T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MÜZİK ANABİLİM DALI

AKDENİZ VE EGE BÖLGESİ ANADOLU MEDENİYETLERİNDE YER ALAN ARKEOLOJİK TİYATRO YAPILARININ AKUSTİK AÇIDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Ziya ÖZER

Danışman
Prof. Dr. Hasan ARAPGİRLİOĞLU

Haziran-2017
KIRIKKALE

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MÜZİK ANABİLİM DALI

AKDENİZ VE EGE BÖLGESİ ANADOLU MEDENİYETLERİNDE YER ALAN ARKEOLOJİK TİYATRO YAPILARININ AKUSTİK AÇIDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Ziya ÖZER

Danışman
Prof. Dr. Hasan ARAPGİRLİOĞLU

Haziran-2017
KIRIKKALE

KABUL-ONAY

Prof. Dr. Hasan ARAPGİROĞLU danışmanlığında Ziya ÖZER tarafından hazırlanan "Akdeniz ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer Alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müzik Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

28.06/2017

(Başkan)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

28.06/2017

Prof. Dr. İsmail AYDOĞAN
Enstitü Müdürü

KİŞİSEL KABUL

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Akdeniz ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer Alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğunu beyan ederim.

23../06./2017

Ziya ÖZER

ÖNSÖZ

"Akdeniz ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi" adlı çalışmanın hazırlanmasında birbirinden değerli çok sayıda kişinin emeği bulunmaktadır. Öncelikle tez konumun belirlenmesinden tezimin hazırlanmasına kadar olan süreçte beni teşvik eden, yönlendiren, destekleyen ve öğrencilerine yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Hasan Arapgirlioğlu'na çok teşekkür ederim.

Çalışmamı hazırlarken aldığım arkeoloji eğitiminin çok büyük katkısı olduğunu söylemem gerek. Bu bağlamda Gazi Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'ndeki tüm hocalarıma teşekkürü borç bilirim. Öte yandan tezimin şekil ve düzeni başta olmak üzere onu, çeşitli okumalarla zenginleştiren ve geliştiren Gazi Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden hocalarım Arş. Gör. Murat Karakoç, Arş. Gör. Yavuz Yeğin, Arş. Gör. Ahmet Emirhan Bulut ile Arş. Gör. Safiye Aydın'a çok şey borçlu olduğumun bilinmesini isterim. Ayrıca burada isimlerini saymakla sayfalara sığdıramayacağım, fakat her zaman yanımda olan çok sevgili arkadaşlarımı da unutmadığımı belirtmek istiyorum.

Tezimi yazarken manevi desteği ile her zaman yanımda olan sevgili annem ve kardeşime müteşekkirim. Eğitimime verdiği önem ve sevgisiyle her zaman desteğim olan rahmetli babamı da minnet ve şükranla anıyorum.

Son olarak, bu topraklarda eğitim almamı sağlayan devletimizin kurucusu Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ü derin bir saygıyla anıyorum. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bu yana, bu toprakları kanı pahasına koruyan ve bugün güvenle yaşamamızı sağlayan şehit ve gazilerimizin aziz hatıraları önünde saygıyla eğiliyorum. Ne Mutlu Türküm Diyene…

ZİYA ÖZER

ÖZET

Özer, Ziya, "Akdeniz ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer Alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 2017

"Akdeniz ve Ege Bölgesinde Yer Alan Antik Tiyatroların Akustik Açıdan İncelenmesi" konulu bu tez çalışması kapsamında 6 antik kent ziyaret edilmiş, bu kentlerde bulunan tiyatro yapılarının akustik değerlerinin ölçümünün yapıldığı çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalar doğrultusunda, Eski Çağ'ın görkemli yapıları olan tiyatrolarda sesin yayılımı ve akustiğin durumu günümüze ulaşan mimari kalıntılar uyarınca değerlendirilmiştir. Tiyatro yapıları içinde ses dağılımının mahiyeti ve farklı bölgelerde yer alan tiyatrolar arasında akustik ve ses dağılımı benzerlikleri veya farklılıkları da çalışmamız kapsamında değerlendirilmiştir. Arkeoloji ve müzik biliminin yöntemlerinin bir arada kullanılmasıyla ortaya çıkan verilerin önem arz edeceği düşünülmektedir. Çalışmamız kapsamında tercih edilen antik kentler turizm açısından önemli konumda bulunmaktadırlar. Bu yönüyle çalışmamız, tiyatroların akustik değerleri bakımından, bu yapılarda gerçekleştirilecek günümüz sanat etkinlikleri için akustik mimarisinin restorasyonuna fikir verebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akustik, Anadolu, Antik Çağ, Müzik. Roma, Tiyatro, Yunan.

ABSTRACT

Özer, Ziya, “The Acoustically Observation of Ancient Theaters in Meditteranean and Aegean Regions”, Master Thesis, Kırıkkale, 2017

Within the context of the thesis themed "The Acoustically Observation of Ancient Theaters in Meditteranean and Aegean Regions", six ancient cities were visited and the studies in which the measurement of the acoustic rates was made were conducted. In accordance with these studies, in the magnificent ancient theatres, the sound progapation and the case of acoustic were evaluated according to the current architectural ruins. With the quality of sound propagations in the theatres, the similarities and the differences of acoustic and sound propagations among theatres in various districts are also evaluated within our studies. It is estimated that the data that emerge through the use of archeology and the musicology together are important. The ancient cities that are chosen as part of our study have important role in terms of tourism. With this aspect, our work is supposed, in terms of the acoustic rates of the theatres, to provide insight to the acoustic architecture restoration for the current art activities that will be carried out in these constructions.

Keywords: Acoustic, Anatolia, Antique period, Music, Rome, Theater, Greek.

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bkz	bakınız
Cm	santimetre
Çev	çeviren
GÖ	Günümüzden Önce
Km/sa	kilometre/saat
m	Metre
MÖ	Milattan Önce
MS	Milattan Sonra
s	Sayfa
vb	ve benzeri

TABLOLAR / ŞEKİLLER

Tablo 1. Araştırmanın Evreni 39
Tablo 2. Araştırmanın Örneklemi 39
Tablo 3. Troia Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri 44
Tablo 4. Troia Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 44
Tablo 5. Assos Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri 48
Tablo 6. Assos Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 48
Tablo 7. Bergama Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri 52
Tablo 8. Bergama Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 52
Tablo 9. Perge Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri 55
Tablo 10. Perge Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 56
Tablo 11. Aspendos Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri 61
Tablo 12. Aspendos Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 61
Tablo 13. Side Tiyatrosu doğal ortamda ses değerleri 66
Tablo 14. Side Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri 66
Tablo 15. Tiyatrolarda doğal ve Performansa Dayalı En düşük ve En Yüksek Akustik Ölçüm Değerleri 68
Şekil 1. Yunan tiyatrosu kesit perspektifi 7
Şekil 2. Helen tiyatrosu 8
Şekil 3. Grek ve Roma tiyatrosu arasındaki plan farkı (Vitruvius) 9
Şekil 4. Roma Tiyatrosu 11
Şekil 5. Yarı eğimli kent tiyatrosu 13
Şekil 6. Antik dönem tiyatro mimarisi gelişimi 14
Şekil 7. Bergama Tiyatrosu (Radt, 1984'ten yeniden düzenlenmiştir) 19
Şekil 8. Troia Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar 41
Şekil 9. Assos Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar 45
Şekil 10. Bergama Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar 49
Şekil 11. Perge Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar 53
Şekil 12. Aspendos Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar 57

Şekil 13. Side Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar..... 63

RESİMLER

Resim 1. Troia Antik Tiyatrosu 16
Resim 2. Assos Tiyatrosu 17
Resim 3. Bergama Tiyatrosu 20
Resim 4. Perge Tiyatrosu 21
Resim 5. Aspendos Tiyatrosu 23
Resim 6. Side Tiyatrosu 24
Resim 7. Trajik Sahne Periaktos'u 26
Resim 8. Komik Sahne Periaktos'u 26
Resim 9. Trajikomik Satirik Sahne Periaktos'u 27
Resim 10. Troia Antik Kenti doğal ses ölçüm örneği 42
Resim 11. Troia Antik Kenti tiyatrosu, performansa dayalı ses ölçüm örneği 43
Resim 12. Assos Antik Kenti tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği 46
Resim 13. Assos Antik Kenti tiyatrosu, performansa dayalı ses ölçüm örneği 47
Resim 14. Bergama Tiyatrosu doğal ses ölçüm örneği 50
Resim 15. Bergama Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği 51
Resim 16. Perge Tiyatrosu'nda doğal ses ölçüm örneği 54
Resim 17. Perge Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği 55
Resim 18. Aspendos Tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği 58
Resim 19. Aspendos Tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği 59
Resim 20. Aspendos Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği 60
Resim 21. Side Tiyatrosu doğal ses ölçüm örneği 64
Resim 22. Side Tiyatrosu'nda performansa dayalı ses ölçüm örneği 65

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ i
ÖZET ii
ABSTRACT iii
SİMGELER VE KISALTMALAR iv
TABLOLAR / ŞEKİLLER v
RESİMLER vii
İÇİNDEKİLER viii
1. GİRİŞ 1
1.1. ANTİK DÖNEM TİYATROLARI 2
1.1.1. Tiyatro Kavramının Tanımı ve Ortaya Çıkışı 2
1.1.2. Tiyatronun Doğuşu 3
1.1.3. Tiyatro Binalarının Ortaya Çıkışı ve Gelişimi 4
1.1.4. Helen Dönemi Tiyatro Yapıları 7
1.1.5. Roma Dönemi Tiyatro Yapıları 8
1.1.5.1. Sade Eğimli Tepe Kent Tiyatroları 11
1.1.5.2. Sade Düz Kent Tiyatroları 12
1.1.5.3. Yarı Eğimli Tepe Kent Tiyatroları 12
1.2. EGE VE AKDENİZ BÖLGESİ TİYATRO ÖRNEKLERİ 14
1.2.1. Troas Bölgesi Tiyatroları 14
1.2.1.1. Troia Antik Tiyatrosu 14
1.2.1.2. Assos Antik Tiyatrosu 16
1.2.2. Mysia Bölgesi Tiyatroları 17
1.2.2.1. Pergamon (Bergama) Antik Tiyatrosu 17
1.2.3. Pamphylia Bölgesi Tiyatroları 20
1.2.3.1. Perge Tiyatrosu 20
1.2.3.2. Aspendos (Belkıs) Tiyatrosu 21
1.2.3.3. Side Tiyatrosu 23
1.3. ANTİK DÖNEMDE TİYATRO OYUN TÜRLERİ 25

1.3.1. İlk Dramatik Yarışmalar 25
1.3.2. Tragedya 27
1.3.3. Komedya 31
1.3.4. Tragedya ve Komedya Türlerine Örnekler 33
1.3.5. Ses 34
1.3.5.1. Ses Dalgası 34
1.3.5.2. Akustik 35
1.3.5.3. Mimari Akustik 36
1.4. PROBLEM CÜMLESİ 37
1.4.1. Alt Problemler 37
1.5. AMAÇ 38
1.6. ÖNEM 38
1.7. VARSAYIM 38
1.8. SINIRLILIKLAR 38
2. YÖNTEM 39
2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ 39
2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM 39
2.3. VERİLERİN TOPLANMASI 40
2.4. VERİLERİN ANALİZİ 40
3. BULGULAR VE YORUMLAR 41
3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 41
3.1.1. Troia Tiyatrosu Bulguları 41
3.1.2. Assos Tiyatrosu Bulguları 45
3.1.3. Bergama Tiyatrosu Bulguları 49
3.1.4. Perge Tiyatrosu Bulguları 53
3.1.5. Aspendos Tiyatrosu Bulguları 57
3.1.6. Side Tiyatrosu Bulguları 63
3.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar 67
3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar 68
3.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar 68
3.5. Beşinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar 69
SONUÇ 70

ÖNERİLER 73
KAYNAKÇA 75

1. GİRİŞ

"Akdeniz ve Ege Bölgesinde Yer Alan Antik Tiyatroların Akustik Açıdan İncelenmesi" konulu bu tez çalışmasında Troas bölgesinde yer alan Troia, Assos; Mysia bölgesinde bulunan Pergamon (Bergama) ve Pamphylia bölgesinde yer alan Aspendos (Belkıs), Perge, Side antik kentlerinde bulunan tiyatro yapılarının akustiği incelenmektedir.

Avcı toplayıcı toplumdan yerleşik toplum hayatına geçişle beraber şekillenen yerleşim yerlerinde dini inanışların kökenini oluşturduğu ve yine dini inanışların şekillendirdiği festival ve törenlerin içinde bulunan gösterilerin sergilenebileceği bir yer ihtiyacı doğmuştur. Basit taş yapılardan oluşan bu yapılar uygarlığın gelişimi sonrasında birer anıt halini almıştır.

Sanatın ve tiyatronun gelişimiyle paralel olarak gelişen bu yapılarda festival ve törenlerde sergilenen oyunlardaki diyalog, müzik gibi temel unsurların izleyiciye ulaşabilmesi önem kazanmış ve buna bağlı olarak sahne yapısı ve akustiğin daha iyi hale gelmesi için devamlı bir mimari gelişim söz konusu olmuştur. Mimari gelişme ve bununla ilişkili sanatsal dekorasyon ve gelişim cevaplanması gereken bazı soruları da gündeme getirmiştir. Bu mimari gelişimler neticesinde, günümüze ulaşan halleriyle bu yapıların sahne bölümünde çalınan nefesli bir enstrümanla izleyicilerin oturduğu noktalardan sesin yayılması konusunda frekans olarak ne gibi farklılar bulunmaktadır? Yapıların doğal koşullar içerisinde gürültü seviyeleri ne düzeyde gerçekleşmektedir? Yapılarda farklı konumlarda sesin yayılması ne düzeyde gerçekleşmektedir? Akdeniz ve Ege bölgesinde bulunan bu antik dönem tiyatrolarında akustik açıdan ne gibi ayrıntılar ortaya çıkmaktadır? gibi sorularının cevabına ulaşılmaya çalışılmıştır.

Bu tez, hazırlanırken, birçok bilimsel çalışmadan faydalanılmıştır. Öncelikle Müzikoloji ve Arkeoloji literatürü taranmıştır. Konuyla ilgili daha önceden yapılmış çalışmalar olup olmadığı araştırılmış ve ardından bu tezin konusunu kapsayan veyahut yakından ilgisi olan çalışmalar kütüphane veri tabanlarından ve internet

ortamından temin edilerek bir sıralama halinde arşiv haline getirilmiş ve detaylı olarak okunarak birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Araştırmamıza yararlı olacak tüm çalışmalardan, kaynak göstermek suretiyle yararlanılmıştır. Daha sonra Türkiye'de akustik testlerimizi yürüteceğimiz antik kent tiyatroları belirlenmiş ve bunlara ilişkin literatür bilgisi taranmıştır. Böylelikle araştırmayı yapacağımız tiyatroları belirlemek ve ziyaret etmeden önce gerekli bilgilere sahip olmak amaçlanmıştır. Kaynaklardan elde edilen şekiller ve resimler bilgisayar tabanlı programlarda yeniden düzenlenmiş, özenle arşivlenmiş ve tezin konusunun daha iyi anlaşılabilir olması amacıyla kaynak gösterilerek bu tezde gerekli görülen yerlerde kullanılmıştır.

Tüm bu Literatür çalışmalarına paralel olarak arazi çalışmalarına geçilmiştir. Arazi çalışmaları için seçilen tiyatroların bugün için kullanılabilir olması, test için tercih nedenimiz olmuştur. Böylelikle araştırmamıza konu olan antik tiyatrolara[1] yanımıza obua, akustik ölçüm için gerekli olan desibel ölçer, kamera vb materyallerimizi alarak test için varılan her noktada gerekli izinleri aldıktan sonra özenle ölçümler yapılıp arşivlenmiş ve bunlar daha sonra tez yazımı için bir araya getirilmiştir.

1.1. ANTİK DÖNEM TİYATROLARI

1.1.1. Tiyatro Kavramının Tanımı ve Ortaya Çıkışı

Tiyatro eski Yunanca da izleyici yeri anlamına gelmektedir[2].Bir başka tanıma göre ise seyir yeri anlamını da taşıdığı bilinmektedir. Etimolojik köken olarak ise görmek anlamına gelen "Theasthai" fiilinden türetilmiştir[3].Geç Antik Döneme kadar ise *theatron* 'izleyiciler topluluğu' anlamında da kullanılmıştır. Kelime aynı zamanda tiyatro yapısının bütün mimari unsurlarını da içine alan bir kavram olarak da

[1] Sırayla Troia, Assoss, Bergama, Perge, Aspendos ve Side antik kentlerinin tiyatroları test için ziyaret edilmiştir.
[2] Aziz Çalışlar, ***Tiyatronun Abc'si***, Say Yayınları, İstanbul, 2009, s.9.
[3] Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt1, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, 1985, s.65.

tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalara ek olarak tiyatro en genel anlamda olay yeri, seyirci alanı, oyun anlamında kullanım görmüştür[4].

1.1.2. Tiyatronun Doğuşu

Tiyatronun kökeni konusunda çok sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Bu bilimsel çalışmalar ortaya konmadan önce tiyatronun en erken örneklerinin belki de temsilcisi sayılacak türde bazı uygulamalar olduğu bilinmektedir. Bu tarz uygulamalara örnek, insanların avcı toplayıcı oldukları dönemlerde, ava çıkmadan önce ateş etrafında sergiledikleri oyunlar gösterilebilir[5]. Yapılan bu ritüel töreninde taklit, eylem hali, ve toplu halde katılım söz konusudur. Hayvan postu giyerek kılık değiştirip ritüel de bulunan kişi, hayvanın hareketlerini taklit ederek tiyatronun önemli bir unsurunu yerine getirir, av sonrası döndüğündeki halini anlatmak için yine bazı hareketlerle yaptığı eylemi anlatır. Ava katılmış olan kişilerde danslarla, çıkardıkları seslerle avı anlatırken onları izleyen grupta el çırpma gibi oyuna katılma gibi faktörlerle topluca katılım yapmış olur[6].Yine bir başka görüşe göre insanoğlu yaşadığı coğrafyadaki doğa olaylarını bedeniyle tekrar canlandırmaya çalışarak ilk tiyatronun temelini atmıştı. GÖ 40-10 bin yıllarına tarihlenen mağara resimlerinde hayvan postlarına bürünmüş, çeşitli bedensel hareket yaparken çizilmiş insanlar; ilk kostüm, maske gibi materyalleri kullandıkları için tiyatronun ilk örneği sayılmıştır. Günümüze ulaşan bu çizimlerden anlaşıldığı üzere doğa olaylarına tapınılmaya başlanmış ve buna tanrısal bir rol kazandırılmıştır. Böylelikle tanrısal bir rol üstlenen doğa olaylarıyla ilgili çeşitli ritüeller ortaya çıkmış ve ilk tiyatro oyunları oluşmuştur. İlk tiyatro oyunları olarak nitelendirmemizin nedeni çizimlerde Doğaya öykünmenin en önemli unsuru olan kılık değiştirmenin bu resimlerde görülmesidir[7].

---

[4] Özel Teraman, ***Roma Dönemi Tiyatro Kompleksleri ve Anadolu'daki İzdüşümleri***, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2007, s.31.

[5] Mehmet Fuat, ***Başlangıçtan Bugüne Dünya ve Türk Tiyatro Tarihi***, Varlık Yayınları, İstanbul, 1984, s.9-10.

[6] Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, 1985, s.17-18.; Belkıs Dinçol, **Eski Önasya ve Mısır'da Müzik**, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, 2.Baskı, İstanbul, 2003, (Eski Önasya), s.1

[7] Rasim Konyar,"Antik Çağda Tiyatrolar", **Müze Dergisi** 19, Ekim-Kasım-Aralık, 2015, s. 67.; Gordon Childe, **Tarihte Neler Oldu,** çev. Aladdin Sener, Mete Tuncay, Kırmızı Yayınları, 1.Basım, İstanbul, 2005, s.65. ; James Mellart, **Çatalhöyük Anadolu'da Bir Neolitik Kent**, çev. Gökçe B. Yazıcıoğlu, Zeynep, "Le Corbusier ve Modern Türk Mimarlığı", ***Sanat Dünyamız Dergisi***, 87, 204-209, İstanbul, 2003.; Anneliese Peschlow Bindokat, **Tarih Öncesi İnsan Resimleri, Latmos**

1.1.3. Tiyatro Binalarının Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

İncelemeye konu tiyatrolar köken olarak Yunanlılara dayandığı için, öncelikle Yunan tiyatro gelişimi ve anlayışına bakmak gerekmektedir. Yunanlılar yıl içerisinde tanrılarına saygılarını göstermek, tarımda iyi ürünler elde etmek, savaşlarda galip gelmek, onları mutlu etmek ve ikna etmek için şenlikler düzenlerlerdi. Bu şenliklerin içerisinde tiyatro, müzik, dans gibi sanatsal gösteriler de yer alırdı[8]. MÖ VI. yy'dan itibaren Antik Yunan kültüründe görülmeye başlanan ve günümüze kadar süregelen tiyatroların sergilendiği yerler Dionysos şenliklerinde karşımıza çıkmaktadır[9]. Dionysos şenlikleriyle bağlantılı olan antik çağ festivalleri arasında Thesmophorie şenlikleri ve Anthesteria şenlikleri de yer almaktadır[10]. Şarap tanrısı Dionysos'un simgeleri arasında *Aulos* ismi verilen nefesli enstrüman da yer almaktaydı[11]. Tarihsel olarak bakacak olursak ilk defa MÖ 534 yılında Atina'da Şehir Dionysiası adlı tiyatro şenliği düzenlenmeye başlanmıştır[12]. Antik Yunan ve Roma Dönemi tiyatrolarının yanında bulunan Dionysos tapınakları nedeniyle Dionysos eğlence ve ilham tanrısı olarak tanımlanmaktaydı. Bu yapılarda başlangıçta Dionysos onuruna düzenlenen festivallerde satyrik, trajik ve komik oyunlar oynanırdı. Yunan Tiyatrosundaki en önemli sanat '*tragedia*' bu mimari yapılarda doğmuştu. İlk etapta sergilenen bu sahne oyunları, şarkılar ilkel diyebileceğimiz durumdaydı[13]. Daha büyük topluluklara ulaşmak isteyen bu sanatsal oyunlar ve müziklerin sergilendiği yapılar sürekli gelişim halindeydi. Yunan tiyatro gelişimine bakacak olursak MÖ 5. yy başlarında Yunan kültürünün en önemli şehri Atina da

---

Dağları'ndaki Prehistorik Kaya Resimleri, Vehbi Koç Vakfı Sanberk Hanım Müzesi, İstanbul, 2007, s.31.

[8] Anne Millard, **Antik Dünya Ansiklopedisi**, , Çev. Zeynep Tür, Korza Yayıncılık, Ankara, 2014, s.232.

[9] Ferhat Altıntaş, ***Grek-Roma Tiyatroları ve Güney-Batı Anadolu'da Bu Dönemlerde İnşa Edilmiş Tiyatrolardan Örnekler***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2008, S.4. ; Tahsin Kozanoğlu, Yunan Mitolojisi, Mitologya Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 1992, s. 35-36.

[10] Ludwig Deubner, ***Attische Feste***, Akademie Verlag, Berlin, 1956, S.50-51; 103-104.

[11] İlhan Mimaroğlu, Müzik Tarihi, Varlık Yayınları, 7. Basım, İstanbul, 2006, s.17.

[12] David Stuttard, ***Sappho'dan Sokrates'e 50 Hayat Hikayesiyle Antik Yunan Tarihi***, Çev. Erdem Gökyaran, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2016, s.266; Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, 1985, s.32; Kerime Yaşaroğlu, ***Açık Hava Tiyatrolarının Akustik Açıdan Değerlendirilmesi: İstanbul Cemiz Topuzlu Açıkhava Tiyatrosu Örneği***, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006, s.6.

[13] Mert Çalık, ***Troas bölgesinde ki Yunan ve Roma Tiyatroları***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, 2010, s.18.

bile oyunlar bir arabanın fon olarak kullanıldığı basit boş pazar yerinde sergilenirdi[14]. Sahnelerinde sergilenen sanatın yanında seyircilere arka planda ihtişamlı bir görünüm sunmak için kentlerin en güzel manzaralı yerlerine yapılan tiyatroların ilk evresinde, mimari yapılarda ahşap materyaller kullanılmaktaydı. İlginin artarak devam etmesi ve yapıların daha güvenli olması açısından bu mimari yapılarda kullanılan malzemelerde değişiklik gösterdi ve kullanılan ahşap malzemenin yerini taş, mermer gibi malzemeler almaya başladı. Böylelikle bazıları günümüze kadar ulaşan bu ihtişamlı kamusal yapılar ortaya çıktı[15]. Bu yapıların yapımı için mimarinin ilk yazılı belgeleri sayılan klasik çağdan günümüze ulaşan tek bilimsel eser Vitruvius'un "*De Architectura*" adlı eseridir. Vitruvius bu eserinde tiyatro mimarisinin yapımı konusunda dikkat edilmesi gerekenlerden şu şekilde bahsetmiştir.

1) Öncelikle kentsel alanların sağlığı ilkesi uyarınca sağlıklı bir arazi seçilmesi şarttır. Esen rüzgarlar, ailece büyülenmiş biçimde oyunun seyrine dalmış, zevkten hareketsiz halde oturan izleyicilerin vücutlarındaki açık gözeneklerden içeriye bataklıklardan, sağlıksız yörelerden gelen, toplum sağlığını bozabilecek mikroplar girmesine sebep olabilirdi.
2) Bu alanların güney yönüne bakmaması da önemli bir unsurdu. Çünkü Güneş iyice kendini gösterdiğinde tiyatronun kavisli kısmında aşırı ısınan hava izleyicilerin vücut sıvılarına zarar verebilirdi.
3) Tiyatrolar yapılırken yamaç kenarında yapılması inşasını kolaylaştıracaktır ama bataklık veya düzlük bir yerde yapılması gerekiyorsa temel duvarlardan yükselen oturma yerlerinin taş ve mermerden yapılmasına dikkat edilmelidir.
4) *Diazoma'*ların tiyatronun yüksekliğiyle orantılı olması ve genişliği önemliydi. Çünkü tiyatronun yüksekliğinden daha uzun olursa sesi daha yükseklere götüreceği için sözcükler en üstte oturanların kulaklarına net bir şekilde ulaşmazdı.

---

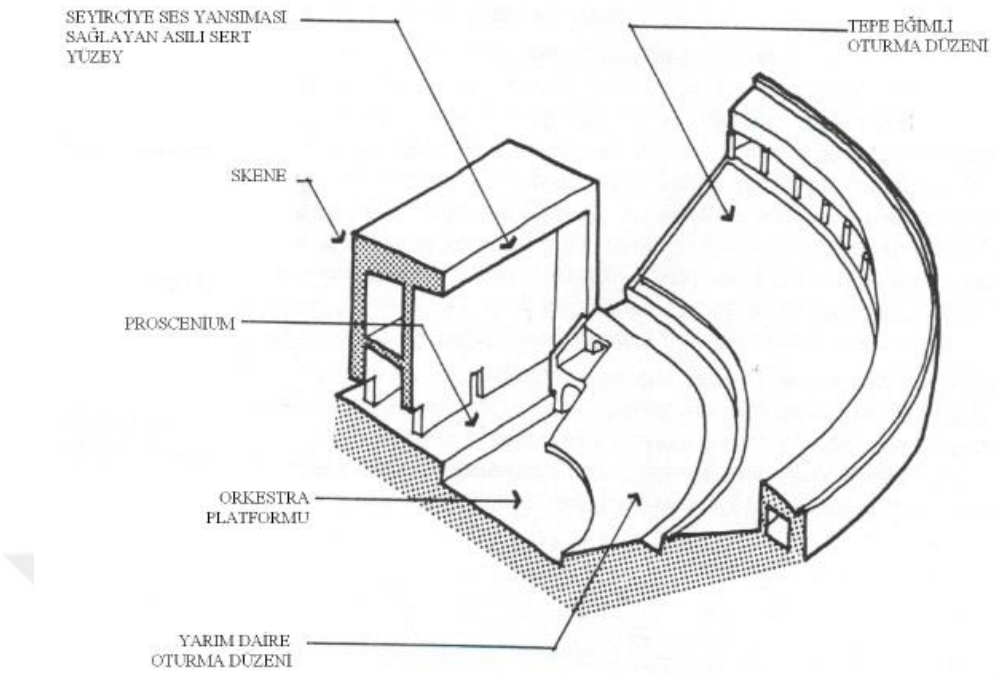
[14] Peter Levi, **Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi, Eski Yunan**, 3.Cilt, İletişim Yayınları, Çev. Neşe Erdilek, İstanbul, 1987, s.146.

[15] Özel Teraman, **Roma Dönemi Tapınak Kompleksleri ve Anadoludaki İzdüşümleri**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2007, s.69; Kerime Yaşaroğlu, ***Açık Hava Tiyatrolarının Akustik Açıdan Değerlendirilmesi: İstanbul Cemiz Topuzlu Açıkhava Tiyatrosu Örneği***, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006, s.7

5) Tiyatroya girişler çok sayıda ve geniş, üst bölüm alt bölümlerden bağımsız olmalı ve hiç sapmadan binanın her tarafında düz bir çizgi üzerinde inşa edilmeliydi. Böylelikle insanlar gösterilerden çıkarken kalabalıkla karşılaşmayacaktır.
6) Arazinin sağır bir arazi olmaması sesin anlaşılabilir şekilde yükselmesine olanak sağlayacağından yankılanmadan kaynaklı duyuluş engelinin bulunmadığı bir arazi seçilmelidir.
7) Ses, dokunma ile algılanan, akan bir nefes havadır. Durgun Suya atılan bir taşın ardından oluşan dalgalar durdurulmadıkça ya da yayılmalarına engel bulunmadıkça nasıl merkezden sonsuza kadar yayılmayı sürdürürse ses de bu şekilde değerlendirilmelidir. Oluşan dalgalar engelle karşılaşırsa geriye akar ve arkadan gelen dalgalara engel oluşturarak kendilerinin devamı olan dalgaları kırarlar
8) Ses iç içe dalgalar şeklinde hareket eder. Suda dalgalar sadece düz bir yüzeyde yatay olarak ilerlerken ses yalnızca yatay olarak değil dikey olarak ta düzenli aralıklarla yükselir.

Vitruvius'un bu kitabındaki mimari öğütleri ve aktarılan tecrübelerle antik dönemdeki mimarlar yükselen ses üzerine yaptıkları araştırmalarla tiyatrolardaki oturma yerlerini mükemmelliğe ulaştırmaya başarabilmişlerdir[16].

[16] Vitruvius, ***Mimarlık Üzerine On Kitap***, Çev. Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, Ankara, 2015, s.102-103.



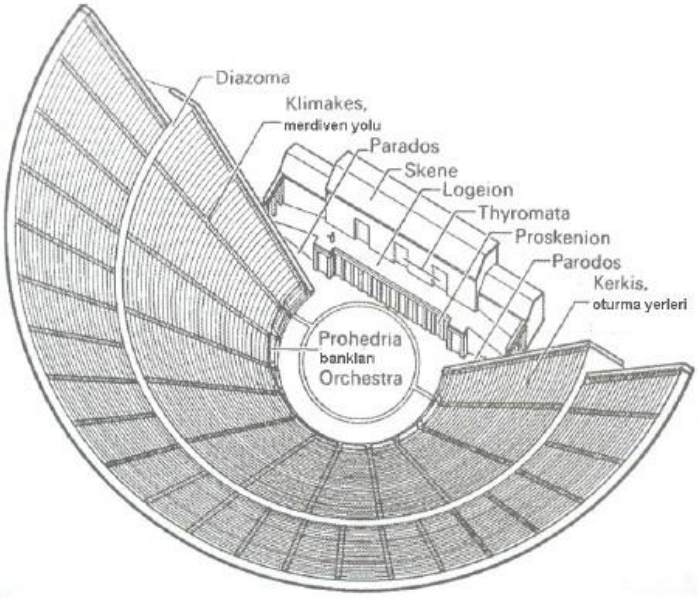
Şekil 1. Yunan tiyatrosu kesit perspektifi (Kerime Yaşaroğlu, 2008)

1.1.4. Helen Dönemi Tiyatro Yapıları

Yunan kültürel yapısının gelişiminde rastladığımız bu tiyatrolar daha sonrasında Helen kültüründe ve Roma kültüründe de sanatın sergilendiği yer olarak prestijini korumaya devam etti. Helenizm dönemi tiyatroları 4. yy. da Yunan kültüründe karşılaştığımız tiyatroların devamı niteliğindeydi. Bu dönem tiyatrolarında da seyircilerin bulunduğu yer olan (*teatron*), orkestra, yuvarlak bir meydanı ve *skene* (sahne) binası olmak üzere 3 ana mimari unsur yer almaktaydı. Yunan dönemi tiyatrolarındaki gibi MÖ 2 yy. a kadar aktörler orkestra da, *proskenion* (ön sahne) üzerinde oyunlarını sergiliyorlardı. Fakat oyunlar MÖ 2 yy. ortalarından itibaren henüz saptanamayan nedenlerden dolayı günümüzdeki gibi *proskenion* (ön sahne) un üzerinde oynanmaya başlandı. Haliyle bu durum tiyatro binasında değişiklikler yapılmasını zorunlu hale getirdi. MÖ 2 yy. da yaşanan bu değişimle *skene* (sahne) nin gerisine ikinci kat yapılmaya başlandı ve oyun için bir arka fon sağlanmış oldu[17]. Helen dönemindeki tiyatrolarda olan mimari değişimin yanında sergilenen oyunlarda da farklılıklar başladı. Oyunlar artık sadece Dionysos

[17] Arif Müfid Mansel, ***Ege ve Yunan Tarihi***, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014, s.560; Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s.65.

için değil Büyük İskender'in zaferleri içinde sergilenmeye başlandı. Helenistik dönemden itibaren daha da fazlalaşan şenlikler profesyonel oyuncuların çoğalmasını ve onların örgütlenmesini de sağladı. Site devletlerinin himayesi altında olan oyuncuların toplumsal statüsü çok yükseldi ve elçi görevi de almaya başladılar[18].



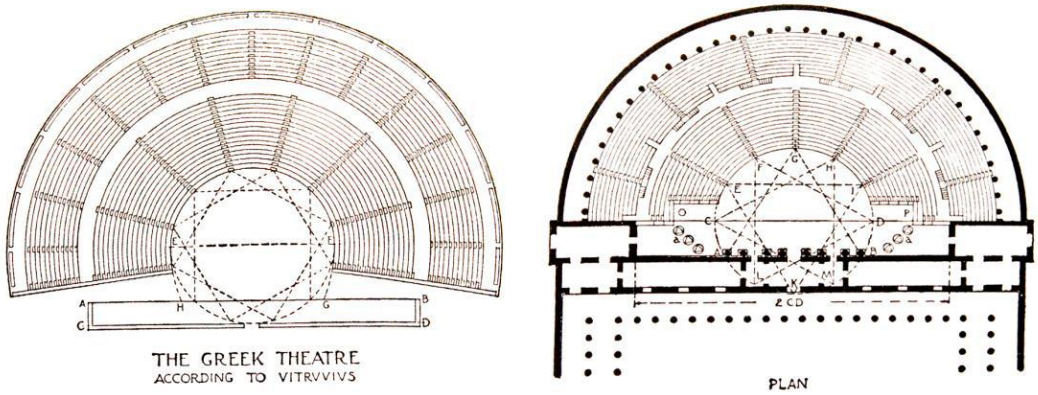
Şekil 2. Helen tiyatrosu (Kerime Yaşaroğlu, 2008**)**

1.1.5. Roma Dönemi Tiyatro Yapıları

Helenistik dönemden sonra Roma dönemi gelmektedir. Büyük Roma İmparatorluğu, temelde Helen uygarlığının devamı niteliğindedir[19]. Romalılar, müziğin sanatsal yönüne, tarihsel gelişimine hiçbir katkıda bulunmamışlardır[20]. Roma dönemindeki tiyatro yapılarından bahsetmek için iki dönem arasındaki farkları inceleyebiliriz. Tiyatro binaları Helenistik dönemde zorunlu olarak tepe yamacına yapılıyorken Roma döneminde tonoz ve kemer kullanılmasının gelişmesiyle birlikte daha düz alanlara yapılabilmekteydi. Helenistik dönemde tiyatrolarda sahnenin bulunduğu bina ve *cavea* bölümü ayrı iki mimari bölümken, Roma döneminde bu iki mimari bölüm bir bütün olarak düşünülmekteydi. Helenistik dönemde tam bir daire

[18] Rasim Konyar, "Antik Çağda Tiyatrolar", ***Müze Dergisi*** 19, Ekim-Kasım-Aralık 2015, s.69-70.
[19] Ahmet Say, Müzik Tarihi, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, 6. Basım, Ankara, 2006, s.64.
[20] Evin İlyasoğlu, **Zaman İçinde Müzik Başlangıcından Günümüze Müziğin Evrimi**, Yapı Kredi Yayınları, 2. Basım, İstanbul, 1995, s.7.

olan Orkestra bölümü Roma döneminde küçültülmüş su ve Gladyatör oyunlarına uygun hale getirilmişti. Yine Helenistik dönemde dinsel ve demokratik bir yapıda görülen tiyatrolar Roma döneminde sınıfsal farkları barındırmaktaydı. Roma Cumhuriyet döneminden başlayarak Tiyatrolar daha detaylı tasarlanan bir anıt kompleks halini aldı. Roma imparatorluğu döneminden itibaren bu anıtsal yapılar daha geniş bir coğrafyada görülmeye başladı[21].



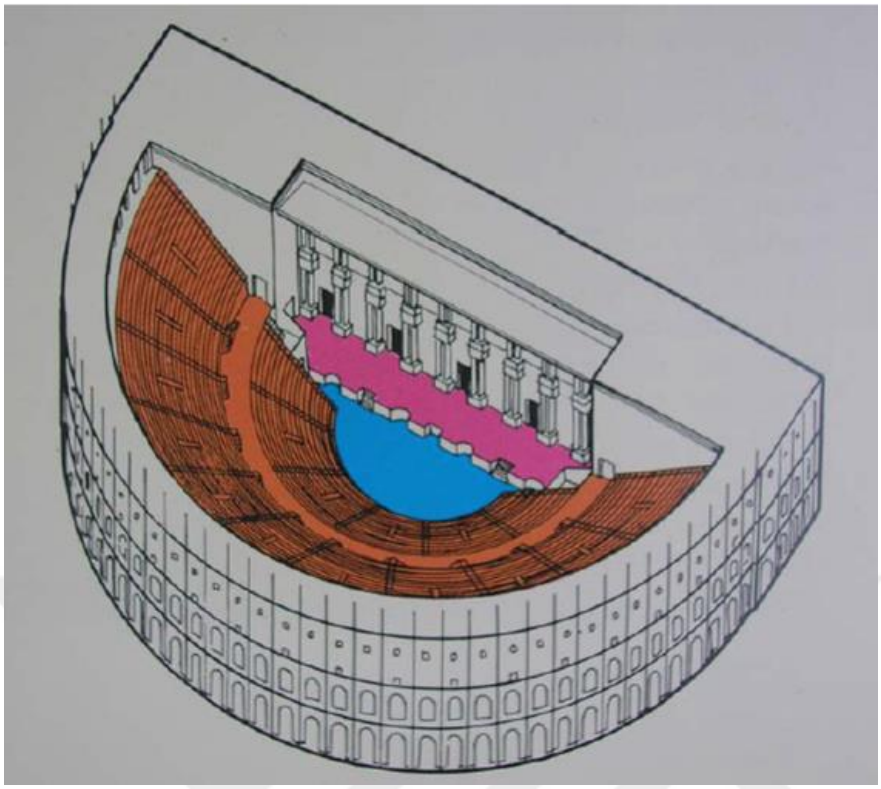
Şekil 3. Grek ve Roma tiyatrosu arasındaki plan farkı (Vitruvius)

MS 1. yy'dan itibaren tüm İtalya, İspanya, Fransa ve Afrika'da kurulan kolonilerde Roma tiyatroları mevcut hale gelmişti. Süslü yapılarıyla dikkati çeken bu tiyatroların çoğu bugün halen sağlam bir şekilde ayakta durmakta ve süslü yapılarını üzerlerinde barındırmaktadırlar. İnşa edildikleri dönemle bağlantılı olarak bu tiyatroların birçoğunda izleyici için her türlü konfor mevcuttu. Sıcak ve yağmurdan korunmak için yapılmış tentelere sahip; izleyici bölümünde dolaşan taze meyve satıcıları vardı. Dahası sıcak olan günlerde izleyicilerin üzerine içinde parfüm olan su püskürtülürdü[22]. Tiyatronun geçmişini incelerken Yunan ve Roma tiyatrolarında mimari ve yapısal farklarla beraber toplum içinde fonksiyonel özelliklerinin farklılığına da rastlarız. MÖ 6 yy la tarihlenen Yunan antik tiyatrolarının daha sonraki dönemlerde Roma tiyatrolarının asimilasyona uğradığı söylenilebilir. Romanın muhteşem politik yapısı, insanın toplum üzerindeki etkisini fark ederek

[21] Ali Kazım Öz, ***Batı Anadolu Helenistik Dönem Tiyatroları Restitüsyon Önerileri Ve Koruma Sorunları***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2000, S.5; Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s.67-80; Cenk Çorbacı, ***Antik Çağ Tiyatrosu Ve Günümüze Yansıması***, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2007, s.36.

[22] Phyllis Hartnoll, ***A concise History of The Theatre***, Thames and Hudson, London, 1968, s.28-29.

buraları kültürel faaliyet alanı olarak daha etkin kullanılmasını sağlamıştır. Tiyatroların yamaçlar yerine Roma döneminde kentlerde kurulmasında da bunun bir etkisi olabilir. Söz konusu dönem için tiyatrolar toplumları peşinden sürüklemenin en önemli unsuru olmaya adaydır. İmparatorluk düzeyine ulaşmış bir parlayan yıldız için tiyatrolar siyasi başarının en önemli yapılarındandır. Tiyatrolarda halkın nabzı tutulmaya başlanmıştır. Bu açıdan Roma Dönemi tiyatrolarının inşa yerleri olarak yamaçlara ya da coğrafyanın elverdiği yerden ziyade yönetim için uygun olan yerlere inşa edilmesi önem kazanmıştır. Buralarda halkın eğlenmesini sağlayarak ulusal bilinci arttırmış ve imparatora duyulan saygının artmasını sağlamıştır. Artık bu tiyatrolarda dinsel sunumlar dışında, halka uzak yerden getirilen düşman savaşçılarını gladyatörlerin öldürmesi izlettirilerek hatta Collesium'un suyla doldurulmak koşuluyla imparatorluğun uzak yerde yaptığı deniz savaşları canlandırılarak büyük propagandalar yapılmıştır. Güncel bir savaş sahnesi canlandırıldığında ya da güncel bir konu hakkında oyun sahnelendiğinde halkın coşkusu ve nabzı bu yapılarda imparator ve senato tarafından görülmeye fırsat bulmuş, oturma düzenleriyle de hiyerarşi bilinçli olarak topluma öğretilmiştir. Roma tiyatrolarında tüm bunların yanında en dikkat çekici unsur o zaman için herhangi bir ölçüm cihazı bulunmamasına rağmen akustiğinin çok iyi bir hal almasıdır.



Şekil 4. Roma Tiyatrosu (Gül-Pereira, 2007)

Tiyatrolar genellikle taş, bazalt ve kireç taşından inşa edilmişlerdir. Mermer ise dekorasyon amacıyla kullanılmıştır. Roma döneminde tiyatrolar genellikle seçilen arazinin durumuna göre inşa edilmiştir. Tiyatroların yapımında 3 tasarım unsuru göze çarpmaktadır.

1.1.5.1. Sade Eğimli Tepe Kent Tiyatroları

Genellikle kayalık ve eğimli bir arazi üzerine inşa edilmişlerdir. Romalılar inşaat sektöründe gelişim sağlamış olsalar da eğimli arazi seçimi konusunda da ılımlı olmuşlardır. Bunun ilk sebebi ekonomik olarak uygun bir yapı olmasıdır. Şöyle ki oturmak için kullanılacak yerlerin arkasına başka hiçbir malzeme kullanmaya gerek yoktur. Çünkü doğal olarak dolgu vaziyetindedir. Bir diğer sebep ise yukarıda da bahsettiğimiz gibi Vitrivius'un güvenli tiyatronun güvenliği yani sağlamlığı söz konusudur.

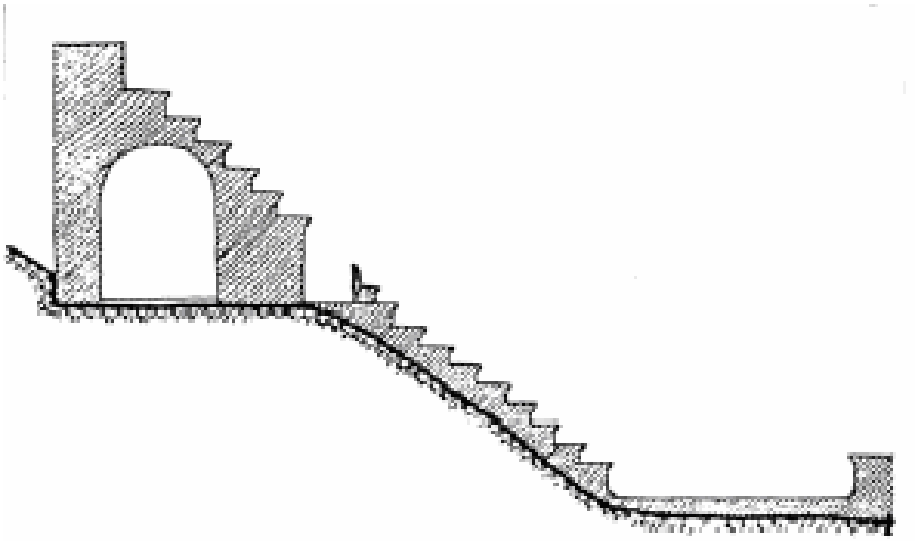
1.1.5.2. Sade Düz Kent Tiyatroları

Yunan ve Helen dönemi tiyatrolarından farklı olarak Romalılar tiyatrolarını sadece eğimli bölgelere yapmamışlardır. İnşaat alanındaki gelişimleri sırasında buldukları kemer, tonoz, taşıyıcı duvar, taş temel gibi önemli yapı unsurları sayesinde düz alanlara da tiyatrolar inşa etmişlerdir. Bu tarzı batı Roma tiyatrolarında çok görmekteyiz.

1.1.5.3. Yarı Eğimli Tepe Kent Tiyatroları

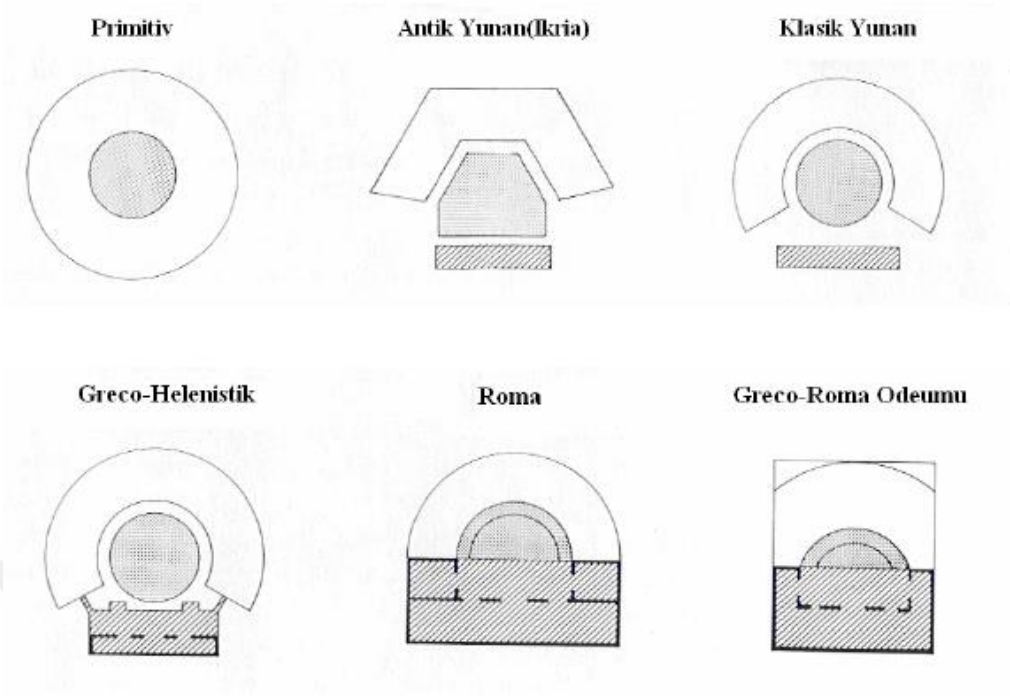
Bu tip tiyatroların tasarımı iki aşamadan oluşmaktadır. Altta bulunan yarı taş bir eğime, üstte bulunan yarı taş ise düz bir alana yerleştirilmiştir. Üstte bulunan *Cavea* bölümü kireç taşı ve bazalt la desteklenirken, alttaki *Cavea'*yı doğal eğim desteklemektedir. Bu tiyatro tasarımında üst bölümü tutan ve dolaşım sağlayan mahzen ve taş odacıklar göze çarpar[23].

[23] Yaşaroğlu, Kerime, ***Açık Hava Tiyatrolarının Akustik Açıdan Değerlendirilmesi: İstanbul Cemiz Topuzlu Açıkhava Tiyatrosu Örneği***, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006, s.35-36.



Şekil 5. Yarı eğimli kent tiyatrosu

Özet olarak söyleyecek olursak; Antik Dönem'de tiyatro yapıları, bulundukları bölgenin coğrafi yapısına, nüfus sayısına, yaşam şartlarına,yapıldığı dönemdeki yönetimin bütçesine göre şekillendirilerek inşa edilmişlerdir. Yani ideal ve tek bir antik tiyatro modeli hiçbir zaman olmamıştır. Üzerlerinde yapılan değişiklikler kullanan toplumun kullanım amacına göre şekillenmiştir. Antik tiyatrolar sadece belirli bir toplumun değil pek çok uygarlığın birbirinden etkilenerek geliştirdiği yapılar olarak genel dünya kültür mirasını oluşturmaktadır. Bunun için antik tiyatro denildiğinde bir çok tiyatro yapı tip düşünülmelidir. Fakat şunuda belirtmek gerekir ki; Antik tiyatrolar birçok farklı mimari unsurları içinde barındırsada herzaman için '*Auditorium'* ve '*Cavea'* olarak adlandırdığımız oturma yeri ve '*Skene*' olarak adlandırdığımız sahne bölümü olmak üzere iki bölümden meydana gelmiştir. Bugüne kadar ele geçen arkeolojik veriler ve kanıtlarla da antik tiyatronun dört çeşidi saptanmıştır.



Şekil 6. Antik dönem tiyatro mimarisi gelişimi (Kerim Yaşaroğlu, 2008)

1.2. EGE VE AKDENİZ BÖLGESİ TİYATRO ÖRNEKLERİ

1.2.1. Troas Bölgesi Tiyatroları

Bu bölümde Çanakkale ili sınırları içinde yer alan Troia Antik Kenti ile Assos Antik Kenti'nin tiyatro yapıları ele alınmıştır. Antik Çağ'da söz konusu tiyatroların yer aldığı bu bölge, Troas Bölgesi olarak bilinmektedir.

1.2.1.1. Troia Antik Tiyatrosu

Anadolulu ozan Homeros'un İlyada Destanı sayesinde tüm dünyanın tanıdığı, Schliemann isimli define avcısı tarafından meşhur hazinelerinin Almanya'ya kaçırıldığı, sonrasında bugün Puşkin müzesinde hazinesinin sergilendiği ünlü antik kentimiz[24]. Troia antik kentindeki odeon yapısı, İmparator Hadrianus döneminde yenilenmiş ve mimari bakımdan daha gelişmiş bir görüntüye kavuşmuştur. Sahne duvarı iki katlıydı. Bu duvar 'Barok' olarak nitelendirilebilir. Duvar Roma

[24] Yaşar Yılmaz, ***Anadolu Antik Tiyatroları***, Yem Yayın, İstanbul, 2009, s.160-161.

İmparatorluğunun her bölgesinden gelen ve sanatsal çalışmaları oluşturacak şekilde birleştirilmiş olan renkli mermerle kaplıydı. İki sıra halinde olan nişler, girintili çıkıntılı yapılar ve birbirinden değişik renkleri ile mekânsal bir derinlik oluşturmaktaydı. Bu iş için ince bir duvar kullanmak gerekliydi ve buda ileri düzeyde bir mimarlık sanatını gerektirmekteydi. Belki de söz konusu usta mimar Hadrianus'un kendisi olabilirdi. Nişlerde bulunan sütunlar Bergama üslubu benzeriydi. Sütunlar farklı ebatlardaki çatı şekilleriyle birleşmekte ve böylelikle yanılsama mimarisinin sanatsal etkisini arttırmaktaydı. Yalnızca alttaki sütunlar mermerden oluşturulmuş, üstteki sütunlar ise granit taşından yapılmıştı. Nişlerin üzerinde bulunan heykeller arasında Hadrianus'un da bir heykeli vardı. Mimari plastik ve mimarinin durumu bu yapı için çok masraf yapıldığını düşündürmektedir. Kendisinden 50 yıl sonra yapılan Aspendos'a da örnek olduğu düşünülmektedir. Üstünün açık oluşu da o dönem için sıra dışıydı. Dik eğimi bulunan tribünlerin üst kenarını, sütunlu bir yol oluşturmaktaydı. Simetrik olarak düzenlenmiş dört merdiven tribünleri beş bölüme ayırmaktadır. Orkestra yarım daire şeklinde ve zemini 1.3 m aşağıdaydı. 10 m. lik bir çapı vardı. Arkasında bulunan sahne duvarının genişliği 22 m. den fazlaydı. Çatı üzerinde direkler bulunuyordu ve bu direkler muhtemelen ahşaptan yapılmış olan ses perdesini tutmakla akustiği de daha iyi hale getiriyordu[25].

[25] Bridget Brandau, Hartmut Schickert, Peter Jablonka, ***Resimlerle Troya***, Arkadaş Yayınevi, Çev. Akın Kanat, Ankara, 2010, s.138 – 139.



Resim 1. Troia Antik Tiyatrosu

1.2.1.2. Assos Antik Tiyatrosu

Assos, Edremit körfezinin Midilli Adası'na bakan bölümünde ve sahilde yer almaktadır. Kentin adını Luvi-Plasgos dilinde geçen ASSA (yerleşim, köy, kasaba) kelimesinden aldığı düşünülmektedir. Hititçedeki '*assas'* fiiliyle ilgili olabileceğini, dil bilim uzmanları da söylemektedir. Kenti kuranların Lelegler ya da Methymnalılar soyundan olabileceği öngörülmektedir. Strabon burayı çok uzun şekilde anlatmıştır. Üzerinde yaşayan Türkler antik kente saygılı davranmış ve hiç bozmamış olsa da Fransızların desteğini alan meşhur Charles Texier adlı kişi tarafından resmen yağmalanmıştır. Assos da bulunan kalıntıların çoğu bugün Louvre Müzesi'ndedir. Assos tiyatrosu kentin sosyal hayatının odak noktasında, kent meclisiyle pazaryerinin, okulun bulunduğu terasın alt bölümündedir. Tiyatro güneye bakmakta ve üç bölümden oluşmaktadır. Şimdiki tiyatronun (Resim 2), erken dönemdeki tiyatronun büyütülmüş hali olduğu düşünülmektedir. Toplamda 36 sırayı bulan 3 bölümlü tiyatronun ilk bölümü iki orta yollu 14 oturma sırasına 7 ışınsal merdivene sahiptir. İkinci bölümünde 15 oturma sırası ve 13 ışınsal yol görülür. Üçüncü bölümde ise 7 sıra yer almaktadır. Orkestra bölümünün yarıçapı 32 ayak (9.47 m)

olarak ölçülmüştür[26]. Muhtemelen 3. yy başında tamamlanmıştır. Bir *proskene*'si, başka bir deyişle *skene'n*in ilk katının hizasında yükseltilmiş bir performans sahnesi bulunmaktadır[27].



Resim 2. Assos Tiyatrosu

1.2.2. Mysia Bölgesi Tiyatroları

1.2.2.1. Pergamon (Bergama) Antik Tiyatrosu

İzmir'in Bergama ilçesinde bulunan Pergamon Antik Kenti ilçe merkezinin kuzeydoğusunda yer almaktadır. Kentin adının kökeninin Luvi dilindeki Barga' dan (Yüksektepe) geldiği düşünülmektedir. Lidyalıların, Perslerin, Makedonyalıların, Romalıların himayesine girmiş olan Bergama, Anadolu'nun en önemli antik kentlerindendir. Kent, özellikle güzel sanatlar ve tıp konusunda ün yapmıştır. Kentin kazıları 1878 yılından itibaren Alman araştırmacılar tarafından yapılmaktadır ve maalesef ki onlar da koskoca Zeus Sunağını etik olmayacak bir şekilde alıp Berlin'e kaçırmışlardır. Helenistik Dönem şehir plancılığı doğrultusunda teraslar üzerine inşa edilen kentin en önemli yapısı tiyatrodur. Dik bir yamaca inşa edilmiş olan bu tiyatro Türkiye'nin en çok oturma sırasına sahip antik tiyatrosudur. Şimdiki tiyatro, Roma dönemindeki büyütülmüş tiyatronun kalıntılarıdır. Üç kademe şeklinde yapılmış olup

[26] Yılmaz, Yaşar, **Anadolu Antik Tiyatroları**, Yem yayın, İstanbul,2009, s. 156 -157.
[27] Levi, Peter, **Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Eski Yunan**, 3.Cilt, İletişim Yayınları, çev. Neşe Erdilek, İstanbul,1987, s.148.

batı yönüne bakmaktadır. Birinci bölümünde 25, ikinci bölümünde 33, üçüncü bölümünde ise 22 yani toplamda 80 oturma sırası mevcuttur. Arazi yapısından dolayı çok dik bir izlenim vermektedir (Çizim 8). MÖ 3. yy'da yapılmış sonrasında MÖ 197'den itibaren 38 yıl süren çalışmayla günümüzdeki büyüklüğüne ulaşmıştır. Tiyatronun hemen altında 250 m. boyutunda teras mevcuttur. Erken dönem tiyatrolarında görüldüğü şekilde ahşap sahne direklerinin girdiği delikler günümüzde halen mevcuttur. Bugünkü ölçümlere göre maksimum 13.800 kişi kapasiteli bir mimari yapıdır[28]. Tiyatro; *cavea*, *orkhestra* ve *skene*'den oluşmaktadır. Seyirci bölümü yatay olarak iki *diazoma* bulunan üç bölümden oluşmaktadır. Oturma sıraları andezit-tüften yapılmıştır. Bazı sıralar antik dönemde isim yazılarak işaretlenmiştir. Tiyatronun iki şeref locası vardır ve Roma Dönemi'ne aittir. Seyirci bölümüne geçiş aşağıdan, orkestra bölümünden, yan yollardan ve Athena Tapınağı terasından ve tiyatronun üst kısmında yer alan sur duvarları içinden geçen merdivenlerle sağlanmıştır. Tiyatro terası, 20 m. eninde ve 250 m. uzunluğundadır. Pergamon Antik Kenti'nin en uzun gezi yolu, tiyatro terası idi. Terasın kuzeyi Dionysos Tapınağı ile son bulmaktadır. Muhtemelen II. Eumenes (MÖ 197-159), dönemine tarihlenmektedir. Tiyatro sahnesi 3 dönem geçirmiştir. Bunlar, II. Eumenes, Geç Helenistik ve Erken Roma dönemleridir. Sahne binası yerine ahşap iskelet, direk ve benzeri parçalardan oluşturulan seyyar ahşap bir sahne binası kuruluyordu. Terasın kuzey ucundaki Dionysos Tapınağı'nın önünü kapatmamak için böyle bir yol tercih edilmişti. Ahşap sahnenin taşıyıcı direkleri teras tabanında bulunan taştan yapılmış dört köşe oyuklara oturtulmaktaydı[29] (Resim 3). Orkestranın arkasına giden çapraz bir yol olması, taşınabilir bir tahta *skene*'nin kullanılmasını gerektirmektedir[30]. Günümüzde bu ahşap sahnenin kurulduğu alanda, ahşap direk yuvaları hala görülebilmektedir. Sahne binası ile orkestra arasında ve Dionysos Tapınağı'na giden

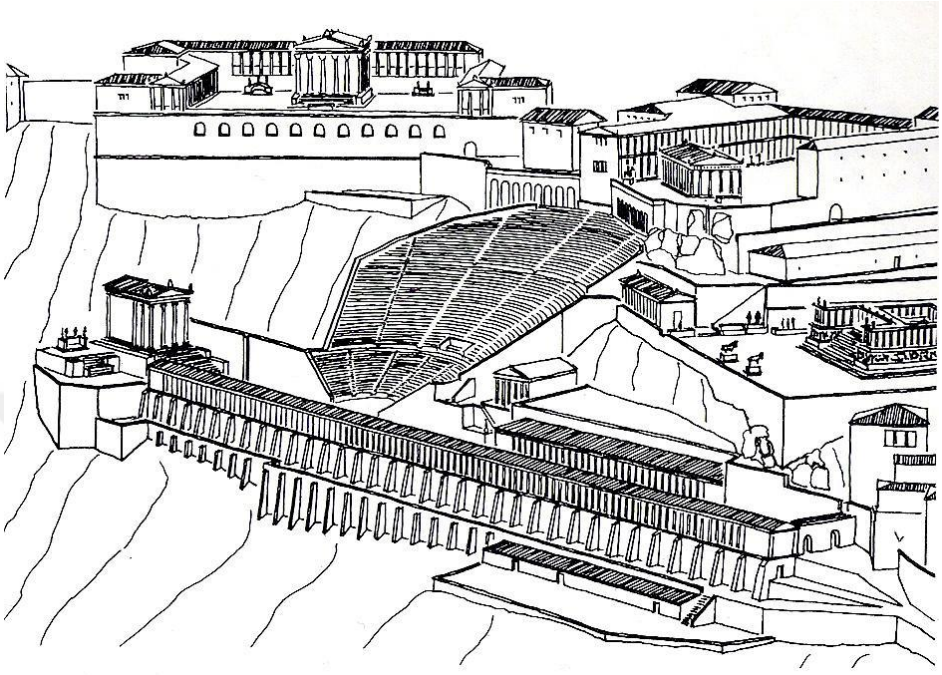
---

[28] Yılmaz, Yaşar, **Anadolu Antik Tiyatroları**, Yem Yayın, İstanbul, 2009, s. 148-149; Güngör, Yüksel, **Bergama Krallık Kültü**, Bergama Kültür ve Sanat Vakfı yayınları, Bergama, 2005, s. 206-207; (Erişim) http://www.mimarlikmuzesi.org/Collection/Detail_pergamon-bergama-yukari-tiyatrosu_60310.aspx, 23 Ocak 2017.

[29](Erişim)http://www.kultur.gov.tr/TR,72712/bergama.html,15Ocak2017; http://www.bergama.bel.tr/tr/bergama/tarihce/arkeolojik-oren-yerleri,9Ocak2017; http://arkeokur.tumblr.com/post/59978804479/anadolunun-antik-tiyatrolar%C4%B1-3-mysia-b%C3%B6lgesi, 11 Ocak 2017; http://izlerveyansimalar.blogspot.com.tr/2013/12/bergama-pergamon-antik-cagin-metropolu.html, 17 Ocak 2017; http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,44101/izmir-bergama-muze-mudurlugu.html, 19 Ocak 2017

[30] Peter Levi, ***Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Eski Yunan***, 3.Cilt, İletişim Yayınları, Çev. Neşe Erdilek, İstanbul, 1987, s.149.

yolda yeterli alanın olmaması da bu portatif sahnenin kullanılışı için bir diğer neden olabilir. Bergama tiyatrosunda da diğer tiyatrolardaki gibi Roma döneminde, hayvan ve gladyatör mücadeleleri için orkestra ve sahne genişletilmiş ve büyütülmüştür[31].



Şekil 7. Bergama Tiyatrosu (Radt, 1984'ten yeniden düzenlenmiştir)

[31] Pereıra, Gülay, ***Antik Tiyatroların Opera ve Bale Gösterileri İçin Kullanımında Sahne Tasarımı Problemleri ve Aspendos Örneği,*** Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 2007, s. 42.



Resim 3. Bergama Tiyatrosu

1.2.3. Pamphylia Bölgesi Tiyatroları

1.2.3.1. Perge Tiyatrosu

Hitit belgelerinde Parha olarak adı geçen kentin tarihi, Hitit uygarlığından da önceye MÖ 4000'li yıllara dayanmaktadır. Antalya ili Serik ilçesinin hemen yanında yer alır. Strabon'un kentin için yazdığı belgeler mevcuttur. Perge, Antik Çağ'da bir liman kentidir. Halkı ticaretle uğraşan; savaşmayı sevmeyen ve genellikle ticaretle uğraşan barış yanlısı bir kentti. Hatta Makedonyalı İskender MÖ 333 yılında kente geldiğinde hiç mücadele etmeden ona boyun eğmişlerdi. Perge Antik Kenti'nde bulunan tiyatro (Resim 4), iki bölümden oluşur. Birinci bölümde, ilk kademenin bittiği yerdeki sırtlıklı sırasıyla birlikte orta yolun altında 29 oturma sırası ve bu sıraları kesen 12 ışınsal merdivenli yol vardır. Orta yolun üst bölümünde, başka bir deyişle ikinci kısımda, 29 sıra ve bunları kesen 23 ışınsal basamaklı yol mevcuttur. Tiyatronun yan kuleleri yıkılmış olsa da sahne binasının büyük bölümü sağlam durumdadır. Sahneye giriş için 7 kapı mevcuttur. İzleyici bölümlerinin sağlamlığıyla Anadolu'nun en görkemli antik tiyatrolarındandır. Aspendos tiyatrosundaki gibi izleyici bölümünün üstünde örtmeli bölüm mevcuttur. Yine bu örtmeli bölümün tam ortasında tiyatronun üstten bir kapısı da vardır. Deniz seviyesinden 31 m.

yüksekliğindeki tiyatronun yönü doğuya bakmaktadır. Işınsal merdivenli yollar taş sıraların dizilmesinden sonra, sıralar oyularak yapılmıştır. Sahnenin ön bölümünde bulunan iki niş, Pamukkale'deki (Hierapolis) tiyatronun benzeri olduğunu göstermektedir. Orkestra çapı 52 (15,39 m) ayak ölçüsündedir. Tiyatronun sağlam hali, 70 metre yüksekliğindedir. Yerinde yapılan ölçümler neticesinde, kapasitesinin 11.500 kişilik olduğu bilinmektedir[32]. Perge tiyatrosunda Yunan ve Roma mimari özelliklerini bir arada görebiliriz. MÖ 2. yy ikinci yarısında yapılan sahne, zengin bezemelere sahip ve 2 katlıydı. Oturma yerinin alt sırasına, orkestrayı çevreleyen korkulukların eklenme sebebi gladyatör ve hayvan dövüşlerinin gerçekleştiriyor olmasından kaynaklanmaktadır[33].



Resim 4. Perge Tiyatrosu

1.2.3.2. Aspendos (Belkıs) Tiyatrosu

Thedorus oğlu Zenon tarafından tasarlanan tiyatronun inşasına MS 161 yılında başlanmış ve 19 yıl süren çalışmalardan sonra bitirilebilmiştir. Giriş bölümündeki kapıların tabanlarında yazılmış olan iki dildeki yazıttan anlaşıldığı kadarıyla A.C. Crispinus'un vasiyeti doğrultusunda, varlıklı tek bir ailenin parasıyla yapıldığı

[32] Yaşar Yılmaz, ***Anadolu Antik Tiyatroları***, Yem Yayın, İstanbul, 2009, s.210-211; Peter Levi, ***Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Eski Yunan***, 3. Cilt, İletişim Yayınları, Çev. Neşe Erdilek, İstanbul, 1987, s. 149.

[33] Gülay Pereira, ***Antik Tiyatroların Opera ve Bale Gösterileri İçin Kullanımında Sahne Tasarımı Problemleri ve Aspendos Örneği,*** Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 2007, s.49.

görülmektedir. Tiyatro (Resim 5), yerel tanrılara ve Agustus ailesine adanmıştır. Roma dönemi tiyatroları içerisinde, günümüze ulaşabilen en sağlam örnektir. Tiyatronun bozulmadan sağlam kalmasını, bu bölgede MS 1200'lerdeki Selçuklu Devleti'nin varlığına borçlu olduğumuzu belirtmek gerekir. Belkıs adını da bu onarımdan sonra almıştır. Aspendos, köprü çayının yanında yer alan Pamphylia kentidir. Tiyatro iki bölümden oluşmaktadır. İzleyici bölümü 30 derecelik açıyla arkasındaki tepeye yaslanmıştır. İzleyici bölümün yüksekliği, sahne binasının yüksekliğiyle aynıdır. Bu şekliyle tiyatronun ses dağılım çok uygun hale gelmiş ve izleyiciler dışarıdaki gürültüden uzak tutulmuştur. Sahne binasının çatı bölümü günümüze kadar ulaşamamıştır. İzleyici bölümünün ilk kademesi 20 diğer kademesi ise 10 sıradır. Orta yolun kenarına akustiğin çentik etkisini azaltmak amacıyla arkalıklı koltuklar yerleştirilmiştir. Orkestra çukurunun kenarında onursal koltuklar dizilmiştir. Bu şekilde birinci kademe 22 sıraya ulaşmıştır. Orta yolun alt bölümünde 10 üst bölümünde 21 ışınsal merdiven mevcuttur. Sağanak yağmurda ikinci bölümdeki seyircilerin sığınabilmesi için yapılmış örtmeli beşik tonozlu 58 kemerli duvarlar vardır. Bu duvarlar kolon gibi görünmekte ve sahneye bakan uçları oyularak içine yuvarlak biçimde tuğla örülüp sıvanmıştır. Bu ayrıntı sahne tarafından bakılınca yapıya estetik güzellik katmıştır. İkinci kademenin altında bulunan tonozlu izleyici dağılım yolunun orta yola açılan normal çıkış adedi beştir. Yandaki kuleleri de ilave ettiğimizde bu sayı 7 olur. Birinci kademedeki izleyicilerin de yağmur yağması halinde burada korunduğu düşünülmektedir. Bunların dışında, orkestra bölümüne açılan 4 giriş mevcuttur. Bu girişler Roma döneminde önemli, saygınlık göstergesi olan girişlerdir. Sahne binasının izleyiciye bakan cephesi süs kolonları, mermer kaplamaları, yontularıyla yapının özen gösterilerek yapılmış bölümüdür. Kolon parçaları ve nişlerin büyük bölümü cephede görülür. Çatının izleyiciye bakan yönünde süslü saçak, eğimiyle akustiğe katkısı olduğu düşünülmektedir. Fakat çatı yapısı günümüze ulaşmamıştır. Tiyatro güneydoğuya bakmaktadır. İzleyici bölümünün eğimi 30 derecedir. Orkestra yarıçapı 45 ayaktır (13,32 m). Sahne binasının yüksekliği ise 61 ayaktır (18 m). Yerinde yapılan ölçümlerle tiyatronun kapasitesinin 7.000 kişilik olduğu tespit edilmiştir[34].

[34] Yılmaz, Yaşar, **Anadolu Antik Tiyatroları**, Yem Yayın, İstanbul, 2009, s. 206-207.



Resim 5. Aspendos Tiyatrosu

1.2.3.3. Side Tiyatrosu

Side Antik Kenti, Manavgat yakınlarında yer almaktadır. Bu kentin en önemli özelliği kentin kendine ait dilinin olmasıdır. Diğer bir deyişle Antik Çağ'da, "Sidece" diye bir dil bulunmaktaydı. Bu dilin kökeninin de yine Anadolu olduğu anlaşılmaktadır. Strabon, antik kentteki insan ticaretine değinmiştir. Bereketi simgeleyen Nar, Side'nin sembolüdür. Side Tiyatrosu, kentin orta yerinde bulunmaktadır. Tiyatronun duvarlarının yaslandığı herhangi bir yamaç yoktur. Gelişmiş Roma mühendisliğinin bir harikası olarak, düz bir arazi üzerinde, zenginliğin göstergesi olarak inşa edilmiştir. Tiyatro, düz arazideki bu yapısını, Romalı mühendislerin geliştirdiği kemerli destek duvarlara borçludur. İzleyici bölümü, doğuya bakan iki kademeden oluşur. Dışarıdan gelen izleyiciler, kademeler arasındaki dairesel yatay yola üstü kapalı, kemerli bir yolla ulaşmışlardır. Bu yola ulaşımı, ikinci kademenin altında bulunan büyük tonozlu geçitlerden orta yola açılan 22 adet merdivenli girişler sağlamaktadır. Tiyatronun birinci kademesinde 28 oturma sırası mevcuttur. İkinci kademesinde ise 21 oturma sırası yer alır. Birinci kademede 12, ikinci kademede ise 23 ışınsal merdivenli yol vardır. Orkestra çukurunun kenarı, gladyatör dövüşlerinde izleyicilerin güvenliğini sağlamak amacıyla, daha sonraki bir zamanda, 10 ayak (3 m) yükseltilmiştir. Sahne kısmına ait kalıntılar, halen mevcuttur

(Resim 6). Sahne kenarında bulunan su hendeği ve sahne binasının ön cephesinde bulunan bazı mermer kabartma parçaları, günümüze kadar ulaşabilen unsurlardandır. Orkestra yarıçapı 49 ayaktır (yak 15 m). Sahnenin bitmiş yüksekliğinin boyu 66 ayaktır (19,5 m). Yerinde yapılan ölçümlere göre tiyatronun kapasitesi 9.700 kişidir. Side Antik Kenti'nin birçok kültür varlığı, maalesef Avrupalı yağmacılar tarafından kaçırılmıştır[35]. Sahne binası 3 katlıdır ve Aspendos Tiyatrosuyla benzerlikler göstermektedir.

Sahne binasının yüksekliği *21,3 m* olup *cavea* yüksekliğine eşittir. Alt kat 3.5 m gibi bir yükseklikle oldukça alçak durumdadır. Bu sebeple de kullanılan sahne proskenionu (sahne önü), 6.10 metre ileriye taşar. Bunun üzerinde sahnenin arka planı biçimlenmiş, sütunlar, heykeller, nişler ve frizlerle süslü olan cephe duvarının diğer iki katı yükselmiştir[36].



Resim 6. Side Tiyatrosu

[35] Yaşar Yılmaz, **Anadolu Antik Tiyatroları**, Yem Yayın, İstanbul, 2009, s. 212-213.
[36] George Bean, **Eskiçağda Güney Kıyılar**, Arion Yayınevi, İstanbul, 1999, s. 76.

1.3. ANTİK DÖNEMDE TİYATRO OYUN TÜRLERİ

1.3.1. İlk Dramatik Yarışmalar

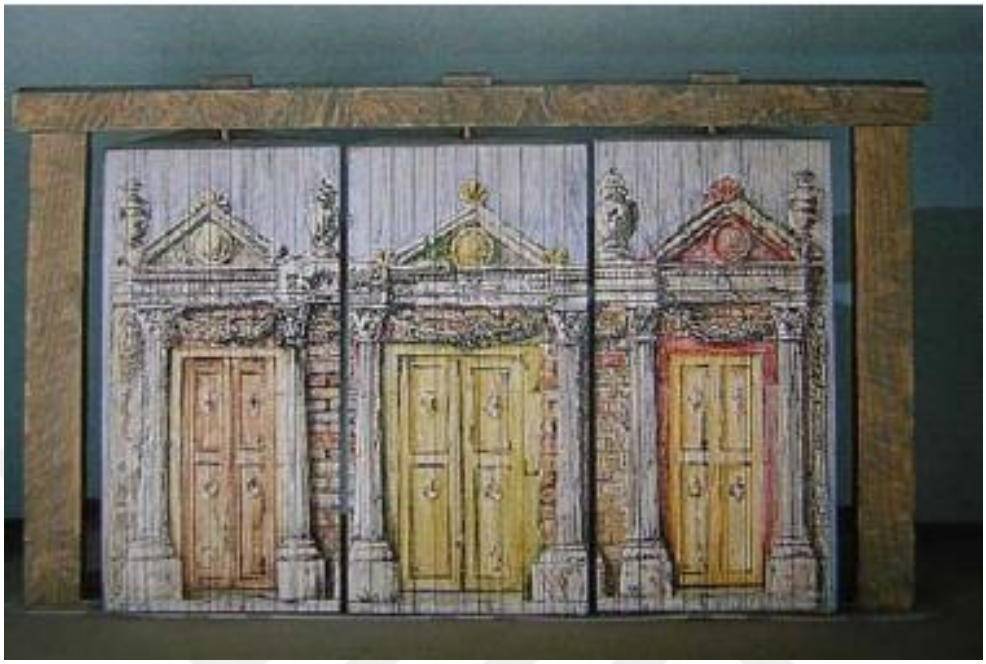
Bilinen ilk dram niteliği taşıyan yarışmalardan söz edebilmek için Yunan dünyası Tiranlarından Peisistratos dönemine bakmamız gerekiyor. Peisistratos dönemi öncesindeki diğer tiranlar sadece zorbalıkla yöneten, alt tabakayı ezen tiranlardı. Peisistratos ise sosyal adalet duygusu gelişmiş zorbalığı sevmeyen bir kişiliğe sahipti.10 yıl süren Tiranlığı boyunca soylu, tüccar ve köylü sınıflarını daha çok kaynaştırmak için köylülere toprak dağıtarak ticareti destekledi ve böylelikle ekonomiyi de geliştirmiş oldu. İşte bu dönemde Dionysos 'a olan tapınmayı da bütün gücüyle destekleyerek kültürel olgunun toplumda yaygınlaşmasını benimsedi. Dionisia şenlikleriyle ilk büyük Tragedyaların yazılmasına sebep oldu. MÖ 527 yılında ölmeden önce MÖ 534 yılında bilinen ilk Tragedya yarışmasını düzenledi. Burada Thepsi birinci oldu ve ilk defa koroya bir solist eklenmiş oldu. Thepsis'in korodan ayrı şarkı söylemesiyle ilk konuşma gerçekleştiren kişi olmuştur. Yani tiyatronun ilk oyuncusu olmuştur.

Thepsis'ten sonra yine 13 defa yarışmayı kazanan ama hiçbir yazdığı oyun elimize geçmeyen Koerilios (M.Ö. 523-482) önemli bir kişilik olarak bu süreçte gözümüze çarpmaktadır. İlk kadın maskelerini oyuna sokanda Koerilios'tur. Başarısını satir oyunlarında kazanan bu yazarın iyi bir üslubu olduğu söylenmektedir. Satir oyunu türünü bulan ise Pratinas'tı. İlk kez kadınları oyuna sokan ise Frinikos tur. Dionysos adına düzenlenen bu yarışmalarda yazarlar: Tragedya, satir oyunları ve komedya ile yarışmalara katılırlardı.

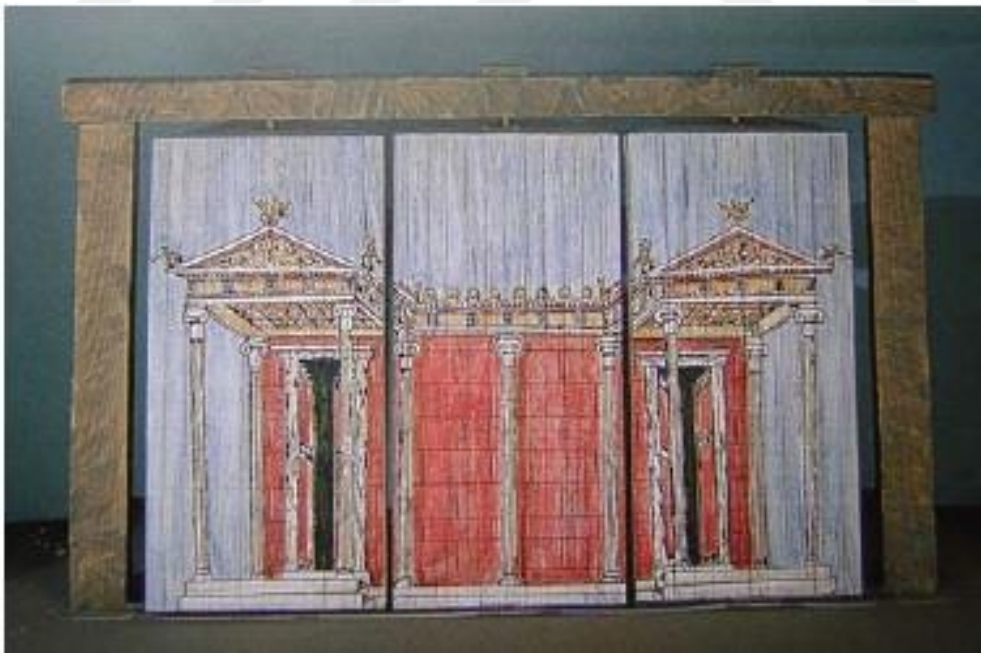
Satir oyunları tragedya ile bağlantılı fakat eğlenceli, şen, gülünç ve açık saçıktı. Başkarakterleri tanrılar olmakla beraber korosu da teke biçimli ayaklı Satyrlerdi[37]. Vitruvius'a göre oynanan bu oyunların sahnesi üç türe ayrılır; Birincisi trajik, ikincisi komik, üçüncüsü de satiriktir. Süslemeleri farklılık gösteren bu sahnelerin şemaları da birbirlerine benzemez. Trajik sahneler, sütunlar, alınlıklar, heykeller ve krallara yaraşan başka nesnelerle belirlenir; komik sahneler, sıradan konutlardan kaynaklanan

[37] Özdemir Nutku, **Dünya Tiyatrosu Tarihi**, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s. 32-33.

balkonlu ve pencere manzaralı özel konutları sergilemektedir; satirik sahneler ise ağaçlar, mağaralar, dağlar ve peyzaj biçeminde farklı kırsal imgelerle süslenir[38].



Resim 7. Trajik Sahne Periaktos'u (Moraw-Nölle, 2002)



Resim 8. Komik Sahne Periaktos'u (Moraw-Nölle, 2002)

[38] Vitruvius, **Mimarlık Üzerine On Kitap**, çev. Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, Ankara, 2015, s. 111



Resim 9. Trajikomik Satirik Sahne Periaktos'u (Moraw-Nölle, 2002)

1.3.2. Tragedya

Bu kelime Yunanca '*Tragoidia*'dan gelir; Tragos (keçi) ve Oidie (türkü) sözcüklerinin birleşmesiyle 'Keçilerin türküsü' anlamına gelmektedir[39] . Şehirlerde, şehrin dans alanlarında, 50 koro üyesi bir altarın etrafında dönerek dans ederler, bunlar Dionysos un çektiklerinin yasını tutan Satyros yani insan tekeleri temsil etmektedirler. Bu tören sonrasında kılık değiştirmenin de büyüsü ile mitolojinin de benimsediği bir kişilik yarattı. Satyroslar ilk başlarda tanrının sade görünümü olarak kabul ediliyorlardı. Sonrasında ise tanrının peşinden ayrılmayan sadık dostları haline geldiler. Nefes alma gereğinden dolayı iki bölüm şeklindeydi. Bunun için kıtalar arasına tek kişinin söyleyebileceği sololar eklendi. Böylelikle artık sadece tanrının çektikleri canlandırılmıyor aynı zamanda efsane bütün ana hatlarıyla anlatılıyordu. Ağır bir şarkı şeklinde anlatılan efsaneye izleyicilerin ritmik şekilde inlemeleri de eşlik ediyordu. Bu kutsal tören oyununun ismi döner koro (chour cyclique) idi. Sonrasında bu oyunun içine parodi havası karıştı. Böylelikle tragedyanın ilk kıpırdanışları ortaya çıkmış oldu[40]. Tragedyaların etik bir yönü vardır ve ilk kez

[39] Özdemir, Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s. 33.
[40] Robert, Pignarre, ***Tiyatro Tarihi***, İletişim Yayıncılık, Çev. Pınar Kür, İstanbul, 1991, s. 15.

Antik Yunan da ortaya çıkmıştır[41]. Tragedya oyun sanatının doğmasını sağlayan satyr ve oyun dansları erken dönemlerinde tipik tragedya oyunundan çok farklıydı[42]. Daha sonrasında Oyun yazarları tragedyalar üzerinde değişiklikler yaparak Klasik tragedya oyununun ve oyunun oynanabileceği alanın oluşmasını sağlamışlardır. Böylelikle Yunan tiyatro mimarisinin oluşmasına da yön vermişlerdir. Thespis'in sahneye korodan başka konuşan bir sanatçı koymasıyla ilk oyunların gelişimi başlamıştır[43]. Bu şekilde sahne durağanlıktan kurtularak konuşmacı sayesinde eser daha ilgi çekici bir hal almıştır. Sonrasında Aiskhylos oyuna bir oyuncu daha ekleyerek daha büyük bir gelişim yapmıştır[44]. Tragedyanın kaynağını anlayabilmek için çok tanrıcılığı göz önünde bulundurmak gerekir. MÖ 500 yıllarında filozof Herakleitos '*Eğer Güneş kendi yolundan saparsa, Adaletin hizmetkarları Furialar, onu yakalarlar*' diye yazmıştır[45]. Tragedyalarla, insanlara nasıl davranıp davranmamaları gerektiğini göstermek amaçlanmaktaydı. Tragedyalarda genellikle kahramanlar ve tanrılarla ilgili geleneksel hikayeleri tekrar etmekteydi. Çoğu kez acıklı sonla bitmekteydiler[46]. Tragedyaların kaynağını efsaneler oluşturmaktadır. Tragedyalarda efsaneler süslenip tekrar sunmak yerine idealize edilmiş ve böylelikle

[41] Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, 1985, s.33; Hilmi Yavuz, Burcu Pelvanoğlu, ***Batı Uygarlık Tarihine Teorik Bir Giriş***, Aşina Kitaplar, Ankara, 2008, s.93.

[42] Ekrem Akurgal, ***Eski çağda ege ve İzmir***, Net yayınları, İstanbul, 1993, s.72.

[43] Ekrem Akurgal, ***Eski çağda ege ve İzmir***, Net yayınları, İstanbul, 1993, s.73.

[44] Aiskhylos (M.Ö.525/4-456/5), Hippias'ın tiranlığının ilk yıllarında, muhtemelen Eleusis'te doğdu. Gençliğinde bir üzüm bağında uyuduğu sırada Dionysos ' un ona Tragedyalar yazması fısıldadığı anlatılır. Onun tarih sayfaların da yer alma süreci Marathon savaşına katılmasıyla başlar.472 yılında Salamis savaşı anısına günümüze ulaşan Persler tragedyasını yazdı. Bu eseriyle Şehir Dionysia'sı şenliklerinde birincilik ödülünüz kazandı. M.Ö. 484 -452 yılları arasında yazdığı tam elli iki oyunuyla on üç kez birinci geldi. Toplamda 90 a kadar oyun yazdığı söylenilmektedir. Sadece yedi tanesi günümüze eksiksiz olarak ulaşmıştır. Oyunları genellikle kahramanlık konularını işlemekle birlikte adalet ve cezalandırma üzerine de derinlemesine birer araştırmadır. Tragedyalarında suçların neden işlendiği ve sonraki zamanda insanların üzerindeki etkilerinden bahseder. Atina da siyaset hep tiyatronun içinde yer almıştır. Bu sebeple M.Ö. 468 de fırkacı bir kumpasın kurbanı olmuştur. Kimon ve beraberindeki diğer komutanlar yarışmanın işleyişine müdahale etmiş bu sebeple birinciliği Sophokles kazanmıştır. Diğer birçok Tragedya yazarı gibi Aiskhylos da kendi oyunlarında rol almıştır. Bir defasında sahnede Eleusis gizemlerinin sıralarını ortaya döktüğü gerekçesiyle seyircilerin tepkisini çekince Dionysos sunağına sığınmış, öldürülmek üzere oradan dışarıya çıkarılmış, yargılanması sırasında Marathon savaşlarında gösterdiği başarı nedeniyle ölüm cezasından kurtulmuştur. Tragedyaları ağır ve arkaik bir üslupla yazılmış olsa da yenilikçiydi.70 li yaşlarda Gela da ölmüştür. İlginç olan Aiskhylos yazdıklarıyla değil, Atina adına savaşmış olarak hatırlanmak istemiştir. Bkz. David Stuttard, ***Sappho'dan Sokrates 'e 50 Hayat Hikayesiyle Antik Yunan Tarihi***, Çev. Erdem Gökyaran, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2016, s.93-96; Arif Müfid Mansel, **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014, s.361-363.

[45] Levi, Peter, **Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Eski Yunan**, 3.Cilt, iletişim yayınları, çev. Neşe Erdilek, İstanbul, 1987, s.110.

[46] Anne Millard, ***Antik Dünya Ansiklopedisi***, Korza Yayıncılık, Çev. Zeynep Tür, Ankara, 2014, s. 256-224.

yeni bir soluk kazandırılmıştır. Tragedyada anlatılan oyunlar ve oyunların içindeki kahramanlar Atina halkının özelliklerine göre şekillendirilmiş ve önemli gerçekler üzerinde durulmuştur. Yunan tragedya oyunları dinsel bir tören özelliği taşımaktaydı. Tragedyalar iki unsur üzerine kurulmuş oyunlardı. Bunlardan ilki seyirci, oyundaki kahramanlarla kişisel duyguya yönelirdi. Koro ise bu kişisel duygunun, genelleşerek dinsel bir hava içine girmesini sağlamaktaydı. Tragedyanın en önemli noktası izleyicide oluşan duygunun, dinsel bir duyguya doğru gelişmesiydi denilebilir[47]. Tragedya acıma ve korku duyguları uyandırır[48].

MÖ 5. yy'da Eski Yunan'da, ilkel kabile topluluklarından sınıflı köleci topluma, toprak sahibi soyluluktan paralı tüccar sınıfın egemenliğine, kent devletine ve demokrasisine, klan tapınışında Dionysoscu halk tapınışına, Mitostan(söylence) Epos(destan) ve dramaya geçişin bir türü olan Tragedya bu geçiş sürecinde Dionysos şenliklerinde, Dithyrambos önderlerinden evrimleşerek, Aiskhylos elinde kendi özgün haline kavuşmuş, Aiskhylos'un hanedan tragedyalarını kapsayan dörtlemeleri, Sophokes ve Euripiedes'le evrimini tamamlayarak sona ermiştir. Eski Yunan tragedyasının kuramcısı olan Aristotoles tragedya için '*Ciddi olan, kendi içinde bütünlük gösteren ve belli bir ölçü içinde sığdırılmış, belli bir eylemin yaratılmasıdır*' der. Tragedya acıma (*eleos*) ve korku (*phobos*) uyandırma yoluyla bu tür coşkuların temizlenmesini, arındırılmasını (*katharsis*) gerçekleştiren bir temsildir. Tragedyanın nitel öğeleri, tragedyanın temeli ve aynı zamanda ruhu olan öykü (mitos), belli bir istem yönünü dile getiren karakterler (oyun kişisi, trajik kahraman), kelimelerin ölçüye sokulmuş düzeni olan dil (diyalog), koşulların gerektirdiği ve koşullara uygun olan şeyleri söyleme ve tartışma yetisi olan düşünceler(tema), dekoration (sahne) ve müziktir; en önemlisi de olayların ve öykünün örgüsüdür (fabel), tragedya eylemle gelişir. Eski Yunan tragedyası, tragedyanın kökenini oluşturmakta ve tüm dramatik yapısal özellikleri içermektedir. Özetleyecek olursak: Tragedyanın içeriğini trajik olan oluşturur; trajik olan, trajik durumda kendini trajik çatışma olarak ortaya koyar. Trajik çatışmaya doğru gelişen eylem çatışmanın düğümlenişiyle trajik kahramanın yıkımı olarak çözüme uğrar. Tragedya tarih boyunca kapalı oyun biçimi içinde ortaya konmuştur. Tragedya oyun kişileri,

[47] Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s. 35.
[48] Aziz Çalışlar, ***Tiyatronun Abc'si***, Say Yayınları, İstanbul, 2009, s.48.

söylencesel, tarihsel, yüksek toplum kesiminden gelen, yücelik taşıyan kişilerdir; tragedya dili, sanat yönünden güzelleştirilmiş bir dildir. Tragedya yazınsal, çoğu zamanda koşuklu oyun dilidir[49]. Tragedya ciddi olan, kendi içinde bütünlük gösteren ve belli bir ölçü içine sığdırılmış, belli bir aksiyonun(durum, olaylar, karakterler) yeniden yaratılmasıdır. Sanat yönünden güzelleştirilmiş bir dili vardır; içine aldığı her bölüm için farklı araçlar kullanılır; anlatımla değil, aksiyonla gelişir. Tragedyanın ödevi uyandırdığı acıma ve korku duygularıyla ruhu tutkulardan arındırmaktır[50]. Yunan tragedyası konuşmalı ve şarkılı bölümlerle kurulmuştur. Konuşmalı bölümler üç şekildeydi;

***Prologos*:** Başlangıç anlamındadır. Sahne ye koro gelmeden önce, bir kişi tarafından, oyun hakkında bazı açıklamaların yapıldığı, yani bir anlamda anlatanın bulunduğu bölümdür. Bu bölüm biterken koro sahneye girer yerini alır ve oyun bitene kadar yerinde kalırdı.

***Epeisodion*:** Koronun şarkıları söylediği bölümlerin arasına verilen isimdir. M.Ö. 5.yy. dan itibaren koyulan kuralla her oyunda üç *epeisodion* bulunması gerekliydi.

***Eksodos*:** Tragedyanın bitiş bölümüdür. Tragedyanın erken dönemlerinde bu bölümde koro dışarıya çıkar ve o sırada Lirik bir şarkı söylenirdi.

Benzetme yapacak olursak bu bölümlerde Tragedyanın başı, ortası ve sonu, yani bugünkü, serim, gelişme ve çözüm bölümleri ortaya çıkardı. Tragedya da koronun söylediği lirik parçalar iki çeşitti:

Parados: Koronun içeri girerken söylediği şarkılar

***Stasima*:** Epeisodion lar arasında söylenen lirlik parçalardır.

Yunan dönemi Tragedyası dinsel bir tören niteliğinde olmasının yanında bir tiyatro oyunundan çok operaya, müzikal bir gösteriye daha çok benziyordu. Oyun yeri Dionysos tapınağı oyuncular din adamları, oyun karakterlerinden bazıları tanrılardı ve hal böyle olunca oluşan bu dini hava seyirciyi etkiliyordu[51].

---

[49] Aziz Çalışlar, **Tiyatronun Abc'si**, Say Yayınları, İstanbul, 2009, s.49-50; Arif Müfid Mansel, ***Ege ve Yunan Tarihi***, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014, s.225-226.
[50] Nutku, Özdemir, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s.50.
[51] Özdemir Nutku, **Dünya Tiyatrosu Tarihi**, Cilt1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s.35.

1.3.3. Komedya

Antik dönemde her yıl birçok şölenlerle, festivallerle, doğanın doğurganlığı kutlanmaktaydı. Bu kutlamalarda köylüler yüzlerine boya sürer ağaç yapraklarıyla, dallarla kendilerini süslerler, arabalara doluşup, bütün yörede çok büyük bir erkek fetişi (*phallus*) gezdirirlerken kendilerini izleyen topluluğa açık saçık laflar atarlar, açık saçık fıkralar anlatırlardı. Böylelikle ilk komedya olan Attika komedyası bu komoslardan doğmuş oldu. Tragedyanın bu yeni doğan türün iskeletini oluşturulduğu düşünülse de bu konuda günümüzde halen somut kanıtlar bulunamamıştır. Komedya türünün ilk görüldüğü şehirler Syrakusa ve Agrigento'dur. MÖ 460 yılında önce yapılmış hiçbir komedya yarışmasına rastlanılmamaktadır[52]. Komedyayı tragedyadan ayıran özelliği Aristoteles şu şekilde açıklamıştır; Komedya, soylu olmayan kişilerin, soylu olmayan eylemlerini sunan ve doğaçlamaya dayanan oyunlarıdır. Yani komedya soyluluğun tiyatrosu olan tragedyanın tam tersine halkın tiyatrosu olmuştur. Tragedya da kişiler tarihsel yüce kişiler olarak yer almışken, komedyadaysa ise halktan gündelik kişiler olarak yer alır. Tragedya ne kadar uyumla bağdaşıksa, komedya da bir o kadar uyumsuzlukla bağdaşık durumdadır. Komedyada yazınsal dilden çok halk dili, günlük konuşma dili egemendir. Komedya eğlendirici bir güldürü biçiminden daha çok toplumsal, siyasi, tarihsel olaylara, sorun ve kişilere yöneltilen bir eleştiri ve forum biçimidir. Toplumsal –siyasal taşlama ve yergileri içerir[53]. Yunancada komodia, komos şarkısı anlamına gelmektedir. Komos da curcuna, cümbüş anlamındadır. Tragedya nasıl ki Dionysos a tutulan yasta söylenen şarkılardan çıktıysa, komedya da Dionysos da düzenlenen eğlence ve kutlamalardan doğmuştur. Komedyada, tragedya gibi, dinsel inançlardan ortaya çıkmıştı. Cümbüş, sarhoşluk, şaka, saldırganlık Yunan komedyasının kaynağını oluşturmaktaydı. Komedya da her şey bir karikatür havasında ele alınırdı. Komedyanın en belirgin özelliği taşlamaydı. Komedya yazarları herkesi ve her şeyi alay konusu yapabilir ve bunun için yargılanmazlardı. Örneğin savaş esnasında çatışmayı dahi yerebilir generalleri dahi alay konusu yapabilirdi. Eski Yunanda devlet komedyayı yasaklamak yerine daha da destekler bu oyunların oynanması için

[52] Robert Pignarre, ***Tiyatro Tarihi***, İletişim Yayıncılık, Çev. Pınar Kür, İstanbul, 1991, s. 17.
[53] Aziz Çalışlar, ***Tiyatronun Abc'si***, Say Yayınları, İstanbul, 2009, s. 52-57; Anne Millard, ***Antik Dünya Ansiklopedisi***, Korza Yayıncılık, Çev. Zeynep Tür, Ankara, 2014, s. 256.

yüklü bir ödenek dahi ayırırdı. Bu sebeple komedya türü Atina demokrasisinin parlak döneminde olgunluğuna kavuşmuş, demokrasinin gerilemesiyle birlikte oda gerilemiştir. Yunan komedyasının birçok özelliği tragedya ya benzemekteydi. Koronun sahnedeki işlevi, maskelerin kullanım amacı, şarkılar danslar aynıydı. Fakat komedya yapısının planı değişiklik gösteriyordu. Bu yapıdan bahsedersek;

***Prologos*:** Bu bölümde iki oyuncu arasında geçen diyaloglarla oyunun genel görünüşü, seyircilerin elinde bir program olmadığı için anlatılırdı.

***Parados*:** Bu bölümde 24 kişiden oluşan koro iki yan dan 12 şer kişi olmak üzere giriş şarkısını söyleyerek sahneye girerdi. Koronun abartılmış giysileri, komik kıyafetleri ve hareketleri olağanüstü ve gürültülüydü. Bu yönüyle Tragedya korosundan çok farklıydılar. Koro yine oyun bitimine kadar sahnede kalırdı.

***Agon*:** Bu bölümde farklı düşünceleri olan iki kişi tartışmaya girer ve tartışmanın sonunda bir tanesi üstün çıkardı. Konular savaş mı barış mı, eski eğitim mi, yeni eğitim mi, devletin başına kim geçmeli? gibi konular tartışılırdı.

***Parabis*:** Oyuncular sahneden çıktıktan sonra koro izleyicilere yönelir, seyircilere adlarıyla seslenir, onların düşüncelerine saldırır, davranışlarını eleştirirdi. Bu bölümden sonra en baştaki çatışmayı sürdüren kısa bölümler koro ile birbirinden ayrılırdı.

***Eksodos*:** Koronun bitiş parçasını söyleyerek sahneden çekildiği bu bölümden sonra Dionysos törenlerinin benzeri gibi, curcunaya gidilirdi.

Yunan komedyasında belli bir olay dizisi yoktur[54]. Yunan dünyasında en ünlü komedya yazarı Aristophanes'tir[55].

[54] Özdemir Nutku, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985, s. 42-43.

[55] Aristophanes, çok erken yaşta Atina'nın tiyatro ve siyaset sahnesinde yer alan Aristophanes M.Ö. 446-386 yılları arasında yaşamıştır. Daitales (Şölenciler) 427 de sahnelendiğinde 19 yaşındaydı. Yazdığı komedyaların hemen hepsinde Peloponnesos Savaşı'nın idare edilmesindeki hayal kırıklığı hissedilmektedir. Komedyaları genellikle demokrat olsa da, kendisi bir aristokrattı ve aslında Sparta ile bir alıp veremediği yoktu. Komedyalarında insan hayalini zorlayan zor anarşik olaylar yer alır. Bir böceğin sırtında cennete uçan insanlar, konuşan kuşlar, bu hayal ürünlerinden bazılarıdır. Oyunlarında izleyicilerin arasında oturan ünlüler ile alakalı güncel esprilere yer verirdi. Dil kullanımı konusunda da olağanüstü bir ustalık sergilemiştir. Bkz. David Stuttard, ***Sappho'dan Sokrates'e 50 Hayat Hikayesiyle Antik Yunan Tarihi***, çev. Erdem Gökyaran, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2016, s. 141-142; Nutku Özdemir, ***Dünya Tiyatrosu Tarihi***, Cilt 1, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, 1985, s. 44-46; Arif Müfid Mansel, ***Ege ve Yunan Tarihi***, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014, s. 365.

1.3.4. Tragedya ve Komedya Türlerine Örnekler

***Alkestis*:** Mutlu sonla biten bu tragedyada, Tanrılar, Admetos'a kendi yerine birinin ölmesini ikna edebilirse uzun bir ömür vaat etmiştir. Ailesinden hiç kimse bu duruma razı gelmez. Fakat onu çok seven sadık karısı Alkestis onun yerine ölünce, Admetos çok pişman olur. Arkadaşı olan Herakles durumu öğrenince karısını tekrardan yer altından kurtarır ve onu tekrar hayata döndürür. Oyun Euripides'in eseridir.

***Antigone*:** Sophokles tarafından yazılan bu tragedya da Antigone, Thebai'nin kontrolünü kral Kreon'dan ele geçirebilmek için savaşırken ölen kardeşi Polyneikes'i gömer. Kral Kreon'dan ise cesedin gömülmemesini emretmiştir. Bu haberi halınca Antigone'yi bir mağarada ölüm cezasına çarptırır. Kralın oğlu Antiogone'nin nişanlısıdır. Bunu öğrenince oda mağaraya onun yanına gider. Oğlu Haimon'un mağaraya gitmesine dayanamayan kral da peşlerinden gittiğinde Antigone'yi mağarada kendini asmış vaziyette oğlu Haimon'u ise kendini öldürmek için bıçaklamış şekilde bulur. Kral Kreon eve döndüğünde karısı Eurydike'yi de intahar etmiş şekilde bulur.

***Kuşlar*:** Atinalı olan Eulpides ve Peisetairos daha güzel yaşamak için yeni bir yer aramaktayken 'bulutkuş kent' adında gökyüzünde bir krallık kurmaya karar verirler. Bunun için kuşlarla konuşup ikna ederler. Yiyecek ihtiyaçları için kurban edilen adakları çalmaya karar verirler. Fakat tanrıça İris bu halden haberi olup da yakınmaya başlayınca işler tersine gider. Anlaşma adına Peisetairos, Zeus'un kızı Basilaeia'yı eş olarak iter ve sonunda barış sağlanır. Kuşlar ve tanrılar arasındaki bu barış neticesinde Peisetairos tanrıların kralı olan Zeus un yerine geçer. Eser Komedyadır ve Aristophanes tarafından yazılmıştır.

***Kyklops* (*Tepegöz*):** Euripides'in yazdığı bu oyunda Odysseus ve tepe gözlü canavar Kyklops'un hikayesi anlatılmaktadır. Kyklops'un adasına gelen Odysseus ve beraberindekiler canavarın tutsağı olan Silenos ile bir anlaşma yaparlar. Kyklops sözünden dönünce Odysseus ve beraberindekiler ucu sivri bir çubukla Kyklops'u kör edip onun koyunlarının altına saklanaraktan mağaradan kaçarlar.

1.3.5. Ses

Ses, fiziksel bir olayın, insanda uyandırdığı fizyolojik bir duyulanmadır[56].İnsan kulağında işitsel duyulama uyandırabilen maddesel ortam titreşimlerine (maddesel ortamdaki basınç değişikliklerine) ses denir[57].Ses daima maddi bir sistemin (temel titreşim elementinin) hareketi sonunda ortaya çıkar[58].Genellikle, kulağımızı uyaran ve bu yolla beynimizde duyumlara yol açan etkilerin bir ses oluşturduğunu söyleriz. Buradan yola çıkarsak, sesin oluşması için, çalışır durumda kulak ve beynin (yani alıcı sistemin) bulunması, bu iki unsuru harekete geçirebilecek özellikte etkenlerin bir yerde (ses kaynağı) oluşması ve bu etkenlerin, oluştuğu yerden kulağa kadar, kulağı uyarmaya yetecek bir şiddetle iletilmesi (iletici ortam) gerekir. Bu öğelerden birisi yoksa ses de yoktur.

Sesin varlığından söz edebilmek için bulunması gereken öğeler ve koşullar şunlardır;

Ses Kaynağı: Kulağı uyarabilecek nitelikte etkenler

İletici Ortam: Etkenleri kesintisiz ve yeterli şiddete ileten ortam veya ortamlar

Alıcı: Etkenleri değerlendirecek nitelikte kulak ve beyin[59].

1.3.5.1. Ses Dalgası

Ses yalnızca, kitlesi ve esnekliği olan ortamlarda yayılabilir. Bu tür bir ortamda, her noktada, ortam taneciklerinin ayrılım büyüklüklerinin zamanın fonksiyonunda olması ve her anda, bir noktadaki ayrılımın, yerin konumunun fonksiyonunda olması biçiminde yayılan devinime (insan kulağında işitsel duyulanma uyandırma koşuluyla) ses dalgası denir[60].Ses kaynakları aldığı çeşitli enerjiler sayesinde titreşim hareketi yapar ve sahip olduğu enerjiyi bulunduğu

[56] Zerhan Karabiber, **Mimari Akustikle İlgili Başlıca Tanım Terim Formül ve Büyükler**, Yıldız Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1991, s. 1.
[57] Zerhan Karabiber, **Mimari Akustikle İlgili Başlıca Tanım Terim Formül ve Büyükler**, Yıldız Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1991, s. 3.
[58] Ayhan Zeren, **Müzik Sorunlarımız Üzerine Araştırmalar**, Pan Yayıncılık, İstanbul, 2003, s.3
[59] Ayhan Zeren, **Müzik Fiziği**, Pan Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 11
[60] Zerhan Karabiber, **Mimari Akustikle İlgili Başlıca Tanım Terim Formül ve Büyükler**, Yıldız Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1991, s. 3.

ortamdaki taneciklere aktararak taneciklerin kinetik enerji kazanmasını sağlar. Kinetik enerji kazanan bu tanecikler çevresinde bulunan diğer taneciklere de çarparak onları titreştirir. Sesin yayılmaya başladığı yerdeki taneciklerin titreşim enerjilerini birbirine aktarması sonucunda ses dalgaları oluşur ve oluşan ses dalgaları kinetik enerjinin taşınmasını sağlar. Ses dalgaları her ne kadar su dalgalarına benzer olsa da su dalgaları gibi dairesel değil, görünmeyen küresel dalgalar şeklinde yayılırlar. Ses, ses kaynaklarının titreşimi sonucu oluşur ve ses dalgaları şeklinde yayılır[61].Ses dalgaları katı, sıvı ve gaz ortamında yayılırlar. Ortamın yoğunluğu arttığında ses dalgalarının hızı da artar. Ses havada 340 m/s hızla yayılırken demirde 5100 m/s hızla yayılır. Ses boşlukta yayılmaz. Ortamın sıcaklığı soğukluğu sesin hızını etkiler[62].

1.3.5.2. Akustik

Akustik, sesin oluşumunu ve yayılışını inceleyen bir bilimdir[63].Yine bir başka tanıma göre ise Akustik, ses dalgalarının katı, sıvı ve gaz ortamları içşinde yayılımını, özelliklerini, bulundukları ortamla olan etkileşimlerini, canlılar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini inceleyen bilim dalıdır[64].Akustik bilimi günümüze gelene kadar birçok bilim adamı tarafından incelenmiş ve bu konuda bazı açıklamalar ve kanunlar ortaya atılmıştır. Toplumların konuşmaları, müziği daha net duyabilmeleri için akustik bilimini geliştirme çalışmaları oldukça eskiye dayanmaktadır[65]. İlk olarak Pythogorus; basit tek telli bir ses aleti kullanarak telin uzunluğu ile telin verdiği sesin yüksekliği arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Akustik biliminin temeli ise Galile ve F. Bacon tarafından atılmıştır. Newton sesin yayılmasını sadece ortamın esnekliğine bağlı kalarak matematiksel bir teoriyle açıklamıştır. Otto Von Guericke ise sesin boşlukta yayılmadığını keşfetmiştir[66].

---

[61] http://www.fenokulu.net/yeni/Fen-Konulari/Konu/Ses-Dalgasinin-Ozellikleri_755.html

[62] http://webders.net/ses-dalgalari-ders-18-277p2.html; http://www.bilgicik.com/tag/ses-dalgalari-nasil-olusur/

[63] http://www.derszamani.net/akustik-nedir-kisaca.html

[64] http://www.turkcebilgi.com/akustik

[65] Yücel Çiğdem, **Oditoryumlarda Akustik Önlemler ve Çoklu Kullanım**, Yüksek Lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Ensitüsü, Ankara, 1987, s. 35.

[66] http://www.bilgizamani.net/anlami-akustik-nedir.html

1.3.5.3. Mimari Akustik

Belirli bir ses kaynağının (insan sesi, çalgı vb.) akustik özellikleri değişim göstermese de çevrenin akustik özellikleri yere ve koşullara bağlı olarak önemli değişiklikler gösterir. Yani ses kaynağından çıkan ses aynı olsa da dinleyiciye ulaşan ses koşullara bağlı olarak farklı olacaktır. Çevre sorunu sadece dinleyenleri değil, müzik yapanları, bir sahne oyununu sunanları da ilgilendirmektedir. Dinleyiciye ulaşılan yerlerdeki en önemli unsur öncelikle müziği yapan ya da bir gösteri sunan kişilerin, öncelikle kendilerini duyabilmesidir. Seslerin sahnenin bir köşesinden diğer köşesine sağlıklı yani anlaşılabilir ahenkli bir şekilde ulaşabilmesi gerekmektedir. Sahne çevresinde bulunan yüzeylerin şekli, mimari unsurları, icra edilen sahne yapıtında icracıların birbirini sağlıklı bir şekilde duymalarını sağlayacağı gibi dinleyicilere de anlaşılabilir kelimeler, uyumlu notalar ulaşmasını sağlayacaktır[67].Tarihte mimari akustik ile ilgili ilk bilgilere MÖ 1.yy. da yaşamış olan Romalı mimar ve mühendis Marco Pollio Vitrivius' un eseri olan (De Architectura) da rastlıyoruz. Vitrivius, İmparator Augustus a ithaf ettiği bu eserinde zamanının bilgi ve deneyimlerini on kitap içinde toplamıştır.

Kitabın yazılış tarihi tam olarak bilinmemekle beraber MÖ 27 yılında yazıldığı tarihçiler tarafından öngörülmektedir. Kitap, Roma döneminde üç yüzyıl gibi uzun bir süre boyunca kurulan şehirlerin planlaması ve mimarisine yön göstermiştir. Kitapta beşinci bölümde tiyatrolar hakkında yazılan bilgiler yer almaktadır. Tiyatro İnşa edilirken kullanılacak teknik ve oluşması gereken akustik ortam hakkında bilgiler verilmiştir. Tiyatronun yer seçiminin önemi, tiyatro yapılacak tepenin eğiminin cavea inşaatını kolaylaştıracağı konusunda bilgiler verilmiştir. Eğer tiyatro inşa edilecek eğimli bir tepe bulunmuyorsa düz bir alanında mantıklı bir şekilde tiyatro binası yapımı için kullanılabileceğinden bahsetmiştir. Diazomaların görüş açıları ve akustik nedeniyle genişliklerinin az veya yüksek olmaması gerektiğinden bahsetmiştir. Oturma yerlerindeki geometrik yüksekliğin bozulmasının görüş ve duyma bozukluğuna yol açacağından bahsetmiştir. Ses dalgalarını, bir çakıl taşının durgun bir suya atıldığında oluşacak eş merkezli dalgalara benzetmiştir. Vitrivius un yaşadığı dönem içersinde akustiği tanımlayıp açıklaması incelemesi oldukça

[67] Ayhan Zeren, **Müzik Fiziği**, Pan Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 247.

etkileyicidir. Vitrivius kitabın da çınlamanın kötü etkilerinden bahsetmiş ve buna '*resonantia*' adını vermiştir. Kitabındaki dikkat çeken bölüm 'ses vazoları' olmuştur. Tiyatronun çeşitli yerlerine yerleştirilecek olan vazoların sesi nasıl yükseltebileceğinden bahsetmiştir. Vazoların tiyatronun hangi oturma yerlerinin, hangi taş bloklarının boşluklarına, taş bloklara zarar vermeden yerleştirilebileceğini tarif etmiştir. Vazoların sahneden yayılan ses dalgalarına katkısıyla bir ahenk armonisi oluşacaktır. Kitabında bahsettiği vazolar bazı yanlış anlaşılmalara da yol açmıştır. Bunun için vazoların yapılarda kullanılıp kullanılmadığı tam olarak bilinmemektedir. Sonuç olarak antik dönem tiyatrolarının mükemmel akustiğinden bahsederken bunun sebebinin oturma yerlerinin altına yerleştirilen vazolardan kaynaklanmadığını da belirtmek gerekir[68]. Bu doğrultuda araştırmanın problem cümlesi şöyle belirlenmiştir:

1.4. PROBLEM CÜMLESİ

Akdeniz ve Ege bölgesi Anadolu medeniyetlerinde yer alan arkeolojik tiyatro yapılarının akustik özellikleri nelerdir?

1.4.1. Alt Problemler

1. Tiyatroların Cavea Bölümünde Doğal ve Performansa dayalı yapılan ölçümlerin desibel cinsinden değerleri ne düzeydedir?
2. Tiyatrolar içinde ses dağılımlarının azaldığı ve arttığı noktalar ne şekildedir?
3. Farklı bölgelerde bulunan tiyatro örnekleri arasında akustik özellikleri ve ses dağılımı bakımından ne şekilde farklılık oluşmaktadır ve bu farklıklaşmada doğal nedenlerin etkisi ne düzeydedir?
4. Akustik ölçümü yapılan tiyatrolar arasında duyuluş açısında en yüksek-en düşük veriler hangi tiyatrolarda/noktalarda elde edilmiştir?
5. Akustik ölçümü yapılan tiyatrolar arasında sesin yayılması açısından ne gibi farklılıklar oluşmuştur?

[68]Ducan Templeton, Peter Lord, The Architecture Of Sound, The Arch. Press, London, 1986 s. 1-15; Vitruvius, ***Mimarlık Üzerine On Kitap***, Çev. Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, Ankara, 2015, s. 102-113

1.5. AMAÇ

Bu araştırmada günümüz Ege ve Akdeniz bölgelerinde yer alan antik dönem isimleri Troas, Mysia, Pamphylia olarak adlandırılan coğrafyada bulunan, sanatın ve müziğin gelişiminin en önemli mimari unsuru olan antik tiyatroların, günümüze ulaşan halleriyle, içindeki sesin cavea bölümlerindeki akustiğini ölçmeyi ve ele alındığı tiyatro binaları arasındaki akustik özelliklerin araştırılması amaçlanmıştır.

1.6. ÖNEM

Araştırmaya konu olan tiyatroların ölçüm yapılan noktalarında elde edilen bulgularla, tiyatroların günümüzdeki akustik durumunun anlaşılması yönünde önem kazanmaktadır.

1.7. VARSAYIM

Araştırmada ele alınan antik dönem tiyatro binalarında doğal ve performansa dayalı ölçümlerde akustik farklılıkların olacağı, akustiği binanın günümüze ulaşan skene, orkhestra, cavea bölümlerinin mimari özelliklerinin ve tiyatronun yapımında kullanılan malzemenin akustiği etkileyeceği varsayılmaktadır.

1.8. SINIRLILIKLAR

Araştırmanın konusu gereği Troas bölgesinde yer alan Troia, Assos; Mysia bölgesinde bulunan Pergamon (Bergama) ve Pamphylia bölgesinde yer alan Aspendos(Belkıs), Perge, Side antik kentlerinde bulunan tiyatrolar, tiyatro binaları, bu binalarda yer alan belirli konumlardaki ölçümler ile sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırmanın evreni yansıttığı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmada, Ege ve Akdeniz bölgesi tiyatrolarının akustik ölçümü yapıldığından dolayısıyla var olan durum tespit edildiğinden tarama modeli kullanılmıştır. "…Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır." Başka bir ifadeyle "…Tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir" (Karasar, 2005: 77–79).

2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Tablo 1. Araştırmanın Evreni

EGE (TROAS – MYSİA)	**AKDENİZ** (PAMPHYLİA)
ASSOS TİYATROSU	**ASPENDOS (BELKIS) TİYATROSU**
PARİON TİYATROSU	**PERGE TİYATROSU**
TROİA TİYATROSU	**SİDE TİYATROSU**
ALEKSANDREİA TİYATROSU	**SİLLYON TİYATROSU**
PERGAMON TİYATROSU	
PERPERENE TİYATROSU	
KYZİKOS TİYATROSU	
BLADOS TİYATROSU	
APOLYONT TİYATROSU	

Tablo 2. Araştırmanın Örneklemi

EGE (TROAS –MYSİA)	**AKDENİZ(PAMPHYLİA)**
TROİA TİYATROSU	**PERGE TİYATROSU**
ASSOS TİYATROSU	**ASPENDOS TİYATROSU**
PERGAMON TİYATROSU	**SİDE TİYATROSU**

2.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada elde edilen veriler, araştırmaya konu olan tiyatrolara gidilerek Marigaux marka profesyonel obua, görüntü ve ses kayıtları için gopro 4 cihazı, sesin tiyatrolardaki desibel değerlerini ölçmek için ise Lutron SL – 4010 Sound Level Meter marka cihaz, ısı ve rüzgar hızı için Extech 45170 marka anemometre/luxmetre ve sıcaklık nem ölçer cihaz kullanılarak elde edilmiş ve görsellerde de sunulmuştur.

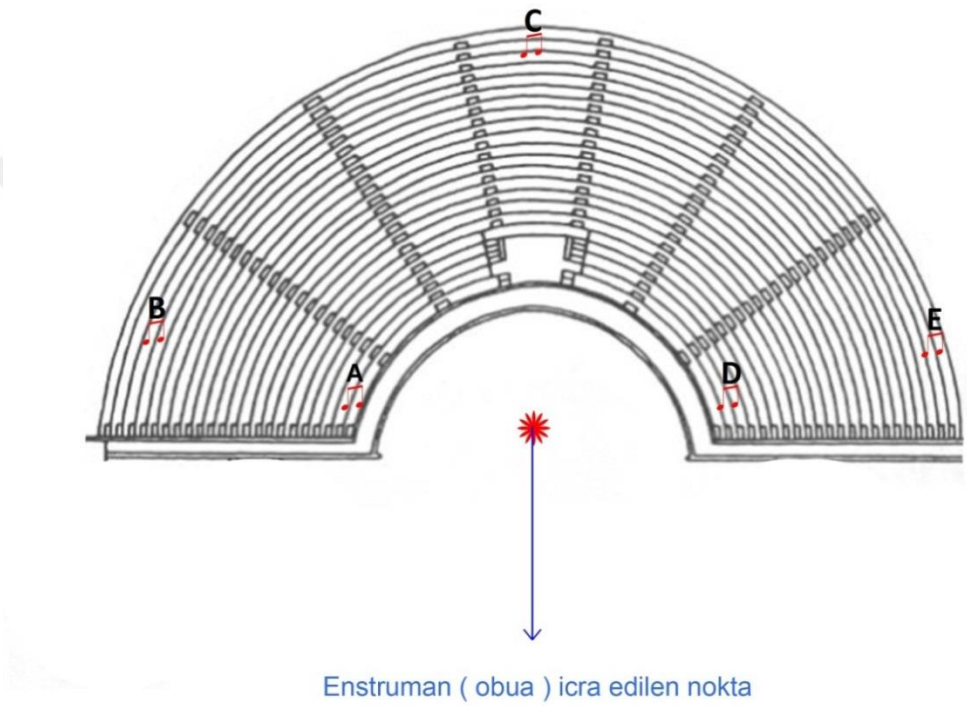
2.4. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin analizi yapılırken elde edilen sayısal verilerden faydalanılmış ve alt problemlere ilişkin tüm tablolar karşılaştırmalı olarak hazırlanmış Bulgular ve Yorumlar bölümünde detaylı olarak yapılan analizler açıklanmıştır.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

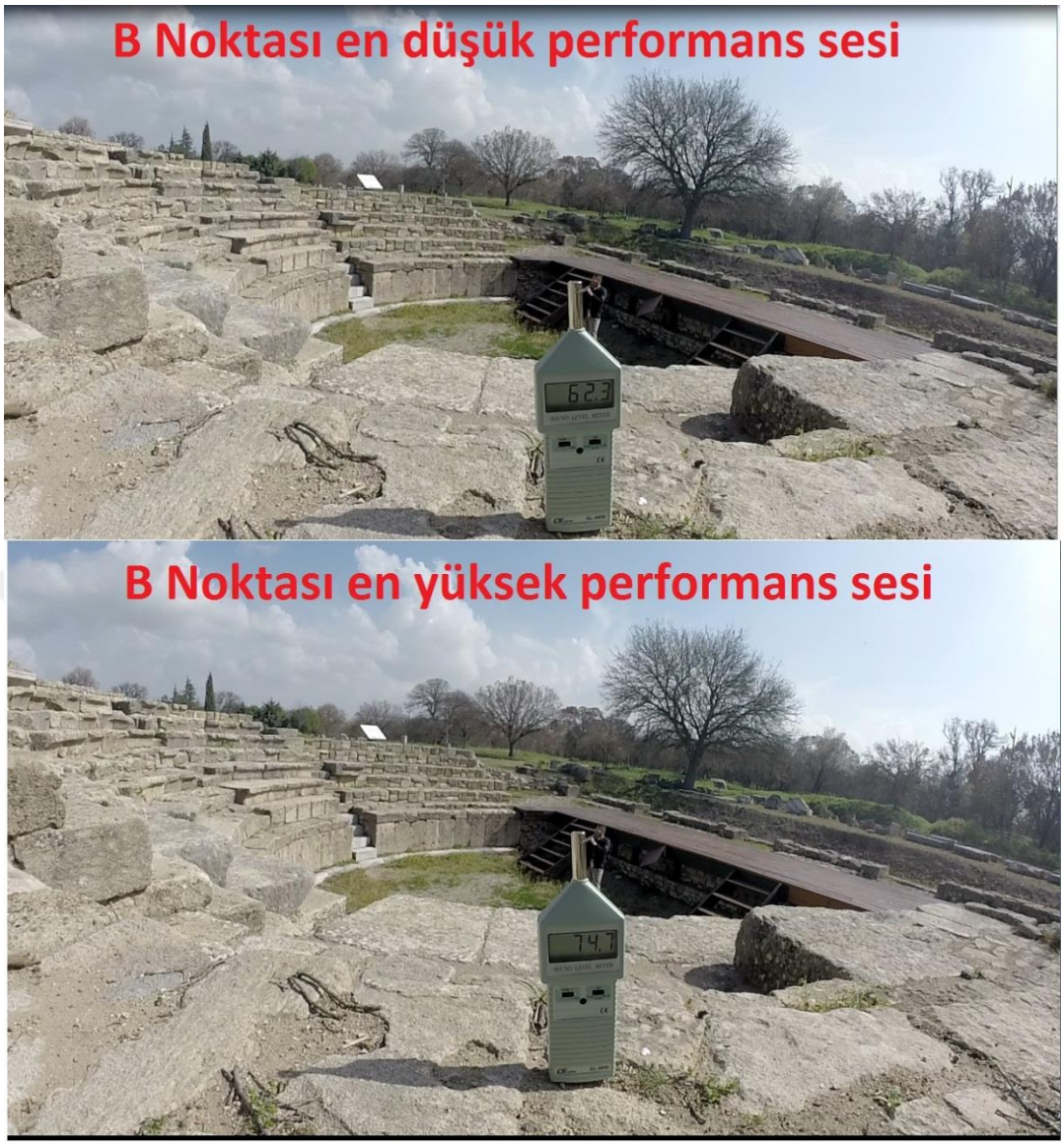
3.1.1. Troia Tiyatrosu Bulguları



Şekil 8. Troia Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 10. Troia Antik Kenti doğal ses ölçüm örneği



Resim 11. Troia Antik Kenti tiyatrosu, performansa dayalı ses ölçüm örneği

Tablo 3. Troia Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri

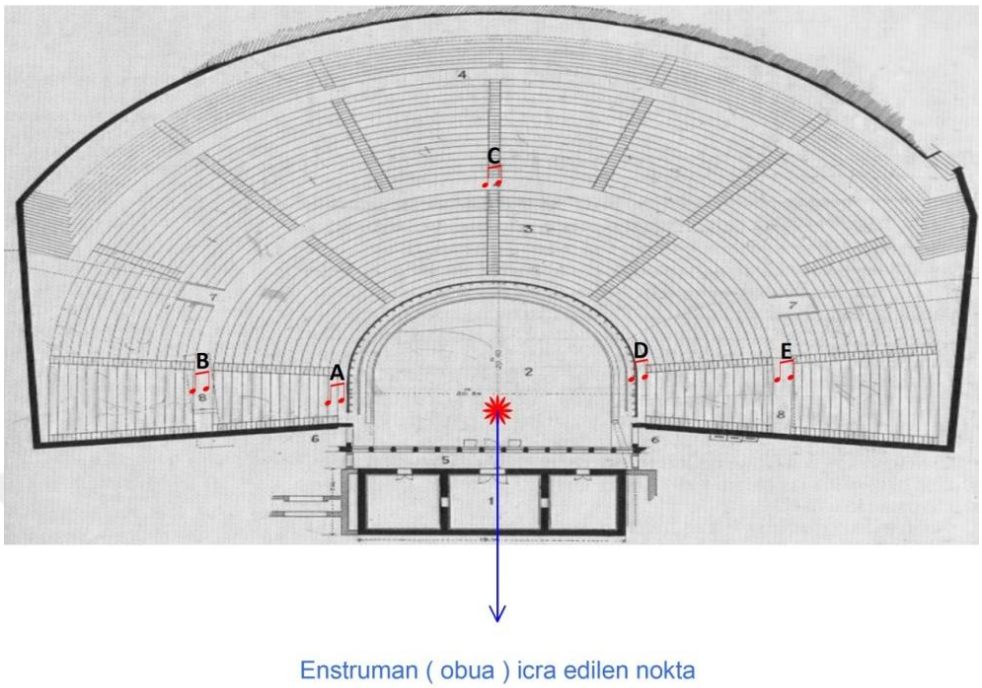
ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	41.2	49.8
B	39.6	44.8
C	39.3	44
D	39.8	42.4
E	35.4	43.1

Tablo 4. Troia Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	65.6	77.1
B	62.3	74.7
C	63	71.9
D	65.1	75.6
E	64.8	74.7

Tablo 4'e göre, Troia Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 03.03.2016 tarihinde yapılmıştır. O günkü hava koşulları ve rüzgar hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce, dikkate alınmıştır. Bunun için öncelikle tiyatronun doğal koşullarına yönelik bu bilgilerin verilmesi tarafımızca önem arz etmektedir. Söz konusu hava sıcaklık değerleri 16 C^0, rüzgar şiddeti ise kuzeydoğu yönünden 17 km/sa olarak ölçülmüştür. Tiyatronun çeşitli noktalarında tarafımızca A, B, C, D ve E latin harfleriyle etiketlenmiştir (Şekil 8). Söz konusu bu noktalarda, rüzgar hızı değişmektedir ve bu durumun, ölçüm noktalarındaki duyuluşa da etki ettiğini yaptığımız ölçümlerde tespit ettik. Tespit ettiğimiz veriler neticesinde, doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin değerler, Tablo 3 ve Tablo 4'te sunulmuştur. Böylelikle, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses değeri E noktasında 35.4 desibel olarak tespit edilirken, en yüksek ses yükseklik değer ise A noktasında 49.8 desibel olarak ölçülmüştür. Tüm bu doğal ses değerleri Tablo 3'de gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değeri ise B noktasında 62.3 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri A noktasında 77.1 desibel olarak ölçülmüş ve bu değerler de Tablo 4'te verilmiştir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için ayrıca bkz. Resim 10 ve 11.

3.1.2. Assos Tiyatrosu Bulguları



Şekil 9. Assos Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 12. Assos Antik Kenti tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği



Resim 13. Assos Antik Kenti tiyatrosu, performansa dayalı ses ölçüm örneği

Assos Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 05.03.2016 Tarihinde yapılmıştır. O günkü hava koşulları ve rüzgar hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce, dikkate alınmıştır. Bunun için öncelikle tiyatronun günümüzdeki doğal koşullarına yönelik bu bilgilerin verilmesi, tarafımızca önem arz etmektedir.

Tablo 5. Assos Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri

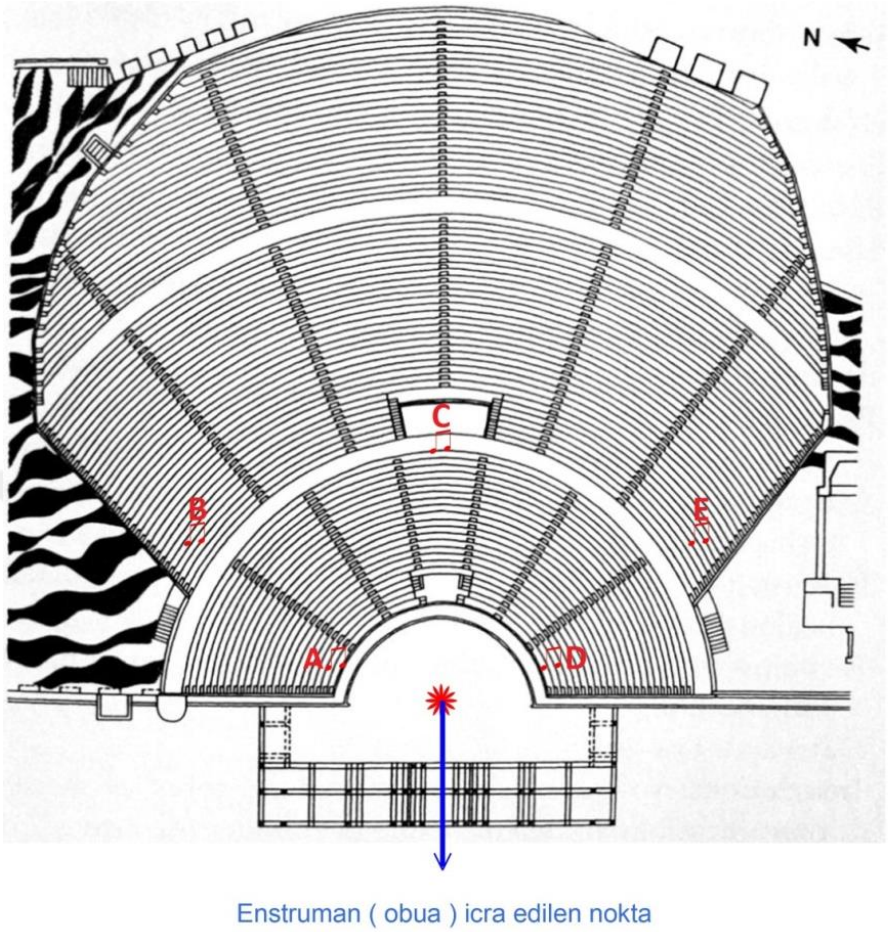
ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	35.3	41.9
B	37.7	48.9
C	38.6	46.3
D	43.3	51.7
E	40.6	54.8

Tablo 6. Assos Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	61.1	74.6
B	58.4	70
C	56.9	64
D	63.9	76.4
E	61.2	73.2

Söz konusu hava sıcaklık değerleri 14 C^0, rüzgar şiddeti ise kuzeydoğu yönünden 15 km/sa olarak ölçülmüştür. Tiyatronun caveasının çeşitli noktalarında, rüzgar hızı, doğal olarak değişmektedir. Tiyatronun oturma sıralarının çeşitli noktalarında tarafımızca A, B, C, D ve E latin harfleriyle etiketlenme yapılmıştır (Şekil 9). Söz konusu bu noktalarda, rüzgar hızı, ölçüm noktalarındaki duyuluşa da etki etmektedir. Diğer taraftan, cavea bölümünde yaptığımız ölçümlerden elde edilen veriler ile doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin değerler, Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmiştir. Böylelikle, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses yükseklik değerinin A noktasında 35.3 desibel olduğu görülürken, en yüksek ses yükseklik değerinin E noktasında, 54.8 desibel olarak ölçüldüğü görülmektedir. Doğal ses değerlerine ilişkin veriler, Tablo 5'te gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değeri ise C noktasında 56.9 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri D noktasında 76.4 desibel olarak ölçülmüştür. Bu değerler, Tablo 6'da görülebilir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için ayrıca bkz. Resim 12, 13.

3.1.3. Bergama Tiyatrosu Bulguları



Şekil 10. Bergama Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 14. Bergama Tiyatrosu doğal ses ölçüm örneği



Resim 15. Bergama Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği

Bergama Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 07.03.2016 tarihinde yapılmıştır. O günkü hava koşulları ve rüzgar hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce dikkate alınmıştır[69]. Bunun için öncelikle tiyatronun doğal koşullarına yönelik bu bilgilerin verilmesi tarafımızca önem arz etmektedir. Söz konusu hava sıcaklık değerleri 17 C^0, rüzgar şiddeti ise kuzeydoğu yönünden 32 km/sa olarak ölçülmüştür. Söz konusu bu rüzgar hızı, neredeyse tüm gün boyunca sabittir. Dolayısıyla Bergama'daki bu doğal çevre olayı, tiyatronun Antik Çağ'daki konumunu da etkilemiş olabilir.

[69] Bergama Antik kentinin bulunduğu bölgede, sürekli bir rüzgâr akımı mevcut olup, bugün bile modern kentin özellikle yüksek alanlarındaki rüzgâr enerji santralleri kurulmasına olanak sağlamıştır.

Tablo 7. Bergama Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri

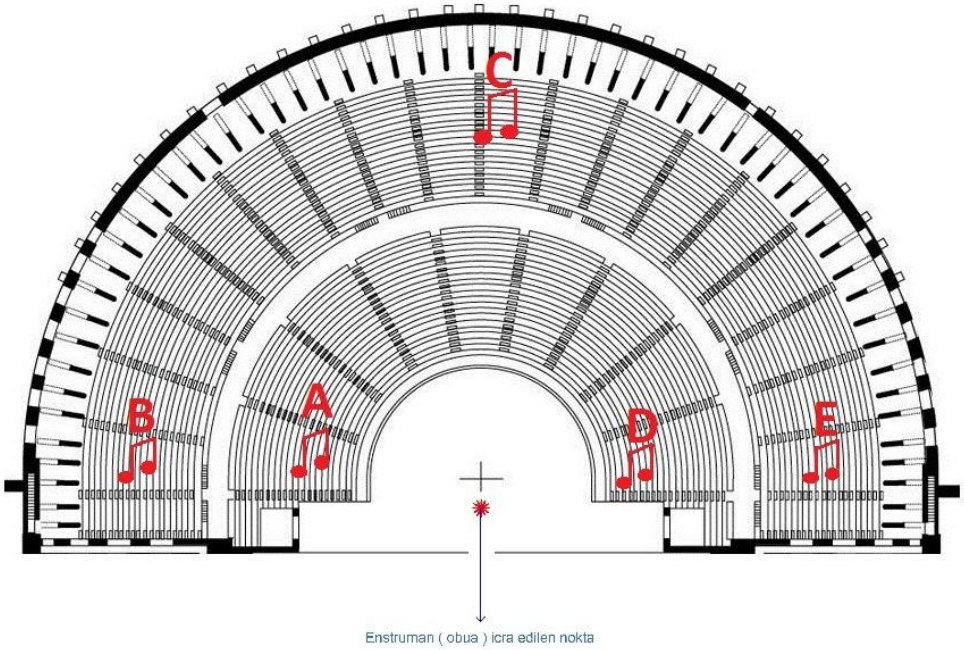
ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	48	51.4
B	47.8	51.9
C	43.5	56.3
D	49.6	57.7
E	47.6	60.5

Tablo 8. Bergama Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	61.7	74.1
B	56.8	76.9
C	57.1	74.4
D	63	75.1
E	61.1	78.8

Tiyatronun *cavea* bölümünün çeşitli noktalarında (Şekil 10, A, B, C, D ve E) rüzgar hızı, cephe ve yüksekliğe göre değişmektedir. Rüzgar hızı, ölçüm noktalarındaki duyuluşa da etki eder. Nitekim yapılan ölçümlerden elde edilen veriler de bunu desteklemektedir. Söz konusu bu doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin değerler, Tablo 7 ve Tablo 8'de verilmiştir. Bunun neticesinde, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses yükseklik değeri C noktasında 43.5 desibel olarak tespit edilirken, en yüksek ses yükseklik değeri ise E noktasında 60.5 desibel olarak ölçülmüştür. Bunlar tablo 7'de gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değerleri ise B noktasında 56.8 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri E noktasında 78.8 desibel olarak ölçülmüştür. Bu değerler ise Tablo 8'de gösterilmiştir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için ayrıca bkz. Resim 14 ve 15.

3.1.4. Perge Tiyatrosu Bulguları



Şekil 11. Perge Antik Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 16. Perge Tiyatrosu'nda doğal ses ölçüm örneği



Resim 17. Perge Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği

Tablo 9. Perge Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri

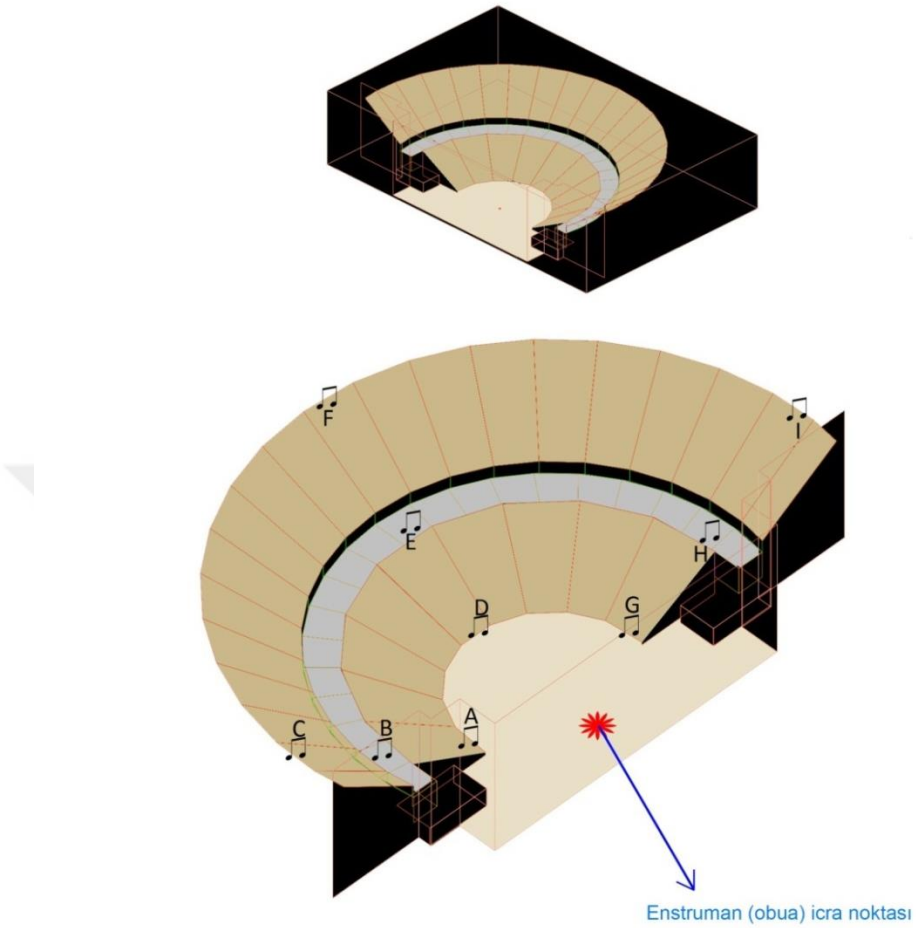
ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	38.7	48.3
B	41.3	46.8
C	42	52.1
D	46.8	53.9
E	44.1	46.7

Tablo 10. Perge Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

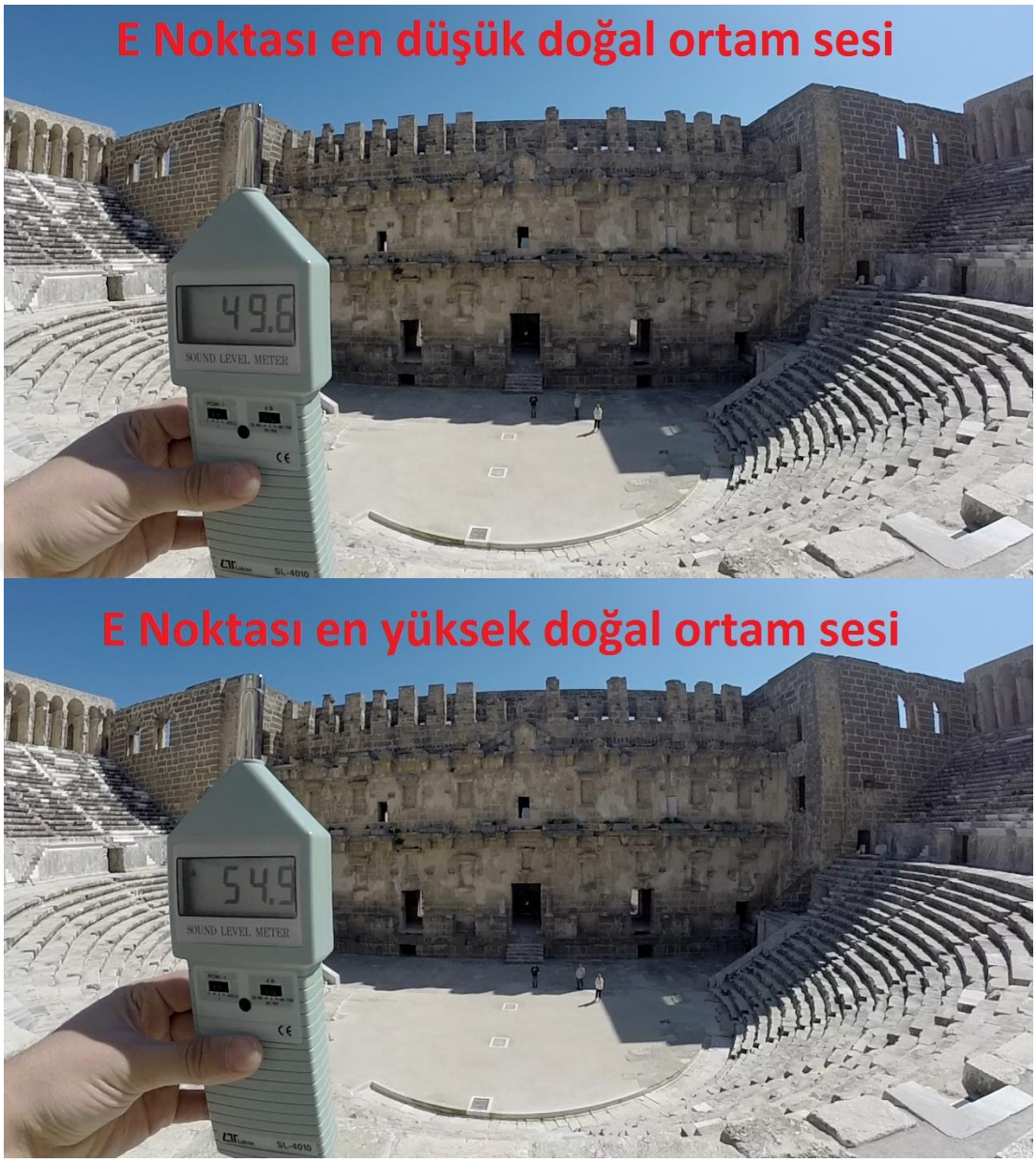
ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	60.9	75.2
B	53.4	66.0
C	53.3	61
D	60.1	73.9
E	55.1	66.1

Perge Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 13.03.2016 Tarihinde yapılmıştır. O günkü hava koşulları ve rüzgar hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce dikkate alınmış ve ölçülmüştür. Bunun için öncelikle diğer tiyatrolarda olduğu gibi, bu tiyatronun da doğal koşullarına ait bilgilerin bilinmesi tarafımızca önem arz etmektedir. Söz konusu hava sıcaklık değerleri 15 C^0, rüzgar şiddeti ise güneydoğu yönünden 12 km/sa olarak ölçülmüştür. Rüzgar hızı, doğal olarak ölçüm noktalarındaki (Şekil 11) duyuluşa etki etmektedir. Tiyatronun ölçüm yapılan noktalarındaki (A, B, C, D, E) veriler, doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin değerler, Tablo 9 ve Tablo 10'da verilmiştir. Bunun neticesinde, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses yükseklik değeri, A noktasında 38.7 desibel olarak tespit edilirken en yüksek ses yükseklik değeri ise D noktasında 53.9 desibel olarak ölçülmüştür. Bunlar Tablo 9'da gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değeri ise C noktasında 53.3 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri A noktasında 75.2 desibel olarak ölçülmüştür. Bu değerler, Tablo 10'da gösterilmiştir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için bkz. Resim 16 ve 17.

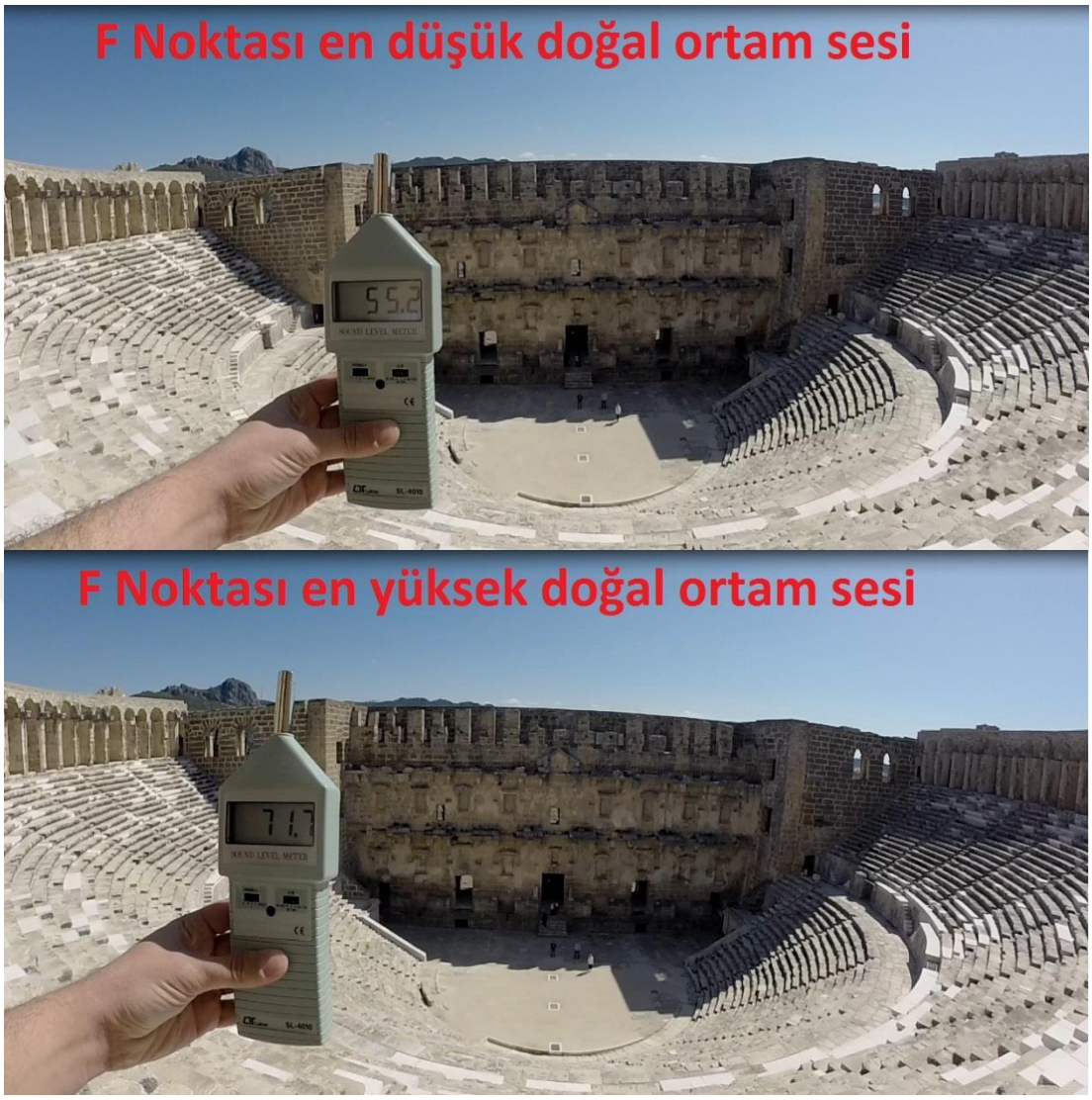
3.1.5. Aspendos Tiyatrosu Bulguları



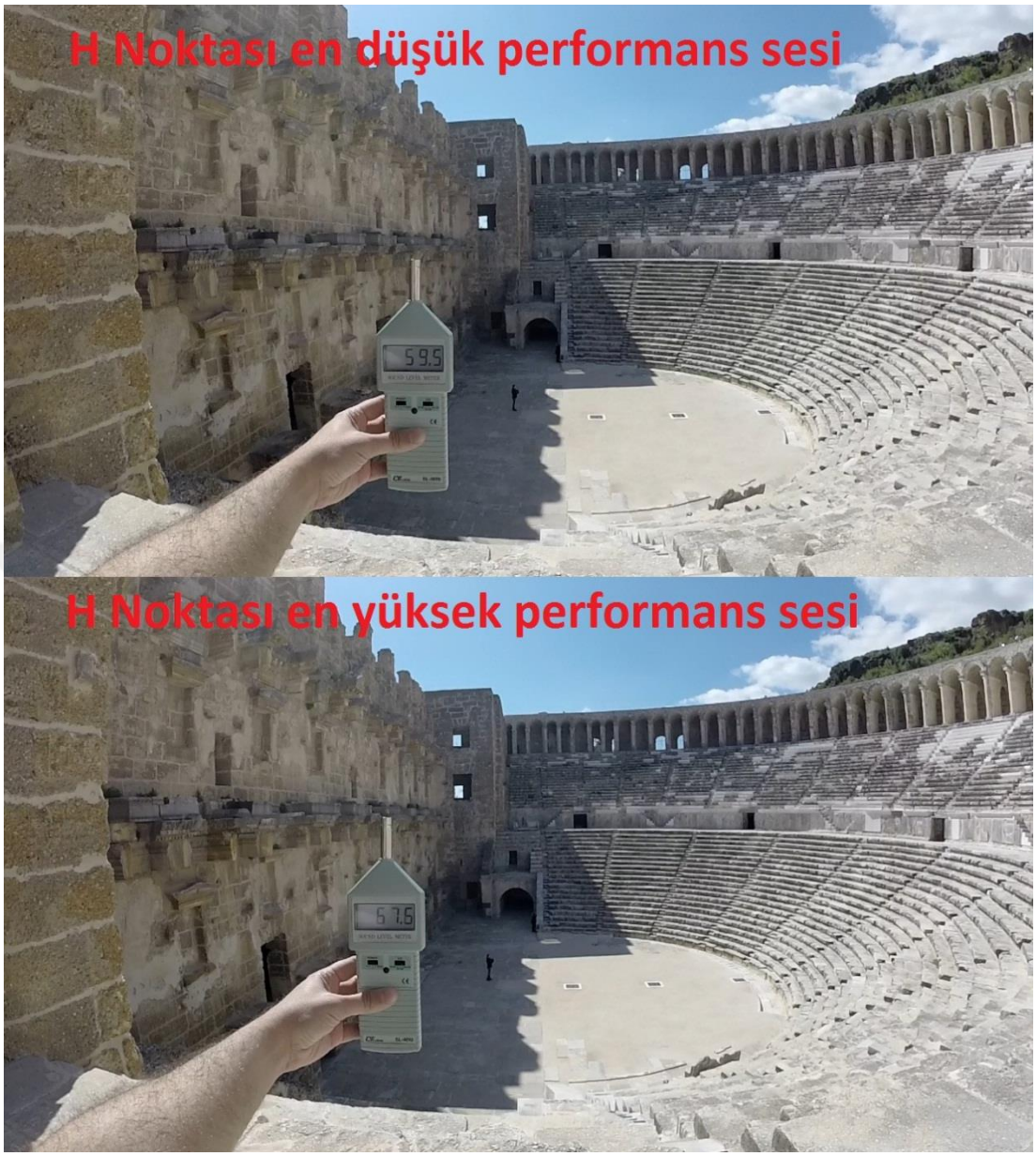
Şekil 12. Aspendos Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 18. Aspendos Tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği



Resim 19. Aspendos Tiyatrosu, doğal ses ölçüm örneği



Resim 20. Aspendos Tiyatrosu performansa dayalı ses ölçüm örneği

Tablo 11. Aspendos Tiyatrosu doğal ortam ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	50.5	52.5
B	62.6	65.4
C	59.3	68.5
D	49	58.1
E	49.6	54.9
F	55.2	71.7
G	49.9	58.1
H	47.2	54.4
I	45.4	52.6

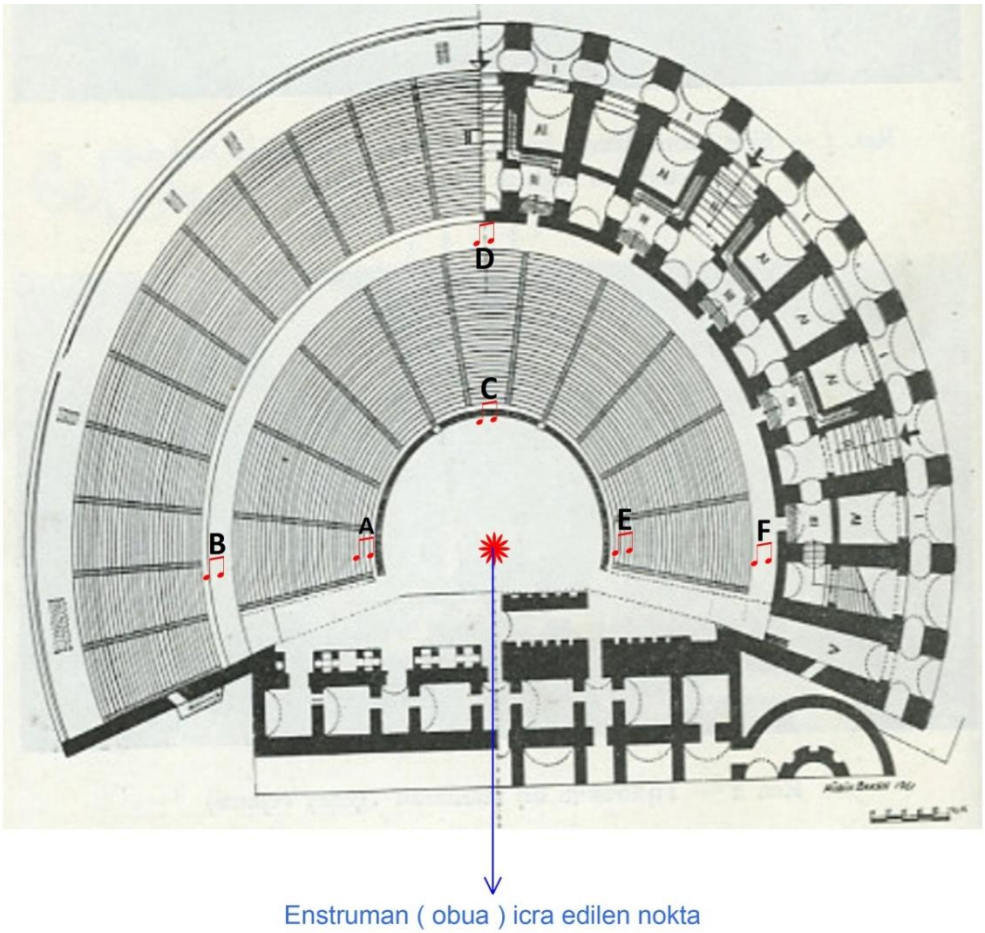
Tablo 12. Aspendos Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	62.2	74.5
B	70.9	78.9
C	70.4	78.4
D	60.9	73.6
E	62.1	72.6
F	73.9	78.2
G	64.6	73.1
H	59.5	67.6
I	55.4	66.1

Aspendos (Belkıs) Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 11.03.2016 Tarihinde yapılmıştır. O günkü hava koşulları ve rüzgar hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce dikkate alınmıştır. Bunun için öncelikle tiyatronun doğal koşullarına yönelik bu bilgilerin verilmesi tarafımızca önem arz etmektedir. Söz konusu hava sıcaklık değerleri 18 C^0, rüzgar şiddeti ise güneydoğu yönünden 11 km/sa olarak ölçülmüştür. Tiyatronun cavea bölümünün çeşitli noktalarında rüzgar hızının diğer tiyatrolara kıyasla çok fazla değişmediğini tespit ettik. Çünkü Aspendos Tiyatrosu günümüze çok sağlam şekilde ulaşmıştır ve etrafı kapalıdır. Dolayısıyla cavea bölümünde, yukarılara çıkıldıkça ve yön değiştikçe rüzgar hızının fazla değişmediği gözlemlenmiştir. Bu faktörler, diğer tiyatrolardaki kadar, ölçüm noktalarındaki duyuluşa çok fazla etki etmez. Mevcut

desibel farklılıklarının ise, tiyatronun büyüklüğünden ve genişliğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Tiyatronun bu kadar büyük olması, diğer tiyatrolarda 5 farklı noktada ölçüm almamızı yeterli kılarken, bu tiyatroda 9 ayrı noktada ölçüm almamızı gerektirmiştir (Şekil 12). Ölçümde elde edilen veriler, doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin bu değerler, Tablo 11 ve Tablo 12'de verilmiştir. Bunun neticesinde, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses yükseklik değeri I noktasında 45.4 desibel olarak tespit edilirken, en yüksek ses yükseklik değeri ise F noktasında 71.7 desibel olarak ölçülmüştür. Bunlar Tablo 11'de gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değeri ise I noktasında 55.4 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri B noktasında 78.9 desibel olarak ölçülmüştür. Bu değerler ise Tablo 12'de gösterilmiştir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için bkz. Resim 18, 19 ve 20.

3.1.6. Side Tiyatrosu Bulguları



Şekil 13. Side Tiyatrosu'nda ses ölçümü yapılan noktalar



Resim 21. Side Tiyatrosu doğal ses ölçüm örneği



Resim 22. Side Tiyatrosu'nda performansa dayalı ses ölçüm örneği

Tablo 13. Side Tiyatrosu doğal ortamda ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Maksimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Minimum)
A	45.7	56.2
B	51.8	54.7
C	46.8	55.9
D	47.9	53.3
E	40.2	57.3
F	42.8	47.8

Tablo 14. Side Tiyatrosu performansa dayalı ses değerleri

ÖLÇÜM NOKTALARI	EN DÜŞÜK DEĞER (Minimum)	EN YÜKSEK DEĞER (Maksimum)
A	58.3	76.8
B	55.3	68.7
C	59.6	64.5
D	55.8	66.3
E	59.4	71.9
F	53.5	66.1

Side Antik Kenti Tiyatrosu'ndaki ses ölçüm çalışmaları, 10.03.2016 tarihinde yapılmıştır. Ölçümün yapıldığı tarihteki hava koşulları ve rüzgâr hızı, performansa dayalı ses ölçümleri yapılmadan önce dikkate alınmıştır. Bunun için öncelikle tiyatronun doğal koşullarına yönelik bu bilgilerin verilmesi tarafımızca önemlidir. Söz konusu hava sıcaklık değerleri ölçüm yapılan tarih ve zamanda 18 C^0, rüzgâr şiddeti ise güneydoğu yönünden 14 km/sa olarak ölçülmüştür. Tiyatronun ölçüm yapılan cavea bölümünün çeşitli noktalarında (A, B, C, D, E, F) rüzgâr hızı değişmektedir. Rüzgar hızı bu tiyatroda da caveada, ölçümler yaptığımız noktalarda (Şekil 13), duyuluşa etki etmektedir. Çünkü, olasılıkla Antik Çağ'da üzeri ve etrafı ahşap desteklerle kapalı olan tiyatronun etrafı, tamamen açıktadır. Mevcut ölçümlerimiz de bugünkü koşullara göre etkilenmiştir. Böylelikle Side Tiyatrosu'nun büyüklüğü ve günümüzdeki bu koşulları dikkate alınarak 6 ayrı noktasında ölçüm alınmıştır. Ölçüm sonrasında elde edilen veriler, doğal ölçümler ve performansa dayalı ölçümlerdeki desibel farklılıklarına ilişkin değerler, Tablo 13 ve Tablo 14'te verilmiştir. Bunun neticesinde, doğal ortamdaki ölçümde en düşük ses yükseklik değeri E noktasında 40.2 desibel olarak tespit edilirken, en yüksek ses yükseklik

değer ise E noktasında 57.3 desibel olarak ölçülmüştür. Bunlar Tablo 13'de gösterilmiştir. Performansa dayalı en düşük ses yükseklik değeri ise F noktasında 53.5 desibel olarak ölçülürken; en yüksek ses yükseklik değeri A noktasında 76.8 desibel olarak ölçülmüştür. Bu değerler ise Tablo 14'te gösterilmiştir. Söz konusu verilere ilişkin görseller için bkz. Resim 21 ve 22.

3.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

- Troia tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 35.4 ile cavea'nın E noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 77.1 olarak A noktasında tespit edilmiştir.
- Assos tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 35.3 ile cavea'nın A noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 76.4 olarak D noktasında tespit edilmiştir.
- Bergama tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 43.5 ile cavea'nın C noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 78.8 olarak E noktasında tespit edilmiştir.
- Perge tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 38.7 ile cavea'nın A noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 75.2 olarak A noktasında tespit edilmiştir.
- Aspendos tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 45.4 ile cavea'nın I noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 78.9 olarak B noktasında tespit edilmiştir.
- Side tiyatrosunda doğal ortamda yapılan ölçümlerde en düşük değer 40.2 ile cavea'nın E noktasında; performansa dayalı olarak yapılan ölçümde en yüksek değer ise 76.8 olarak A noktasında tespit edilmiştir.

Buradaki değerlerden de anlaşılacağı üzere, duyuluş açısından en düşük ve en yüksek değerler cavea'nın orkestra'ya yakın olan bölümlerinde tespit edilmiştir. Yine, orkestra'ya yakın olan bölümlerde en yüksek değerler karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 15. Tiyatrolarda doğal ve Performansa Dayalı En düşük ve En Yüksek Akustik Ölçüm Değerleri

	Doğal		Performans	
	En Düşük	En Yüksek	En Düşük	En Yüksek
Troia	39.3	49.8	62.3	77.1
Assos	35.3	54.8	56.9	76.4
Bergama	43.5	60.5	56.8	78.8
Perge	38.7	53.9	53.3	75.2
Aspendos	45.4	71.7	55.4	78.9
Side	40.2	57.3	53.5	77.8

3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

Tiyatrolardaki akustik ve ses dağılım değerlerinin bölgesel bir farklılık göstermediği, bunun tiyatro yapısının mimarisiyle alakalı olarak değişiklik gösterebileceği gözlemlenmiştir. Bu probleme ilişkin bulgulara örnek olarak 3-4, 7-8, 9-10 tablolar da yer almaktadır.

İncelenen tiyatro yapılarının genelinde sesin doğal etmenlerden etkilendiği gözlemlenmiş, bunun yanı sıra skene binasının mevcudiyeti de sesin yayılım değerlerinde önemli bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, mimari yapıda kullanılan mermer, kireç taşı vb. gibi malzemelerin de sesin yayılmasında etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Günümüze ulaşan mimari yapısıyla Bergama Tiyatrosu ve Aspendos Tiyatrosu ölçümlerinde rüzgarın doğal bir etken olarak ortaya çıktığı görülmüştür. Bergama Tiyatrosuna ait bulgular 7-8 numaralı tablolarda, Aspendos Tiyatrosuna ait bulgular ise 11-12 numaralı tablolarda yer almaktadır.

3.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

En iyi akustik Aspendos Tiyatrosu'nda gözlemlenmiştir. Bunun sebebi, neredeyse cavea ile eş yükseltiye sahip skene binasının varlığı ve sağlamlığı olduğu düşünülmektedir. Bununla ilgili görseller Resim 18-19-20 de yer alırken elde edilen sayısal veriler ise Tablo 11-12 de yer almaktadır.

İnceleme yapılan tiyatrolar arasında en düşük değerin elde edildiği yer Perge Tiyatrosu olmuştur. Bunun nedeni, günümüze ulaşan mimari yapının iyi korunamamış olması olarak değerlendirilmektedir. Mimarisinin görüntüsüne Resim 4 -16 -17 de yer almaktadır. Elde edilen akustik değerler ise tablo 9-10 da yer almaktadır.

3.5. Beşinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

Tiyatronun korunma durumu, ses ve akustik değerleri açısından önem arz etmektedir. Tiyatronun özellikle skene, orkestra ve cavea bölümünün korunmuş olarak günümüze ulaşmış olmasının akustiği olumlu yönde etkilediği elde edilen bulgulardan anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Eski Çağ insanın avcı toplayıcı olduğu dönemde ateş etrafında bir sonraki gün çıkacağı av ile ilgili duygu düşüncelerini harekete dökmesi ilkel anlamda bir oyun sergilemenin yani "tiyatro"nun en erken örnekleri olarak ele alınsa da, bunun profesyonel bir şekle bürünmesi ve felsefi ve sanatsal bir öz ile yoğrulması Helen kültür ve coğrafyasında oluşmuştur. Tezimizde ele aldığımız tiyatro örneklerinin hemen hepsi Helen kökenlere sahip olup, bir sonraki kültürel evre olan Roma Dönemi'nde de yine tiyatro yapıları yine bu kültürel temel üzerinde yükselecektir.

Helen kültürü felsefe ve sanatta oldukça ilerleme kaydeden bir geçmişe sahip olup, böyle bir kültürel yapının oluşmasında da şüphesiz ilişkide olunan farklı kültürlerin etkileri yadsınamaz. Helen Tiyatroları işte böyle bir felsefe ve sanatsal anlayış ile temellendirilmelidir. Tiyatrolar sanatsal olarak gelişmişliği ortaya koyan ve Helenizasyon sürecinde hemen her kentte bir ya da iki örneğini gördüğümüz en önemli yapı gruplarıdır. Kurulan tiyatroların çoğu günümüzde de yine varlığını korumakta ve geçmişten günümüze insanoğlunu değişmeyen ihtiyaçlarına paralel olarak varlığını aynı amaç üzerine sürdürmektedir. Kentlerin büyüklüğüne göre değişen boyutları ile tiyatrolar büyük bir ustalık ve mühendislikle tasarlanmış olup, sesin ve akustiğin dağılması ve yapının her tarafına yayılması gibi yönleri ile de ayrıca ulaşılan ustalığı göstermektedir. Helen tiyatro kültürü üzerinde yükselen diğer bir tiyatro tipi ise Roma tiyatrosudur. Roma Anadolu'da 1. yüzyıldan itibaren varlığını görmeye başladığımız güçlü bir imparatorluktur. Anadolu'daki hemen her kentte Roma izini görmek mümkündür. Roma Anadolu'ya mührünü basarken, bu mührün tanıklığını yapan en önemli yapıların içerisinde tiyatrolar da sayılmaktadır. Tıpkı Helen tiyatrolarında olduğu gibi Roma tiyatrolarında da ustalık ve mühendislik anlamında güçlü bir gelişmişlik takip edilmektedir. Gerek mimari üslup gerekse sanatsal gelişim bakımından Roma her zaman ayırt edici bir özelliğe sahip olmuştur.

"Akdeniz Ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer Alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi" başlığını taşıyan tez çalışmamızın sonucunda Antik Çağ tiyatro yapılarında ses, akustik ve ses değerlerinin

karşılaştırılması konularında önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan çalışmaların sonuçları beş alt problem halinde ele alınmış ve her alt problem bir boşluğu doldurmaktadır. Bu açıdan bakıldığında Troia, Assos, Perge, Bergama, Aspendos ve Side'de bulunan tiyatrolarda yapılan ses ölçümlerinde en yüksek ve en düşük ses değerleri konusunda elde edilen veriler derlenmiş ve böylece söz konusu yapılar arasında bir sınıflandırma ve karşılaştırma yapma olanağına sahip olunmuştur. Tiyatro yapılarında belirlenen noktalarda alınan bu ses ölçümleri sonucunda duyuluş açısından en yüksek ve en düşük değerler cavea'nın orkestra'ya yakın olan bölümlerinde tespit edilmiştir.

Çalışmada ulaşılan diğer bir sonuç ise tiyatrolardaki akustik ölçüm değerlerinin bölgesel bir farklılık göstermediği, bunun tiyatro yapısının mimarisiyle alakalı olarak değişiklik gösterebileceği gözlemlenmiştir. Yani akustik dağılımda tiyatronun bulunduğu bölgeden ziyade, yapının mimari durumu akustik üzerinde etkiye sahiptir. Akustik değerleri arasında gözlemlenen farklılıklar mimari yapının durumundan kaynaklıdır. Bölgesel farklar olmamakla birlikte bazı tiyatro yapılarında doğa olayların etkilerinin olduğu çalışmamız sonucunda anlaşılmıştır. Burada karşımıza Bergama ve Aspendos tiyatroları çıkmaktadır. İki tiyatro yapısında rüzgârın doğal bir etken olarak akustik üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür. Bahsettiğimiz üzere bu çalışma tiyatro yapılarının akustik düzeyleri konusunda önemli bir karşılaştırma sunmaktadır. Çalışmaya göre elde edilen diğer bir sonuç, en iyi akustik Aspendos Tiyatrosu'nda gözlemlenmiştir. Bunun sebebinin, neredeyse cavea ile eş yükseltiye sahip skene binasının varlığı ve sağlamlığı olduğu düşünülmektedir. Akustiğin en iyi tespit edildiği çalışmamızda doğal olarak, en düşük ses değerlerine sahip yapı da ortaya çıkmıştır. Yapılan ses ve akustik değerlerine göre en düşük değerlere Perge tiyatrosunda ulaşılmıştır. Bunun en önemli nedeni yapının mimari açısından korunma durumunun kötü oluşu düşünülmektedir. Bu da bize mimari durumun ses ve akustik değerleri üzerinde ne kadar önemli olduğunu bir daha göstermektedir. Çalışmada sesin en fazla doğal etmenlerden etkilendiği görülmüştür. Aspendos ve Bergama tiyatrolarında rüzgarın neden olduğu akustik değerleri arasındaki farklılık, bir başka tiyatroda diğer doğal etmenlere bağlı olarak farklılıklar gösterebilir. Tüm elemanları ile tam donanımlı bir tiyatro yapısı ile iyi korunamamış durumdaki bir tiyatro yapısı arasındaki akustik değerleri arasındaki farklılıkların tespiti de çalışma sonucunda

ulaşılan bir verilerden anlaşılmaktadır. Bunun yanında tiyatro yapısında kullanılan malzeme de ses ve akustik üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu kullanılan malzemenin kireçtaşı ya da mermer olmasına göre değişkenlik göstermektedir. Sonuç olarak cavea, orkestra ve skene bölümleri korunarak günümüze ulaşan bir tiyatro yapısında akustik duyuluşun, diğer örneklere göre daha iyi olduğu bu çalışma sonucunda tespit edilmiştir. Bu yazılı bilgiler ayrıca her alt problem için sayısal veriler kullanılarak tablolara dökülmüş ve böylece söz konusu yapıların akustik düzeyleri ve değerleri hakkında detaylı sonuçlara ulaşılması sağlanmıştır. Bu çalışma her şeyden önce sadece akustik üzerine yapılan sayısal ölçümlerin sonuçlarını içermemektedir. Bunun yanında arkeolojik veriler de göz önüne alınmış ve böylece sözel ve sayısal sonuçlar birlikte değerlendirilerek çalışılmıştır. Bunun neticesinde Eski Çağ'da insanların çeşitli sosyal aktiviteler için bir araya geldikleri bu tiyatro yapılarında akustiğin durumu hakkında detaylı ve toplu bir çalışma elde edilmiştir.

ÖNERİLER

"Akdeniz Ve Ege Bölgesi Anadolu Medeniyetlerinde Yer Alan Arkeolojik Tiyatro Yapılarının Akustik Açıdan İncelenmesi" başlığını taşıyan tez çalışmamızın sonucunda Antik Çağ tiyatro yapılarında ses, akustik ve ses değerlerinin karşılaştırılması konularında önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçların gerek müzikoloji gerekse arkeoloji bilimleriyle ilgilenenler için faydalı olacağı düşüncesindeyim. Çalışma sonuçları doğal olarak bazı önerileri de beraberinde getirmektedir. Bu öneriler hem bizim topraklarımızda bulunan bu antik çağ yapılarının kültürel ve sanatsal açıdan değerlendirilmesi hem de bu alanda çalışma yapacaklar için önemli bir ön çalışma niteliğindedir.

Arkeoloji ve Müzik bilimlerinin çalışma metodolojilerini kullanarak hazırladığımız bu çalışma ile Kültür ve Turizm Bakanlığı bünyesinde daha büyük bir projeyle, antik çağ tiyatro yapılarının en sağlam ve büyük olanlarında yapılacak ses, akustik, duyuluş ve dağılım incelemeleri, bu yapılarda düzenlenecek kültür ve sanat festivalleri için oldukça önemli verilere ulaşılmasını sağlayacaktır. Bunun Ülkemiz ekonomisine önemli katkıları olacağı da düşünülmelidir.

Ayrıca bir Antik Çağ, drama, tragedya ve komedya yazarının oluşturduğu bir eser, antik dokuda yerinde icra edilerek, bu sanatsal aktiviteler zenginleştirilebilir.

Tabi bu çalışma temel alınarak yapılabilecek en önemli öneri, daha detaylı ve geniş bir perspektifte bir Doktora Tezinin hazırlanması olacaktır. Master tezimde farklı bölgelerden örnekler ele alarak çalışmamı tamamladım. Doktora Tezimde yapacağım inceleme ve bu alanın uzmanlarının fikirleri temelinde belki tek bir yapının daha detaylı şekilde incelenmesi ile daha özgün ve bilimsel değeri yüksek sonuçlara ulaşmam mümkün olacaktır.

Aynı zamanda yine bu çalışma kapsamında Antik Çağ'da müzik aletleri ve teknolojileri konusunda ve hangi müzik aletinin bu antik yapılarda en güzel ses,

akustik ve duyuluşu sağladığı konusunda çalışmalar yapılabilir. Bunun sonucunda ise "Antik Çağ Müzik Aletleri" başlığını taşıyan bir el kitabı projesi de önerilebilir.

Böylece Eski Çağ insanları ile Müzik ve Arkeolojinin imkanları kullanılarak geçmişten günümüze bir köprü kurulabilir.

KAYNAKÇA

Akurgal, Ekrem, **Eski Çağ'da Ege ve İzmir**, Net yayınları, İstanbul, 1993.

Altıntaş, Ferhat, **Grek-Roma Tiyatroları ve Güney-Batı Anadolu'da Bu Dönemlerde İnşa Edilmiş Tiyatrolardan Örnekler**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2008.

Baykara, Ayşe Bike, **Roma Dönemi Bergama'sında Eğlence Yapıları**, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Tarihi Bölümü, Ankara, 2012.

Bean, George E, , **Eskiçağda Güney Kıyılar**, Arion Yayınevi, İstanbul, 1999.

Billington, Michael, **Performing Arts**, Macdonald QED Publishing, London.1980.

Bindokat, Anneliese, Peschlow, **Tarih Öncesi İnsan Resimleri, Latmos Dağları'ndaki Prehistorik Kaya Resimleri**, Vehbi Koç Vakfı Sanberk Hanım Müzesi, İstanbul, 2007.

Brandau, Bridget- Schickert, Hartmut- Jablonka, Peter, **Resimlerle Troya**, Arkadaş yayınevi, çev Akın Kanat, Ankara, 2010.

Childe, Gordon, **Tarihte Neler Oldu,** çev. Aladdin Sener, Mete Tuncay, Kırmızı Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2005,

Çalık, Mert, **Troas bölgesinde ki Yunan ve Roma Tiyatroları**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, 2010.

Çalışlar, Aziz, **Tiyatronun Abc'si**, Say yayınları, İstanbul, 2009.

Deubner, Ludwig, **Attische Feste**, Berlin, Akademie Verlag 1956.

Dinçol, Belkıs, **Eski Önasya ve Mısır'da Müzik**, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 2003.

Fuat, Mehmet, **Başlangıçtan Bugüne Dünya ve Türk Tiyatro Tarihi**, Varlık Yayınları, İstanbul, 1984.

Güngör, Yüksel, **Bergama Krallık Kültü**, Bergama Kültür ve Sanat Vakfı Yayınları, Bergama, 2005.

Hartnoll, Phyllis, **A concise History of The Theatre**, Thames and Hudson, London, 1968.

İlyasoğlu, Evin, **Zaman İçinde Müzik Başlangıcından Günümüze Müziğin Evrimi**, Yapı Kredi Yayınları, 2. Basım, İstanbul, 1995.

Karabiber, Zehran, **Mimari Akustikle İlgili Başlıca Tanım Terim Formül ve Büyükler**, Yıldız Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1991

Karasar, Niyazi, **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005

Konyar, Rasim, ”Antik Çağda Tiyatrolar”, **Müze Dergisi** 19, Ekim-Kasım- Aralık 2015, 67.

Kozanoğlu, Tahsin, **Yunan Mitolojisi**, Mitologya Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 1992.

Levi, Peter, **Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Eski Yunan**, 3. Cilt, İletişim Yayınları, Çev. Neşe Erdilek, İstanbul, 1987.

Mansel, Arif Müfid, **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014.

Mellart, James, **Çatalhöyük Anadolu'da Bir Neolitik Kent**, çev. Gökçe B.

Millard, Anne, **Antik Dünya Ansiklopedisi**, Korza yayıncılık, Çev. Zeynep Tür, Ankara, 2014.

Mimaroğlu, İlhan, **Müzik Tarihi**, Varlık Yayınları, 7. Basım, İstanbul, 2006.

Moraw, Susanne - Nölle Eckehart, **Die Geburt Des Theatres**, Verlag Philipp von Zabern, 2002.

Nutku, Özdemir, **Dünya Tiyatrosu Tarihi**, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1985.

Öz, Ali Kazım, **Batı Anadolu Helenistik Dönem Tiyatroları Restitüsyon Önerileri Ve Koruma Sorunları**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2000.

Pereira, Gülay, **Antik Tiyatroların Opera ve Bale Gösterileri İçin Kullanımında Sahne Tasarımı Problemleri ve Aspendos Örneği,** Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 2007.

Pignarre, Robert, **Tiyatro Tarihi**, Çev. Pınar Kür, İletişim Yayıncılık, İstanbul, 1991.

Radt, Wolfgang. ***Pergamon: Archeological Guide***. İstanbul, Apa Ofset Basımevi, 1984.

Say, Ahmet, **Müzik Tarihi**, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, 6. Basım, Ankara, 2006.

Stuttard, David, ***Sappho dan Sokrates 'e 50 Hayat Hikayesiyle Antik Yunan Tarihi***, Çev. Erdem Gökyaran, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2016.

Templeton Ducan, Lord Peter, **The Architecture Of Sound**, The Arch. Press, London, 1986

Teraman, Özel, **Roma Dönemi Tapınak Kompleksleri Ve Anadolu'daki İzdüşümleri**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2007.

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

Yaşaroğlu, Kerime, **Açık Hava Tiyatrolarının Akustik Açıdan Değerlendirilmesi: İstanbul Cemiz Topuzlu Açıkhava Tiyatrosu Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006.

Yavuz, Hilmi – Pelvanoğlu, Burcu, **Batı Uygarlık Tarihine Teorik Bir Giriş**, Aşina Kitaplar, Ankara, 2008.

Yazıcıoğlu, Zeynep, "Le Corbusier ve Modern Türk Mimarliği", ***Sanat Dünyamız Dergisi***, 87, 204-209, İstanbul, 2003

Yılmaz, Yaşar, **Anadolu Antik Tiyatroları**, Yem Yayın, İstanbul, 2009.

Yücel Çiğdem, **Oditoryumlarda Akustik Önlemler Ve Çoklu Kullanım**, Yüksek Lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1987.

Zeren, Ayhan, **Müzik Fiziği**, Pan Yayıncılık, İstanbul, 2003.

Zeren, Ayhan, **Müzik Sorunlarımız Üzerine Araştırmalar**, Pan Yayıncılık, İstanbul, 2003.

İnternet Kaynakları

http://www.mimarlikmuzesi.org/Collection/Detail_pergamon-bergama-yukari-tiyatrosu_60310.aspx , 23 OCAK 2017,

http://www.bergama.bel.tr/tr/bergama/tarihce/arkeolojik-oren-yerleri, 10 OCAK 2017

http://arkeokur.tumblr.com/post/59978804479/anadolunun-antik-tiyatrolar%C4%B1-3-mysia-b%C3%B6lgesi, 11 0CAK 2017

http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,44101/izmir-bergama-muze-mudurlugu.html, 20 ŞUBAT 2017

http://www.fenokulu.net/yeni/Fen-Konulari/Konu/Ses-Dalgasinin-Ozellikleri_755.html 09 MART 2017

http://www.bilgicik.com/tag/ses-dalgalari-nasil-olusur/ 22 MART 2017

http://izlerveyansimalar.blogspot.com.tr/2013/12/bergama-pergamon-antik-cagin-metropolu.html, 17 OCAK 2017

http://www.kultur.gov.tr/TR,72712/bergama.html, 15 OCAK 2017

http://webders.net/ses-dalgalari-ders-18-277p2.html 17 MART 2017

http://www.derszamani.net/akustik-nedir-kisaca.html 23 MART 2017

https://www.turkcebilgi.com/akustik 23 MART 2017

http://www.bilgizamani.net/anlami-akustik-nedir.html 23 Mart 2017