmak ve karanlık ortamı aydınlatmak gibi bir işlevinin de olduğu görülmektedir.⁸⁵

Ocakların mitolojideki bir başka önemi tanrılarla olan bağlantısıdır. Ocaklar Yunan mitolojisinde; evlerin koruyucu tanrıçası Hestia ile ilişkilendirilmiştir. Yunan ailesinin ve evlerinin koruyucu tanrıçası olan Hestia'nın kutsal alanları; halka açık yapılardaki ocak merkezleri olmuştur.⁸⁶ Tanrıçayla bağlantı kurulan bir diğer önemli yapı ise Prytaneion'dur. Toplumsal ve politik konuların görüşülüp tartışıldığı yapının içerisinde tanrıça onuruna gündüz ve gece boyunca yanan ocak ateşi yer almaktaydı.

Tanrıça, Antik Roma'da Vesta ismiyle tapınım görmekteydi. Antik Roma'da tanrıçaya adanmış en önemli yapıların başında Vesta Tapınağı gelmektedir. Tapınağın en önemli özelliklerinden birisi ise içerisinde sürekli yanan ocak ateşinin yer almasıdır.⁸⁷ Dönemin inancına göre buradaki kutsal ateşin sönmesi durumunda antik toplumun başına uğursuzluk geleceği düşünülmekteydi.⁸⁸ Bu sebepten ötürü ateşin sönmesine sebep olan kişiler ağır bir şekilde cezalandırılmaktaydı.⁸⁹

3.4.2. Meşale

Meşaleler hakkındaki bilgilerimiz Eski Çağ Ön Asyası'na kadar uzanmaktadır.⁹⁰ Bu dönemin meşaleleri esnek veya oyulmaya daha müsait malzemelerden (saz ve asma dalları) yapılmıştır (Ek 14).⁹¹

Antik Yunan ve Roma'da meşaleler için en yaygın malzemelerden biri çam ağacı olmuştur. Ayrıca Yunan dünyasında meşale yapımında kuru ağaç, saz ve asma kabukları da kullanılmıştır.⁹² Meşaleler için kullanılan yakıtlar; reçine ve katran gibi yanıcı sıvılar olmuştur.⁹³ Bununla birlikte reçine ve katrana alternatif olarak zift, kuru yapraklar, odunsu mantarlar, yün gibi malzemelerin de kullanıldığını görülmektedir.⁹⁴

⁸⁵ Çokay, s.2

⁸⁶ Sears, s. 94

⁸⁷ Sears, s.96

⁸⁸ Sears, s.96

⁸⁹ Sears, s.96

⁹⁰ Çokay, s.2

⁹¹ Çokay, s.2

⁹² Çokay, s.2

⁹³ Moullou, **Light On Light An Illuminating Story, Lighting the fire and illumination in Antiquity**, ed. Ioannis Motsianos & Eleni Bintsı, Thessaloniki, 2011, s. 48

⁹⁴ Moullou (a), s.48

Meşalelerin mitolojide de önemli bir yeri vardır. Buna verilecek en iyi örnek ise Zeus ve Prometheus arasında yaşanmış hikayedir. Mitolojik hikayenin en önemli kısmı; bir Titan olan Prometheus'un, yasak olmasına rağmen kutsal ateşi Zeus'tan çalarak insanoğluna hediye etmesiydi.⁹⁵ Sonrasında bu duruma çok öfkelenen Zeus, Prometheus'u çelik zincirlere bağlatıp, karaciğerlerini her gece kartallara yedirterek cezalandırmıştır.⁹⁶ Günümüzde Olimpiyat Oyunlarının sembolü de olan Olimpiyat meşalesinin kökeni buradan gelmektedir. Meşalenin mitolojideki bir diğer önemi ise tanrıça Demeter'in atribütlerinden biri olmasıydı.

3.4.3. Kandil

Seramik kandiller, Antik Yunan ve Roma Dönemi'nin en çok kullanılan kandil tipi olmuştur. Bu tür kandillerin genel özellikleri; pişmiş topraktan üretilmiş, çeşitli mitolojik ve bitkisel motiflerle süslenmiş, köprü burun ve sığ gövdeye sahip form tipine sahip olmasıdır (Ek 15).⁹⁷ Ayrıca bu dönemin kandilleri üç şekilde de elde edilmiştir: Kalıp yapımı, çark yapımı ve elle şekillendirilen kandiller.⁹⁸ Bu tekniklerin tarihsel süreçlerine baktığımızda: El ile biçimlendirilen kandiller; genellikle erken dönemlerde üretilmeye başlanmıştır.⁹⁹ M.Ö. 6 y.y'dan itibaren çömlekçi çarkının bulunmasıyla beraber çark yapımı kandiller yoğunluk kazanmıştır.¹⁰⁰ Sonrasında M.Ö. 3. Y.y'dan itibaren özellikle Batı Anadolu'da karşılaştığımız kalıp yapımı kandiller baskın teknik olmuştur.¹⁰¹

Çoğunlukla seramik atölyelerinde üretilen kandillerin, Antik Yunan'daki en önemli üretim merkezleri ise Ephesos ve Knidos olmuştur.¹⁰² Antik Roma'da ise Güney İtalya ve Galya gibi bölgeler önemli üretim merkezlerinden bazılarıdır.

⁹⁵ Sears, s.25

⁹⁶ Sears,s.26

⁹⁷ D. M. Bailey, **A Catalogue of the Lamps in the British Museum: Vol. I. Greek, Hellenistic and Early Roman Lamps**, London, British Museum Press, 1975, s. 21-64

⁹⁸ Çokay, s.10-11

⁹⁹ Çokay, s. 10

¹⁰⁰ Çokay, s.10

¹⁰¹ Çokay, s.11

¹⁰² Çokay, s.11

Antik Çağ'da aydınlatma araçlarında kullanılan başlıca yakıt zeytinyağıdır. Zeytinyağı'nın başlıca yakıt olarak kullanılmasındaki en büyük etkenler: Akdeniz Bölgesi'nde bol miktarda olması ve maliyetinin uygun olmasıydı (bkz. Ek 16).

Aydınlatma araçları taşınabilen malzemelerdir. Bu özelliği sayesinde aydınlatma aşamasında büyük bir esneklik sağlardı. Örneğin akşam yemeği hazırlama aşamasında, bir odadan diğer odaya geçişlerde, aileler çocuklarını yatırdıkları zamanlarda vb. faaliyetlerde günlük ihtiyaçları karşılamak açısından Antik Çağ'ın insanları bu esneklikten faydalanmışlardır. Tabi ki bu esneklik zengin olmayan aileler için daha önemliydi. Çünkü varlıklı ailelerin evlerindeki her odada aydınlatma aracı bulunmaktaydı. Dördüncü bölümde daha detaylı olarak anlatılmıştır, varlıklı ailelerin evlerinde (Örn. Pompei) aydınlatma aracı sayıları ortalama 25 ve daha fazlası olurken fakir aileler de bu sayı birkaç tane ile sınırlıydı. Bundan dolayı aydınlatma araçlarının taşınabilir olması maddi açıdan Antik Çağ'da ekonomik durumları iyi olmayan bireylere kolaylık sağlamıştır.

3.4.4. Candela (Mum)

Yaklaşık beş bin yıl önce keşfedilen mum; Antik Çağ'larda özellikle iç mekan aydınlatmasında kullanılmıştır (Ek 17). Mum'un, seramik kandiller ve meşaleler kadar yoğun bir biçimde kullanılmamasına karşın alternatif bir aydınlatma kaynağı olduğunu antik yazarlardan öğrenmekteyiz.¹⁰³ Antik Yunan ve Roma'da "*Candela. Cereus*" gibi yapıldığı malzemelere göre isimlendirilen mum selüloz bitkilerin içyağına ya da balmumuna batırılması sonucu elde edilmekteydi.¹⁰⁴ Bilhassa Roma Dönemi'nde evlerin iç bölümünü aydınlatmak amacıyla kullanılan mum; seramik, bronz, demirden yapılmış şamdanların içerisine yerleştirilerek kullanılmıştır.¹⁰⁵ Genellikle 3-5 cm kalınlığında olan candelalar kullanıldıkları zaman iç mekanlara parlak ışık verirdi.¹⁰⁶ Fakat kısa sürede tükendikleri için çok fazla tercih edilmemiştir.¹⁰⁷ Ayrıca Bizans İmparatorluğu'nun Geç Antik Çağ'da hristiyanlığı kabul etmesiyle birlikte daha sık

¹⁰³ Çokay, s.6

¹⁰⁴ Çokay, s.s 6-7

¹⁰⁵ Çokay, s.8

¹⁰⁶ Fritz Kretschmer, **Resimlerle Antik Roma'da Mimarlık ve Mühendislik**, çev. Z. Zühre İlkelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2010, s.77

¹⁰⁷ Kretschmer, s.77

kullanılmaya başlanan mumlar dönemin kiliseleri için sembolik bir anlam da taşımaktaydı.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ANTİK ÇAĞ'DA MİMARİ YAPILARDA AYDINLATMA VE HAVALANDIRMA

4.1. DOĞAL VE YAPAY AYDINLATMA

Antik çağlarda kentler (Atina ve Roma gibi) uygarlığın simgesi olmuşlardır. Kutsal alanlar, tiyatrolar, hamamlar vb. birçok yapı ise kent kültürünü tanımlayan en önemli mimari yapılar arasında yer almıştır. Mimari yapıların Antik Yunan ve Roma toplumlarının yaşamı üzerinde birçok yönden büyük bir etkisi vardır. Bahsi geçen toplumlar özellikle gün içerisinde yapılacak işleri, dini ve sosyal aktivitelerinin mimari yapılar aracılığıyla yerine getirmişlerdir. Bu sebepten ötürü mimari yapıların Antik Çağ toplumunun yaşamına kolaylık sağlaması, ve yaşanan alanın verimli bir biçimde kullanılması için planlama aşamasında bazı kriterlerin yerine getirilmesi gerekmiştir. Bu kriterlerin başında tezin ana konusu olan mimari mekanların aydınlatması ve havalandırması konusunda atılacak adımlar gelmektedir. Antik Çağ'da mimari yapıların aydınlatması doğal ve yapay aydınlatmaya bağlıydı.

İklimin insanoğlunun yaşamı üzerinde büyük etkisi vardır. Bu çalışmada yer verdiğim Yunan ve Roma coğrafyasında Akdeniz ikliminin hakim olduğu önceki bölümlerde detaylı olarak belirtilmiştir. Yılın büyük bir bölümünün sıcak olarak geçtiği bu iklim türünde en büyük doğal aydınlatma kaynağı olan güneş ışığının süresi mevsimlere göre farklılık göstermekteydi. Yaz dönemlerinde gün içerisinde en uzun gündüz saatleri yaşanırken, kış dönemlerinde ise bu durum tam tersi şeklinde olmaktadır (bkz. Ek 18 ve 19). Yaşanan mevsimsel değişiklikler sonucunda Antik Çağlar'da mimari mekanların planlanmasında bu değişikliklere göre adapte edilmesi gerektiği gözlemlenmektedir. Nitekim Antik Yunan ve Roma'da; birçok yapının yönleri mevsimsel değişiklikler sonucuyla bağlantılı olduğu görülmektedir.

Antik Çağ'da mekanların aydınlatması ve havalandırması; yapıların giriş kısmı, pencere ve çatılarda bırakılan açıklıklarla da sağlanmıştır. İlk olarak Tunç Çağları'nda karşılaştığımız pencereler aynı zamanda mimari yapılara estetik anlamda değer katmıştır.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Derek Philips, **Daylighting Natural Light in Architecture**, London, Architectural Press, 2004, s.3

Doğal aydınlatmanın bu şekilde sağlandığı Antik Çağ yapılarında güneşin batması sonucu oluşan karanlık ortama ise aydınlatma araçlarının keşfiyle çözüm sağlanmıştır. Üçüncü bölümde detaylı olarak anlatıldığı üzere bir mimari yapının aydınlatma aracı tarafından verimli şekilde aydınlatılmasında izlenecek en etkili yöntem, bu materyallerin sayısını artırmaktır. Bu sebepten Antik Çağlar'da aynı anda birden fazla aydınlatma aracının kullanılması sık rastlanan bir durum olmuştur.¹⁰⁹ Ayrıca aydınlatma araçlarının akşam saatlerinde alternatif ışık kaynağı olarak kullanılmasının en büyük sebeplerinden birisi taşınabilir nesneler olmasıdır. Bu esneklik sayesinde aydınlatma araçları kullanılacak mekanlara rahat bir şekilde taşınabiliyordu. Ancak bu esneklik olası bir ters durumda yangına sebebiyet verme riski içermiştir. Nitekim arkeolojik bulgulardan bu olayların yaşandığı görülmüştür.

4.2. KONUTLAR

Antik Çağ'da konutlar günlük işlerin yoğun bir şekilde yapıldığı mekanların başında gelmektedir. Bu yapı türü gün içerisinde sürekli kullanıldığı için gün boyunca üst düzeyde doğal ve yapay aydınlatma kaynağına ihtiyaç duymuştur. Konutların doğal aydınlatmasının sağlanmasında atılacak ilk adım bu tür yapıların planlaması aşamasında iklim şartlarına uydurulması gerektiğidir.

Vitruvius, şüphesiz Antik çağ mimarisi hakkında bizlere en önemli bilgileri sağlayan isimlerin başında gelmektedir. Antik yazarın Mimarlık Üzerine On Kitap isimli eserinde konutların yönlerinin belirlenmesi hakkındaki düşünceleri şu şekildeydi:

*Belli bir konut biçimi Mısır için uygun görünürken, bir diğeri ise İspanya, Pontus, Roma ve başka yöreler ve iklimler için geçerlidir. Bunun nedeni, dünyanın bir bölümünün güneşin direkt yörüngesinde olması, diğer bir bölümünün bunun dışında, geri kalanın ise bunların ikisi arasında bir yerde oluşudur. Bu yüzden göklerin konumunun dünyada belli bir alana göre etkisi, burçlar kuşağının ve güneş yörüngesinin eğimi nedeniyle, doğal olarak farklıdır. Konut tasarımlarının da ülkelerin özelliklerine ve iklim değişikliklerine uymaları gerektiği açıktır.*¹¹⁰

¹⁰⁹ Kretschmer, s.79

¹¹⁰ Vitruvius, **Mimarlık Üzerine On Kitap**, çev. Suna Güven, Ankara, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, 2015, s.127

Antik Çağ'da gün içerisinde mevsimlere bağlı olarak evin bazı bölümleri güneş ışığından iyi düzeyde faydalanırken bazı bölümlerin bundan mahrum kaldığı gözlemlenmiştir. Evlerin konumunun belirlenmesi kadar odaların da mevsimlere göre ayrılması gerektiğinin altını çizen Vitruvius; kış mevsiminde triclinium ve banyonların güneş ışığından yararlanabilmesi için evin güneybatısına bakması gerektiğinden bahsetmektedir (Ek 20).¹¹¹ Cubiculum ve kütüphaneler ise sabah ışığına ihtiyaç duyduğu için doğu yönünde konumlandırılması gerekmiştir.¹¹² Ayrıca antik yazardan özellikle ilkbahar ve sonbahar mevsimleri için yemek odalarının evin doğu kısmına bakacak şekilde konumlandırılması gerektiğini öğrenmekteyiz¹¹³ Çünkü pencereler o yönde konumlanırsa, pencerelerin üzerinden batıya doğru yönelen güneş, bu odaların kullanıldığı zaman aralıklarında iyi bir seviyede ısı ve ışık vereceğini bu sayede odadan üst düzeyde faydalanılacağını belirtmektedir.¹¹⁴

Antik Çağ'da özellikle Roma Dönemi'ndeki konutların güneş ışığını kontrol etmesi; evin giriş kısmı, atrium, peristil ve pencereler aracılığıyla da sağlandığı gözlemlenmiştir. Atrium'u oluşturan iki temel eleman vardır: Compluvium ve Implivium. Compluvium, Atrium'a ışık ve hava girmesi için çatı kısmında dikdörtgen şeklinde bırakılmış açıklığa verilen isimdir.¹¹⁵ Implivium ise yağın yağmur sonucu Compluvium'dan akan yağmur suyunun biriktiği bölümdür.¹¹⁶ Bu sayede yağışlı havalardaki dezavantaj ortadan kaldırılmaya çalışılmaktaydı.

Özel konutlarda, aydınlatma ve havalandırmanın sağlandığı bir diğer bölüm Peristil'dir. Peristil; üstü açık, etrafı sütunlarla çevrili ve bahçesi bulunan sütunlu avluya verilen isimdir.¹¹⁷ Atrium'a kıyasla daha kullanışlı olan Peristiller, özellikle yaz döneminde akşam saatlerinde güneş ışığını alacak bir biçimde tasarlanmıştır.¹¹⁸

Antik Çağ'da yapay aydınlatma akşam saatlerinde konutların ışıklandırılmasında faydalanılan ikinci kaynak olmuştur. Prehistorik dönemlerden beri akşam saatlerinde iç mekan aydınlatmasında kullanılmış olan aydınlatma araçları Antik Yunan ve Roma Dünya'sı için hayati bir öneme sahipti. Yağ kandilleri Antik

¹¹¹ Vitruvius, s.135

¹¹² Vitruvius, s.135

¹¹³ Vitruvius, s.135

¹¹⁴ Vitruvius, s.135

¹¹⁵ Thorpe, s.72

¹¹⁶ Thorpe, s.72

¹¹⁷ Thorpe, s.72

¹¹⁸ Thorpe, s.72-73

Çağlar'da iç mekan aydınlatmasında kullanılmış başlıca yapay aydınlatma aracı olduğu görülmektedir. Özellikle Klasik Dönem'den itibaren her konutta bulunan kandiller, Helenistik Dönem ile birlikte ışıklandırma seviyesini güçlendirmek amacıyla sayılarında artış olduğu gözlemlenmiştir.¹¹⁹ Kandillerin sayısının artmasındaki ana sebepler ise odaların sayısının artması, duvarların dekorasyonu, zeminlerin mozaiklerle ve freskolarla kaplanması gibi gelişmelerin gerçekleşmiş olmasıdır.¹²⁰

Aydınlatma araçlarının en çok kullanıldığı yer, ev işlerinin yapıldığı mutfaklar olmuştur.¹²¹ Sonrasında ise evin salonu gelmektedir. Yatak odaları da aydınlatma araçlarının yoğun olarak kullanıldığı bir başka bölümdür. Antik kaynaklardan öğrendiğimiz kadarıyla her zaman yatak odalarında seramik kandiller bulunmaktaydı.¹²² Ayrıca, aydınlatma araçları yalnızca evlerin en işlek bölümlerinde değil depo gibi gün içerisinde kullanımı daha az olan yerlerde de kullanılmıştır. Antik yazar Aristofanes, depoların gündüz saatlerinde bile karanlık olduğunu ve burasının da aydınlatma araçlarına ihtiyacı olduğunu söylemekteydi.¹²³ Aydınlatma araçları akşam saatlerinde kullanıldıkları sırada yangın tehlikesi içermiştir. Bu sebepten dolayı muhtemelen yağ kandilleri çocukların uyudukları odada, onların güvenliği için nadiren tüm gece yanık kalmıştır. Ayrıca bu durumun yetişkinler için de geçerli olmuştur. Antik yazar Plutarkhos'un aktardıklarına göre Antik Çağ insanının akşam yemeğinden hemen sonra sarhoş olacaklarını düşündükleri için yağ kandillerini söndürdüklerini, olası bir yangın tehlikesini önlemek istediklerini görülmektedir.¹²⁴

Aydınlatma araçları taşınabilir nesnelerdi ve bu durum Antik Çağ'da ekonomik olarak daha mütevazı konumda bulunan aileler için kolaylık sağlamıştır. Bu yüzden kullanılacak mekanda birkaç seramik kandilin bulunması yeterli olmuştur. Fakat, Pompei gibi çoğunlukla varlıklı ailelerin ikamet ettiği konutlarda antik kaynaklardan ve yapılan arkeolojik kazı çalışmalarından çok sayıda aydınlatma aracının var

¹¹⁹ Dorina Moullou (b), "Lighting Night Time Activities In Antiquity" **Academia**, 2013
https://www.academia.edu/19608199/Lighting_night_time_activities_in_antiquity.pdf, (15.08.2020), s.201

¹²⁰ Moullou (b), s.201

¹²¹ Moullou (b), s.203

¹²² J. M. Miller, **Die Beleuchtung im Altertum. Die Beleuchtung bei den Romern, Programm der Königlichen Studien-Anstalt Aschaffenburg**, Stuttgart, 1886, s.28-33

¹²³ Aristophanes, **Kadın Mebuslar**, çev. Erman Gören, Eser Yavuz, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2019, s. 9-16

¹²⁴ Moullou, s. 203

olduğunu öğrenmekteyiz. Örnek verecek olursak; Olynthos'ta ortalama, konut başına düşen aydınlatma aracı sayısı üç iken, Pompei'de bu sayı ortalama olarak yirminin üzerindeydi.¹²⁵

Antik Çağ konutlarında doğal ve yapay aydınlatma metinde bahsedildiği şekilde gerçekleşmiştir. Bunun en iyi örneklerini arkeolojik belgeler ışığında Pompei Antik kentindeki özel konutlarda görülmektedir. Konuya Pompei antik kentinde yer alan: Casa del Menandro (Menander Evi), Casa degli Amanti (Aşıklar Evi), Casa di Julius Polybius (Julius Polybius Evi) konutlarından yola çıkarak açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

4.2.1. Casa del Menandro (Menandro Evi)

Pompei antik kenti konutları arasında başı çeken Casa del Menandro, Antik Çağ'dan günümüze ulaşmış, en görkemli evlerden birisidir. 1926 yılında arkeolojik kazı çalışmalarına başlanmış¹²⁶ olan hanenin genişliği yaklaşık olarak 1800 m²'dir.¹²⁷ Ev tipik bir klasik yerleşim planına sahiptir (Ek 21).¹²⁸ Evin ana yerleşim yerleri aynı zamanda doğal aydınlatmanın sağlandığı atrium ve peristilin etrafındaki odalar olmuştur. Atrium bölümü Etrüsk mimari geleneğini yansıtan Toskana düzeni ile inşa edilmiştir.¹²⁹ Ayrıca bölüme aydınlatma sağlayan compluvium'un ahşaptan, dikdörtgen şeklinde yapıldığı ve günümüze kadar ulaştığı görülmektedir (Ek 22).¹³⁰ Yağmur suyunun biriktiği implivium ise beyaz mermerden yapılmıştır.¹³¹ Konut'un peristylum bölümü ise Dorik tarzda, Yunan mimari geleneğini yansıtacak biçimde tasarlanmıştır (Ek 23).¹³²

Casa del Menandro'da yapay aydınlatma ağırlıklı olarak yağ kandilleriyle sağlanmıştır. Yapılan arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda hanede 48 aydınlatma

¹²⁵ Yvonne Seidel, **Küntliches Licht im Individuellen, Familiären und Öffentlichen Lebensbereich**, Wien, 2009. s.55-89

¹²⁶ Penelope. M. Allison, **The Insula of the Menander at Pompeii: Volume III, The Finds**, Oxford University Press, Oxford, 2007, s.56

¹²⁷ Griffiths, s.128

¹²⁸ Paul Wilkinson, **Pompeii: An Archaeological Guide**, I.B. Tauris & Co. Ltd., London, 2017, s.192

¹²⁹ Wilkinson, s.193

¹³⁰ Wilkinson, s.193

¹³¹ Wilkinson, s.194

¹³² Wilkinson, s.194

aracı ele geçirilmiştir.¹³³ Aydınlatma araçlarının çoğu ön salonda atriumda bulunmuştur. Özellikle atriuma bağlı 41 numaralı odada (lararium) bulunan aydınlatma araçlarının dini seremoni amacıyla kullanıldığı gözlemlenmiştir (Ek 24).¹³⁴ 21 ve 22 numaralı odalar, aydınlatma araçlarının yoğun olduğu bir diğer odalardır. Bu odaların depo olarak kullanıldığı ve muhtemelen burada yer alan aydınlatma araçlarının volkanik patlama sırasında zarar görmemesi için depolama amacıyla bulunduğu gözlemlenmiştir.¹³⁵

Evin alt katındaki odalarda bulunan aydınlatma araçlarının sayısı üst kattaki odalara kıyasla daha azdır. Çünkü buradaki odalar bahçe alanına açılmaktaydı ve pencere şeklindeki açıklıklar ile hem doğal aydınlatmadan hem de havalandırmadan faydalanıldığı yani odaların ağırlıklı olarak gündüz saatlerinde kullanıldığı görülmektedir.¹³⁶

4.2.2. Casa Degli Amanti (Aşıklar Evi)

Casa Degli Amanti yaklaşık olarak 520 m² lik bir alana sahiptir.¹³⁷ Evin atriumu batı caddesine bakmaktadır ve atrium içerisindeki impluvium siyah beyaz tesseralarla döşenmiştir (Ek 25, 26).¹³⁸ Peristil ise evin güney batı ucunda yer almaktaydı.¹³⁹ Ev iki kat şeklinde inşa edilmiştir. Evin üst katındaki odalar daha fazla pencereye sahip olmasından dolayı alt kattaki odalara kıyasla daha fazla güneş ışığına erişebilmekteydi (Ek 27).¹⁴⁰

Casa degli Amanti’de yapılan arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda 10 adet (9’u seramik, 1’i bronz) aydınlatma aracı ele geçirilmiştir.¹⁴¹ Ele geçirilen aydınlatma araçlarının 4’ü Oda 2’nin hemen bitişiğinde yer alan merdivenlerle yukarı çıkılan giriş kısmında bulunmuştur.¹⁴² Bununla birlikte küçük bir altar da ele geçirilen buluntular

¹³³ Griffiths, s.128

¹³⁴ Griffiths, s.130

¹³⁵ Griffiths, s.130

¹³⁶ Roger Ling, *The Insula of the Menander at Pompeii: Volume 1: The Structures*, Oxford, Clarendon Press, 1997, s.95

¹³⁷ Griffiths, s. 117

¹³⁸ Allison, s.358

¹³⁹ Allison, s.360-361

¹⁴⁰ Griffiths, s.117

¹⁴¹ Griffiths, s. 117

¹⁴² Allison, s.359

arasındadır.¹⁴³ Altar ve aydınlatma araçlarının bu kısımda bulunması göz önüne alındığında burasının dini seremoni amacıyla kullanılmış olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Seramik kandillerin ele geçirildiği yerlerden birisi şekilde 10 numara ile gösterilen odadır.¹⁴⁴ Odada 2 seramik kandille birlikte yatak kalıntısı mevcuttu bundan dolayı odanın cubiculum yani yatak odası olarak kullanıldığı düşünülmektedir.¹⁴⁵ Ayrıca odaya ait bahçeye açılan bir kapı ve pencerenin varlığı odanın doğal aydınlatmaya ihtiyaç duyduğunu gösteren başka bir etmendir.

4.2.3. Casa Di Julius Polybius (Julius Polybius Evi)

Casa di Julius Polybius yaklaşık olarak 700 m² lik bir alana sahiptir.¹⁴⁶ İki kat şeklinde inşa edilmiş evin alt katında otuz yedi, üst katında on dokuz odanın yer aldığı düşünülmektedir.¹⁴⁷ Ev tipik bir klasik yerleşim planına sahiptir (Ek 28). Atrium'a Vestibulum aracılığıyla erişim sağlanmaktaydı. Atrium'un batı tarafında cubiculum, kuzey tarafında ise manzaraya bakan bir tablinum bulunmaktadır.¹⁴⁸ Peristil ise klasik mimari tarzını yansıtacak biçimde triclinium'a açılmaktaydı (bkz. Ek 28).¹⁴⁹

Antik konutta gerçekleştirilmiş arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda 31 (28'i seramik, 3'ü bronz) aydınlatma aracı bulunmuştur.¹⁵⁰ Ele geçirilen aydınlatma araçlarının birçoğu EE odasında yer almaktadır.¹⁵¹ Ayrıca EE odasında lambalık diyebileceğimiz aydınlatma ekipmanlarıyla birlikte kanepeler, dolaplar, bardaklar, şamdanlar, süs eşyaları gibi malzemeler de bulunan materyaller arasındadır.¹⁵² Ele geçirilen buluntulardan yola çıkarsak burasının triclinum yani yemek odası olarak kullanılmış olması muhtemeldir. Ayrıca EE odasının planı itibarıyla evin güney cephesiyle

¹⁴³ Allison, s.359

¹⁴⁴ Griffiths, s.

¹⁴⁵ Ling, s. 202

¹⁴⁶ Griffiths, s. 124

¹⁴⁷ Wilkinson, s.81

¹⁴⁸ Wilkinson, s.81

¹⁴⁹ Wilkinson, s.82

¹⁵⁰ Griffiths, s. 124

¹⁵¹ Griffiths, s.125

¹⁵² Griffiths, s. 125

yüzleştirildiğini ve ev sahiplerinin bütünüyle güneş ışığından faydalanmaya çalıştıklarını görmekteyiz.¹⁵³

Pompei antik kentindeki evlerin ortak özelliklerinden birisi M.S. 79 yılında meydana gelen volkanik patlama sırasında odaların depo şeklinde kullanılmasıdır. Casa del Menandro örneğinde olduğu gibi Casa di Julius Polibius'da bu örnekler arasına girmektedir. M odası (bkz. Ek 29) aydınlatma araçlarının yoğunlaştığı odalardan birisi olmuştur.¹⁵⁴ Bu odada bulunan aydınlatma araçlarının birçoğu depolamak amacıyla kullanıldığı gözlemlenmiştir.¹⁵⁵ Günümüzden yaklaşık olarak 19 asır önce sönmüş olan, ama kırılıp dökülmemiş aydınlatma araçlarını Casa di Julius Polybius'ta da görmek mümkündür.¹⁵⁶

M.S. 79 yılının 21 Ağustos gecesinde meydana gelen volkanik patlamada birçok aile kentten kaçmaya çalışmıştır.¹⁵⁷ Fakat kaçış esnasında birçok insan hayatlarını kaybetmiştir.

4.3. TAPINAK

Antik Çağlar'da kutsal alanlar, dini törenlerin gerçekleştiği yapılardır. Olimpiya'daki Zeus tapınağı, Atina'da Parthenon, Roma'daki Pantheon gibi görkemli yapılar kenti temsil eden, kenti koruduğuna inanıldığı tanrı ve tanrıçalar onuruna inşa edilmiş yapılardan bazılarıdır. Antik Dönem'de tapınaklar; tanrı ve tanrıçaların evi olarak görülmüştür, bu sebepten ötürü yapımı aşamasında ekonomik olarak hiçbir masraftan kaçınılmamıştır. İş gücü açısından da epey zorlayıcı olan kutsal alanların planlama aşamasında karşılaşılan en önemli sorulardan birisi yapının hangi yöne bakması gerektiğidir.

Birçok mimari yapıda görüldüğü üzere kutsal alanlarında doğal aydınlatması güneş ışığına bağlıydı. Bu sebepten ötürü Antik Çağ'da birçok tapınağın ön yüzünün güneşin doğduğu yöne yani doğuya bakacak şekilde konumlandırıldığını

¹⁵³ Griffiths, s. 127

¹⁵⁴ Griffiths, s.127

¹⁵⁵ Griffiths, s. 127

¹⁵⁶ Kretschmer, s. 80

¹⁵⁷ Kretschmer, s. 80

görmekteyiz.¹⁵⁸ Batı Anadolu, Yunanistan ve Güney İtalya'daki tapınaklar bu duruma ilişkin en iyi örnekleri kapsamaktadır.¹⁵⁹ Ancak tapınakların doğuyla yüzleştirilmesi bakımından kesin bir kural yoktur.¹⁶⁰ Yerel koşullara uydurmak, tanrıların kültüyle ilişkilendirmek, dini takvimlerle ilişki kurmak gibi unsurlar da tapınak yönünün saptanmasında belirleyici olmuştur.¹⁶¹ Örneğin Bassae'deki Apollo tapınağı, tanrı için düzenlenen festival günlerinde, sabahın ilk ışığı doğrudan tapınağın merkezine alacak şekilde planlanmıştır.¹⁶² Aynı zamanda tapınak içerisinde, törene katılanları büyülemek gizemli bir görüntü yaratılmıştır.¹⁶³

Tapınak yönünün saptanması konusunda Vitruvius'un görüşleri ise şu şekildedir:

*Ölümsüz tanrıların tapınaklarının baktığı yön, sınırlayıcı nedenlerin bulunmadığı ve seçimin serbest olduğu durumlarda, tapınağın ve selladaki heykelin, gökyüzünün batı tarafını görmesi gerektiği ilkesine göre saptanır. Bu adak ve kurbanlarla sunağa yaklaşanların, tapınağın içindeki heykelin önünde dururken gündoğumu yönünde olmalarını sağlar; böylelikle adakta bulunanlar gökyüzünün güneşin doğduğu yönüne bakarak dua edip, kurban keserken, aynı şekilde tanrıların heykelleri de doğudan geliyormuş, onları izliyormuş gibi görünecektir.*¹⁶⁴

Kutsal alanların yönü kadar iç bölümlerin belirlenmesinde atılacak adımlar da son derece kritik olmuştur. Tapınak iç bölümlerinin güneş ile olan ilişkisi; tapınak içerisine girecek ışık miktarı, ışığı alacak alanın boyutları ve oranlarıyla ilişkilidir.¹⁶⁵ Bu yüzden tapınak içlerinin tasarımı, pencerelerin ve kapıların yerleşimi özümzenecek ışığın yoğunluğunu belirleyen unsurlardır.¹⁶⁶

Tapınakların giriş kısmının ilk işlevi, iç ve dış mekan arasındaki erişimi sağlamaktır.¹⁶⁷ Aynı zamanda kutsal alanların içerisine doğal aydınlatma erişimi

¹⁵⁸ R.E. Wycherley, **Antik Çağda Kentler Nasıl Kuruldu**, çev. Nur Nirven-Nezih Başgelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1993, s. 82

¹⁵⁹ Williamson, s. 14

¹⁶⁰ S.C. Herbert, **The Orientation of Greek Temples**, 1984, s.32

¹⁶¹ A. Beyer, **Die Orientierung griechischer Tempel**, Tübingen, W.D. Heilmeyer und W. Hoepfner eds. 1990, s. 4

¹⁶² Christina Williamson, **Light in Dark Places: Changes in the application of natural light in sacred Greek architecture**, Amsterdam, J.C. Gieben, 1993, s. 24

¹⁶³ Williamson, s. 24

¹⁶⁴ Vitruvius, s. 84

¹⁶⁵ Williamson, s. 14

¹⁶⁶ Williamson, s. 14

¹⁶⁷ Williamson, s. 24

sağlayan giriş bölümü, tanrı ve tanrıça heykellerinin ihtişamını vurgulayan ana elemandır.¹⁶⁸

Pencereler, erken dönem Yunan tapınak mimarisinde bilinmemektedir.¹⁶⁹ Fakat Geç Arkaik Dönem'den itibaren küçük boyutlarda olsa pencerelerin tapınak sellarına aydınlatma ve havalandırma sağlamak amacıyla dahil edilmeye başlandığı görülmüştür(bknz. Ek 30 ve 31).¹⁷⁰ Antik Yunan'da bu yeniliklerin izlerinden biri Parthenon'da gözlemlenmiştir. Batı Anadolu'daki örneklerine ise Efes Artemis ve Magnesia Artemis Tapınakları'nın alınlıklarında rastlanmıştır.¹⁷¹ Pencereler, sonraki süreçte Helenistik ve Roma İmparatorluk Dönemi'nin vazgeçilmez öğelerinden biri olmuştur.

Kutsal alanlar akşam saatlerinde de yoğun şekilde kullanılmıştır. Bu durumu özellikle tanrı ve tanrıça kültüyle ilişkili akşam saatlerinde gerçekleştirilmiş dini ritüellerde görmekteyiz. Antik Çağ'da akşam saatlerinde gerçekleştirilen şenliklerin başında; Demeter/Persephone Thermophoria ve Dionysos Anthesteria gibi festivaller gelmektedir. Güneş ışığından yoksun olarak gerçekleştirilmiş bu şenliklerde aydınlatma kaynağı olarak seramik kandiller ve meşaleler kullanılmıştır. Ayrıca bu tür aydınlatma araçlarıyla tapınak içerisinde loş ışık sağlanarak kutsal alana mistik bir atmosfer hissi de verilmiştir.¹⁷²

Fakat aydınlatma araçlarının bilhassa meşalelerin kullanımı esnasında kutsal alanlar yangın tehlikesi içermiştir. Bu duruma örnek verilecek en bilindik örnek Argos'taki Hera Tapınağı'nda meydana gelmiş olan yangındır. Antik yazar Thukydides'ten öğrendiğimiz kadarıyla M.Ö. 423 yılında gerçekleşmiş yangın; tapınak rahibesinin yanan meşaleyi çelenklerin yanına bırakıp, uykuya dalması sonucu meydana gelmişti.¹⁷³ Bu dikkatsizlik sonucu ahşaptan inşa edilmiş tapınak bütünüyle yanmıştır.

Seramik kandillerin meşalelere göre daha az yangın tehlikesi içerdiği gözlemlenmektedir. Nitekim Akdeniz coğrafyasındaki kutsal alanlarda

¹⁶⁸ Margaret M. Miles, **A Companion To Greek Architecture**, New Jersey, Wiley Blackwell Press, 2016, Miles, s. 207

¹⁶⁹ Williamson, s. 25

¹⁷⁰ Miles, s. 207

¹⁷¹ Miles, s. 207

¹⁷² Miles, s. 207

¹⁷³ Miles, s.207-208

gerçekleştirilmiş kazı çalışmalarında ağırlıklı olarak ele geçirilen aydınlatma araçları seramik kandiller olmuştur.¹⁷⁴ Özellikle akşam saatlerinde tapınak sellarının aydınlatmasında kullanılmış olan seramik kandiller Efes Artemis Tapınağı ve Selinus'taki Demeter Malophoros Tapınakları gibi kutsal alanlarda bol miktarda ele geçirilmiştir.¹⁷⁵

4.3.1. Parthenon

Antik Yunanlıların tapınak mimarisi hakkındaki belirgin düşünceleri, Arkaik dönemle birlikte Yakın Doğu ile ticari ilişkiler sonucu ortaya çıkmaya başlamıştır.¹⁷⁶ Arkaik dönemden itibaren dış mekan sütunlarla zenginleştirilmiş, iç mekan ise pencerelerin inşa edilmesi gibi önceki dönemlerde görülmeyen bir yenilik olarak tapınak mimarisine kazandırılmıştır.¹⁷⁷

Parthenon, bu yeniliklerin görüldüğü, Yunan tapınak mimarisine başka bir boyut katan başyapıt olmuştur. (Ek 32A, 32B).¹⁷⁸ Tapınak, tarihi süreçte çeşitli sebeplerle tahribe uğramış olmasına karşın antik kaynaklar aracılığıyla yapının mimarisi hakkında önemli bilgiler edinmekteyiz (Ek 33).¹⁷⁹ Yunanlıların Perslere karşı kazandıkları zaferi taçlandırmak amacıyla inşa edilen tapınak, Dor düzenine sahiptir.¹⁸⁰ Tapınağın giriş kısmı günün ilk ışıklarını alacak biçimde tasarlanmıştır. Aynı zamanda tapınak içerisinde Dorik sütunlarla oluşturulan ve tanrıça Athena heykelinde (Ek 34) yer aldığı iki büyük cellanın, doğuyla yüzleştirilmesi sağlanmış, böylelikle tanrıça heykelinin ihtişamı vurgulanmıştır.¹⁸¹ Ayrıca tapınak içerisinde dikkat çeken bir başka detay ise güneş ışığının tanrıça heykeline düşmesi sonucu tanrıça heykeli görüntüsünün önündeki havuza yansmasıyla ziyaretçiler üzerinde büyüleyici etki bırakmış olmasıdır.¹⁸²

¹⁷⁴ Miles, s.208

¹⁷⁵ Efrosyni Boutsikas, **The Role of Darkness in Ancient Greek Religion and Religious Practice**, Academia, 2017, s. 7
https://www.academia.edu/8941055/The_Role_of_Darkness_in_Ancient_Greek_Religion_and_Religious_Practice (11.10.2020)

¹⁷⁶ Tomlinson, s.18

¹⁷⁷ Tomlinson, s. 18

¹⁷⁸ Alexandra Villing, **Classical Athens**, The British Museum Press, London, 2005, s.14

¹⁷⁹ Mary Beard, **The Parthenon**, Profile Books, London, 2004, s.23

¹⁸⁰ R.A. Tomlinson, , **Yunan Mimarlığı**, çev. Rıfat Akbulut, İstanbul, Homer Kitabevi, 2003 s. 43-45

¹⁸¹ Villing, s. 16

¹⁸² Miles, s.213

Parthenon'u eşsiz kılan en önemli özelliklerden biri önceki yapılarda pek sık rastlanmayan pencerelerin tapınak mimarisine kazandırılmasıdır. Kutsal alanın pencereleri, doğu sella duvarında ve giriş kapısının her iki tarafındaki frizin altında yer almıştır.¹⁸³ Ayrıca kutsal alandaki prostyle kolonlarında, güneş ışığını doğrudan pencerelere girmesine izin verecek şekilde daralmış ve tasarlanmış olduğu görülmektedir.¹⁸⁴ Bu sayede pencereler yan odalara ve koridorlara aydınlatma ve havalandırma sağlamış, ayrıca tapınak içersinde ışık gölge oyunu yaratılarak büyüleyici bir atmosfer oluşturulmuştur.

4.3.2. Pantheon

Pantheon, mimari ihtişamıyla, zengin iç süslemeleriyle Roma tapınakları arasında en çok öne çıkan yapıdır. Kendisinden sonraki yapılara büyük bir ilham kaynağı olan kutsal alan klasik üslupta inşa edilmiş, yuvarlak planlı tapınaklar arasında yer almaktadır (Ek 35). Tapınağın tarihi, imparator Hadrianus dönemine yani M.S. 126 yılına tarihlendirilmektedir.¹⁸⁵ Yedi gezegeni temsil ettiğine inanılan tanrılar onuruna adanmış olan yapıda adeta kainat hissi yaratılmak istenmiştir.¹⁸⁶

Tapınağın doğal aydınlatması; giriş kısmı, oculus ve pencereler aracılığı ile sağlanmıştır. Kutsal alanın giriş kısmı eski geleneklere uygun bir biçimde yapılmış, günün ilk saatlerinde güneş ışığını cepheden alacak şekilde inşa edilmiştir (Ek 36). Bu sayede tapınak içerisindeki heykellerin ihtişamı vurgulanmıştır.

Kutsal alanın, doğal aydınlatmadan faydalandığı bir başka önemli yer oculus adı verilen, kubbenin ortasında yer alan boşluktur. Oculusun merkezi gökyüzüne açılmaktadır ve çapı yaklaşık olarak 8.2 m'dir.¹⁸⁷ Buraya giren ışık iç mekandaki süslemeleri aydınlatırken aynı zamanda havalandırmasını da sağlamaktadır (Ek 37).¹⁸⁸ Ayrıca kubbenin merkezindeki açıklık aracılığıyla kubbe ve gökyüzü arasında mistik ilişki kurulduğunu da gözlemleyebiliriz.¹⁸⁹ Ancak Pantheon'da, özel konutların atrium

¹⁸³ Williamson, s. 25-26

¹⁸⁴ Williamson, s.25-26

¹⁸⁵ Mortimer Wheeler, **Roma Sanatı ve Mimarlığı**, çev. Zeynep Koçel Erdem, Homer Kitabevi, İstanbul, 2016, s. 105

¹⁸⁶ Wheeler, s. 105

¹⁸⁷ Wheeler, s. 104

¹⁸⁸ Martin Thorpe, **Roma Mimarlığı**, çev. Rıfat Akbulut, Homer Kitabevi, İstanbul, 2002, s. 3

¹⁸⁹ Wheeler, s. 105

bölümünde karşılaştığımız “Implivium” ya da buna benzer bir mimari unsur görmemekteyiz. Bu sebepten dolayı yağmurlu havalarda yağmur suyunun kutsal alanın içerisinde birikmiş yüksek ihtimaldi.

Kutsal alanın, doğal aydınlatmadan yararlandığı dir diğer bölümü yuvarlak yapıdaki duvarların üzerinde yer alan pencere şeklindeki açıklıklardır (Ek 38).¹⁹⁰ Bu durum yapının doğal aydınlatmaya son derece gereksinim duyulduğunu gösteren bir başka detaydır. Pantheon’da yapay aydınlatma hakkındaki bilgilerimiz kısıtlı olmasına karşın muhtemelen burasının da aydınlatma işlemi diğer kutsal alanlarda görüldüğü gibi seramik kandil ve meşaleler aracılığıyla sağlanmıştır.

4.4. HAMAM

Antik Çağ’da hamamlar özellikle Roma İmparatorluk Dönemi’nde sosyal aktivitelerin en çok gerçekleştirildiği mekanların başında gelmektedir. Akdeniz coğrafyasında hamam fikri ilk olarak Yunanlılardan tarafından ortaya çıkarılmış ve bu doğrultuda atılan ilk adımların tarihi M.Ö. beşinci yüzyıla kadar uzanmaktadır.¹⁹¹ Yunanlıların İtalya yarımadasına göçüyle beraber yıkanma kültürü buraya da yerleşmiş ve sonrasında yaşanan büyük gelişimle birlikte hamamlar, Roma İmparatorluk Dönemi’nde doruk noktasına ulaşmıştır.¹⁹²

Roma İmparatorluğu sınırları içerisinde yer alan kentlerin birçoğunda hamam yapıları yani thermaeler’in yer aldığı gözlenmiştir.¹⁹³ Çoğunlukla halka açık veya az bir ücret karşılığı kullanılmış olan hamamlar aynı zamanda imparatorluğun gücünü de göstermiştir. Kentlerdeki hamamların büyüklüğü ise nüfusun yoğunluğuna bağlıydı ve birçok Romalı yurttaş bu durumdan faydalanmıştır.¹⁹⁴

Antik Roma’da thermaeler’in sadece kişisel temizlik amacıyla kullanılmamıştır. Aynı zamanda thearmeler; çeşitli spor aktivitelerinin yapıldığı, günlük konuların konuşulduğu ortamı sağlayan, hatta kütüphane amaçlı olarak bile

¹⁹⁰ Wheeler, s. 105

¹⁹¹ Fikret Yegül, **Roma Dünyasında Yıkanma**, , Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2011, s. 58

¹⁹² Yegül, s. 58-59

¹⁹³ Thermae kavramı; 1929 yılında Daniel Krencker tarafından “İmparatorluk Tipi” olarak adlandırdığı hamamlara verdiği isimdir. Ayrıntılı bilgi için bknz Yegül, s.315

¹⁹⁴ Vitruvius, s. 117

kentin bireylerine hizmet veren sosyal bir ortam olduğu görülmüştür.¹⁹⁵ Hamam yapılarının öne çıkan bölümleri Tepidarium (ılıkılık), Caldarium (sıcaklık), Frigidarium(soğukluk) ve Natatio (yüzme havuzu)'dur (Ek 39). Bununla birlikte palaestra (jimnastik odası), apoditerium (soyunma odası) bölümleri de hamamların vazgeçilmez bölümleridir.

Hamamların planlanma aşamasındaki en kritik nokta, mümkün olan en sıcak yerin belirlenmesiydi yani, kuzey ve kuzeydoğu dışındaki yönlerin tercih edilmiş olması gerekmektedir.¹⁹⁶ Ayrıca hamamların doğal aydınlatma bakımından güneye bakacak şekilde konumlandırılmış olduğu görülmektedir.¹⁹⁷ Vitruvius'un konu hakkındaki düşünceleri ise şu şekilde olmuştur: *"Sıcak ve ılık hamamlar güneybatıdan ışık almalı veya konum buna elverişli değilse her koşulda ışık güneyden gelmelidir; çünkü genellikle yıkanma zamanı gün ortasından akşama kadardır."*¹⁹⁸

Hamamlarda doğal aydınlatmanın sağlanmasında atılacak ikinci adım termal pencerelerin, ışık katlarının bulunduğu çapraz tonoz ya da beşik tonozların uç kısımlarına yerleştirilmesidir.¹⁹⁹ Ayrıca kimi zaman bu yerler basamaklı bir düzenleme ile planlanıp, apsisli çıkıntı yapılarak da güneş ışığına üst düzeyde ulaşılmaya çalışılmıştır (bkz. Ek 40 ve 41).²⁰⁰

Antik Roma'da hamamlar akşam saatlerinde de uğrak noktası olmuştur ve yapay aydınlatma yağ kandilleri ile sağlanmıştır. Antik yazar Seneca'dan öğrendiğimiz kadarıyla özellikle cumhuriyet dönemi hamamlarının gündüz saatlerinde bile karanlık olduğunu öğrenmekteyiz.²⁰¹ Bu sebepten ötürü aydınlatma araçlarının hamam yapılarında sabah saatlerinde bile kritik bir rolü olduğu görülmektedir. Pompei antik kenti, bugüne kadar hamam yapılarında gerçekleştirilmiş arkeolojik kazı çalışmalarında yağ kandillerinin en çok ele geçirildiği kentlerin başında gelmektedir. Yaklaşık bin tane yağ kandilinin bulunduğu Pompei merkez hamamında yapay aydınlatmanın hamam yapıları için son derece önemli gösteren bir detaydır.²⁰²

¹⁹⁵ Thorpe, s. 66

¹⁹⁶ Vitruvius, s. 116

¹⁹⁷ Yegül, s. 99

¹⁹⁸ Vitruvius, s. 116

¹⁹⁹ Yegül, s. 99

²⁰⁰ Yegül, s. 99

²⁰¹ Alisa Marie Whitmore, **Small Finds and The Social Environment Of The Roman Baths** (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Iowa City, The University of Iowa, 2013, s. 212

²⁰² Kretschmer, s. 77

4.4.1. Caracalla Hamamları

Caracalla Hamamları, Antik Çağ'ın en büyük ve en iyi şekilde korunmuş termal komplekslerinden biridir.²⁰³ Thermae Antoninianaes ismiyle de bilinen hamamın yapımına muhtemelen imparator Septimius Severus döneminde başlanmış ancak M.S. 216 yılında Caracalla tarafından tamamlanmıştır.²⁰⁴ Yapı tasarımı itibarıyla, hem işlevsel hem estetik bakımdan diğer imparatorluk hamamlarıyla karşılaştırıldığında, Romalı mimarların geldikleri teknik aşamayı ve sanatsal özgüveni göstermektedir.²⁰⁵

Devasa boyutlarda inşa edilen yapının kapasitesi 1600 kişiliktir.²⁰⁶ Thearmenin; ana bloğa girişi kuzeydoğu tarafındaki dört kapı ile sağlanmaktayken, dışarıdaki ikiz kapılarla palaestra'ya giriş sağlanmaktaydı (Ek 42).²⁰⁷ Ana güzergah Vitruvius'un tavsiyeleri doğrultusunda, akşam güneşini yakalamak amacıyla sıcak odaların da yer aldığı güneybatıya yönelmekteydi .²⁰⁸

Hamamın önemli özelliklerinden biri ise Caldarium bölümünün, Pantheon'a benzer biçimde anıtsal bir yuvarlak yapı şeklinde olmasıdır (Ek 43). Oldukça devasa boyutlarda yapılan beton kubbenin çapı 35 m iken yüksekliği 44 m'dir.²⁰⁹ Caldarium'un üst kısmında bulunan bu kubbenin kasnağındaki kemerli dev pencereler ise içeriye bol ışık girmesini sağlamıştır. ²¹⁰ Ayrıca apodyterium bölümünün de bu doğrultuda pencerelere sahip olduğu görülmektedir.

Hamam'ın frigidarium bölümü de güneş ışığından verimli bir şekilde faydalanan bölümlerden biri olmuştur (Ek 44, 45). Temel tasarımı itibarıyla Bazilika Nova'yı da anımsatan frigidarium; etrafının diğer odalarla çevrili olmasından dolayı güneş ışığını tepe pencerelerinden alacak şekilde tasarlanmıştır.²¹¹ Ayrıca apodyteriuma ait pencerelerinde frigidariuma benzer şekilde tasarlandığı görülmektedir (Ek 46).

²⁰³ Marina Piranamente, **The Baths of Caracalla**, Mondadori Electa, Milano, 2004,s.7

²⁰⁴ Piranamente, s.7

²⁰⁵ Thorpe, s.70

²⁰⁶ Thorpe, s.70

²⁰⁷ Thorpe, s. 69

²⁰⁸ Thorpe, s. 69

²⁰⁹ Yegül, s. 137

²¹⁰ Yegül, s. 137

²¹¹ Thorpe, s. 69

Caracalla Hamamları, eğlenceye düşkün olan Roma toplumunun ihtiyaçlarını karşılayacak tüm özelliklere sahipti. Hamam yapılarının akşam saatlerinde kullanıldığını göz önünde bulundurduğumuzda burasının da akşam saatlerinde yoğun bir şekilde kullanıldığını ön görmek zor olmasa gerek.

4.5. AMFİTİYATRO

Antik Roma’da amfitiyatrolar, birçok yarışmanın özellikle de gladyatör dövüşlerinin gerçekleştirildiği yapılardır. Amfitiyatrolar planı itibariyle; düz bir zemin üzerinde daire biçiminde, etrafı oturma bölümleriyle çevrelenmiş açık hava mekanlarıdır.²¹² Bu tür yapılar açık hava mekanları oldukları için gündüz saatlerinde güneş ışığını doğrudan almaktaydı. Bundan dolayı planlama aşamasında doğal aydınlatma bakımından özel kriterler içermemiştir. Ancak tiyatrolarla benzer biçimde amfitiyatroların da planlamasındaki en kritik nokta bu tür yapıların güney tarafına bakmaması gerektiğidir. Vitruvius’un aktardığına göre;

*Güneş tiyatronun kavisli kısmında tüm gücü ile parladığında, burada kısıp dolaşamayan hava, olduğu yerde kalıp ısınır ve giderek kor sıcaklığına ulaşarak yakar, kurutur ve insan vücudunun bütün sıvılarına zarar verir. Bu nedenlerle, bu gibi yönlerden sağlıksız olan arazilerden kaçınılmalı ve sağlıklı araziler seçilmelidir.*²¹³

Antik Çağ’da amfitiyatroda düzenlenen gladyatör dövüşleri ve çeşitli yarışmalar genellikle gündüz saatlerinde gerçekleştirilmiştir. Fakat antik kaynaklar aracılığıyla bu etkinliklerin gece saatlerinde de gerçekleştirildiğini öğrenmekteyiz. Bu tür yapılarda yapay aydınlatma meşaleler aracılığıyla sağlanmıştır. Bunun en iyi örnekleri ise Kolezyum’da görülmüştür.

4.5.1 Kolezyum

Klasik Çağ’ın bilinen en ünlü amfitiyatro günümüzde de görkemini koruyan Kolezyum’dur. Amfitiyatro’nun yapımına Romalı imparator Vespasianus döneminde

²¹² Yvette Lapierre, **Engineering the Colosseum**, Core Library, North Mankato, Minnesota, 2017, s.12

²¹³ Vitruvius, s. 102

başlanmış ve M.S 80 yılında oğlu Titus tarafından tamamlanmıştır.²¹⁴ Flavianus Amfitiyatrosu olarak da bilinen yapı; dört ayrı düzeni bir arada barındırarak kendinden sonraki yapılara da ilham kaynağı olmuştur.²¹⁵ Oval şekliyle tipik bir Roma yapısı olan amfitiyatronun yaklaşık yetmiş bin kişilik kapasitesi bulunmaktadır(Ek 47).²¹⁶

Yapının seyircilerin oturduğu bölümlerde yer alan çatı haricinde, ışıktandırma açısından herhangi bir kısıtlaması bulunmamaktaydı ve yapının tüm cephesine güneş ışığı düşmekteydi (Ek 48, 49). Yapılan çatı ise tepeden gelen yakıcı güneş ışığından korunmak için inşa edilmiştir (Ek 50; 3 numara).

İç mekan aydınlatmasında Kolezyum’u eşsiz kılan en önemli özelliklerinden birisi; geceleri gerçekleştirilen gladyatör dövüşlerinde yapay aydınlatmanın meşaleler aracılığıyla sağlanmış olmasıdır. Romalı imparatorlar (özellikle Domitianus) Antik Romalıların eğlenceye çok düşkün olması sebebiyle gecenin karanlık saatlerinde bile gladyatör dövüşleri düzenlemişlerdir. Antik yazar Iuvenalis’in “Romalıları ekmek ve arenalar verin onlar size asla isyan etmeyecektir” sözü de Romalı yurttaşların gladyatör dövüşlerine olan ilgisini kanıtlar niteliktedir.²¹⁷

Bu konuda bize en önemli bilgilerden birini antik yazar Gaius Suetonius sağlamaktadır: “*Domitianus, ayrıca geceleri meşale ışığında yabanıl hayvan avı gösterisi ve gladyatör dövüşleri hazırladı, gösteriler yalnız erkekler arasında değil, kadınlar arasında da oluyordu.*”²¹⁸

Suetonius’un da aktardığı gibi geceleri kadınlar arasında düzenlenen ilk gladyatör savaşları Domitianus döneminde, bir nevi propaganda amacıyla organize edilmiştir.²¹⁹ Bunun en iyi örneği ise Amazon ve Achillia arasında gerçekleşen mücadelede görülmüştür.²²⁰ Bu mücadele doğal aydınlatmadan yoksun bir ortamda gerçekleşmiş ve amfitiyatronun etrafı meşalelerle aydınlatılarak karanlık ortama çözüm sağlanmıştır.²²¹ Bu mücadeleyi belgeleyen en önemli kalıntı Halikarnas’ta

²¹⁴ Roberts, s.73-74

²¹⁵ John Summerson, **Mimarlığın Klasik Dili**, çev. Turgut Saner, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005, s.24

²¹⁶ Roberts, s. 73

²¹⁷ Adam Woog, **The Roman Colosseum**, Reference Point Press, San Diego, California, 2013, s.19

²¹⁸ Gaius Suetonius Tranquillus, **On İki Caesar’ın Yaşamı**, çev. Gül Özaktürk ve Ü. Fafo Telatar, Ankara, Doğu Batı Yayınları, 2019, s. 412-413

²¹⁹ Alan Baker, **Gladyatör: Roma’nın Savaşçı Kölelerinin Gizli Tarihi**, çev. Serkan Göktaş, Ankara, Phoenix Yayınevi, 2003, s. 30-31

²²⁰ Roberts, s.77

²²¹ Roberts, s.77

(günümüzde Bodrum) bulunmuş, savaş sahnesinin betimlendiği kabartmadır (Ek 51).²²² Ancak ne yazık ki eser günümüzde İngiltere'ye kaçırılmıştır. Bu yüzden British Museum'da sergilenmektedir.

4.6. PRYTANEİON

Prytaneion, agorada yer alan, politik kararların alındığı, tanrılar onuruna kült ve festivallerin düzenlendiği yönetim merkezidir (Ek 52, 53).²²³ Ayrıca olimpiyat oyunlarının da yönetim merkezi olan Prytaneion bu oyunlarda özellikle; yetkililerin ve başarı gösteren yarışmacıların ömür boyu konaklamaya hak kazandığı mekanlar olmuştur.²²⁴

Prytaneionların mimari yapısı itibarıyla tapınaklarla bazı benzer özellikler göstermektedir.²²⁵ Bundan dolayı doğal aydınlatma konusunda atılacak adımlarda tapınaklarla aynı doğrultuda olmuştur.

Prytaneionlar, kent merkezindeki konumundan dolayı gün boyunca erişime açık olan bu yapının doğal aydınlatması ve havalandırma, giriş kısmı ve bilinçli olarak bırakılan pencere açıklıkları ile sağlanmıştır. Giriş kısmı aynı zamanda tanrılara adanmış onur heykellerinin de yer aldığı bölümdür.²²⁶ Bundan dolayı tapınaklarla benzer biçimde yapının kutsallığının giriş kısmındaki heykellere yansıyan güneş ışığıyla da vurgulanmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir.²²⁷

Prytaneionlarda tanrıça Hestia'ya adanmış odaların da yer aldığı görülmektedir. Hestia Odası olarak adlandırılan odanın en önemli özelliği bünyesinde tanrıça onuruna adanan kutsal ateşi bulundurmuş olmasıdır.²²⁸ Ayrıca odadaki kutsal ateşin tanrıça kültüyle ilişkilendirilmesinin yanı sıra, meydandaki diğer sunakların ve yapıların ateş ihtiyaçlarını karşılamak gibi işlevi de bulunmaktadır.²²⁹

²²² Roberts, s.77

²²³ Judiyh Swaddling, **The Ancient Olympic Games**, The British Museum Press, London, 2015, s.25

²²⁴ Swaddling, s.25

²²⁵ Stephen G. Miller, **The Prytaneion: It's function and architectural form**, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 1977 s.25-26

²²⁶ Martin Steskal, Sabine Ladstätter, **Asya'nın Metropolisi'nde Yer Alan Ana Kült Yapısındaki Son Araştırmalar: Ephesos Prytaneion'u**, 2009, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/779261> s. 134

²²⁷ Stesla & Ladstätter, s. 134

²²⁸ Miller, s.34

²²⁹ Swaddling, s.25

Birçok mimari yapıda yapay aydınlatmanın kandil ve meşale aracılığı ile sağlandığını önceki bölümlerde görmüştük. Ancak bu durum Prytaneion için biraz farklılık göstermektedir. Prytaneion'larda gerçekleştirilen kazı çalışmalarında aydınlatma araçları az sayıda bulunan materyaller arasındaydı.²³⁰ Bunun sebebi aydınlatma araçlarının bu yapı türünde yeteri kadar keşfedilmemiş olması ya da yüksek olasılıkla yapının içerisinde yer alan kutsal ateşten aydınlatma bakımından da faydalanılmış olmasıdır.

4.7. DENİZ FENERİ

Antik Dönem'de deniz fenerleri, denizcilere rehberlik etmek ve onları korumak amacıyla inşa edilmiş kule şeklindeki yapılardır.²³¹ Bu tür yapılarda aydınlatma işlemi; rüzgar ve yağmurdan korunmak amacıyla oluşturulan çatı altında, ahşap malzemelerin ocak ateşinde yakılmasıyla sağlanmıştır.²³²

4.7.1. İskenderiye Feneri

Antik dönemin en ünlü deniz feneri aynı zamanda Antik Çağ'ın yedi harikasından biri olan, Faros Adası'na inşa edilmiş İskenderiye Feneri'dir (Ek 54 A,B ve Ek 55).²³³ Bu devasa yapı ne yazık ki günümüzde bulunmamaktadır. Tarihsel süreçte çeşitli doğal felaketler ve savaşlar sonucunda tahribata uğrayan yapı zamanla yok olmuştur. Fakat fener hakkındaki bilgilerimizi antik kaynaklardan ve yapılan arkeolojik kazı çalışmalardan elde etmekteyiz.²³⁴

Antik yazar Strabon'un aktardıklarına göre fener M.Ö. 280 yılında Knidoslu mimar Sostratus tarafından inşa edilmiştir.²³⁵ Fener'in yüksekliği, Arap seyyahlar ve modern arkeolog Thiersch (1909)'in aktardıklarına göre yaklaşık olarak 117 m'dir.²³⁶

²³⁰ Stesla & Ladstätter, s.140-141

²³¹ Kretschmer, s. 79

²³² Trethewey, s. 23-24

²³³ Strabon, **Geographika: Kitap XII, XIII, XIV**, çev. Adnan Pekman, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2018, s. 359

²³⁴ Ken Trethewey, **Ancient Lighthouses – Part 5: The Pharos**, Academia, 2018, s.7

²³⁵ Trethewey, s. 7-12

²³⁶ Bureau de Recherches Géologiques et Minières, **Atlas of the Stones of Alexandria Lighthouse** (Egypt), 2008, s.14

Fener, sütunlu avlu üzerine dört kat şeklinde inşa edilmiştir.²³⁷ Bununla birlikte binanın üç yüz odadan oluştuğu düşünülmektedir.²³⁸

Yapının aydınlatması en üst katta yer alan kubbe kısmında, reçineli odunların ocakta yakılması ile sağlanmıştır (Ek 56).²³⁹ Ayrıca bir ayna yardımı gün içerisinde güneş ışığının ve yanan ateşin yansıtılarak da denizcilere ulaştırılmıştır.²⁴⁰ Pharos deniz feneri o kadar devasa boyutlara sahipti ki yapı 30 mil uzaklıktan görülmekteydi.²⁴¹

Ayrıca antik yazar Flavius Josephus'un (M.S. I. yüzyıl) aktardıklarına göre gemiler, fenerin ışığını 57 km. uzaklıktan bile görebilmişlerdir.²⁴² Faros kelimesi ile deniz feneri arasında o kadar güçlü ilişki var ki, günümüzde İtalyanca, Fransızca, İspanyolca gibi Latin dillerinde de deniz feneri anlamına gelen kelimelerin kökünü oluşturmaktadır.²⁴³

²³⁷ Hüsnüye Esra Tufanoğlu, **Antik Çağ'da Batı Anadolu'da Deniz Ticareti ve Limanlar** (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2017, s.170

²³⁸ BRGM, s.14

²³⁹ Tufanoğlu, s.170

²⁴⁰ BRGM, s.14

²⁴¹ Ray Jones, **The Lighthouse Encyclopedia**, Globe Pequot, Guilford, Connecticut, 2013, s.6

²⁴² Kretschmer, s. 79

²⁴³ BRGM, s.14

SONUÇ

Antik Çağ'da yapılarda iç mekan aydınlatması ve havalandırma isimli çalışma dört bölümde ele alınmıştır. Çalışmada Antik Yunan ve Roma Dönemlerinden yola çıkarak konuya açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Birinci bölümde; Kıta Yunanistan ve İtalya coğrafyalarına yer verilerek bölgelerin coğrafyası hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

İkinci bölümde Antik Yunan ve Roma toplumlarının gündelik hayatta yaptıkları aktivitelere yer verilmiştir. Bölüm iki başlık altında ele alınmıştır. Birinci kısımda Antik Yunan coğrafyası hakkında kısa bir bilgi verilerek giriş yapılmıştır. Ayrıca coğrafyanın söz toplum üzerindeki etkisine yer verilmiştir. Coğrafya'nın günümüzde olduğu gibi Antik Çağlar'da da toplumların yaşamını birçok yönden etkilediği gözlemlenmiştir. Bu etki; giyim - kuşam, yeme içme alışkanlıkları, mimariye ve sanata bakış açılarına kadar birçok yönden görülmektedir. Aynı zamanda Antik Çağ toplumlarının coğrafi etki sonucu zaman konusunda da farklı yaklaşımlar benimsemişlerdir.

Antik Yunan'da günlük hayat oldukça sakin ve sistematik bir şekilde geçmiştir. Gün içerisinde yapılacak işler aile bireyleri arasında paylaştırılmıştır. Bunun sonucunda evin ekonomik işlerini erkekler üstlenirken, kadınların ise ev ve çocuklara bakmak gibi sorumlulukları vardır. Ayrıca Antik Yunan kentlerinde (Sparta haricinde) kadınların arka planda yer aldığını ve ataerkil bir toplum olmalarından dolayı siyasetten spora birçok alanda erkeklerin ayrıcalıklı haklara sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Günlerini yoğun bir şekilde geçiren Antik Yunan halkı için öğle arasının oldukça önemli olduğu görülmüştür. Bahsi geçen toplum öğle arasını sağlıklı beslenerek ve kısa bir uyku olan 'siesta' geçirerek günün kalanında zinde olmayı amaçlamıştır. Sonrasında günün kalan işleri tamamlanıp akşam saati için hazırlık yapılmıştır. Akşam yemeği iki bölümden oluşmaktadır: Ana yemeğin yendiği bölüm ve Symposion (Şölen). Symposion'da, akşam saatlerinin en keyifli anlarının yaşandığı sahnelerle tanık olunmuştur.

Roma İmparatorluk Dönemi'nde kalabalık nüfusla birlikte daha sistematik ve daha hareketli bir yaşam tarzının olduğu gözlemlenmiştir. Bu dönemde gündelik hayat Antik Yunan'a kıyasla farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların başında bireylerin ekonomik statüsü gelmektedir. Antik Yunan'a kıyasla Antik Roma'da bireyler arasındaki ekonomik fark oldukça yüksekti ve zengin ve fakir insanların farklı yaşam tarzları vardı. Roma'nın zenginleri genellikle kent gürültüsünden uzak, daha sağlıklı mevkilerde yaşarken, fakir bireyler daha zor şartlarda yaşamıştır.

Tezin üçüncü bölümünde ise yapay aydınlatmanın tarihi ele alınmıştır. Prehistorik dönemlerde insanoğlunun ateşi bulmasıyla birlikte ısınmak, yırtıcı hayvanlardan korunmak gibi ihtiyaç doğrultusunda ateşin gücünden faydalandıkları görülmüştür. Ayrıca bu periyotta mağara gibi doğal aydınlatmadan mahrum ortamda yaşayan insanoğlu ateşin ışık gücünden de faydalanmıştır. Sonraki süreçte artan deneyimle birlikte insanoğlu yapay aydınlatma bakımından farklı kaynaklara yönelmiştir. Aydınlatma araçlarının keşfi bu konuda atılan en iyi adım olmuştur. Aydınlatma araçları ile ilk olarak Paleolitik Çağlar'da karşılaşmıştır. Sonrasında artan bilgi birikimi ile çeşitli malzemelerden üretilen bu materyallerin Antik Çağ'ın vazgeçilmez yapay aydınlatma kaynağı olduğu gözlemlenmiştir. Tezin ele aldığı dönemler olan Antik Yunan ve Roma Dönemleri'nin başlıca aydınlatma araçları; ocak, meşale, yağ kandilleri, mum olmuştur. Bu dönemlerde özellikle seramik kandillerin akşam saatlerinde toplumların günlük işlerini yerine getirmesinde büyük bir katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Dördüncü bölüm 'Antik Çağ'da İç Mekan Aydınlatması ve Havalandırma' başlıklı bölüm tezin ana konusunu kapsamaktadır. Bu bölümde ele alınan yapılar; konut, tapınak, hamam, amfiteyatro, prytaneion olmuştur. Yapılar ayrı başlıklar altında incelenmiş ayrıca Antik Çağ'daki örneklerine yer verilerek konuya açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Antik Çağ'da iç mekan aydınlatması sağlayan iki ana kaynak olduğu görülmektedir: Doğal ve yapay aydınlatma. Antik Çağ yapılarının doğal aydınlatmadan faydalanması için bazı kriterleri yerine getirmesi gerekmiştir. Bu sebeple yapıların gün içerisinde güneş ışığından üst düzeyde faydalanılacak şekilde planlanması gerektiğini, arazinin coğrafi şartlara uydurulması ayrıca yapı içerisindeki odaların bazı mimari unsurları barındırması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bölümün ilk kısmında konutlar ele alınmıştır. Ayrıca Pompei antik kentinde bulunan ve günümüzde varlıklarını koruyan Casa del Menandro (Menandro'nun Evi), Casa degli Amanti (Aşıklar Evi), Casa di Julius Polybius (Julius Polybius'un Evi) özel konutlarına yer verilerek konunun daha belirgin hale getirilmesi amaçlanmıştır. Konutların planlama aşamasında yöreden yöreye fark ettiği ve iklimin planlama aşamasında çok etkili olduğu görülmektedir. Bu durum, Vitruvius'un görüşlerinden yola çıkarsak dünyanın bir bölümünün güneşin direkt yörüngesinde olması, kalan bölümün bunun dışında olmasından kaynaklanmaktadır.²⁴⁴ Ayrıca yine Vitruvius'un tavsiyeleri doğrultusunda odaların bile mevsimsel değişikliklere göre adapte edilmesi gerektiğini görmekteyiz. Çünkü gündüz saatleri mevsimden mevsime farklılık göstermektedir. Bundan dolayı odaların kullanılacak zaman dilimlerinde verimli bir aydınlatma elde edilmesi ve odalarda konforun sağlanması son derece önemli olmuştur. Bu durumu daha detaylı şekilde açıklayacak olursak (bkz. 4. Bölüm, 1.kısım); evin önemli bölümlerinden triclinium ve banyoların kış mevsiminde evin güney batısına bakması gerektiğini, cubiculum ve kütüphanelerin sabah ışığına ihtiyaç duyduğu için evin doğu yönünde konumlandırılması gerekmiştir.²⁴⁵ Ayrıca tricliniumların ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde daha kullanışlı olduklarını ve bu bölümün evin doğu yönünde planlanması gerektiğini görmekteyiz. Antik Çağ'da özellikle Roma Dönemi'ndeki özel konutlarda atrium ve peristil bölümleri ile güneş ışığının kontrol altına alındığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda odalarında güneş ışığından faydalanacak şekilde bu bölümlerin etrafına dağıtılmıştır.

Konutların akşam saatlerinde yapay aydınlatması seramik kandillerle sağlanmıştır. Seramik kandiller taşınabilen nesnelerdir. Bundan dolayı kullanılacak alanda birkaç kandilin var olması yeterlidir. Ancak Pompei'deki özel konutlarda görüldüğü üzere evlerin boyutuna bağlı olarak çok sayıda aydınlatma aracının yer aldığı görülmektedir.

Bölümün ikinci kısmı kutsal alanları kapsamaktadır. Bu kısımda örnek olarak Parthenon ve Pantheon ele alınmıştır. Kutsal alanlar Antik Çağ'da dini ritüellerin gerçekleştirildiği başlıca yapılardan biri olmuştur. Tapınakların planlama aşamasındaki en kritik nokta tapınak yönünün belirlenmesidir. Antik Çağ'da birçok

²⁴⁴ Vitruvius, s.127

²⁴⁵ Vitruvius, s.135

tapınak doğuya bakacak şekilde konumlandırılmıştır. Fakat tapınakların doğuya bakmasına dair kesin bir kural yoktur. Tapınakların yerel koşullara uydurmak, dini takvimlerle ilişki kurmak amacıyla da inşa edildiği gözlemlenmiştir. Konuyla ilgili en detaylı bilgiyi Vitruvius vermiştir. Vitruvius'un aktardığı kadarıyla, tapınakların giriş kısmının günün ilk ışıklarını alacak şekilde, tanrı heykellerinin ihtişamını yansıtmak amacıyla planlanması gerektiğini öğrenmekteyiz. Bu sayede tapınak içerisinde kutsal hissiyat yaratılmış, tapınakların içerisinde büyümlü bir atmosfer sağlanmış olacaktır.

Pencereler, kutsal alanların aydınlatmasında ve havalandırmasında kullanılan diğer bir kaynak olmuştur. Pencerelerle kutsal alanlarda ilk olarak Geç Arkaik Çağ'da karşılaşmaktayız. Bunun ilk ve en güzel örneklerinden biri Parthenon'da görülmüştür. Kutsal alanlarda aydınlatma ve havalandırmada farklı yaklaşımlarda benimsenmiştir. Özellikle Roma Dönemi tapınaklarında görülen 'oculus' adı verilen, kubbenin ortasında yer alan boşluk aydınlatma sağlayan bir başka bölüm olmuştur. Bunun en iyi örneği günümüzde varlığını koruyan Pantheon'da görülmüştür. Ayrıca kubbeden gelen ışıkla tapınak ve gökyüzü arasında mistik bir ilişki kurulması da amaçlanmıştır.

Kutsal alanların akşam saatlerindeki aydınlatmasında kullanılan araçlar meşale ve kandiller olmuştur. Ancak bu tür aydınlatma araçları her zaman yangın tehlikesi içermiştir. Nitekim Argos Hera Tapınağı'nda meydana gelmiş yangın dikkatsizlik sonucu kaynaklanmıştır.

Bölümün üçüncü kısmında hamam yapıları ele alınmıştır. Konuya ilişkin verilen örnek Caracalla Hamamları'dır. Hamamlar; özellikle Antik Roma'da temizlik işleminin yanı sıra sosyal aktivitelerinde gerçekleştiği mekanlardır. Ayrıca Roma'da thermae yani halk hamamı olarak isimlendirilen hamamlar imparatorluğun gücünü de yansıtmaktaydı. Hamamların doğal aydınlatması Vitruvius'tan öğrendiğimiz bilgiler doğrultusunda yapıların güney veya güneybatıya bakacak biçimde planlanması gerektiği şeklindeydi. Çünkü hamamlar çoğunlukla öğle saatlerinde kullanılmıştır. Bundan dolayı üst seviyede güneş ışığına ihtiyaç duyulduğundan hamamların bu yöne bakması gerekmiştir. Pencereler, hamamlara doğal aydınlatma sağlayan bir başka kaynak olmuştur. Pencerelerin özellikle apodyterium, caldarium, frigidarium bölümlerinde yer aldığı görülmüştür. Hamamların yapay aydınlatması seramik

kandillerle sağlanmıştır. Hatta Roma Cumhuriyeti'ndeki hamamlar gündüz saatlerinde bile seramik kandillere ihtiyaç duymuştur.

Amfiteatro bölümün dördüncü kısmını oluşturmaktadır. Ayrıca Kolezyum örneğinden yola çıkarak konunun daha belirgin hale getirilmesi amaçlanmıştır. Bu tür yapılar açık hava mekanları oldukları için doğal aydınlatma konusunda özel bir kriter içermemiştir. Ancak Vitruvius'tan edindiğimiz bilgiler doğrultusunda güneş ışığı özellikle yaz mevsiminde yakıcı olduğundan elverişsiz arazilerden kaçınılması gerektiği görülmüştür. Antik kaynaklar ve yapılan kazı çalışmaları sonucunda amfiteatroların akşam saatlerinde de kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle Domitianus döneminde geceleri gladyatör dövüşlerinin düzenlendiği bu gladyatörler arasında kadınların da yer aldığı gözlemlenmiştir. Bu müsabakalar esnasında yapay aydınlatmanın meşaleler aracılığıyla, Kolezyum'un her yanını kuşatacak şekilde elde edildiği görülmüştür. Bu duruma kanıt olacak örnek ise Anadolu topraklarında, Halikarnassos'ta bulunan kabartmada görülmektedir. Ancak İngilizlerin kabartmayı yurt dışına kaçırması sonucu eser British Museum'da sergilenmektedir.

Bölümün beşinci kısmında Prytaneion yapısı ele alınmıştır. Prytaneionlar, tanrı ve tanrıça onuruna düzenlenen festivaller ve olimpiyat oyunlarını organize eden yönetim merkezidir. Bu yapı türü planlanış şekli itibarıyla tapınaklarla benzer özellikler göstermiştir. Bundan dolayı giriş kısmının günün ilk ışığını karşılayacak şekilde planlanması gerekmiştir. Bu sayede yapı içerisindeki heykellerin ihtişamı yansıtılmıştır. Prytaneionların en önemli özelliklerinden birisi tanrıça Hestia'ya adanan kutsal ateşi bünyesinde barındırmış olmasıdır. Kutsal ateş sayesinde yapıya akşam saatlerinde aydınlatma sağlanmış aynı zamanda prytaneionların etrafındaki yapıların da ateş ihtiyacı karşılanmıştır.

Bölümün son kısmında deniz feneri ele alınmıştır. Konuya Antik Çağ'ın yedi harikasından biri olan İskenderiye Feneri örneğinden yola çıkılarak açıklık getirilmiştir. Bu tür yapılar özellikle akşam saatlerinde kullanılmıştır. Bu yüzden deniz feneri denizcilerin akşam saatlerinde yaptığı seferlerde hayati bir role sahip olmuştur. Yapının aydınlatması çatı kısmında ahşap malzemelerin ocakta yanmasıyla elde edilmiştir. Ayrıca ayna gibi yansıtıcı bir cisim kullanılarak da ateşten gelen ışık denizcilere ulaştırılmıştır.

KAYNAKÇA

ANTİK KAYNAKLAR

Aristophanes, **Kadın Mebuslar**, çev. Erman Gören, Eser Yavuz, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2019

Herodot, **Tarih**, çev. Müntekim Ökmen, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2019

Homer, **Odyseia**, çev. Azra Erhat & A. Kadir, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2018

Juvenalis, **Yergiler-Saturae**, çev. Çiğdem Dürüşken Alover, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2006

Martialis, **The Epigrams of Martial**, çev. Henry George Bohn, Sagwan Press, 2018

Petronius, **The Satyricon**, çev. J.P. Sullivan, Penguin Books, London, 2012

Platon, **Şölen-Dostluk**, çev. Sabahattin Eyüboğlu, Azra Erhat, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2019

Secundus, Gaius Plinius **Doğa Tarihi: I. ve II. Kitap**, çev. İnanç Pastırmacı, Say Yayınları, İstanbul, 2013

Strabon, **Geographika: Kitap XII, XIII, XIV**, çev. Adnan Pekman, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2018

Tranquillus, Gaius Suetonius **On İki Ceasar'ın Yaşamı**, çev. Gül Özaktürk, Ü. Fafo Telatar, Doğu Batı Yayınları, Ankara, 2019

Vitruvius, **Mimarlık Üzerine On Kitap**, çev. Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı, Ankara, 2015

MODERN KAYNAKLAR

Bailey, D. M. **A Catalogue of the Lamps in the British Museum: Vol. I. Greek, Hellenistic and Early Roman Lamps**, British Museum Press, London, 1975

Baker, Alan **Gladyatör: Roma'nın Savaşçı Kölelerinin Gizli Tarihi**, çev. Serkan Göktaş, Phoenix Yayınevi, Ankara, 2003

Beard, Mary **The Parthenon**, Profile Books Ltd, London, 2004

Beyer, A. **Die Orientierung Griechischer Tempel**, W.D. Heilmeyer und W. Hoepfner ed., Tübingen, 1990

Bouras, Laskarina & Maria Parani, **Lighting in Early Byzantium**, Harvard University Press, Massachusetts, 2009

Boutsikas, Efrosyni **The Role of Darkness in Ancient Greek Religion and Religious Practice**, Academia, 2017

Bureau de Recherches Géologiques et Minières, **Atlas of the Stones of Alexandria Lighthouse (Egypt)**, 2008

Çokay, Sedef , **Antikçağda Aydınlatma Araçları**, Yapım ve Dağıtım Ege Yayınları, İstanbul, 2000

De Caro, S. **The National Archaeological Museum of Naples**, 1996, (12.10.2020)

Deighton Hilary J.(a), **Eski Atina Yaşantısında Bir Gün**, çev. Hande Kökten Ersoy, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005

Deighton, Hilary J. (b), **Eski Roma Yaşantısında Bir Gün**, çev. Hande Kökten Ersoy, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005

Forbes, R. **Studies in Ancient Technology**, E. J. Publishers, Leiden, 1958

Foxhall L. **Olive Cultivation In Ancient Greece: Seeking The Ancient Economy**, Oxford University Press, Oxford, 2007

Garland, Robert **Daily Life Of The Ancient Greeks**, Greenwood Publishing Group, Connecticut-Westport, 2009

Gregory, S. Aldrete, **Daily Life In The Roman City: Rome, Pompeii and Ostia**, Greenwood Publishing Group, London, 2004

Griffiths, David Gareth **Social and Economic Impact of Artifial Light Pompeii** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), University of Leicester, Leicester, 2016

Herbert, S. C. , **The Orientation of Greek Temples**, 1984

Hopkins,Keith, Mary Beard, **The Colosseum**, Profile Books, London, 2011,
https://www.academia.edu/8941055/The_Role_of_Darkness_in_Ancient_Greek_Religion_and_Religious_Practice (11.10.2020)

Jones, Ray **The Lighthouse Encyclopedia**, Globe Pequot Press, Guilford,Connecticut, 2013

Kallen, Stuart A. **Life During the Roman Empire**, Reference Point Press, San Diego, 2014

Kretschmer,Fritz **Resimlerle Antik Roma'da Mimarlık ve Mühendislik**, çev. Zühre İlgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2010

Lapierre, Yvette **Engineering the Colosseum**, Core Library,North Mankato, Minnesota, 2017

Laurence, Ray **Roman Pompeii: Space and Society**, 2nd Edition, Routledge Press, London, 2007

Ling, Roger, **The Insula of the Menander at Pompeii: Volume 1: The Structures**, Clarendon Press, Oxford, 1997

Mansel, Arif Müfid **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 2013

Miles, Margaret M. **A Comparison To Greek Architecture**, Wiley Blackwell Press, New Jersey, 2016

Miller, J. M. **Die Beleuchtung im Altertum, Die Beleuchtung bei den Romern, Programm der Königlichen Studien-Anstalt Aschaffenburg**, Stuttgart, 1886

Miller, Stephen G. **The Prytaneion: It's function and architectural form**, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 1977

Moullou, Dorina , **“Light On Light An Illuminating Story”, Lighting the fire and illumination in Antiquity**, ed. Ioannis Moutsianos & Eleni Binti, Thessaloniki, 2011

Neuberger, Albert **The Technical Arts and Sciences of the Ancients**, Methuen Publishing, London, 1930

Penelope. M. Allison (a), **Pompeian Household: An Analysis of Material Culture**, The Cotsen Institute of Archeology Press, California, 2004

Penelope. M. Allison (b), **The Insula of the Menander at Pompeii: Volume III, The Finds**, Oxford University Press, Oxford, 2007

Philips, Derek **Daylight in Architecture**, Architectural Press, London, 2004

Piranomente, Marina **The Baths of Caracalla**, Mondadori Electa, Milano, 2004

Roberts, Paul **The Ancient Romans: Their Lives and Their World**, The British Museum Press, London, 2009

Robinson, Cyril Edward **Everyday Life In Ancient Greece**, The Clarendon Press, Oxford, 1933

Sears, Kathleen **Mitoloji 101**, çev. Ekin Duru, Say Yayınları, İstanbul, 2018

Seidel, Yvonne **Küntliches Licht im Individuellen, Familiären und Öffentlichen Lebensbereich**, Phoibos Verlag, Wien, 2009

Shedding, S. Ellis “**Light on Late Roman Housing**”, **Late Antique Archaeology, Volume 2 : Housing in Late Antiquity : From Palaces to Shops** , ed. L. Lavan, L., Özgenel, L. & A. Sarantis , Brill Academic Publishers, Boston, 2007

Steskal, Martin, Sabine Ladstätter, **Asya’nın Metropolisinde Yer Alan Ana Kült Yapısındaki Son Araştırmalar: Ephesos Prytaneion’u**, Academia, 2009

Summerson, John **Mimarlığın Klasik Dili**, çev. Turgut Saner, Homer Kitabevi, İstanbul, 2005

Swaddling, Judith **The Ancient Olympic Games**, The British Museum Press, London, 2015

Thorpe, Martin **Roma Mimarlığı**, çev. Rıfat Akbulut, Homer Kitabevi, İstanbul, 2002

Tomlinson, R. A. **Yunan Mimarlığı**, çev. Rıfat Akbulut, Homer Kitabevi, İstanbul, 2003

Trethewey, Ken **Ancient Lighthouses – Part 5: The Pharos**, Academia, 2018
https://www.academia.edu/38979752/Ancient_Lighthouses_Part_5_The_Pharos,
12.10.2020

Tufanoğlu, Hüsniye **Antik Çağ'da Batı Anadolu'da Deniz Ticareti ve Limanlar**
(Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,
İstanbul, 2017

Villing, Alexandra **Classical Athens**, The British Museum Press, London, 2005

Wheeler, Mortimer **Roma Sanatı ve Mimarlığı**, çev. Zeynep Koçel Erdem, Homer
Kitabevi, İstanbul, 2016

Whitmore, Alisa Marie **Small Finds and The Social Environment of The Roman
Baths** (Yayımlanmamış Doktora Tezi) The University of Iowa, Iowa City, 2013

Wilkinson, Paul **Pompeii: An Archaeological Guide**, I.B. Tauris & Co. Ltd., London,
2017

Williamson, Christina **Light in Dark Places: Changes in the application of natural
light in sacred Greek architecture**, J. C. Gieben, Amsterdam, 1993

Woog, Adam **The Roman Colosseum**, Reference Point Press, San Diego, California,
2013

Wycherley, R. E. **Antik Çağda Kentler Nasıl Kuruldu**, çev. Nur Nirven & Nezih
Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1993

Yegül, Fikret **Roma Dünyasında Yıkanma**, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul,
2011

Zimmern, Alice **The Home Life Of The Ancient Greece**, Funk & Wagnalls
Company, New York-London, 1921

WEB KAYNAKLAR

Adam Augustyn, Pantheon, Britannica

<https://www.britannica.com/topic/Pantheon-building-Rome-Italy>, (20.05.2021)

Adam Augustyn, Parthenon, The Britannica

<https://www.britannica.com/topic/Parthenon>, (20.05.2021)

Early Church History, Trimalchio's Banquet

<https://earlychurchhistory.org/food/trimalchios-banquet>, (12.10.2020)

Oxford Research Encyclopedias, Oxford Classical Dictionary,

<https://oxfordre.com/classics/view/10.1093/acrefore/9780199381135.001.0001/acrefore-9780199381135-e-1067>, (23.05.2021)

Pompeii Online, L'area Archeological di Pompeii,

<https://www.pompeionline.net/en/archaeological-park-of-pompeii/pompeii-thermal-baths>, (23.05.2021)

The British Museum, Relief,

https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1847-0424-19, (25.05.2021)

The Metropolitan Museum of Art, Terracotta Oil Lamp (1st Century AD)

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/247457>, (12.10.2020)

<http://pompeiiinpictures.com/pompeiiinpictures/R7/7%2001%2008%20womens.html>
(23.05.2021)

<http://swordscene.wordpress.com20130207ancient-olympia>, (25.05.2021)

<http://www.pompeisites.org/en/> (15.05.2021)

<http://www.ancientgreecefacts.com/greek-education-system>, (12.10.2020)

<http://www.ancientgreecefacts.com/greek-education-system>, (12.10.2020)

<http://www.hellenicaworld.com/Greece/LX/en/SymposionSceneSA.html>,
(12.10.2020)

<http://www.in2greece.com/english/maps/ancient-greece-map.html>, (12.10.2020)

<https://archeologie.culture.fr/lascaux>, (12.10.2020)

<https://en.wikiarquitectura.com/building/pantheon/#agripa-floor-plan>, (20.05.2021)

<https://www.booking.com/hotel/it/a-window-on-pantheon.tr.html>, (07.05.2021)

https://www.christies.com/lot/lot-a-roman-bronze-oil-lamp-circa-1st-2nd-5425438?sc_lang=zh, (12.10.2020)

<https://www.history.com/news/is-romes-pantheon-a-giant-sundial>, (20.05.2021)

<https://www.nordeifel.eu/wp-content/uploads/2018/07/roemischesreich.png>,
(12.10.2020)

<https://www.weather-atlas.com/en/greeceathens-climate>, (15.10.2020)

<https://www.weather-atlas.com/en/italyrome-weather-january>, (15.10.2020)



EKLER

Ek 1: Günümüzde Kıta Yunanistan



Kaynak: Tekin, s.32

Ek 2: Günümüzde İtalya



Kaynak: Tekin, s.185

Ek 4: Antik Yunanda çocukların eğitimini resmeden betimleme



Kaynak: <http://www.ancientgreecefacts.com/greek-education-system/>, (12.10.2020).

Ek 3: Antik Yunanistan ve Kent Devletleri



Kaynak:<http://www.in2greece.com/english/maps/ancient-greece-map.html>,
(12.10.2020).

Ek 5: Symposion Sahnesi



Kaynak: <http://www.hellenicaworld.com/Greece/LX/en/SymposionSceneSA.html>,
(12.10.2020).

Ek 6: Roma İmparatorluk Dönemi Haritası



Kaynak: Römisches Reich

<https://www.nordeifel.eu/wp-content/uploads/2018/07/roemischesreich.png>,
(12.10.2020).

Ek 7: Trimalcho, Yemek Sahnesi



Kaynak: Trimalchio Banquets,
<https://earlychurchhistory.org/food/trimalchios-banquet/>, (12.10.2020).

Ek 8: Lascaux Mağarası' da bulunan Prehistorik Dönem aydınlatma aracı



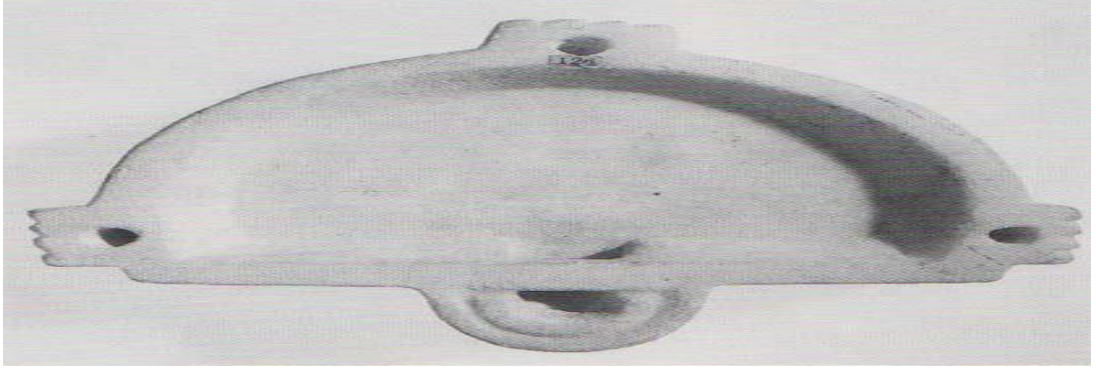
Kaynak. <https://archeologie.culture.fr/lascaux/fr/eclairage>, (12.10.2020).

Ek 9: Mağara resmi, Lascaux



Kaynak. Lascaux Cave Painting, <https://archeologie.culture.fr/lascaux/fr/eclairage>, (12.10.2020).

Ek 10: Taştan yapılmış aydınlatma aracı, Girit



Kaynak. D.M. Bailey, A Catalogue of the Lamps in the British Museum: Vol. IV, Lamps of Metal and Stone, and Lampstands, The British Museum Press, London, 1996, s.s. 118-119

Ek 11: Bronzdan üretilmiş aydınlatma aracı



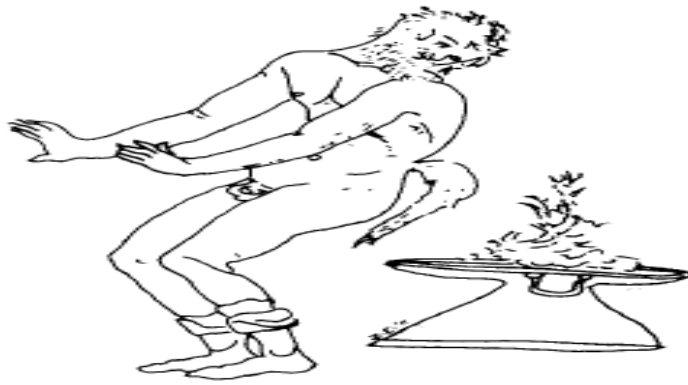
Kaynak: https://www.christies.com/lot/lot-a-roman-bronze-oil-lamp-circa-1st-2nd-5425438/?sc_lang=zh (12.10.2020).

Ek 12: Altından üretilmiş aydınlatma aracı



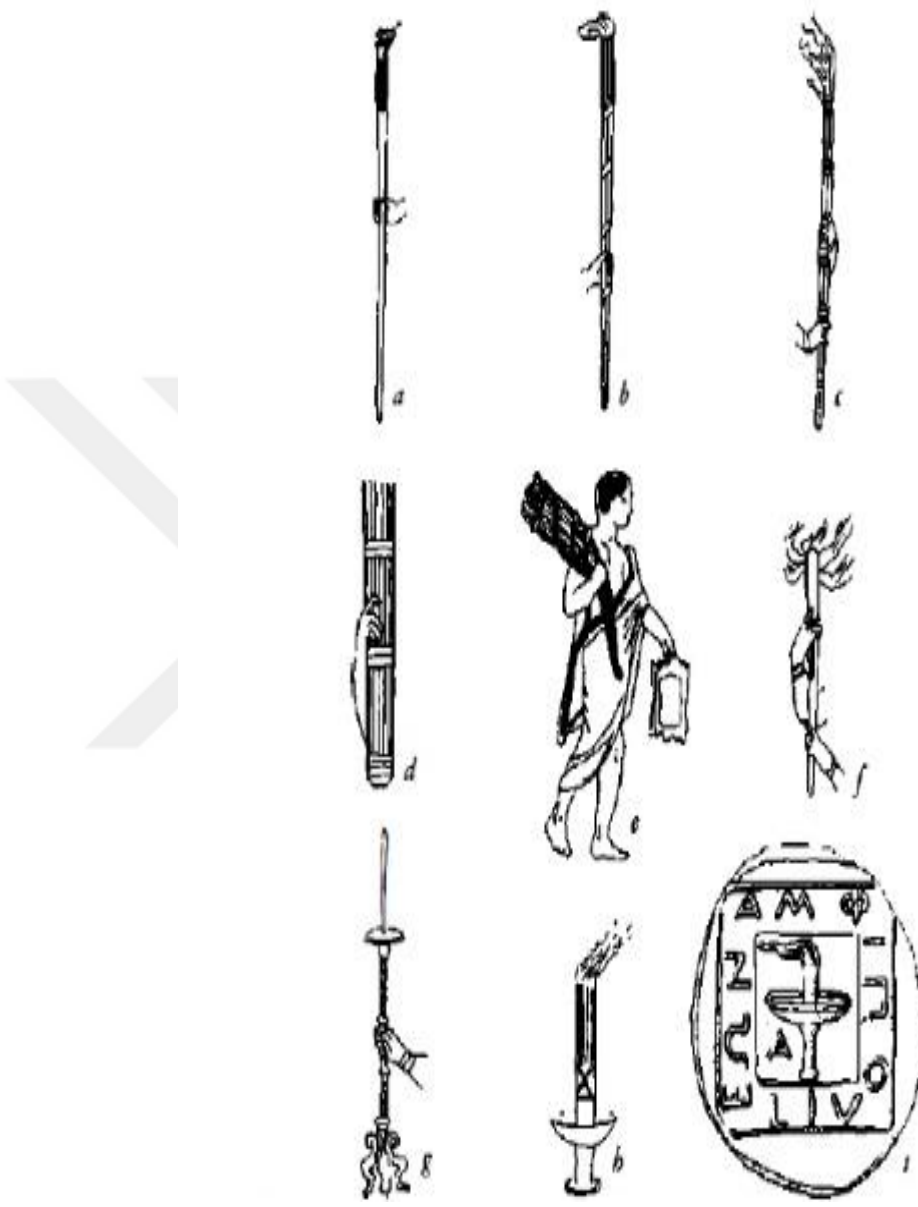
Kaynak: S. De Caro, The National Archaeological Museum of Naples, 1996, (12.10.2020).

Ek 13: Ocak ateşi ile ısınmaya çalışan Satyr



Kaynak: Moullou (a), s.47

Ek 14: Meşalelerin tasviri



Kaynak: Çokay, s.3

Ek 15: Üzerinde mitolojik sahne bulunan pişmiş toprak kandil



Kaynak: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/247457> (12.10.2020).

Ek 16: Zeytinyağı'nın yıllık tüketim miktarı

Gıda için	Kişi başına yılda 25-35 kg	Aile başına yıllık 100-200 kg
Temizlik için	Kadınlar için yılda 1.5 L Erkekler için yılda 5-10 L	Aile başına yıllık 10-20 kg
Aydınlatma için	Akşam saatlerinde 2 yağ kandili başına 100ml Symposion başına 0.5 L	Aile başına yıllık 90-110 kg

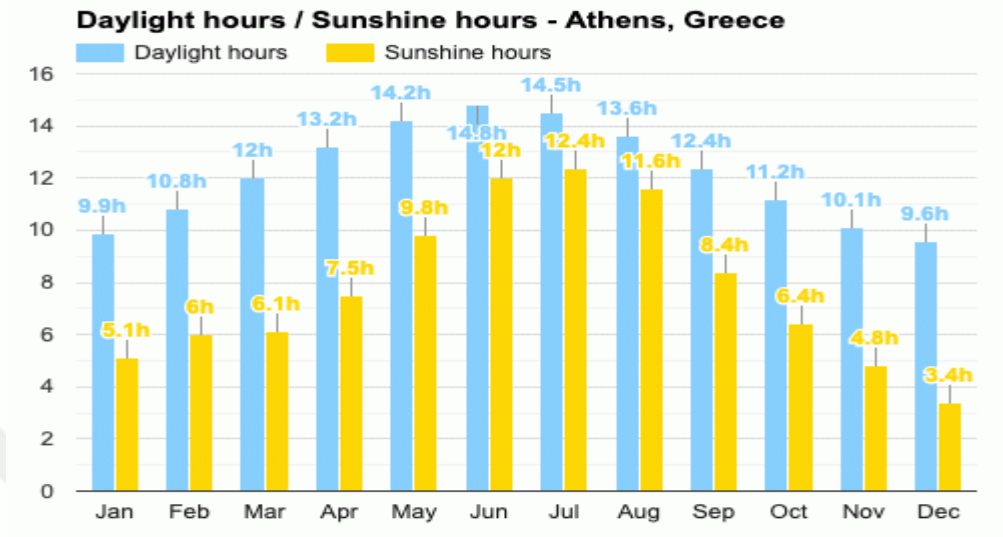
Kaynak: Foxhall, s.86

Ek 17: Mum'un aydınlatma aracı olarak kullanıldığı sahne



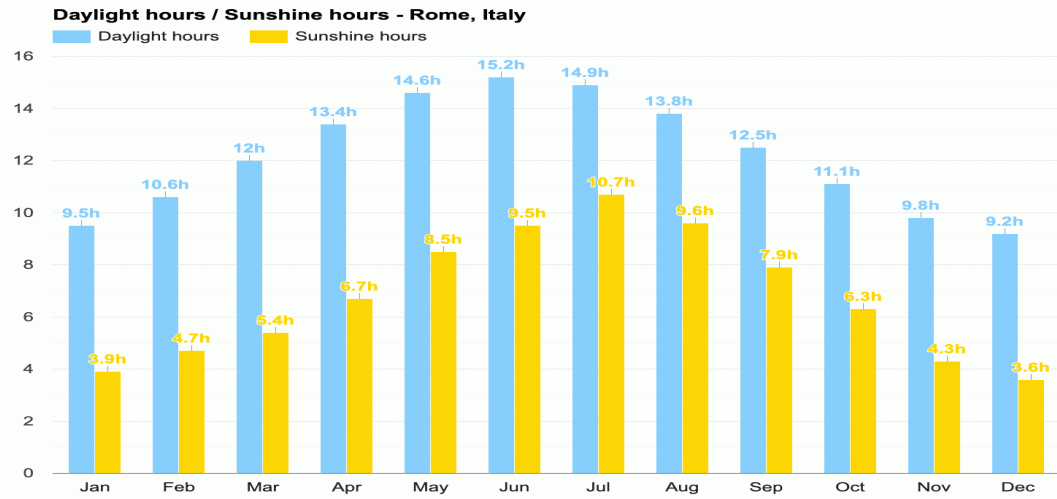
Kaynak: Çokay, s.7

Ek 18: Aylara göre gündüz saatleri, Atina, Yunanistan



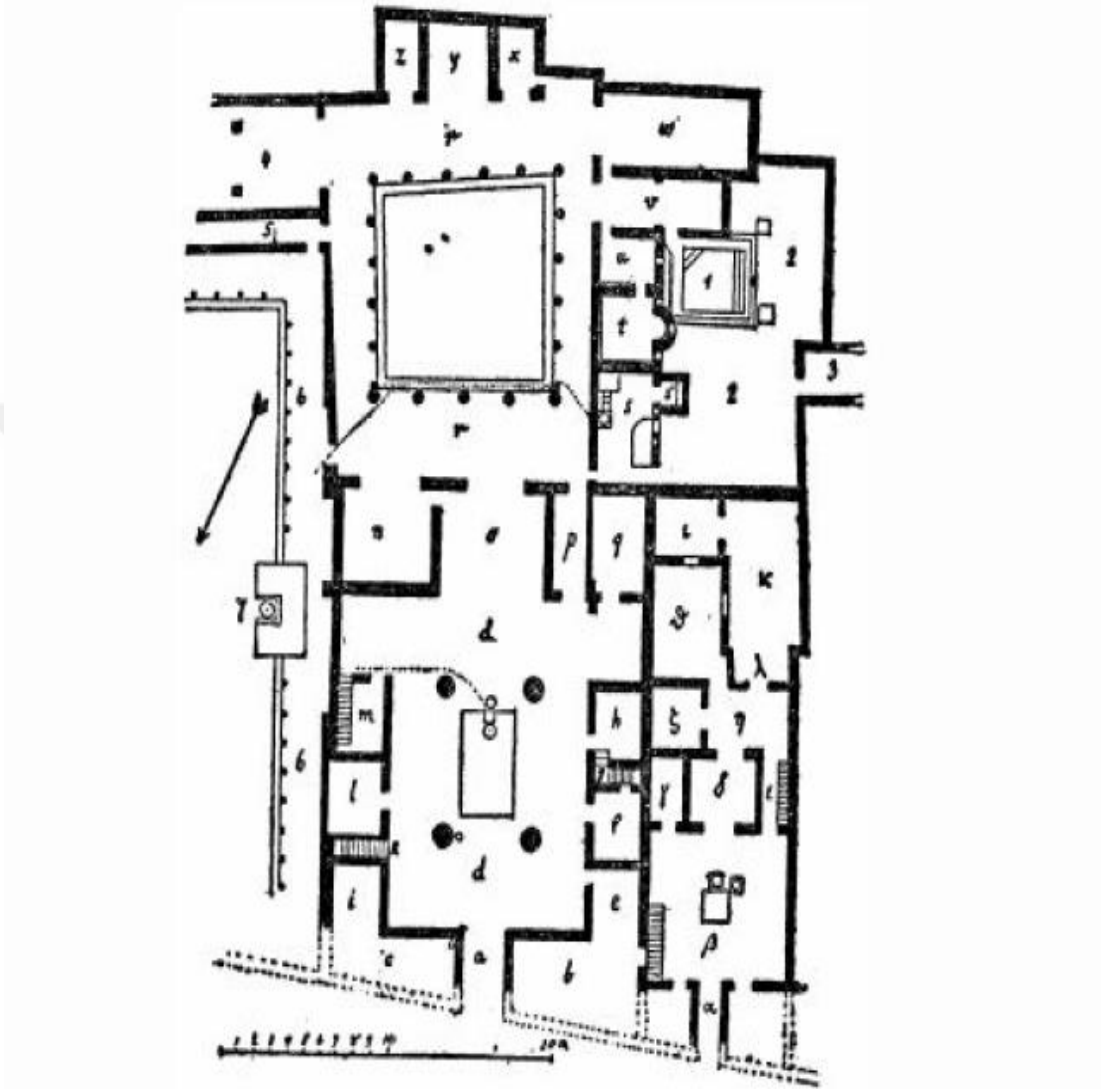
Kaynak: <httpswww.weather-atlas.comengreeceathens-climate>, (15.10.2020).

Ek 19: Aylara göre gündüz saatleri, Roma, İtalya



Kaynak: <httpswww.weather-atlas.comenitalyrome-weather-january>, (15.10.2020).

Ek 20: Mau'dan Gümüş Evlilik Evi'nin planı, Pompeii



a.fauces

p.andron

b.tetrastilos atrium

r.peristil

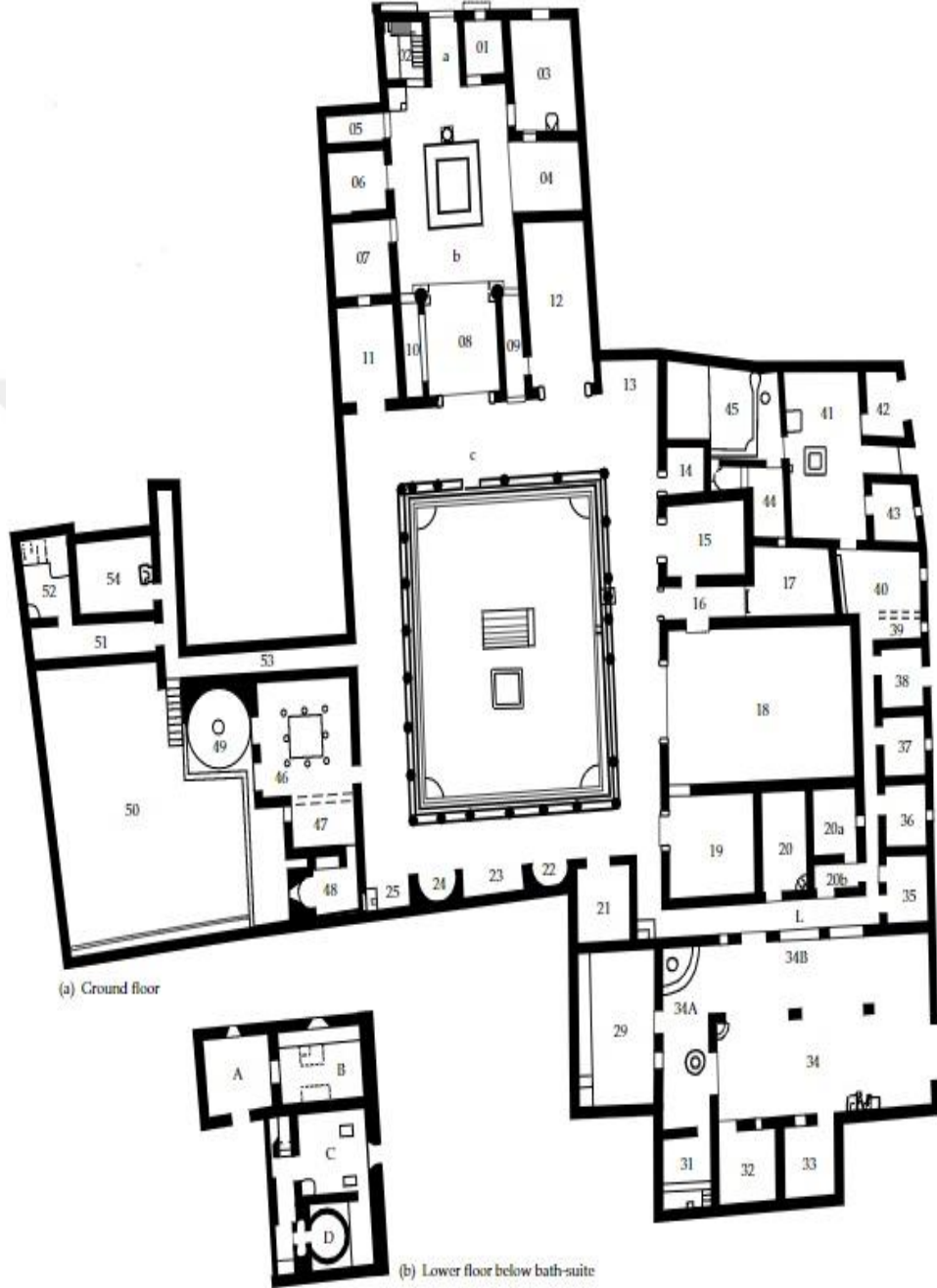
n. yemek odası

w.yazlık yemek odası

o.tablinum

Kaynak: Vitruvius, s.132

Ek 21: Casa del Menandro'nun planı



Kaynak: Allison, s.205

Ek 22: Atrium, Casa del Menandro



Kaynak:<http://pompeiiisites.org/en/archaeological-site/house-of-the-menander>,
(15.05.2021).

Ek 23: Peristylum, Casa del Menandro



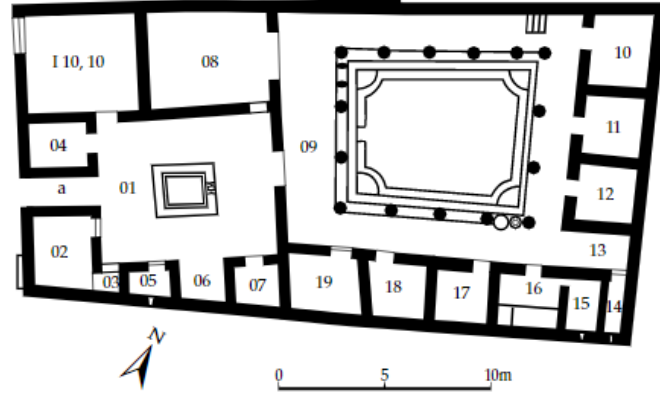
Kaynak:<http://pompeiiisites.org/en/archaeological-site/house-of-the-menander>,
(15.05.2021).

Ek 24: Lararium, Casa del Menandro



Kaynak: <http://pompeii.org/en/archaeological-site/house-of-the-menander>,
(15.05.2021).

Ek 25: Casa Degli Amanti'nin planı



Kaynak: Allison, s. 206

Ek 26: Atrium, Casa degli Amanti



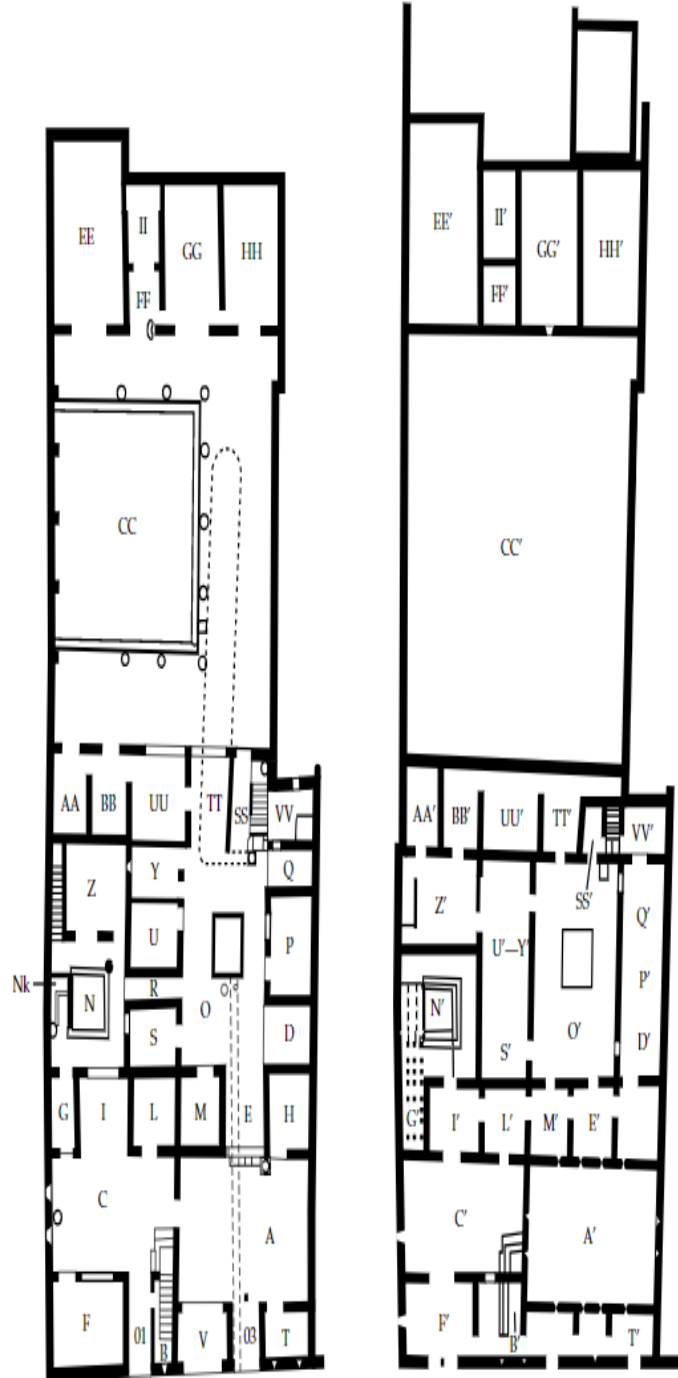
Kaynak: http://pompeii.org/sito_archeologico/casa-degli-amanti, (15.05.2021).

Ek 27: Üst kattaki odaların pencere açıklıkları, Casa degli Amanti



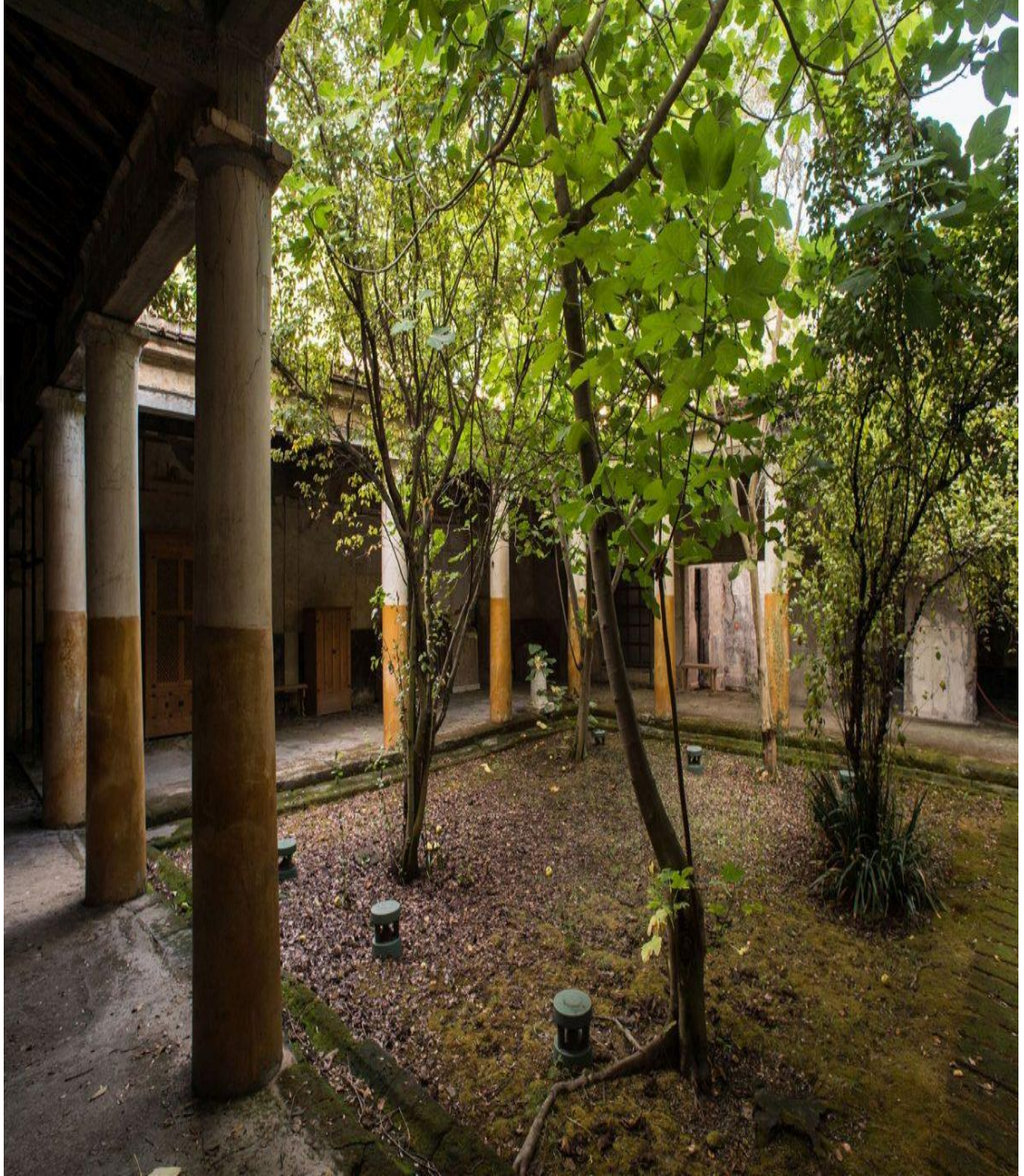
Kaynak: http://pompeii.org/sito_archeologico/casa-degli-amanti, (15.05.2021).

Ek 28: Casa di Julius Polibius'un planı



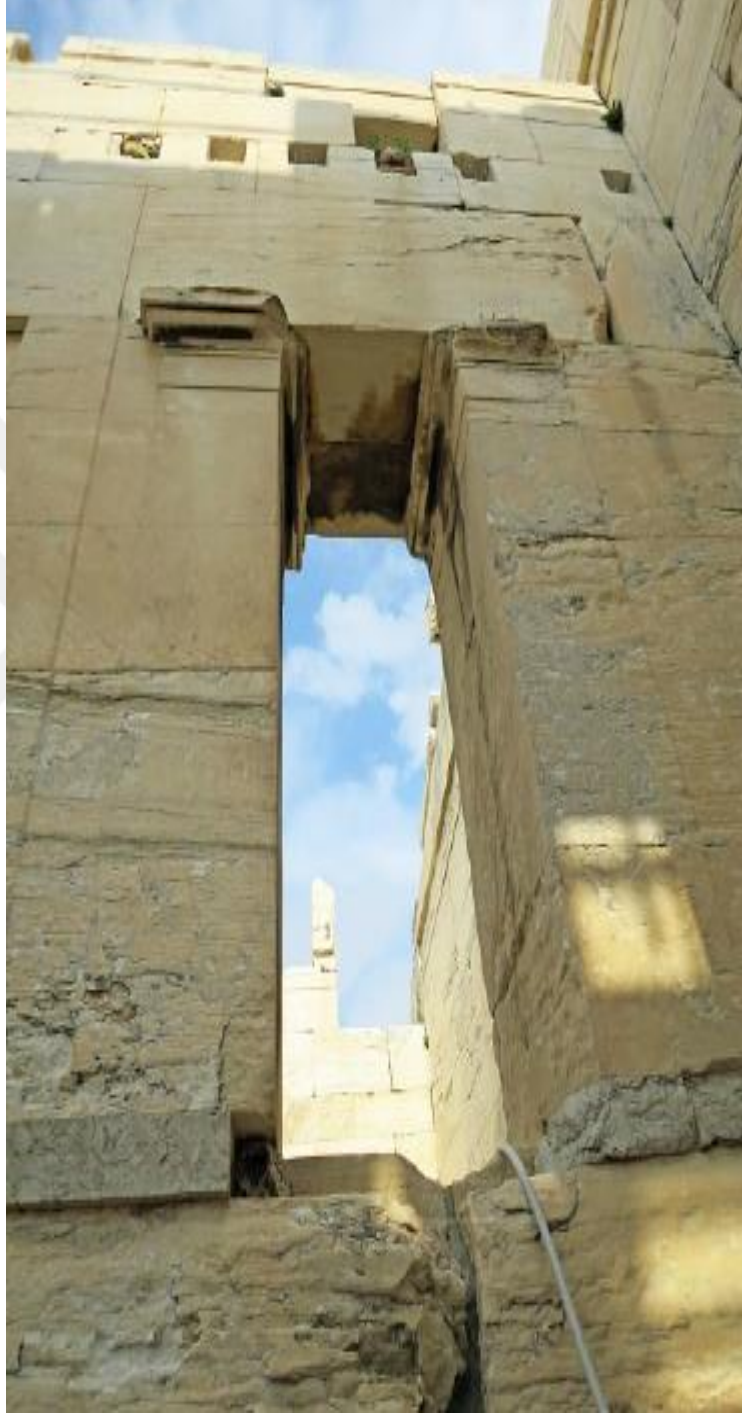
Kaynak: Allison, s. 204

Ek 29: Peristylum, Casa di Julius Polybius



Kaynak:<http://pompeii.org/en/archaeological-site/house-of-julius-polybius>,
(15.05.2021).

Ek 30: Tapınak penceresinden bir görüntü



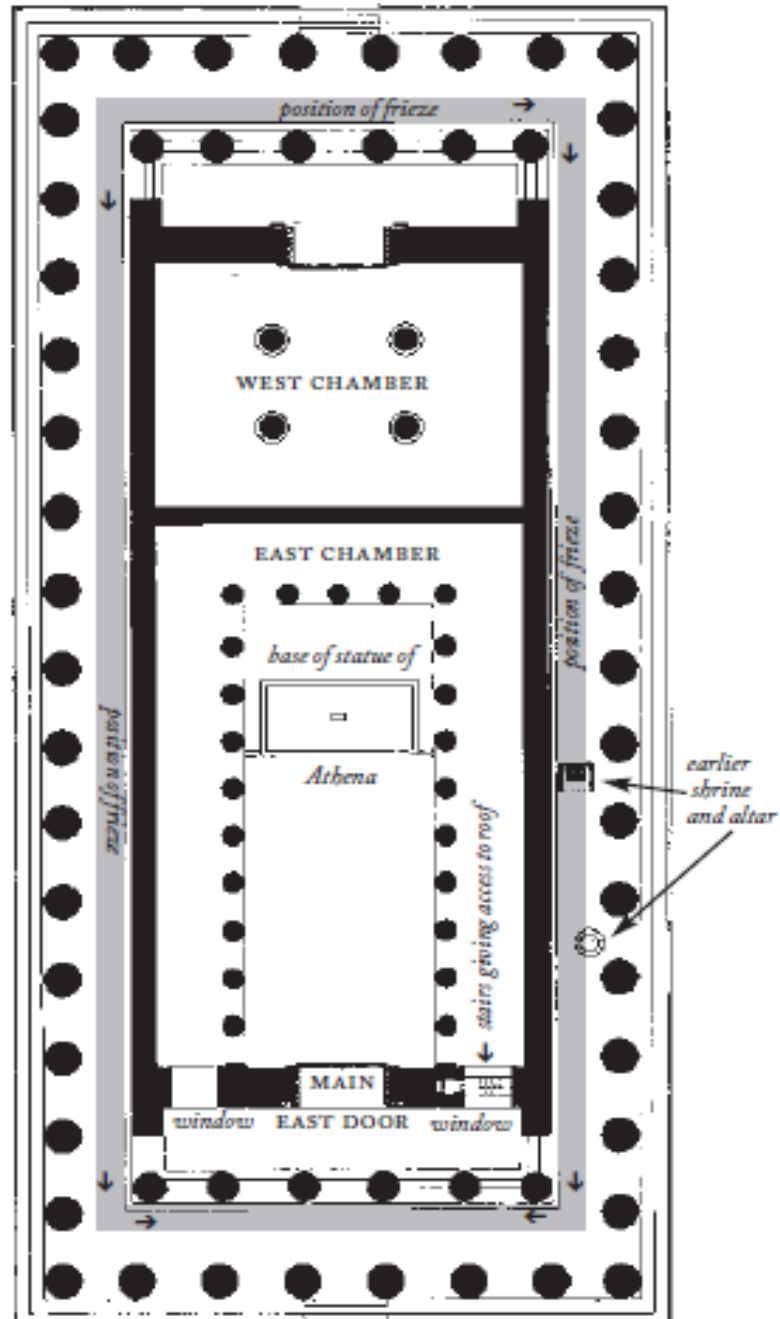
Kaynak: M. Miles, s.209

Ek 31: Merdiven boşluğunda yer alan pencereler, Concordia Tapınağı, Akragas



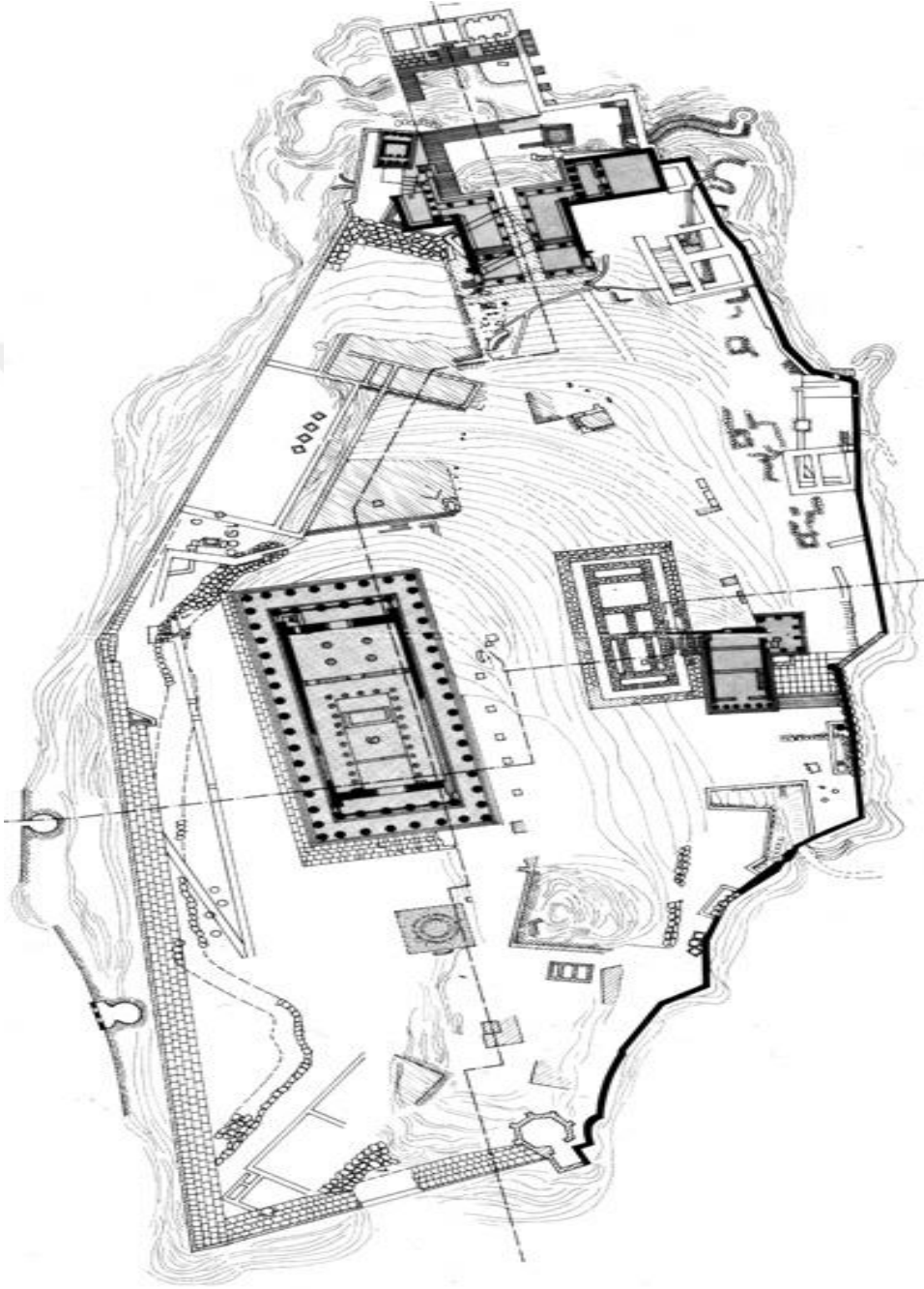
Kaynak: M. Miles, s. 208

Ek 32A: Parthenon'un planı



Kaynak: Mary Beard, **The Parthenon**, Profile Books Ltd, London, 2004, s,124

Ek 32 B: Parthenon plan



Kaynak: Beard, s.29

Ek 33: Parthenon'un günümüzdeki görünümü



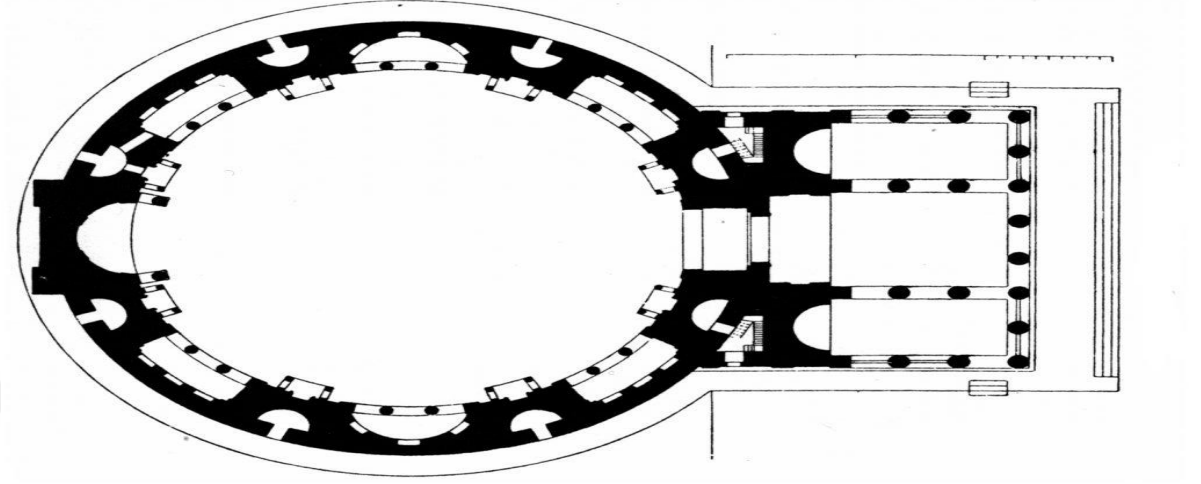
Kaynak: <https://www.britannica.com/topic/Parthenon> ,(20.05.2021).

Ek 34: Athena heykelinin replikası



Kaynak: Beard, s.6

Ek 35: Pantheon'un planı



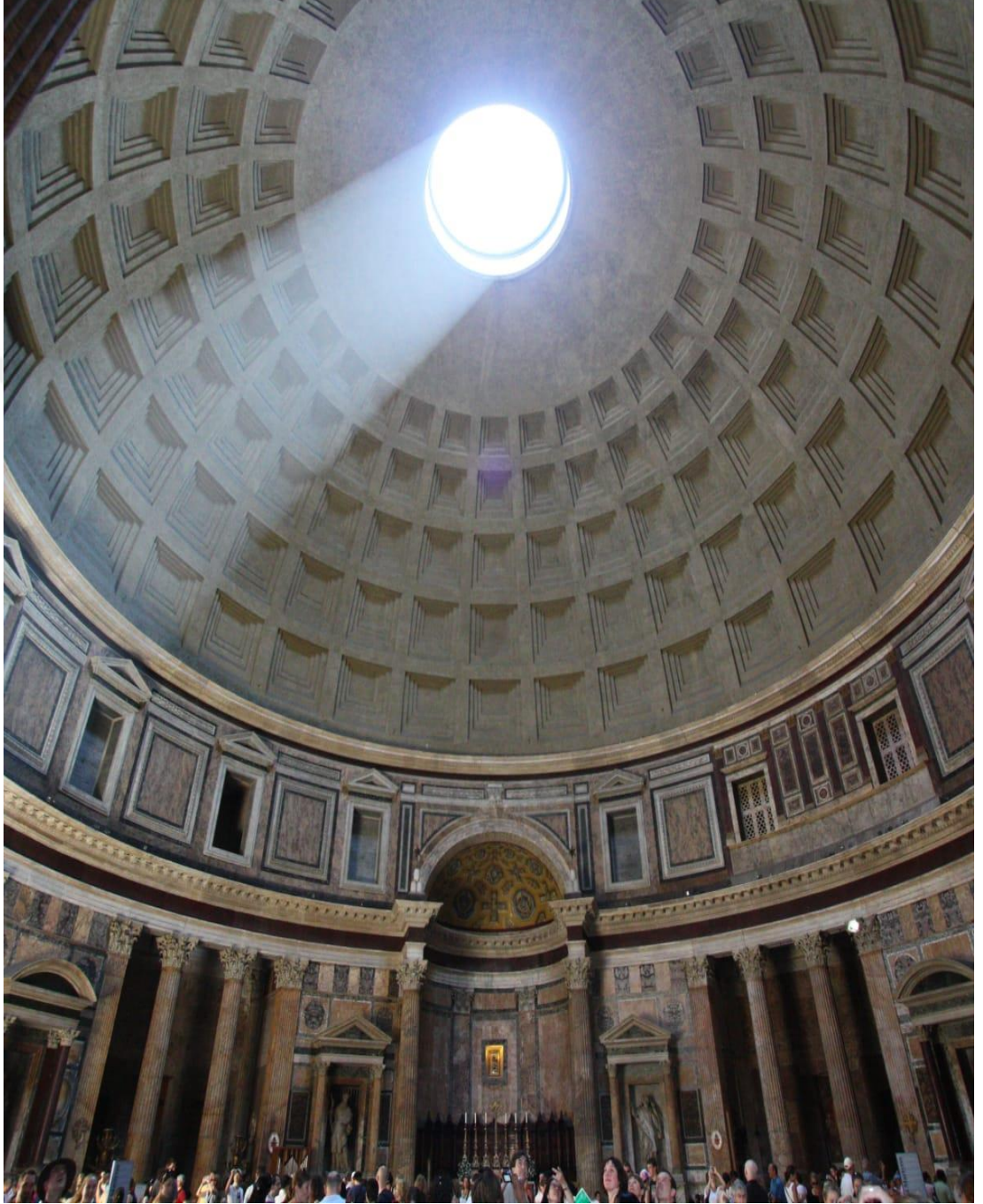
Kaynak: <https://en.wikiarquitectura.com/building/pantheon/#agripa-floor-plan>, (20.05.2021).

Ek 36: Pantheon'un ön cepheden görünümü



Kaynak: <https://www.britanica.com/topic/Pantheon-building-Rome-Italy> (20.05.2021).

Ek 37: Pantheon, kubbenin ortasında yer alan açıklık (oculus)



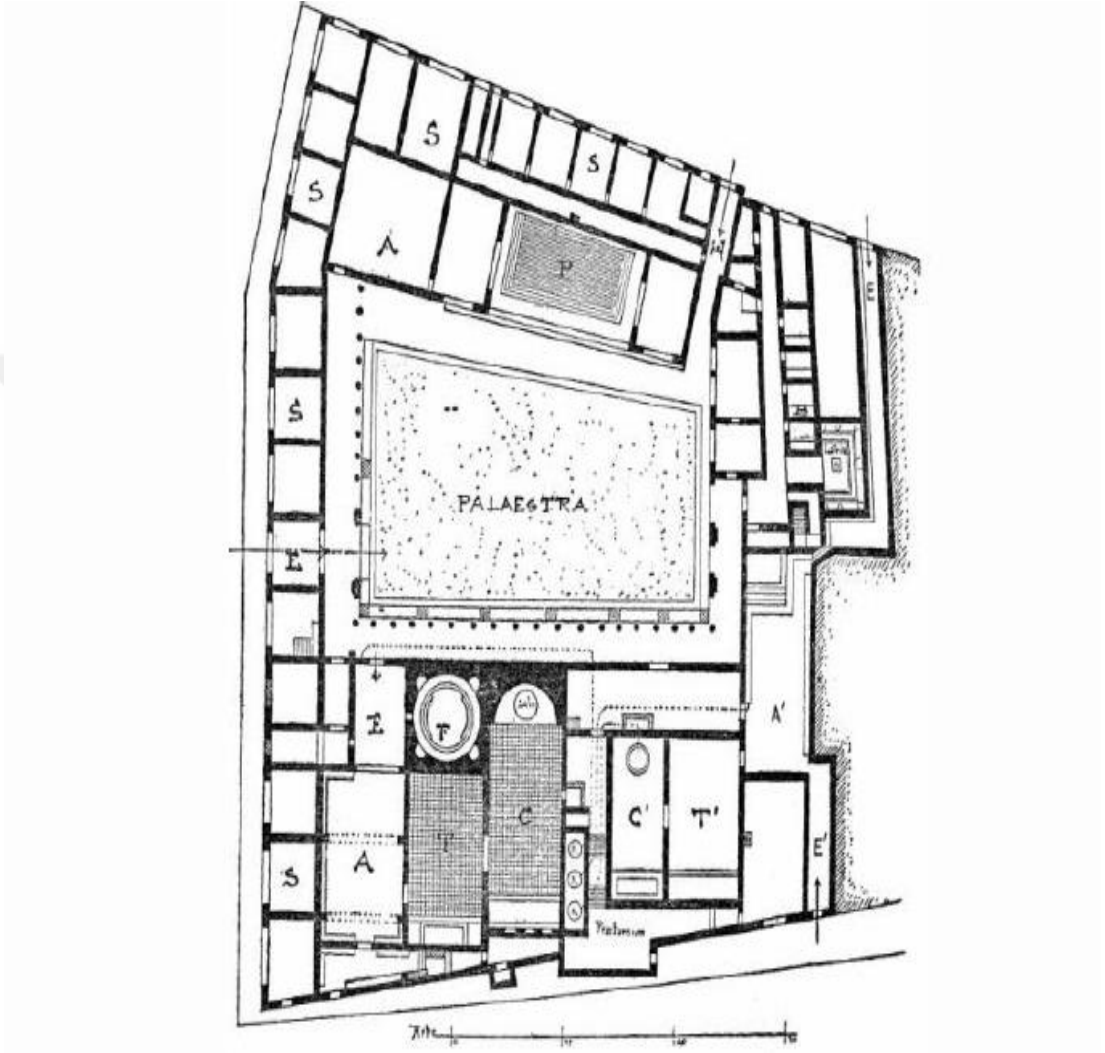
Kaynak:<https://www.history.com/news/is-romes-pantheon-a-giant-sundial>,
(20.05.2021).

Ek 38: Pencere açıklıkları, Pantheon



Kaynak:<https://www.booking.com/hotel/it/a-window-on-pantheon.tr.html>
(07.05.2021).

Ek 39: Stabia Hamamı'nın planı. Pompeii



S.S. Dükkanlar, **B.** Özel Hamamlar, **A-T.** Erkekler Hamamı, **A-T,** Kadınlar Hamamı
E.E. Girişler, **A.A.** Apodyteriumlar, **F.** Frigidarium, **T.T.** Tepidarium, **C.C.** Caldarium
K.K.K. Kazanlar, **P.** Piscina

Kaynak: Vitruvius, s. 118

Ek 40: İç mekan aydınlatmasından bir detay, Forum Hamamları , Pompeii



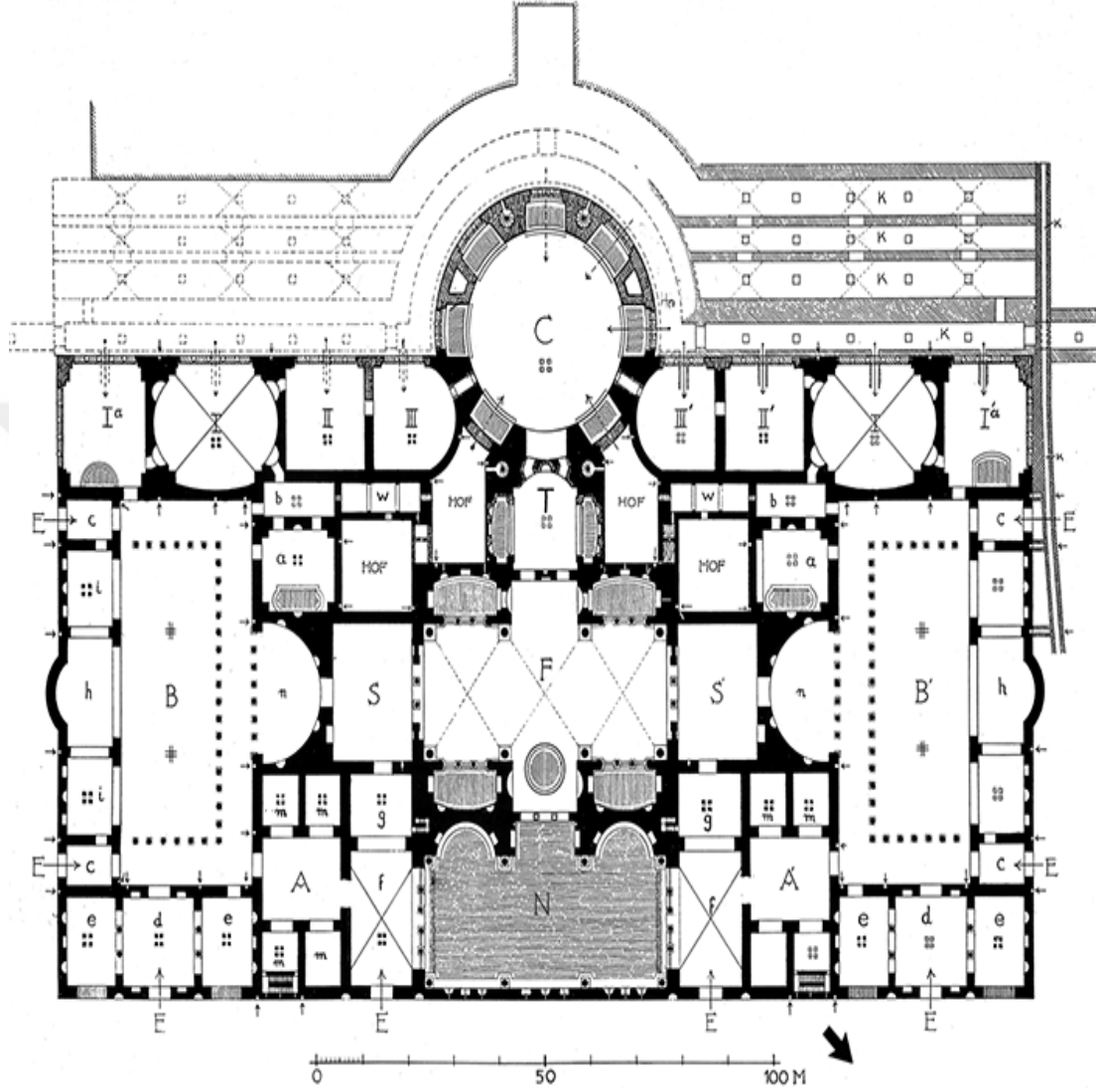
Kaynak: <https://www.pompeionline.net/en/archaeological-park-of-pompeii/pompeii-thermal-baths> (23.05.2021).

Ek 41: Kadınlara ait apodyterium, Stabia Hamamları, Pompeii



Kaynak: <http://pompeiiinpictures.com/pompeiiinpictures/R7/7%2001%2008%20women.htm> (23.05.2021).

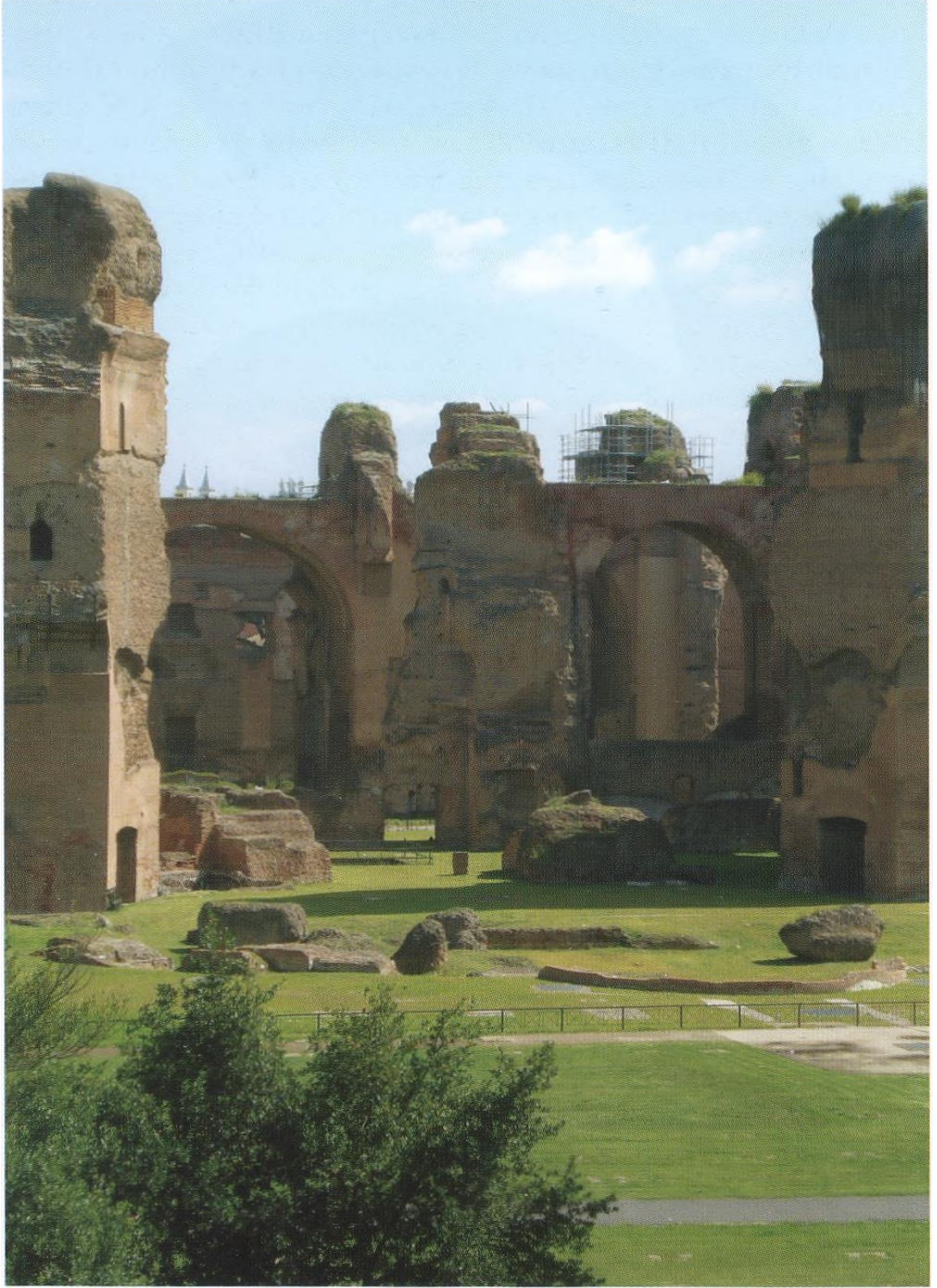
Ek 42: Caracalla Hamamları planı



E: Giriş, **A:** Apodyterium, **B:** Palestra, **F:** Frigidarium, **T:** Tepidarium, **C:** Caldarium

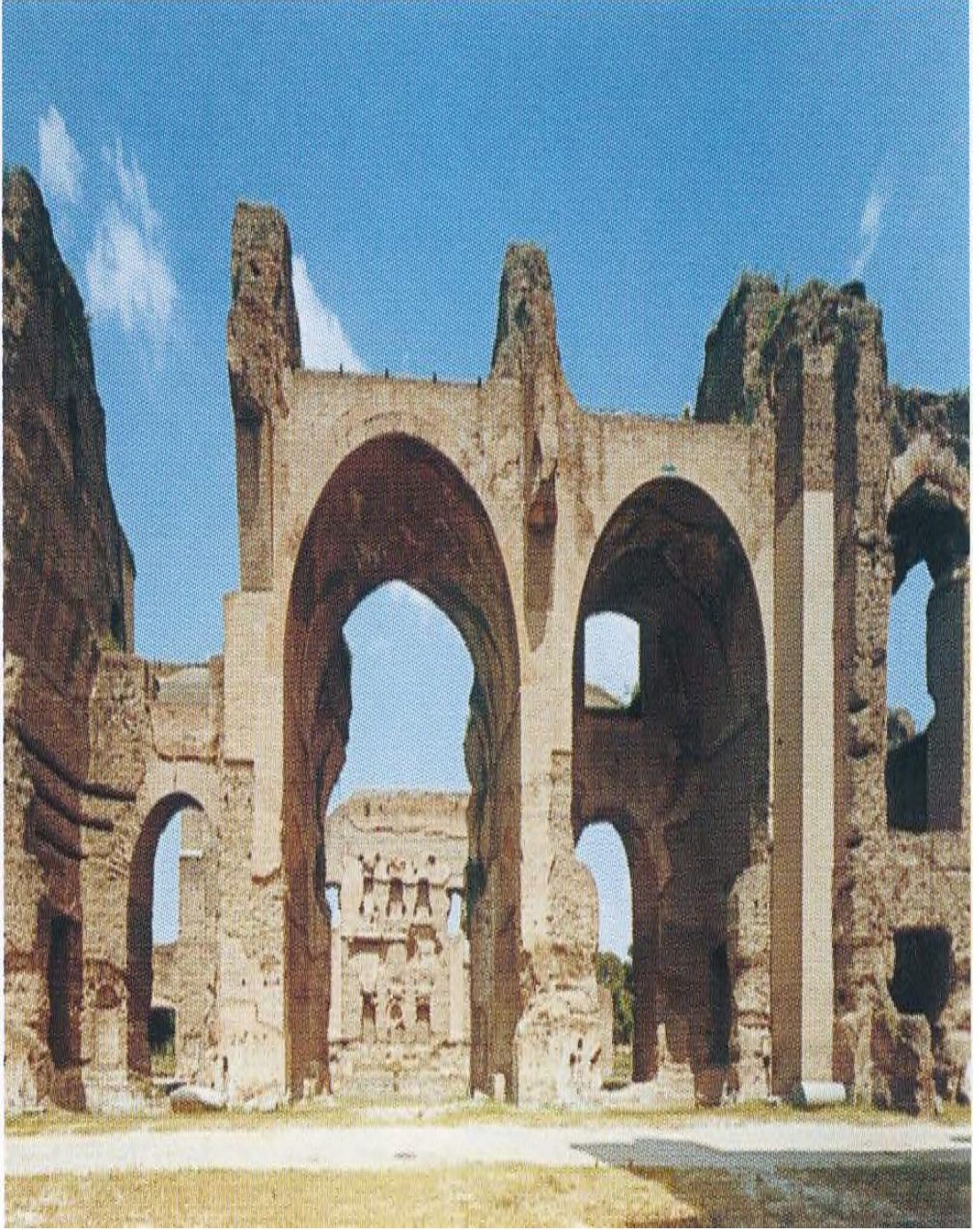
Kaynak:<https://oxfordre.com/classics/view/10.1093/acrefore/9780199381135.001.0001/acrefore-9780199381135-e-1067> , (23.05.2021).

Ek 43: Caldarium'un günümüzdeki görünümü



Kaynak: Piranomonte, s.67

Ek 44: Frigidarium'un kuzey tarafı, Caracalla Hamamları



Kaynak:Piranomonte, s.30

Ek 45: Frigidarium bölümünün tasviri



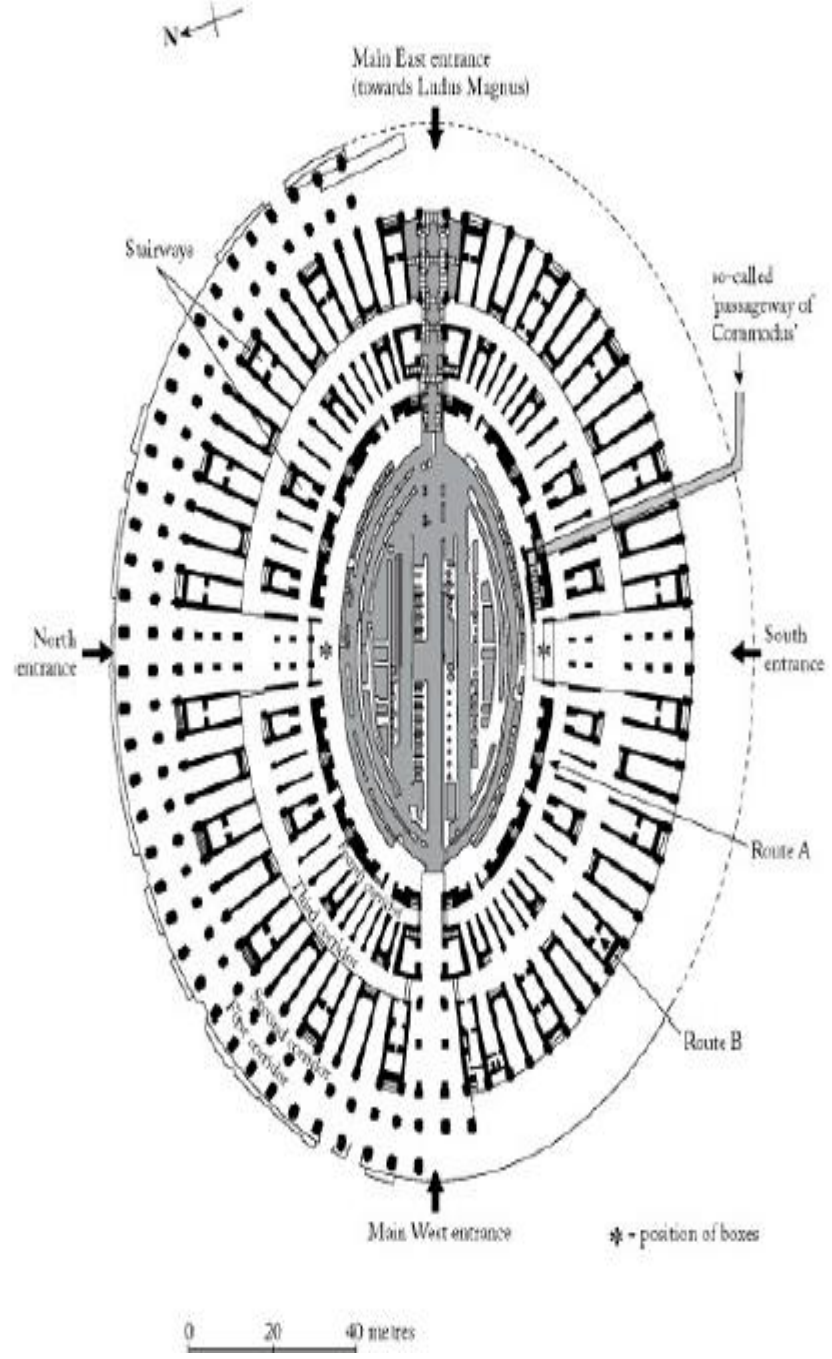
Kaynak: Piranomonte, s.31

Ek 46: Doğu Apodyterium'a ait pencerelerden detay



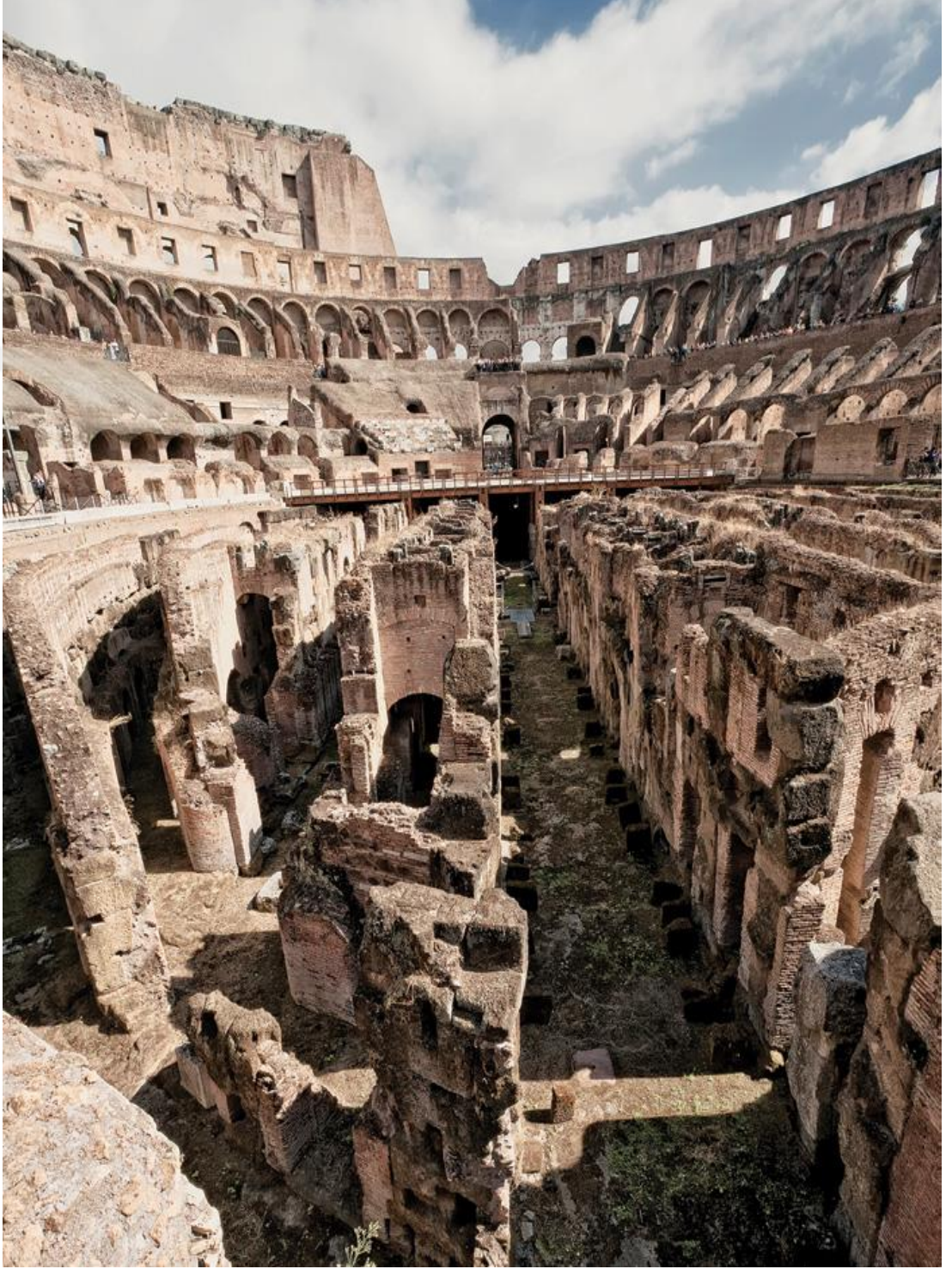
Kaynak: Piranomonte, s.28

Ek 47: Kolezyum'un planı



Kaynak: Hophins & Beard, s.8

Ek 48: Kolezyum'un iç kısmından görünüm



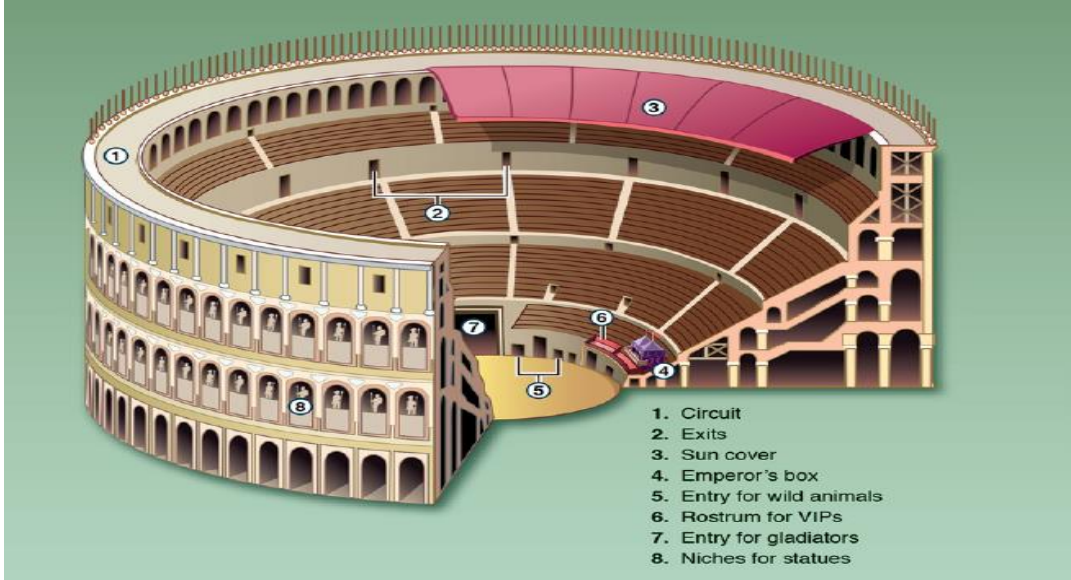
Kaynak: Woog, s.30

Ek 49: Kolezyum'un kuşbakışı görünümü



Kaynak: Lapierre, s.10

Ek 50: Kolezyum'un düzeni



Kaynak: Woog, s.37

Ek 51: Kabartma üzerinde betimlenmiş Amazon ve Achillia'nın savaş sahnesi



Kaynak: https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1847-0424-19,
(25.05.2021).

Ek 52: Efes Prytaneion'u günümüzdeki görünümü



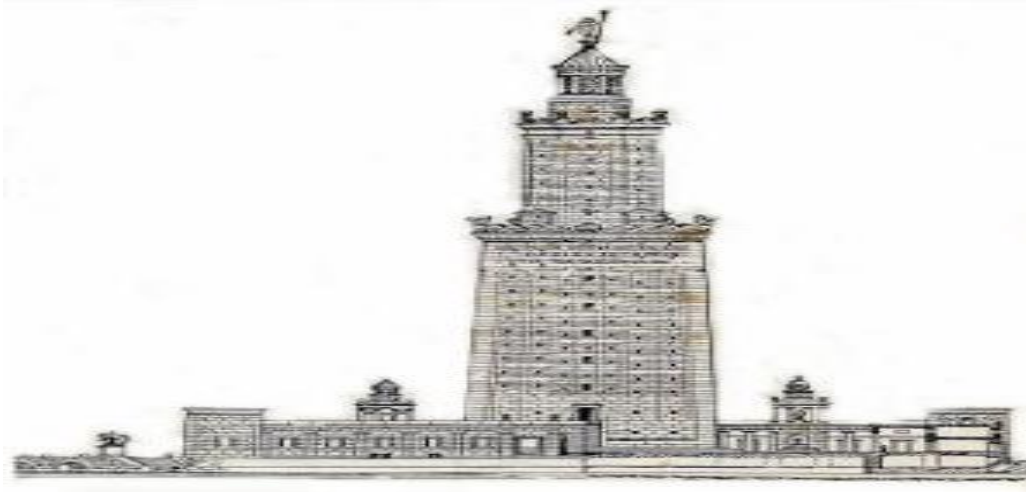
Kaynak: Martin Steskal & Sabine Ladstätter, s.144

Ek 53: Olympia'daki Prytaneion'un günümüze kalan temelleri



Kaynak: <https://wordscene.wordpress.com/2013/02/07/ancient-olympia/>, (25.05.2021).

Ek 54 A: İskenderiye Feneri'nin rekonstrüksiyonu (Thiersch, 1909)



Kaynak: BGRM, s.15

Ek 54 B: İskenderiye Feneri'nin rekonstrüksiyonu, (Empereur, 2004)



Kaynak: BGRM, s.15

Ek 55: İskenderiye Feneri'nin sikke üzerindeki betimlemesi



Kaynak: Trethewey, s.42

Şekil 56: Pharos'ta ateşin yakılma anını gösteren çizim



Kaynak: Trethewey, s. 23