



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

Kompozisyon ve Orkestra Şefliği Anasanat Dalı

**ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN HAZIRLIK HAREKETİ VE
ORKESTRA ENSTRÜMANLARININ SES ÜRETİM SÜRECİ**

Helin BEYSÜLEN

Yüksek Lisans Sanat Çalışma Raporu

Ankara, 2024



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

Kompozisyon ve Orkestra Şefliği Anasanat Dalı

ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN HAZIRLIK HAREKETİ VE
ORKESTRA ENSTRÜMANLARININ SES ÜRETİM SÜRECİ

Helin BEYSÜLEN

Yüksek Lisans Sanat Çalışma Raporu

Ankara, 2024

ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN HAZIRLIK HAREKETİ VE ORKESTRA ENSTRÜMANLARININ SES ÜRETİM SÜRECİ

Danışman: Prof. Rengim GÖKMEN

Yazar: Helin BEYSÜLEN

ÖZ

Ses üretimi ve süreci, birçok farklı faktörün birleşimi sonucu ortaya çıkan bir fiziksel olgudur. Bu olgu, özellikle zaman kavramı bağlamında şeflik tekniğiyle birleştiğinde ve kolektif bir yapı olan orkestrayla işbirliği içerisinde gerçekleştirildiğinde, süreç daha da çok boyutlu hale gelmektedir. Ses üretim sürecinin şeflik tekniği açısından anlaşılabilmesi için, genellikle sanatçılardan araştırılması beklenmeyen zaman kavramı, insan algısı ve sesin oluşum süreci gibi fiziksel yasalara dayanan bilgilerin incelenmesi gerekmektedir. Zira şeflik tekniğinde ses üretiminin hangi hareketlerle gerçekleştiği ve bu hareketlerin enstrümanların ses üretim sürecine etkileri, ancak bu bilgilerin edinilmesiyle daha doğru bir yaklaşımla açıklanabilecektir. Bu noktada, şeflik tekniğinde vuruş kalıplarının içinde gerçekleşen yolculukta ses üretiminin elde edildiği genel bir bilgi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, şefin ön almasına olanak veren hazırlık hareketi de literatürde yer almaktadır. Bu çalışma, her bir vuruşun bir sonraki vuruşa bağlanma sürecinde teknik açıdan neler gerçekleştiğini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada, hazırlık hareketi ve bu harekete dahil olan mikro hazırlık hareketi ile vuruşlar arasındaki bedensel hazırlığın ses üretim sürecindeki rolü incelenerek, şeflik tekniği ve orkestra enstrümanlarının ses üretim süreci ayrıntılı bir biçimde ele alınması amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Şeflik, şeflik teknikleri, zaman kavramı, ses üretimi, orkestra enstrümanları.

PREPARATORY MOVEMENT AND PRODUCTION OF SOUND OF INSTRUMENTS IN TERMS OF CONDUCTING TECHNIQUE

Supervisor: Prof. Rengim GÖKMEN

Author: Helin BEYSÜLEN

Abstract

Sound production and process is a physical phenomenon resulting from the combination of various factors. When this phenomenon is combined with conducting technique, especially in the context of the concept of time, and when it is realised in cooperation with the orchestra, which is a collective structure, the process becomes even more multidimensional. In order to understand the sound production process in terms of conducting technique, information based on physical laws such as the concept of time, human perception and the formation process of sound, which are generally not expected to be investigated by artists, should be analysed. Because the movements through which sound production takes place in conducting technique and the effects of these movements on the sound production process of instruments can only be explained with a more accurate approach by obtaining this information. At this point, it is accepted as a general knowledge that sound production is achieved in the journey that takes place within the beat patterns in the conducting technique. Furthermore, the preparatory movement that allows the conductor to take the lead is also included in the literature. This study aims to examine what happens technically in the process of connecting each beat to the next beat. In this study, by analysing the role of the preparatory movement and the micro-preparatory movement included in this movement and the physical preparation between the beats in the sound production process, the conducting technique and the sound production process of orchestral instruments are aimed to be discussed in detail.

Keywords: Conducting, conducting techniques, concept of time, sound production, orchestral instruments.

TEŞEKKÜRLER

Hayatta yaşanan deneyimlerin insanlar ile bir paylaşım gerçekleştirildiğinde ancak bir anlamı ve değeri olduğu inancında olan bir birey olarak teşekkürler kısmı benim için büyük öneme sahiptir.

Öncelikle bana sevgiyi koşulsuz olduğunu öğreten ve başarılarıyla örnek olan, benim de layık olmaya çalıştığım aileme, koşullar fark etmeksizin geleceğe umutla bakıp azimle kendilerini gerçekleştirmeye çabalayan arkadaşlarıma, müziği icra ederken heyecan duyan meslektaşlarıma teşekkürü borç biliyorum.

Beni şeflik yolculuğundan önce keman ile tanıştıran çok değerli hocam sayın Rasim BAĞIROV, yıllardır beni ve tüm öğrencilerini kalpten destekleyen sayın Yiğit AYDIN'a da teşekkürlerimi sunarken varlıkları için de büyük bir minnet duyduğumu belirtmek isterim.

Şefliğe adım atmam için beni yüreklendiren ve bu yolda başlangıç yapmamı sağlamış olan çok değerli hocam sayın Işın METİN'e şükranlarımı sunuyorum, varlığınız olmasa belki de yolculuğa başlama cesaretini edinemeyecektim.

Daha sonra elimden tutup hiçbir koşulda bırakmayan hocam sayın Rengim GÖKMEN, sizin yıllardır edindiğiniz bilgi ve birikimi bizimle hiç sakınmadan büyük bir heyecanla paylaştığınız, her adımımızda yanımızda olduğunuz ve daha sayılamayacak birçok deneyim için gönülden teşekkür ederim, daima emeğinizin karşılığını vermeye çalışacağım.

Son olarak da 'O' sevgiye, koşulsuz sevgiye ve kalbinde bunu en saf haliyle tutabilen herkese...

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜRLER.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
GÖRSELLER DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: ZAMAN KAVRAMI, ZAMAN ALGISI, ZAMANIN İÇİNDE NABİZ ve SESİN OLUŞUM SÜRECİ.....	5
1.1. Zamanın Kısa Tarihi, Kavramı ve Kütleçekim.....	5
1.2. İnsan Algısı, Zaman Algısı ve Göz Reseptörleri.....	16
1.3. Sesin Oluşum Süreci ve İnsanın Sesi Algılama İşlemi.....	25
1.4. Zamanın İçinde Nabzın Oluşum Süreci.....	32
1.5. Şeflikte Ses ve Tınnın Genel Oluşum Süreci.....	36
2. BÖLÜM: ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN HAZIRLIK HAREKETİ, ‘İKTUS’, ‘RELEKS’ ve ‘MİKRO HAZIRLIK’ İLE SESİN OLUŞUM SÜRECİ.....	40
2.1. Orkestra Şefliğinin Kısa Tarihi.....	41
2.2. Şeflik Tekniği ve Gelişim Süreci.....	48
2.3. Şeflik Tekniği Bakımından Hazırlık Hareketi.....	60
2.4. Şeflik Tekniği Bakımından İktus, Vuru.....	61
2.5. Şeflik Tekniği Bakımından Refleks, Yansıma.....	64

2.6. Şeflik Tekniği Bakımından Mikro Hazırlık Hareketi.....	70
---	----

3. BÖLÜM: ŞEFLİK TEKNIĞİ BAKIMINDAN MİKRO HAZIRLIK HAREKETİ ve ORKESTRA ENSTRÜMANLARININ SES ÜRETİM SÜRECİ.....82

3.1.1. Yaylı Çalgıların Genel Yapısı.....	86
---	----

3.1.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Yaylı Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi.....	89
---	----

3.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Nefesli ve Vurmalı Çalgılara Olan Etkisi.....	109
---	-----

3.2.1. Tahta Nefesli Çalgıların Genel Yapısı.....	110
---	-----

3.2.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Tahta Nefesli Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi.....	113
---	-----

3.3.1. Bakır Nefesli Çalgıların Genel Yapısı.....	120
---	-----

3.3.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Bakır Üflemeli Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi.....	126
--	-----

3.3.3. Vurmalı Çalgıların Genel Yapısı.....	135
---	-----

3.3.4. Mikro Hazırlık Hareketinin Vurmalı Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi.....	138
---	-----

3.3.5. Tutti Bakış Açısı İle Mikro Hazırlık Hareketi.....	144
---	-----

SONUÇ.....	152
-------------------	------------

KAYNAKÇA.....	155
----------------------	------------

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	157
--	------------

ETİK BEYANI.....	158
-------------------------	------------

YÜKSEK LİSANS SANAT ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU.....	159
---	------------

MASTER'S THESIS ART WORK REPORT ORIGINALITY REPORT.....160

GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Allegro Vivace'ye Geçiş Kısmı. Nota Örneği. (Breitkopf & Hartel, 1996, s. 3).....	78
Görsel 2. Borodin 2. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Des Editions D'Etat Moscou, 1927, s. 2).	91
Görsel 3. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 1).	92
Görsel 4. Tchaikovsky, Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Ölçüler: 78-86. Nota Örneği (State Music Publising House Moscow, 1950, s. 98).....	95
Görsel 5. Tchaikovsky, Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Ölçüler: 87-99. Nota Örneği (State Music Publising House Moscow, 1950, s. 99).....	96
Görsel 6. Beethoven 6. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 12-28. Nota Örneği (Barenreiter, Verlag Karl Vötterle GmbH & Co. Kassel, 1998, s. 2).....	100
Görsel 7. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 157-169. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 10).....	102
Görsel 8. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 113-127. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 8).....	104
Görsel 9. Sibelius 2. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1905, s. 161).	105
Görsel 10. Sibelius 2. Senfoni, 1. Bölüm, Q Harfine Geliş. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1905, s. 190).	105
Görsel 11. Brahms 4. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1926-27, s. 1).....	106
Görsel 12. Bartok Dans Suiti, 2. Bölüm, 11 Numara. Nota Örneği (Boosey & Hawkes Inc., 1951, s. 17).	106
Görsel 13. Bartok Dans Süiti, 1. Bölüm, Ölçüler: 7-14. Nota Örneği. (Boosey & Hawkes Inc., 1951, s. 2).	107
Görsel 14. Verdi, La Traviata, No:2 Introduzione, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, 1990, s. 7).	108
Görsel 15. Nielsen 4. Senfoni, Farklı Arş Kullanımı Örnekleri, Ölçüler: 899-910. Nota Örneği. (Copenhagen: The Royal Library, 2000, s. 95).....	108
Görsel 16. Tchaikovksy Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Complete Collected Works, vol. 23, Moscow: Muzgiz, 1950, s. 89).....	114

Görsel 17. Mozart Requiem in d minor, Introitus: Requiem aeternam, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Newyork: Dover Publications, Inc., 1987, s. 1).....	115
Görsel 18. Offenbach, Les contes d'Hoffmann, 3. Perde, Entr'acte et Barcarolle, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 1990, s. 192.	116
Görsel 19. Offenbach, Les contes d'Hoffmann, 3. Perde, Entr'acte et Barcarolle, Ölçüler: 10-17. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 1990, s. 193).....	116
Görsel 20. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 138-148. Nota Örneği. (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 9).....	117
Görsel 21. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron Uvertürü, Ölçüler: 13-16. Nota Örneği. (Ernst Eulenburg & Co. GmbH, s. 3).	118
Görsel 22. Antonin Dvorak Nefesli Serenat, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Statni nakladatelsvi krasne literatury, 1956, s. 1).	119
Görsel 23. Antonin Dvorak 8. Senfoni, 2. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1984, s. 155).....	127
Görsel 24. Antonin Dvorak 9. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., 1984, s. 183).	128
Görsel 25. Marquez, Danzon No:2 Ölçüler:66-71. Nota Örneği. (Peer International Corporation, 1998, s. 12).....	129
Görsel 26. Marquez, Danzon No:2, Ölçüler:72-76. Nota Örneği. (Peer International Corporation, 1998, s. 13).....	130
Görsel 27. Smetana, Moldaus, Mondschein: Nymphenreigen, Ölçüler: 212-215. Nota Örneği. (VEB Breitkopf & Hartel Musikverlag Leipzig, 1930, s. 28).....	132
Görsel 28. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 1. Bölüm, O Harfi 5. Ölçüsü. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., Newyork, 1984, s. 57).	132
Görsel 29. Smetana, Moldaus, Bakır Enstrümanlarda Farklı Efekt Kullanımları, Ölçüler: 291-96. Nota Örneği. (Leipzig: Breitkopf & Hartel, 1930, s. 46).....	134
Görsel 30. Jean Sibelius, Finlandiya, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Marshall Thomas Rogers, 2016, s. 155).	135
Görsel 31. Mozart, 39. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Barenreiter-Verlag, Kassel, 1957, s. 1).....	138
Görsel 32. Mozart, 41. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Barenreiter - Verlag, Kassel, 1955, s. 1).....	139
Görsel 33. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron Uvertürü, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (London: Ernst Eulenburg, s. 1).	140

Görsel 34. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron, Ölçüler: 174-185. Nota Örneği. (London: Ernst Eulenburg, s. 21).	142
Görsel 35. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 4. Bölüm, Ölçüler: 9-22. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 2018, s. 126).	143
Görsel 36. Carl Nielsen, 4. Senfoni, Ölçüler: 1140-44. Nota Örneği. (Carl Nielsen Udgaven, The Royal Library, Copenhagen, 2000, s. 113).	143
Görsel 37. Mozart, Requiem in d minor, Introitus: Requiem aeternam, Ölçüler: 6-9. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 2).	144
Görsel 38. Mozart, Requiem in d minor, Introitus: Kyrie, Kapanış Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 15).	146
Görsel 39. Mozart, Requiem in d minor, Rex Tremendae, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 26).	148
Görsel 40. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 14-20. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 2018, s. 3).	150

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Şeflik Tekniği Bakımından Aşağı ve Yukarı Hareketler. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	49
Şekil 2. Şeflik Tekniği Gelişim Sürecinde in 4 Vuruş Şekli. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	50
Şekil 3. Şeflik Tekniği Bakımından Yatay Hareketler Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	53
Şekil 4. Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	54
Şekil 5. Rengim Gökmen. Non Espresso Vuruş Örneği. 2023, (Gökmen, 2023). Orkestra Şefliği Temel Teknikleri. İstanbul:Denizbak Yayınları, s. 37.....	56
Şekil 6. Şeflik Tekniği Bakımından Vuruş Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	56
Şekil 7. Nikolai Malko. Vuruşlar Arası Hazırlık Hareketleri. (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 76.....	57
Şekil 8. Ilya Musin. Vuruş Kalıplarında Zirve Noktaları Örneği. 2006. (Ogrizovic-Ciric, Mirna, 2009, s. 41).	59
Şekil 9. Vuruş Kalıplarının İfadesel Farklılıkları. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	62
Şekil 10. Ölçüde in 1 Kalıbında Mikro Hazırlık ve Refleks Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	65
Şekil 11. Ölçüye in 2 Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareketinin Oluşumu. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	66
Şekil 12. Ölçüye in 2 Staccato Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareketinin Oluşumu. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	67
Şekil 13. Ölçüye in 2 ve in 3'de Vuruş ve Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	68
Şekil 14. Ölçüde in 4 Legato Vuruş Deseninde Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	69
Şekil 15. Ölçüde in 4 Vuruş Deseninde Staccato Refleks Bölgesi. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	70
Şekil 16. Ölçüye in 4 Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareket Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	73
Şekil 17. Şeflik Tekniği Bakımından Vuruş, Mikro Hazırlık ve Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	73
Şekil 18. Ölçüde in 2 ve in 3 Vuruş Kalıplarında Mikro Hazırlık Hareket Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.....	74

Şekil 19. Nikolai Malko. Şeflik Tekniği Bakımından Ölçüye in 2'den, in 1'e Geçiş Süreci. 1950, (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 95.	75
Şekil 20. Nicolai Malko. Şeflik Tekniği Bakımından Ölçüye in 3'den, in 1'e Geçiş Süreci. 1950, (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 96.	76
Şekil 21. Mikro Hazırlık Hareketi ile Kademeli Hızlanma Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	77
Şekil 22. Mikro Hazırlık Hareketi ile Kademeli Yavaşlama Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	77
Şekil 23. Mikro Hazırlık Hareketinin Farklı Vuruş Kalıplarındaki Yerleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	79
Şekil 24. Pasif Refleks Hareket Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	80
Şekil 25. Aktif Refleks Hareket Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	80
Şekil 26. Mikro Hazırlık Hareketi ve 1. Vuruşa İniş Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	93
Şekil 27. Mikro Hazırlık Hareketlerinin Aktifleşmesi ve Pasifleşmesi. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	99
Şekil 28. Mikro Hazırlık Hareketi ile Nüans Değişimi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	101
Şekil 29. Mikro Hazırlık Hareketi ve Tını Enerjisinin Yoğunlaşması. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	101
Şekil 30. Mikro Hazırlık Hareketlerinin Subito Enerji Değişimleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	103
Şekil 31. Piston, Efektlerin Görsel Açıklaması. (Piston, Orchestration, 1969, s. 20).	109
Şekil 32. Mikro Hazırlık Hareketinin Girişlerde Ses Üretim Sürecine Katkısı. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	115
Şekil 33. In 2 Vuruş Kalıbından, in 1'e Geçiş Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	118
Şekil 34. Mikro Hazırlık Hareketi ile Ses Üretim Sürecinde Crescendo Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	133
Şekil 35. Şeflik Tekniği Bakımından Mikro Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	145
Şekil 36. Mozart, Requiem, Introitus: Kyrie, Kapanış Kısmı, Mikro Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.	147

GİRİŞ

'Painting, sculpture, and architecture are art in space. Music is art in time - something heard at the moment and then disappearing into the ether once its moment of sounding has passed' (Green, Malko, 1975, s. 2)

'Resim, heykel ve mimari alan, mekanda yapılan sanattır. Müzik zamanın içindeki bir sanattır - o anda duyulan ve duyulma anı geçtikten sonra etere, havaya karışıp kaybolur.'

Ses üretimi, fiziksel anlamda düşünüldüğünde birçok unsura sahip olan bir süreçtir. Tüm sanat dallarında zaman ve mekan kavramlarının yaratım sürecine katkısı oldukça büyük olmakla beraber, konu müzik olduğunda zaman kavramı, sesin üretim süreci için kuşkusuz daha da önem kazanmaktadır. Fizik biliminin en önemli olgularından biri olan zaman kavramı, yüzyıllar boyu düşünceler ve deneyler ile geliştirilerek, anlaşılma çalışılmıştır. Nicolai Malko'nun şeflik ve partiyon yaklaşımı üzerine yazdığı, Elizabeth A.H. Green tarafından düzenlenen *The Conductor and his Score* (1975) kitabında geçen ve yukarıda alıntılanan cümle, bu tezin temel düşüncesini temsil etmektedir. Gündelik hayatı şekillendiren zaman kavramı, müziğin de yaratım sürecinin temelini oluşturmaktadır. Sürecin birçok katmanı bulunmakla beraber, orkestranın performans süreci sırasında zaman kavramından sorumlu olan ana kişi orkestra şefidir.

'The conductor is a kind of sculptor whose element is time instead of marble; and in sculpting it, he has a superior sense of proportion and relationship.'

Leonard Bernstein (Galkin, 1988, s. xxiii)

'Şef, mermer yerine zaman unsuru kullanan bir tür heykeltıraştır; ve onu (zamanı) yontarken üstün bir orantı ve ilişki duygusuna sahiptir.'

A History of Orchestral Conducting (Galkin, 1988) kitabının en başında Leonard Bernstein'ın şefliği sade ama derin bir şekilde betimlediği yukarıda alıntılanan ifadesi, aslında başarılı şeflerin zaman ile kurdukları ilişkinin kuvvetini gösterirken, şeflik tekniğinin zaman ile nasıl bir ilişkisi olması gerektiğinin de sinyallerini vermektedir. İlhamdan sonra sanatını icra etmek için heykeltıraş mermere, ressam tuvale, şef ise partiyondan müziği orkestraya aktarabilmek için tempo duygusuna ihtiyaç duyacaktır. Bestecinin bilgi birikimi ve fantazisi sonucu partiyona döktüğü müziği, orkestra şefi diğer sanat türlerinden daha soyut bir şekilde zamanı şekillendirerek üretir. Birçok ünlü şefin belirttiği üzere canlı bir

organizma olarak nitelendirilen orkestradan, frekans elde etmek ve partisyondaki büyültü tınıyı çıkarabilmek için şeflik tekniği anlayışının, tarih boyunca etkilendiği görülebilecektir.

Yıllar boyunca süren gelişimi sonucu modern şeflik tekniğinin ölçü zaman sayıları, basit ya da bileşik zamanlı olmaları farketmeksizin, ölçünün içerisindeki zamanı gösterebilmek için vuruş kalıpları kullanılmaktadır ve bu vuruş desenleri uluslararasıdır. Vuruş kalıpları ölçünün nabzını gösterir ve bu gösterge orkestra enstrümanlarının ses üretiminin önemli bir parçasıdır. Bahsi geçen kavramlar, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde daha ayrıntılı şekilde açıklanacaktır; fakat konu, vuruş kalıplarının içerisinde bulunan hareketlerin hangi bölgesinde gerçekten sesin üretildiğidir.

Vuruş kalıplarının içindeki her hareketin bir sonraki vuruşa bağlanmak ve icra edilecek müziği çizmek için farklı rolleri olduğu ortak bir düşünce olabilir. Şancının diyaframına doldurduğu, aynı şekilde bir obuacının sesi üretmek için aldığı nefes, yaylının ve vurmali enstrüman çalan sanatçının sesin niteliği fark etmeksizin kol ağırlılığını şekillendirdiği an, ses üretiminin ilk hazırlılığıdır. Şeflik tekniği bakımından hazırlık bölgesi, şefin ses üretimini başlattığı ve şekillendirdiği an olarak değerlendirilebilir. Bu bölge, şefin müziği yönetebilmesi, tempoyu kontrol edebilmesi ve gerektiğinde değişiklik yapabilmesi için önde olma durumunu sağlayacak ve ses üretim sürecini yönlendiren önemli bir unsur olarak kabul edilebilecektir. Peki, şeflik tekniği açısından orkestraya müziğin ifadesini ve tempo duygusunu en etkili şekilde gösterecek bölge, vuruş kalıplarını ses üretim sürecinin farklı durumlarında nasıl etkileyecektir?

Büyük ve tecrübeli maestro' lar için refleks haline gelmiş olan vuruş deseni ve ses üretimi özellikle sağ el-kol motorlarına yıllar sonucu edinilen tecrübe ile oturmuştur. Fakat her türlü zamanı gösterebilecek vuruş desenin içerisinde, şefin sesi üretecek *enerjiyi, zamanın* içerisinde, tam olarak *nerede* aktardığı ve frekansı oluşturduğu, her zaman kişisel bir merak konusu olmuştur. Ses enerjisinin şefin bedeninden enstrümanlılara aktarıldığı hazırlık bölgesinin anlaşılabilmesi için, yöntem olarak makro bir perspektiften mikroya inilerek birçok farklı mesele irdelenecektir.

Çalışmanın amacı olan şeflik tekniğinde sesin nerede üretildiği merakı, öğrencilik yıllarımda orkestra çalışmaları sırasında, şefi takip ederken hangi hareketi sonucu ne zaman çalınmalı sorusu üzerine doğmuştur. Prova süreçlerinde şeflerin ses üretiminin zamanlaması

ile ilgili farklı istekleri dikkat çekmiş, orkestranın beraberliğini nasıl etkilediğini ve tınıdaki değişimi incelememe neden olmuştur.

Kemancı olarak orkestra müziğine olan hayranlığım ve orkestrada çalma hevesim sonucu, birçok şef ile çalışma şansım oldu. Bir prova sırasında şef, sesin şeflik vuruş kalıbının içinde vuru noktasının tam üzerinde gelmesi gerektiği argümanında ısrarcıydı. Tam vuru noktasının üzerinde gelmesini istediği o zaman yapılan gözlem sonucu iki ana probleme neden oluyordu. İlki vuru bölgesinin tam üzerinde çalınabilmesi için, enstrümcuların vuru noktasına gelmeden milisaniye önde çalma istediği oluşmasıydı çünkü, şefin önde olması gerekirken kendisine yetişilebilmesi adına orkestranın öne geçme güdüsü oluşmaktaydı. İkincisi ise, enstrümcuların müzikten tamamen kopup, birliktelik için şefin her hareketine bağımlı hale gelmeleriydi. Çalıştığım diğer stilde ise, şefler sesin hafif gecikmeli gelmesinden rahatsız olmadıklarını ve hatta bunu içselleştirdiklerini, kolektif aktarımın doğal dilinin ses üretim sürecinde milisaniye gecikme olduğunu hissettiriyorlardı.

O zamandan beri sorguladığım, sesin hangi hareket ile üretildiği ve ne zaman gelmesi gerektiği, orkestra şefi olmaya karar verdikten sonra ses üretim süreci ve şeflik tekniğini yakından inceleme merakımı doğurdu. Şefin ana görevlerinden birinin ön almak, öncü olmak olduğu herkes tarafından kabul gören bir mesele olduğu düşünülürse, şeflik tekniği bakımından neden sesin vuruş bölgesinin öncesinde değil, vuruş bölgesinin üzerinde üretildiği varsayılmaktaydı? Bu sorgulamalar sonucunda, şeflik tekniğinde hem tempo hem de tını açısından sesin nasıl ve hangi hareketlerle daha doğru üretilebileceğine dair bir araştırma ihtiyacı doğdu ve bu çalışma konusu ortaya çıktı. Şeflik vuruş kalıpları aracılığıyla müziği doğru şekilde yansıtabilmek için, vuruş bölgesinin, vuruşun yansımaları olan refleksin ve vuruş bölgesine giderken yapılan hazırlık hareketinin işlevleri ile farklı durumlarda bu süreçlerde neler yaşanabileceği, bu araştırmanın önemli bir parçasını oluşturacaktır.

Giriş kısmının başında alıntılanan Malko'nun bakış açısı ve Bernstein'ın sözünü referans alarak şefliğin zaman kavramından ayrıştırılamayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Hayatta her şey bilim ile bağlantılı olup, şeflik tekniğinin aslında birçok noktası fizik bilimi ile açıklanabilecektir. Zaman kavramının yanı sıra, insan zaman algısının işleme süreci de şeflik tekniği için kritik bir önemi bulunmaktadır. Fizik bilimi kapsamında zaman, birçok kuram ile açıklanmıştır ve bu kuramların bir kısmı halen geliştirilmektedir. İnsan kapasitesinin gerçek zamanı ne kadar algılayabildiği de, üzerine düşünülmesi gereken bir mevzudur. O halde sesin gecikmeli gelmesi sadece bir orkestracılık geleneği olarak

geçştirilmemeli, nedenlerinin anlaşılabilmesi için bilimsel olarak derine inilmesi gerekmektedir. Bunların hepsi göz önüne bulundurularak çalışmada önce zaman, insan algısı gibi bilimsel kavramlar araştırılarak şeflik tekniği ile ilişkileri açıklanması amaçlanacaktır. Şeflik tekniği detaylı bir şekilde incelendikten sonra ise, orkestra enstürümanlarının yapısı göz önünde bulundurularak, çalgıların ses üretim süreci ve şeflik tekniği arasındaki ilişki gözlemlenecektir.

1. BÖLÜM: ZAMAN KAVRAMI, ZAMAN ALGISI, ZAMANIN İÇİNDE NABİZ ve SESİN OLUŞUM SÜRECİ

1.1. Zamanın Kısa Tarihi ve Kavramı, Kütleçekim

'Evren daima var olmuş olsun ya da olmasın, zaman önceden beri daima vardır.'

Stephen Hawking (Hawking, 2012, s. 20)

Zaman ve uzay arasındaki derin ilişki yüzyıllar boyunca sorgulanmış ve araştırılmıştır. İnsanın hayat bulduğu evrenin düzenini anlamak için birçok bilim insanı halen kafa yormakta, fikirler üretmekte ve deneyler yapmaktadır. Zaman, hız, kütle ağırlığı, enerji ve bu gibi fiziksel olguların birbirleri ile olan ilişkilerini sorgulayan büyük bilim insanları, yıllarca çeşitli teoriler ortaya atmıştır. Bu çalışma, şeflik tekniği ile birlikte şefin, müziği fiziksel zamanı kullanarak ortaya çıkarması, dolayısıyla yüksek sanat ile ilgili olsa da, konuların açıklanabilmesi için fizik bilimi kapsamındaki bazı temel kuramlara ve açıklamalara ihtiyaç duyulacaktır. Şeflik tekniğinde sesin oluşum sürecini oluşturan hazırlık hareketinin işlevini detaylı bir şekilde incelenmesi için öncelikle fiziğin yasalarını anlamak gerekli olabilecektir.

Hipotez ve kuram kavramları, süregelen araştırmalar ve uzun zihinsel kurcalamalar sonucu ortaya çıkan, çığır açıcı ya da vasat fikirler doğurmuştur. Gelecekte, şu ana kadar oluşturulan fizik kuramları çeşitli deneyler sonucunda kanıtlanabilir veya çürütülebilirler. Bu nedenle günümüzü şekillendiren fizik kuramları geçici olabilir, dolayısıyla belli şartlanmalar altında kalmamak adına, kuramların doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmesinden, hem ikisi, hem de hiçbiri olarak düşünülmesi daha yararlı olabilir. Çalışmada bahsi geçecek bilgiler de, ileride yeni bulgular edinilerek değişiklik gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. İnsanlık keşiflerini hangi alanda geliştirmeye devam ettirirse, geçmiş zamanda edinilen bilgiler de değişime uğrayabileceği kuşkusuz bir gerçektir. Bu açıklama fizik dünyasının ürettiği kuramlarla ilgili olsa da; sanat ve şeflik tekniği için de geçerliliği mevcuttur.

Evrendeki her şeyin işleyişi belirli yasalara dayandırılmaya çalışılmış ve bu günümüzde tartışılan kuramları ortaya çıkarmıştır. Bilimsel buluşların gelişim süreci belli amaçlar doğrultusunda biliminsanları tarafından ilerletilmektedir. Bilimin amaçları iki

katagoriye ayrıldığında bunların ilki, evrenin nasıl değiştiğini, değişkenlik gösterdiğini açıklama amacı taşımaktadır. İkincisi ise evrenin nasıl başladığını anlama ve açıklama amacı güder (Hawking, 2012, s. 23). Evrenin yapısını ve zamanın nasıl işlediğini çözebilmek için insanlığın ürettiği düşünceler, milattan önceye dayanmaktadır.

Yunan filozof Aristoteles'in dünyanın düz değil, yuvarlak bir yapısı olduğu üzerine yazdığı MÖ 340 yıllarına dayanan 'Gökyüzü Üzerine' eseri ile ivme kazanan serüven, iki temel kavramı iredelerek, günümüz fizik kurallarının anlaşılmasının önemli başlangıçlarından birini oluşturmuştur. Dünyanın yapısının düz değil yuvarlak olduğunu gözlemleyen Aristoteles, düşüncesini kanıtlamak adına iki argüman sunmuştur. İlki, ay tutulmasının nedeninin dünyanın güneş ile ayın arasına girmesi ve dünyaya yansıyan gölgenin aya ait olduğunu anlamasıdır. Düşen gölgenin yuvarlak yapısını incelemesi sonucu ancak dünyanın da küre şeklinde bir yapısı olduğu taktirde mümkün olacağı düşüncesini doğurmuştur. Diğer argümanı ise, Yunanlıların gezileri sürecinde Kutup Yıldızı'nın değişik bölgelerden incelemesi sonucunda, görüntüsünün farklılıklara uğradığını gözlemlemeleridir. Dünyanın küresel yapısının keşfi, bu gibi gök cisimlerinin güney yarımküreden bakıldığında ufukta daha alçakta ve hatta görülememesi, kuzey yarımkürede ise gökyüzünde daha yüksekte görünmesi üzerine keşfedilmiştir (Hawking, 2012, s. 12).

Bu buluş, Arisoteles' in dünyanın evrenin merkezi olduğu düşüncesini değiştirmemiş, dünyanın hareketi ve yörüngeler konusunda yanılığısı halen sürmekteydi. Polonyalı astronom, matematikçi ve din insanı Nicholas Copernicus (1473-1543), yani Kopernik'in 1514 yılında güneşi merkeze aldığı, Güneş merkezli (heliosentrik) evren modeli sistemini oluşturduktan sonra 1609 yılında Galileo Galilei, yeni icat edilmiş teleskop ile göğü inceleyip Jüpiter'in yörüngesinde bulunan uyduların görmesi neticesinde Kopernik'in sistemini kabul etmiştir. Böylece Arisoteles ve Ptolemaios'un düşündüğü gibi evrenin dünya etrafında dönmediğini kanıtlamıştır (Hawking, 2012, s. 14). Uzak ve zamanın gizemleri bu tarihlerden itibaren keşfedilmeye başlanmış, daha açığa çıkacak birçok teorinin doğuşunu başlatmıştır.

Astronomik gözlemler sonucu Galileo, gezegenler hakkında birçok keşif gerçekleştirmiştir. Galileo, farklı ağırlıklı cisimlerin düşerken farklı hızlara sahip olup olmayacağını merak etmiş ve dönemin koşulları ile deneyler yapmıştır. Galileo'dan önce, Aristotelesçi mekaniğe göre bir cisme herhangi bir kuvvet uygulanmadığında cismin hareketsiz kalacağı ya da hareketsizlik durumuna döneceği inancı hakimdi. Galileo ise bu

durumu açıklamak amacıyla bilimsel çalışmalarının temelini, ilerleyen bölümlerde detaylandırılacak olan eylemsizlik ilkesi üzerine kurmuştur (Britannica, 2024, Law of Inertia). Galileo, eğimli yüzeylerde yaptığı deneylerle farklı ağırlıktaki cisimlerin hızlarının aynı oranda arttığını, yani ivmelenmenin kütlede bağımsız olduğunu keşfetmiştir. Bu bulgu, 1971 yılında astronot David R. Scott'un uzayda yaptığı deneyle doğrulanmıştır (Hawking, 2012, s. 30). Galileo'nun o dönem için önemli bir tartışma konusu haline gelen Eylemsizlik İlkesi, Dünya'nın kendi eksenini etrafında ve Güneş'in etrafında dönmesine rağmen, insanların neden bu hareketi hissetmediği sorusuna yanıt sunmaktaydı. Dünya üzerindeki cisimlerin de aynı yönde hareket etmesi sayesinde, bu hareket korunmakta ve Dünya'nın insanlara hareketsizmiş gibi görünmesi sağlanmaktadır (Britannica, 2024, Law of Inertia). Tüm bu bulgular sonucunda, kuvvetin yalnızca bir cismi harekete geçirmekle kalmayıp cismin hızındaki değişiklikleri de etkilediği anlaşılmıştır. Böylece kuvvet ile ivme arasında doğrudan bir bağlantı kurulmuş ve bu bilgi, Galileo'nun çalışmalarından yararlanan Newton'un hareket yasalarına temel teşkil etmiştir (Hawking, 2012, s. 30).

Kuvvet ve hız arasındaki ilişkinin keşfi, daha sonra geliştirilecek yasaları etkilediği gibi, şeffiklik tekniğini de büyük ölçüde bilinçdışı olarak etkilemiştir. Şeffiklik tekniği açısından tempo değişimlerinin ele alındığı bölümde, hızlanma ve yavaşlama süreçlerinde doğru enerjiyi oluşturmak için kuvvet-hız bağlantısının kullanım farklılıkları gözlemlenecektir. Öncelikle, bu iki unsurun fizik yasaları çerçevesinde birbirlerini hangi koşullarda ve nasıl etkilediği daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

Sir Isaac Newton, 1687 yılında, *Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri* olarak çevirilen, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* adlı fizik dünyası için oldukça önemli eserini yayınlamış ve kütleçekim yasası ile cisimlerin uzay ve zamanda nasıl hareket ettiğini açıklayan matematiksel modeli geliştirmiştir. O tarihe kadar astronom ve matematikçi Johannes Kepler'in gözlemsel olarak gezegenlerin hareketini açıklamaya çalışsa da, çözümlenmeyi başaran mekaniği Newton geliştirmiştir (Hawking, 2012, s. 30). Newton, bu çalışmasında cisme uygulanacak ivme ile cismin hareketi arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla hareket yasaları geliştirmiştir. Bu yasaların üç temel ilkesi bulunmaktadır. Birinci yasa, eylemsizlik ilkesine dayanmakta olup, bir cisim hareketsiz ise bu konumda kalacağı, sabit bir hızla aynı doğrusal çizgide hareket ediyorsa bu hareketin devam edeceği anlamına gelir. Yani, bir kuvvet uygulanmadığı sürece cisim mevcut durumunu sürdürecektir. İkinci yasa, bir cisme etki eden kuvvetin cisme sağladığı ivmeyi

açıklayan bir çalışma olup, bu kuvvetin büyüklüğü ile cismin kütlesi ve ivmesi arasındaki ilişkiyi tanımlar. Üçüncü yasa ise, iki cismin etkileşime girdiği durumlarda aralarındaki ilişkileri inceleyerek, birbirlerine uyguladıkları kuvvetleri açıklamaktadır. Bu yasalar, klasik mekaniğin temelini oluşturarak, cisimlerin hareketini ve etkileşimlerini anlamada kritik bir rol oynamaktadır (Britannica, 2024, Laws of Motion).

Newton'un ikinci yasasına bakıldığında, bir cisme etki eden kuvvet, cismin niceliği ve ivmesi ile doğru orantılıdır. Yani, bir cismin kütlesi ne kadar büyükse, aynı kuvvet uygulandığında ivme o kadar küçük olur. Örneğin, aynı kuvvet kütlesi iki kat daha büyük bir cisme uygulandığında, ivme yarıya düşer. Hawking bu durumu şöyle özetlemiştir: 'Motor ne kadar kuvvetliyse ivme o ölçüde büyüktür, ancak araba ne kadar ağırsa aynı motor koşullarında ivme o ölçüde küçük olur' (Hawking, 2012, s. 31). İncelenen yasa, hareketin temel prensiplerinden biridir ve kuvvet ile ivme arasındaki ilişkiyi açıklar.

Müzikal zaman açısından bakıldığında, ivme şefin yönlendirmesi olarak düşünülebilir. Ancak kütle yalnızca orkestranın kendisiyle sınırlı değildir; aynı zamanda akustik ortam, enstrüman sayısı, eserin orkestrasyonu ve seçilen tempo da kütle kavramına dahil edilebilir. Müzikal kütle, zaman içinde değişkenlik gösterse de, bu durumun temel fizik yasalarını değiştirmede unutulmamalıdır. Şeflik tekniği, detaylı bir şekilde analiz edilecek bölümlerde, şefin farklı durumlarda uyguladığı teknik değişimlerin ses üretim sürecine etkisini gözlemlemek amacıyla incelenecek ve bu süreçte fizik yasalarındaki ivmelenme bulguları ile mantıksal benzerlikler gözlemlenmesi amaçlanmaktadır.

İkinci yasası incelendikten sonra Newton, kütleçekim hakkında önemli bir yasa keşfetmiştir. Bu yasayı Hawking, '*Her cisim diğer cisimleri, kütleleriyle orantılı bir kuvvetle çeker*' şeklinde tanımlamıştır (Hawking, 2012, s. 31). Newton önce eylemsizlik ilkesini, ardından ivmelenmenin harekete olan etkisini, son olarak da cisimler arasındaki kütleçekim kuvvetini açıklayan matematiksel modeli geliştirmiştir. Bu keşifler, birçok gözlem ve deneyin kapılarını açmıştır

Cisimlerin hızlarının kütlelerinden bağımsız olarak aynı hızda artmasının sebebi, kütleçekim kuvvetinin cisimlere eşit oranda etki etmesidir. Newton'a göre bir cismin ağırlığı iki katına çıktığında, kendisini aşağıya çeken kütleçekim kuvveti de iki katına çıkar. Ancak cismin kütlesi, madde miktarı olarak değişmez; ağırlığı artar. Bu durum, her bir cismin neden

aynı hızla düşeceğini açıklamaktadır. Ayrıca, cisimler arasındaki mesafe arttıkça, kütleçekim kuvvetinin etkisi de azalır (Hawking, 2012, s. 31).

Galileo'dan itibaren, Aristoteles'in inandığı mutlak eylemsizlik kavramının geçerliliği sorgulanmıştır. Bu bağlamda, eylemsizlik ile ilgili anlayışların değişmesi, uzayda konumlanmanın dinamik bir yapı içinde olduğu düşüncesine yol açmıştır (Hawking, 2012, s. 33). Newton'un kütleçekim yasası ve Albert Einstein'ın genel görelilik teorisi, hareket ve uzay-zaman ilişkilerini açıklarken mutlak eylemsizlik fikrini zayıflatmıştır. Ayrıca, Max Planck'ın kuantum fiziği üzerine geliştirdiği kuramlar da, fiziksel olayların doğası hakkında yeni bir bakış açısı sunarak mutlak eylemsizliğin var olmadığını gösteren düşünceleri desteklemiştir.

Nesnelerin yere düşmesi, elbette yer çekimi kuvvetinin sonucu olarak özetlenebilir; bu kuvvetin nedeni de her cismin birbirine belli şekillerde çekilmesidir. Bu çekim kuvveti iki cismin birbirlerine olan yakınlıklarına, büyüklüklerine göre değişkenlik göstereceği gibi, büyük cisimlerin çekim kuvvetleri tahmin edilebileceği üzere daha fazladır (Hawking, 2012, s. 15-16). Newton, hareket yasalarını formüle ederek, doğrusal ve sabit hızla ilerleyen hareketin, hareketsiz duruma göre ayırt edilemez olduğunu; her iki durumda da gözlemci açısından aynı hareket durumunun geçerli kabul edilebileceğini ifade etmiştir. Ayrıca, Dünya yüzeyindeki hareketlerin tam doğrusal çizgide ilerlememesi, yerçekimi ve Dünya'nın şekli nedeniyle küçük sapmalar göstermektedir (Britannica, 2024, Law of Inertia).

Bu yasalar gezegen ve yıldız hareketlerini açıklasalar da, ışık hızı ya da ışık hızına yakın hareketleri açıklamak için yetersiz kalmaktaydı. Newton'un kitabı basılmadan 11 yıl önce, 1676'da, şimdiki ölçümlere yakın bir hesap çıkarmayı başaran Danimarkalı astronom Ole Christensen Romer, ışığın son derece hızlı olmasına karşın sonlu olduğunu gözlemlemiş ve hızını üstün bir başarı ile hesaplamayı başarmıştır. Romer, Dünya ve Jüpiter Güneş etrafında hareket ederken aralarındaki mesafenin değiştiğini gözlemlemiş; Jüpiter'in uydularının sabit bir hızda hareket ettiğini varsayarak, uyduların Jüpiter'in arkasında gölgede kaldığı anlarda hesaplamalarında zaman farkları saptamıştır (Hawking, 2012, s. 34).

Newton'un kütleçekim kuramına göre, uzaydaki cisimler kütleleri oranında birbirlerini çeker, bu nedenle evrende tüm nesnelere birbirinin çekim kuvvetine maruz kalır. Newton'un teorisi oldukça yüksek doğruluk payına sahip olmasına karşın, Merkür gezegeninin yörüngesinde gözlemlenen küçük sapmalar Newton'un kuramıyla

açıklanamamıştır. Bu farklılıklar, daha sonra Einstein'ın Genel Görelilik Kuramı ile açıklığa kavuşmuştur. Newton'un kütleçekim kuramı hesaplamalar için daha basit olmakla birlikte, günümüzde yüksek hassasiyet gereken durumlarda Genel Görelilik kullanılmaktadır

Newton'un kütleçekim kuramı, gezegenlerin hareketlerini açıklayarak Kopernik'in Güneş merkezli evren modelini doğrulamıştır (Hawking, 2012, s. 16). Newton döneminde evrenin genişlediği fikri henüz bilinmiyordu; evrenin durağan olduğu düşünülüyordu. Evrenin genişlemesi ise, Newton'un zamanından çok sonra keşfedilmiştir. Ayrıca Newton'un kütleçekim kuramına göre kütleçekim her zaman çekici bir kuvvet olup, uzak mesafelerde de itici bir güce dönüşmez; bu tür etkiler, modern kozmoloji ve karanlık enerji teorileri ile ilişkilendirilmiştir (Hawking, 2012, s. 17).

Kütleçekim yasasının, şeflik tekniğini anlamak ve analiz etmek için metaforik bir önemi olabileceği söylenebilir. Bu çalışmada, şefin hareketlerinin orkestra üzerindeki etkisi incelenirken, kuvvet, ivme, hareket ve hız gibi fiziksel kavramlarla bir paralellik kurulacaktır. Bu bağlamda, müzik partiyonu ve şefin onu bedensel hareketlerle iletme süreci, şeflik tekniğindeki değişkenler olarak değerlendirilebilir. Müziğin ruhuna ve ihtiyacına göre şefin kuvvet ve ivme gibi hareket özelliklerini nasıl uyarladığı, teknik analizlerde öne çıkacaktır.

Bilim insanı Albert Einstein'ın 1905 yılında *Annalen der Physik* dergisinde “Zur Elektrodynamik bewegter Körper” *Hareketli Cisimlerin Elektrodinamiği Üzerine* makalesini yayınlamış ve fizik dünyasını zemininden sarsan özel görelilik teorisi, büyük bir devrim gerçekleştirmiştir. Bu teori aksiyomatik yöntem ile, henüz kanıtlanmamış bir düşüncüyü, kanıtlanmış gibi var sayarak geliştirmiş ve deneysel gözlemlerle sağlam dayanaklar edinmiştir (Ancaza ve Kaçan, 2020). Bu teoriden önce, kütle ve enerji kavramları ayrı değerlendirilmiş, bağlantılı oldukları düşünülmemiştir. Einstein'ın kütle ve enerji arasında kurduğu bağlantı ile birlikte, enerjinin doğadaki her şey ile bağlantılı olduğu, her maddenin yoğun enerji taşıdığı kanıtlanmıştır (Albert Einstein'ın İzafiyet Teorisi, Erişim: Eyl 24, 2023. <https://tarihblog.net/albert-einsteinin-izafiyet-teorisi/>). Einstein, zaman, mekan, hareket kavramlarının birbirinden bağımsız olamayacağını, hepsinin birbirlerine bağlı olduğu düşüncesini ortaya atmıştır. 1905-1915 yıllar arasında bu teoriyi kanıtlamak adına birçok çalışma yapmış, akabinde 1916'da genel relativite olarak kabul gören görelilik teorisini geliştirmiştir.

1887 yılına kadar birçok bilim insanı, ışığın yayılmasında esir (eter) adı verilen bir ortamın var olduğunu düşünmekteydi. Bu varsayımı test eden Nobel ödüllü Amerikalı fizikçi Albert Michelson ve kimyager Edward Morley, yaptıkları deneyde, Dünya'nın hareket yönündeki ışık hızı ile bu yöne dik açılardaki ışık hızını karşılaştıran ölçümler sonucunda her iki hızın aynı olduğunu gözlemlediler. Hollandalı fizikçi Hendrik Lorentz ise bu sonuçları açıklamak için, esir içinde nesnelere değişim gösterdiği ve zamanın yavaşladığı kuramını geliştirmeye çalıştı. Ancak 1905 yılında Albert Einstein, mutlak zaman fikrini terk edip, ışık hızının tüm gözlemciler için aynı olduğu varsayımını ortaya koyarak özel görelilik teorisini geliştirdi (Hawking, 2012, s. 36),

Einstein, genel görelilik teorisini özel görelilikten farklı bir yöntemle geliştirmiştir. 1907 yılında ortaya attığı, genel göreliliğin temel unsurlarından biri olan eşdeğerlilik ilkesi ile kütleçekim alanında gerçekleşecek serbest düşüş hareketi ve eylemsizlik hareketinin aynı etkilere sahip olduğunu açıklamıştır. Böylece genel görelilik kapsamında ivmelenme ve eylemsizlik hareketi arasındaki ilişkileri düşüncesele deneyler ile incelenmiştir. 1907 yılında kütleçekimin uzay-zamanı ve ışığı bükebileceğini fark etmiş ve özel görelilik teorisini geliştirdikten sonra kütleçekim problemine odaklanmıştır, bu da genel göreliliğin doğuşunu başlatmıştır. Özel görelilik teorisinde gözlemciler, sabit hızda hareket ettikleri sürece, bilim yasalarının değişmediği ve ışık hızının herkes için aynı olduğu kabul edilir. Bu bakış açısı, Newton yasalarına uyumlu olsa da kütleçekim ve ivmelenme gibi durumları kapsamaz. 1865 yılında İngiliz fizikçi James Clerk Maxwell, elektromanyetik dalgaların ışık hızı ile yayıldığını gösteren kuramını geliştirerek, Newton yasalarının ötesine geçen bir çerçeve sunmuştur (Hawking, 2012, s. 36).

Zaman, Hareket ve Gözlemci

Özel görelilik teorisini, Einstein'ın ilgili eserinde ortaya koyduğu gibi, zamanın *absolute* yani mutlak olmadığını, aksine gözlemcinin referans çerçevesine göre değişebileceğini savunur. Bu teori, Galileo ve Newton'dan farklı olarak, ışık hızının tüm gözlemciler için sabit ve evrensel bir hızda ölçüleceğini öne sürer; gözlemcinin hareket durumu veya konumu ne olursa olsun ışık hızı değişmez. Bu anlamda Einstein, fizik yasalarının her eylemsiz ya da sabit hız referans çerçevesinde aynı kalacağını belirtmiştir. Özel görelilik olarak adlandırılmasının nedeni, yalnızca sabit hızla hareket eden gözlemcileri ele alması ve kütleçekimi kapsamaması, dolayısıyla ivmeli referans çerçevelerini dışarıda bırakmasıdır (Hawking, 2012, s. 36-7).

Einstein özel göreliliği şu sözleri ile özetlediği söylenmektedir;

‘Zaman ancak hareketle, cisim hareketle, hareket cisimle vardır. O halde; cisim, hareket ve zamandan birinin diğerine bir önceliği yoktur. Galilei'nin Görelilik Prensipleri, zamanla değişmeyen hareketin göreceli olduğunu; mutlak ve tam olarak tanımlanmış bir hareketsiz halinin olamayacağını önermekteydi. Galileo'nin ortaya attığı fikre göre; dış gözlemci tarafından hareket ettiği söylenen bir gemi üzerindeki bir kimse geminin hareketsiz olduğunu söyleyebilir.’ (Beşergil, 2021).

Newton'a göre, farklı gözlemciler tarafından ışığın seyahati sırasında zaman konusunda bir fark bulunmayabilir; çünkü zamanın mutlak ve bağımsız olduğu inancı bulunmaktaydı. Fakat Einstein'e göre gözlemciler, ışığın ne kadar uzağa gittiği konusunda aynı düşüncede olmayabilirler; zira uzay mutlak değildir. Hawking, Newton'un kuramını; ‘Işığın hızı, aldığı mesafe bölü kullandığı zaman olduğu için, farklı gözlemciler farklı hızda ışığı ölçeceklerdir’ şeklinde özetlemektedir. Fakat göreliliğe göre, her gözlemci için ışığın hızı aynı olmak zorundadır. ‘Geçen süre ışığın kat ettiği mesafe bölü ışığın hızıdır’ şeklinde özetlenen ölçüm mutlak zaman anlayışının sonunu getirmiştir. Bunların hepsi göz önünde bulundurulduğunda, ışığı ölçen bir saat farklı gözlemciler tarafından taşındığı takdirde, vereceği sonucun aynı olmak zorunda kalmayacağı bir durum oluşabilecektir (Hawking, 2012, s. 37). Yani mutlak zaman yoktur!

Einstein, özel görelilik kuramının temel fikir ve problemleri olarak başlıklandığı makalesinde, iki temel unsur üzerinde durarak teorisini geliştirmiştir. İlk varsayımı üniform, yani ivmesiz hareket eden bir referans çerçevesi düşünüldüğünde, fizik yasalarının aynı geçerliliğe sahip olacağı; ikinci önermesinde ise, göreceli bir harekete bağlı olmaksızın kaynağa veya gözlemciye göre ışık hızı her zaman aynı kalacağıdır. O zamanlarda ilk dikkat çeken söylem, Galileo yasalarına uygun ve Newton'un buluşlarıyla da çelişmemektedir. Fakat o zaman iddia edilen ikinci kanıtsız önerme olan ışık hızının sabitliği durumu düşünülmemişti ve bu da şu şekilde özetlenen durumu doğurmaktaydı; ‘zaman farklı referans çerçevelerinde farklı hızlarda geçiyordu, uzunluklar hareket yönünde kısalıyordu ve cismin hızı ışık hızına yaklaştıkça hareketli cismin kütlesi artıyordu’ (Ancaza ve Kaçan, 2020).

Einstein, makalesinde mutlaklığı simgeleyen, zamanın hıza bağlı olma kavramını bu ünlü denklem ile göstermiştir. $E=mc^2$, E- enerji, m- kütle, c^2 - ışık hızının karesi; bunların birleşimi ise, kütle enerji eşdeğerliliğidir (Albert Einstein'ın İzafiyet Teorisi, Erişim: Eyl 24,

2023. <https://tarikhblog.net/albert-einsteinin-izafiyet-teorisi/>). Bu denklem Şu iki fikri özetlemektedir; kütle ve enerjinin eŐitliĐi, denkliği ve hiÇbir Şeyin ışık hızından daha hızlı hareket edemeyeceği. ışık hızına ulaşmak iÇin sarf edilecek enerji iÇin fiziksel k tlesizliğe neden olabilecek kadar enerji sarf edilmesi gerekmektedir (Hawking, 2012, s. 36).

John David Jackson'un Classical Electrodynamics (1999) adlı kitabında, özel ve genel görelilik kavramları üzerine birĐok irdeleme yapılarak Einstein'in teorilerinin evren, uzay ve zaman ile ilgili bizlere neleri aÇıklamak istediği anlatılmıŐtır. Hareketli cisimlerin elektrodinamiği üzerine, cismin kütlesi ve zaman üzerine birĐok inceleme yapılmıştır.

Newton ve Einstein'ın k tleğekim konusundaki düşünceleri burada ayrılık göstermektedir. Newton, parĐacıkların yer değişiminin onlara uygulanan k tleğekim kuvvetinin sonucu olduğu g r Ő ndeysen; Einstein'a göre ise parĐacıklar, daha büyük kütleli cisimlerin kütleleri uzay-zamanı büktüğü iÇin yer deĐiŐirmektedir. Newton ve Einstein'ın teorileri, k tleğekim zayıfken benzer sonuÇlar verebilirken; kütlenin artmasıyla birlikte elde edilecek sonuÇlar belirgin farklılıklar gösterecektir (Hawking, 2012, s. 47).

Kütle ve Enerji Denkliği

'Bir nesne ışık hızına yaklaŐtıĐa kütlesi her zamankinden daha fazla artar; dolayısıyla daha fazla hızlanması iÇin giderek daha fazla enerji gerekir' (Hawking, 2012, s. 37). Başka bir deyişle, ışık hızına ulaŐmanın zayıf bir olasılık olmasının nedeni, ışık hızına ulaŐıldıĐında kütlenin sonsuz olma gerekliliğidir. Kütle ve enerjinin eŐdeĐer olduğu varsayıldığında, kullanılacak enerjinin de sonsuz olması gerekecektir. Kütlesi olmayan ışık ve benzeri dalgaların ışık hızında hareket ettiği düşünülmektedir (Hawking, 2012, s. 37). 'Enerji ile kütlenin denkliği nedeniyle bir nesnenin hareketi sayesinde sahip olduğu enerji, kütlesine eklenecektir' ifadesiyle kütle ve enerjinin bağlantısını aÇıklayan Hawking, Einstein'ın Genel Görelilik kuramının o dönemde ulaştığı sonucu özetlemektedir (Hawking, 2012, s. 36).

Genel göreliliğin temel taşlarını oluşturan bu bulguya ek olarak, Einstein, k tleğekim ve ivmelenme arasındaki ilişkiyi anlamak iÇin bir düşünce deneyi geliştirmiştir. Bu düşünce deneyinde, kapalı bir sistemde dış koŐullardan habersiz olan ve ivmelenen bir gözlemci, eylemsizlik kuvvetini değerlendiremediği iÇin, bu durum fizikte eşdeğerlilik ilkesi olarak tanımlanmıştır. Bu ilkeden hareketle, Einstein k tleğekim kuvvetinin var olmadığını ve k tleğekimin uzay ve zamanı büktüğü fikrini  ne sürmüŐtür (Himmet ve Demirer, 2020).

Uzay-zamanın bükülmesini, fizikçi John Archibald Wheeler ‘Uzay-zaman maddeye nasıl hareket edeceğini söyler, madde de uzay-zamana nasıl büküleceğini söyler.’ sözleriyle özetlemiştir (Ancaza ve Kaçan, 2020).

Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, gözlemcilerin ışık hızını nasıl aynı şekilde gözlemlediği anlaşılacaktır; ancak ışık hızının katettiği mesafenin durumu farklı şekilde ele alınmalıdır. Gözlemcilerin ışık sinyallerini veya radyo dalgalarını ölçebildiği bir senaryo düşünüldüğünde, giden sinyalin bir kısmı geri yansıtacaktır. Gözlemci, sinyalin geri ulaştığı zamanı ölçerek, sinyalin gönderildiği zaman ile geri yansıdığı zaman arasındaki farkı hesaplayabilecektir. Bu durum, ışığın kat ettiği mesafenin hesaplanması şeklinde sonuçlanacaktır. Uzay-zaman diyagramı, görelî hızlarla ölçülebilecek ve her gözlemciye göre farklı hızlar verebileceği bir durum ortaya koyabilecektir; ancak yapılan tüm ölçümler birbirine bağıllık gösterebilir (Hawking, 2012, s. 38). Uzaklığı zaman ve ışık hızı ile ölçmemiz ve ışık saniyesini, ışığın bir saniye içerisinde alacağı yol olarak tanımlamamız, tüm bu açıklanan nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Uzay ve zamanın bu ölçüm yapılırken birbirlerinden ayrı tutulamayacağını gösteren görelilik, bu kavramları birleştirerek uzay-zaman kavramı ile düşünülmesi gerekliliğini ortaya koymuştur (Hawking, 2012, s. 29).

Edwin Hubble, 1929 yılında yaptığı gözlemlerle galaksilerin bizden uzaklaştığını ve bu uzaklaşmanın mesafeye bağıllı olarak hızının arttığını keşfetmiştir. Hubble’ın bu gözlemleri, galaksilerin ışıklarının kırmızıya kaymasıyla, evrenin genişlediğini göstermekteydi. Bu bulgu, evrenin geçmişte daha yoğun ve küçük olduğu anlamına geliyordu ve böylece Büyük Patlama teorisinin keşfine zemin hazırlamaktaydı (Hawking, 2012, s. 20).

Zaman kavramından ziyade atomaltı parçacıkları inceleyen Alman fizikçi Max Planck (1858- 1947), 1900’lerin başında daha mikro bir bakış açısı ile Planck Constant yani Planck Sabiti kuramı ile kuantum fiziğinin matematiğini geliştirmeye başlamıştır. Britannica sitesinden alınan bilgiye göre, Planck sabiti ışık parçacıklarının yönü dahil, dalga ve enerjinin atom altı davranışlarını anlamaya çalışan bir mekaniktir. Enerjinin kuantalar formunda **yayılması-iletilmesi** ve **soğurulmasını** incelenmektedir, aynı terimler bir sonraki başlık olan sesin oluşum sürecinde de geçecek olsa da, kullanılan terimlerin anlamları farklılık gösterecektir. $E = hv$ şeklinde formüle edilen kuram basitçe; kuantumun enerjisi olan E , Plank sabiti olan h , Yunan harfi ile sembolize edilen ν yani radyasyonun frekansının

çarpımına eşittir. Planck daha sonraları matematiksel buluşunu, 1918 yılında Nobel yazısında ‘Quantum of Action’ olarak dünyaya tanıtmıştır (Britannica, 2024).

İlk önce zaman kavramını daha sonra mikro kavram olan atom altı mekaniği kısaca incelendikten sonra, şeflik tekniğinde hazırlık hareketi daha mikro bir bakış açısıyla incelendiğinde, şeflikte ‘quantum of action’ yani eylemin niceliği nedir? Enerjiyi barındıran, sesi ve müziğin enerjisel olarak en yüksek ve küçük parça şeflik eyleminde nerede bulunmaktadır? ‘Quantum of action’ yani sesin üretim sürecinde şeflik tekniği bakımından üretilen en küçük nokta neresidir? Bu soruların cevabı şeflik tekniğinin incelendiği bölümlerde bulunması amaçlanmaktadır.

Bu süreç içerisinde fizik dünyasında birbirini destekleyen veya çürütmeye çalışan sayısız çalışma ve düşünce ortaya atılmıştır; fakat bunlar bu çalışmanın konusunun dışında kalıp, evrenin işleyişini anlamaya çalışan meraklıları tarafından araştırılacaktır. Ancak herkesin en son geldiği bir soru vardır; bu da evrenin ne zaman başladığıdır. Evren her zaman var mıydı, değişmeyen ve sonsuz olan evren miydi, yoksa belirli bir süre zarfında bir başlangıcı ya da sonu var mıydı? Tez konusu ile alakası bulunmamasına karşın bu konu şu şekilde noktalanabilir.

‘Genişleyen evren bir yaratıcının varlığını dışlamaz, ancak onun işini yapabileceği zamana sınır koyar!’ (Hawking, 2012, s. 21.)

Çalışmada bu aşamaya kadar, derin düşüncelerle bulunan kuramların, yapılan gözlemler ve deneyler ile kanıtlandığı, geliştirildiği uzun yolculuk anlaşılmaya çalışılmıştır. Fizikle ilgili sorulabilecek başkaca sorular, bu tezin kapsamı dışındadır. Zaman kavramı kısa bir şekilde irdeledikten sonra, şeflik tekniğinde zaman ve ses oluşum sürecine etkisi incelenecektir.

Daha sonraki bölümlerde detaylandırılacak fiziksel ve müzikal zamanın farklılıkları şu şekilde özetlenebilir; fiziksel zaman olarak tanımlanan kavram, fiziğin yasaları ile düşünülmesi gereken zaman konseptini temsil ederken müzikal zaman, müziğin düşünüldüğü ve icra edildiği zaman dilimini temsil edebilir. Tabii ki ikisi de aynı zaman dilimi içinde gerçekleşecektir, bu ayrım sadece sanatsal bir bakış açısı olacaktır. Burada müzikal zaman olarak adlandırılan tabir, müziğin yüzyıllar boyunca geçirdiği evrimin sonucunda zamanın içinde nabız yaratmış oluşu ve ölçü sistemi ile sistemleştirilmiş durumudur. Şeflik tekniği bakımından müzikal zamanda ivmelenme, daha sonra incelenecek

olan hazırlık hareketi ile ses üretimine başlanması ve devamını getirilmesine yardımcı olabilecektir. Şefin kol ağırlığının kullanım şekli, orkestra enstrümanlarının frekans kuvvetleri ile uyumluluk gösterdiği takdirde, istenilen tını ve birliktelik sağlanabilecektir.

Anlatılan tüm kuramların sonuçları halen denenmekte, geliştirilmekte ve ileriye götürülmektedir. Tüm fizik yasalarına ve geçmişten süre gelen araştırmalar sonucu çoğu kanıtlanmış teorilere bakıldığında bir bilim insanının uzay-zamanı anlama motivasyonlarının müzikal zamanı anlamak olmayacağı aşikardır. Bilim ve sanat, yani müzik ve dolayısıyla şeflik tekniği fizikten ayrıştırılmaz; çünkü şefliğin en temel prensibinin zaman ile oynamak olduğu düşünülmelidir. Sanatçılar için fiziği biraz anlamının değeri, küçük yaşlardan başlanan ve refleks haline gelmiş hareketlerin fiziksel zamanda ne ifade ettiği. Elbette, müzikal zaman birçok deha sayılabilecek sanatçının ilhamları sonucu günümüze kadar getirdiği müzikal devrimlerin sonucudur. Şeflik tekniğinin bu müzikal ifadeleri çıkarabilmesi için zamanı, hızlanmalar (accelerando) ve yavaşlamalar (ritardando) ile nasıl yönlendirdiği ve ön aldığı düşünülmesi gereken bir mevzudur. Zamanın işleyişi ve mutlak zamanın olmadığı bulgusu, şeflik tekniği ile bağlantılı görülmeyecek bir mevzu olarak değerlendirilse de, müzikal ve fiziksel zamanın derin bağlara sahip olabileceği, fikir yürütmeye değerli bir konudur.

Vuruş kalıplarının içinde ses üretim sürecini etkileyecek birçok mikro nokta bulunup, bunlar şeflik tekniğinin içinde oluşan enerjinin müzikal bir biçimde aktarılmasını sağlar. Birçok insan için şeflik tekniğiyle alakalı mikro detaylara girmek zaman kaybı olarak düşünebilecekken, belki de bu hareketlerin detayları, henüz bu meslekte gelişmeye çalışanlara yıllar kazandırabilir. Genç şeflere olabildiğince prova izlemeleri gerektiği nasihat edilir; ve bu prova süreçlerinde herkesin dikkati farklı bir yönde çalışabilir. Prova izleme sürecinde ses üretimi kişisel anlamda büyük merakımı uyandırmış ve sonunda zamandan insan algısına dayanan birçok soru işareti, araştırmalarım sonucu şimdilik giderilmiştir.

1.2. İnsan Algısı, Zaman Algısı ve Göz Reseptörleri

Zamanın mutlak olmadığını ve kütleçekimin uzay-zamanı büktüğünü gösteren bulgular, yalnızca fizik dünyasında değil, aynı zamanda günlük yaşantımızda da belirli etkiler yaratabilir. Zamanı günlük hayatımızda insan yapımı araçlarla ölçtüğümüz varsayıldığında, insan algısının kavradığı anlamda bir zamanın gerçekten var olup olmadığı

ve geçmiş-gelecek-şimdi kavramlarının ne ifade ettiği farklı şekillerde yorumlanabilir. Çünkü zaman ve saatin zamanı, insan algısına göre tamamen farklı şeylerdir ve hatta zaman algısının mekana ve yaşa göre bile değiştiği yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Zaman, zamanın uzay-zamanda nasıl büküldüğü ve işleyişi şu ana kadar bulunan bilimsel kuramlarla incelenmiş olup, şimdi ise insan algısının nasıl çalıştığına genel olarak bakılacaktır. Bu bölüm, insan algısının farklı durumlarda nasıl işlediğini gözlemleyerek şeflik tekniğini hangi açılardan etkileyebileceğini ve müzikal anlamda tını gecikmesinin nedenlerini açıklamayı amaçlamaktadır.

Duke Üniversitesi Makine Mühendisliği Profesörü Adrian Bejan, zaman algısının fizik kuralları ile açıklanabileceğini iddia etmektedir ve beyin gözü olarak adlandırılan fizyolojik durumu açıklamıştır. Bu konuda birçok çalışma gerçekleştirmiş olan Bejan'a göre, saniye-altı zamanlama, mental ve zihinsel olarak zamanı algılama, değişiklikler göstermektedir. Kendisi zaman algısında oluşabilecek farklılıkları bulunan yer ve mekanla da bağlantıları olabileceğini vurgulamaktadır. Aynı zamanda zihnimizin görüntü işlemlerini, süzgeçten geçirme sürecinin hareketin hızı ile de değişebileceğini söylemektedir. Bejan, milisaniye zamanda bilinçsizce gerçekleşen ve doğal bir göz hareketi olan seğirmelerin de algılama sürecini etkilediğini düşünmektedir. Bu bilinçsiz olay süresince göz o anda baktığı şeye sabitlenir, görsel bilgiyi beyinde işler. Yaş ile bu süreç değişkenlik gösterebileceği gibi, bu aslında doğal bir süreçtir (Livni, 2019).

Bu gibi göz hareketleri ve insan algısındaki çeşitli işleme süreçleri tarihin başlangıcından bu yana gerçekleşiyor olsa da, bu fenomen, zaman algısının nasıl oluştuğunu kısa bir biçimde açıklar. Şeflik tekniğine doğrudan etkisi ise, şefliğin aynı zamanda sosyal bir meslek olduğu göz önüne alındığında, insan fizyolojisinin bu sürece dolaylı etkileri de olabileceği gerçektir. Tecrübesiz bir şef için orkestranın milisaniyelik gecikmelerini içselleştirip buna uyum sağlamak zaman alabilir; ancak deneyim kazandıkça şefin yönetme sürecinde öncülük etmesi gerektiğini anlaması beklenir. Yine de, bu gecikmelerin bir kısmının insan algı sürecinin doğal bir parçası olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Prova sürecinde algılama işlemi deneyimli şeflerin gözlemleyebileceği birçok faktör tarafından etkilenebilir, örneğin; orkestracının tecrübesi, dikkat seviyesi ve eserin bilinirliği gibi durumlar algılama işleyişini değişikliğe uğratabilir. Opera şefliğinin zorluğa sahip olması, şeflik tekniğinde büyük hakimiyet ve esnekliğe sahip olunması gerekliliği ile beraber, aynı zamanda psikofiziğin etkilerinin bulunmasına da

dayandırılabilir. Bir diğer açıdan, orkestranın klasik repertuara sahip olduğu ve oldukça bilindik eserlerin icra edildiği hallerde, orkestracı-şef arasında yaşanabilecek zorluklardan bir nedeni de bu olabilir. Orkestracının kesin bir fikri olduğu eserlerde belirli tempolara koşullanma durumu olasılık dahilindedir. Bu durumda, şef insan algısı bakımından farklı açılardan zorluklar yaşayabilir; örneğin, orkestraya akustik hafızasını ya da tempo hafızasını güncel bir çerçevede yenilemek, kendi temposunu ve dengeli bir balansı sağlamak gibi görevleri yerine getirmesi gerekebilir. Bu süreci gerçekleştirebilmesi için şefin hem kişisel algı ve reflekslerini geliştirmesini hem de orkestranın uyum ve tempo tutarlılığını sağlama becerisini edinmesi gerekebilir.

"Algılama" ve "kavrayış" olarak çevrilebilecek *perception* kavramı, insanın yaşamını sürdürebilmesi ve işlevlerini yerine getirebilmesi için temel bir unsurdur; bu nedenle hem bireysel hem de kolektif olarak müzik yapabilme açısından kritik bir öneme sahiptir. Algı, duyuların uyarılmasından kaynaklanan deneyimler olarak tanımlanabilir (Goldstein, 2015, s. 52). Algılama psikolojide oldukça önemsenen, önemli çalışmalar yapılan bir alandır ve işleyiş süreci birçok parametreyi barındırabilir. Örneğin, kişinin geçmiş deneyimlerine dayalı olabilen bir algı kuralı bulunmaktadır. Kişi, geçmişte algıladığı ve beynine tanımladığı durumları, önündeki cisim aynı olmasa da, tanıdık olanın var olduğu düşüncesine kapılıp, daha dikkatli incelediği takdirde cismi gecikmeli tanımlayabilir (Goldstein, 2015, s. 53).

İnsan beyninin bir cismi veya olguyu algılamasında bir süreç (process) gerçekleşmektedir ve bu, insan aklının yürütme süreci (reasoning process) olarak tanımlanır. Çoğu zaman daha önce yaşanmış bir durum, tanımlanmış bir cisim olduğunda bu süreç hızlı ve çabasızsız bir şekilde gerçekleşecektir. Bazı olaylarda ise algı süreci eylemle birlikte, konjonksiyon ile ortaya çıkabilir; yani doğru tanımlama gerçekleşirken, olay zamanı da algılama süreci ile birlikte gerçekleşebilir (Goldstein, 2015, s. 53). Günlük hayatta yürüyüş yaparken uzaktan bir insan belirir ve yabancı olan bireyin tanıdığı biri olduğu sanılan süreçte, bu durumu algılayana kadar yürüme eylemi de devam eder ve zaman akışı devam eder. Yürüme, görme eylemi ve fark etme koordinasyon içinde gerçekleşir, bu günlük hayata gerçekleşebilecek en basit algılama süreçlerinden birisidir.

Tüm bu süreç, bilişsel psikolojinin alanına girer ve bilgi edinme, bu bilgiyi hafızada depolama, daha sonra çeşitli fiziksel ve mental görevleri yerine getirmek için kullanılır. Bu aynı zamanda geçmişte gerçekleşen bir olayı veya insanı hatırlamak, günlük hayatta

iletişime girmek, sorun çözebilmek gibi birçok kabiliyeti de içerir ve insanın bilişsel olan becerileri gerçekleştirmesini sağlar (Goldstein, 2015, s. 53). Kısaca, algı ve işleme süreci insanların hayatsal bütün fonksiyonlarını gerçekleştirmesi için gereken en büyük ihtiyaçlardan biridir.

Beyin, duyuşal reseptörler aracılığıyla iki ana işlevi yerine getirir: bunlar, kasları kontrol ederek davranış üretmek ve vücudun iç ortamını düzenlemektir. Çevresel değişimleri algılayan duyuşal organlar, bu bilgileri çeşitli yollarla beyne iletmektedir (Carlson, 2013, s. 165). Algılama sürecinin bir diğer önemli faktörü, göz yapısının algıyı nasıl etkilediğidir ve öğrenilmesi algı kavramını anlama açısından oldukça değerlidir. Dışarıda ne olduğunu analiz edebilmek için retinada oluşan ışık ve karanlığın ötesine geçmek gerekir, gözün arkasında bulunan ve kaplayan, görme reseptörleri bu işlevi gerçekleştirirler (Goldstein, 2015, s. 55). Göz tarafından algılanabilen ışık, yalnızca belirli bir dalga boyuna sahip elektromanyetik radyasyon olduğunda insanlar için görünür hale gelir. "Işık" olarak adlandırılan bu dalga boyu aralıkları, elektromanyetik spektrumda yer alan diğer dalga boylarından niteliksel olarak farklı olmamakla birlikte, yalnızca insan gözünün algılayabildiği bir bölüm olarak düşünülebilir. İnsan gözünün belirli dalga boylarını algılayabilme kapasitesi, evrimsel süreç içinde çevresel koşullara uyum sağlama gereksinimlerine göre şekillenmiş olup, diğer canlı türleri arasında farklı özelliklerde gelişim göstermiştir (Carlson, 2013, 166).

Algısal sistem, bir cismin retinadaki görüntüsünü belirleme görevine sahip değildir. Retinanın görevi görüntü geldiğinde başlar ve görüntüyü oluşturan ışık bilgilerini beyne aktarır. Görselin algılanma sürecini ise beynin görsel korteksi gerçekleştirir (Goldstein, 2015, s. 57). Retinanın beyne ilettiği ışık üç boyutla tanımlanır: parlaklık, doğunluk ve ton. Işığın dalga boyunun algılanması sürecinde, ışığın titreşim frekansının önemi büyüktür; bu frekans, ışığın tonunu oluşturur. Işığın yoğunluğu, algılanan ikinci boyutu olan parlaklıkla ilişkili olarak değişiklik gösterebilir (Carlson, 2013, s. 166).

Bir nesneyi tanımlama sürecinde, beynin retinada oluşan iki boyutlu görüntüden yola çıkarak bu görüntüyü oluşturan üç boyutlu nesneyi belirleme işlemine *ters projeksiyon problemi* (inverse projection problem) denir. Retinada oluşan görüntü ile başlayan bu süreçte, beyin, gözden gelen sınırlı iki boyutlu veriyi kullanarak nesnenin üç boyutlu yapısını anlamlandırmaya çalışır. İki göz birlikte kullanıldığında bu durum değişir ve derinlik algısı güçlenir. Buna ek olarak, algılama sürecinde ışık ve gölge gibi faktörler beynin nesnenin üç

boyutlu yapısını tanımasına katkıda bulunur; ancak bazı durumlarda, sınırlı ipuçları nedeniyle yanılsamalar ortaya çıkabilir (Goldstein, 2015, s. 57). Bu sadece görüş için geçerli olmayan bir durumdur, nitekim sesin algılama işleminde de farklı karışımlar meydana gelebilir.

Golstein, ters projeksiyon problemi ile ilgili kırmızı bir kitap üzerinden örneklendirme yapmıştır. Kırmızı bir nesne olan kitabın retinaya yansımaları, kitaptan göze gelecek ışınların uzaması ile algılama süreci başlar. Fakat gözdeki ışınlar kitabın ötesine de uzayabileceği için ters yansıtma problemi gerçekleşebilir. Bu durumda meydana gelirse, oluşturduğu fiziksel gerçekliği birçok, hatta sonsuz nesnenin oluşturduğu karmaşasına girilebilecektir. Görüntünün retinaya yansımalarında belirsiz kaldığı süreç boyunca yamuk sayılabilecek dikdörtgen bir cisim görmeye devam edilecektir (Golstein, 2015, s. 57).

Objelerin farklı açılardan farklı görünebileceği duruma rağmen, algılama sistemi onları tanımlayabilir. Bu özelliğe *bakış açısı değişimsizliği* (viewpoint invariance) olarak adlandırılır. Bu yeti sayesinde, bir nesneye farklı açılardan bakıldığında bile onu aynı nesne olarak algılayabiliriz (Goldstein, 2015, s. 59). Bu tür algılama süreçlerinde ortaya çıkabilecek çeşitli sorunlar, tüm meslekleri etkileyebileceği gibi, orkestra şefliğini de belli açılardan olumsuz yönde etkileyebilir. Algılama süreci devam ederken zamanın geçmesi, daha sonraki bölümlerde ele alınacak olan vuruşlar arası yolculuk ve hazırlık hareketinin önemini vurgulayacaktır. Açık farklılıklarından kaynaklanabilecek algısal yanlışlıklar, orkestra oturma düzeni gibi unsurların ne kadar kritik olduğunu da gözler önüne serecektir.

Gözün arkasından beynin görsel alıcı alanına gelen sinyaller, retinadan iletilen elektrik sinyalleri tarafından uyarılır; bu sürecin başlangıcı ise bahsedildiği üzere retinaya gelecek görüntüdür. Göze giren ışık ile başlayan ve beyinde bulunan elektrik sinyallerinden gelecek bilgi, insanın önünde bulunan nesneyi algılaması için büyük önem taşımaktadır. Elektrik sinyalleri olmadan nesneyi sinir sistemi tanımlamayacaktır. Gözden beyne aktarılan bu sisteme *aşağıdan-yukarıya işleme* (bottom-up processing) denir; nedeni ise işlemin alttan çevresel enerji faktörlerinin reseptörleri uyardığında başlamış olmasıdır. Fakat bu konu, algı reseptörlerin aktif hale gelip aşağıdan-yukarı işleminin başlamasıyla sınırlandırılmamalıdır. Buna ek olarak insanın çevresi ile kurduğu ilişkisi, çevreyi tanıması, algısal olarak olaylara duyduğu beklenti ve belli uyaranlara gösterdikleri dikkat de birer unsur olarak değerlendirilmelidir. Verilen ek bilgi, aşağıdan-yukarıya işleme sisteminin temelini oluşturur ve bu sistem algının işleyişinin esasıdır. Goldstein'in Cognition (2015)

adlı bilişsel psikoloji kitabında, aşağıdan-yukarı işleme sistemini üç durum ile açıklamıştır; nesnelere algılamak, bir cümledeki kelimeleri duymak ve acıyı deneyimlemek (Goldstein, 2015, s. 59). Bir cümlede kelimeleri duyma olarak açıklanacak durum, aynı zamanda ileride izah edilecek sesin oluşum süreci ve sesi algılama kısmı ile de bağlantılı olacaktır.

Cisimler yukarıdan-aşağı işlemenin *nesnelere algılama* sürecinde cisimlerin algılama yönelimlerine ve görüldükleri cisme bağlı olarak, farklı nesnelere olarak algılanabilirler. Bulanık cisimlerin ‘blobs’ yani bulanık şekilde görüldüklerinde, cisimler aynı olsalar da algılama sürecinde farklı şekilde saptanabilecekleri bilinmektedir. Farklı sahnelerde bulunabilecek nesne türleri, edinilen bilgiler açısından önemli faktörler olup, aynı olabilecek nesnelere farklı algılanmasına neden olabilir. İnsan algısı, yukarıdan-aşağı bilgi sistemini kullandığı için, edindiği bilgiler algı süreci üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Goldstein, 2015, s. 59). Birçok cisim ilk başta farklı tanımlasak da, örneğin bir tablo incelendiğinde ya da birçok nesneyi barındıran bir olayda, doğru analiz edilmesi zaman alabilecektir.

Bir cümlenin içinde sözcükleri duyma (algılama) fenomeni ise, genellikle kişinin konuşma için ses dalgasının sürelilik içerdiği ve ses sinyalinde kesintiler olduğu zaman, zorunlu olarak kelimeler arasında oluştuğu durumdur. Cümle kurmak için üretilen ses enerjisi ölçüm yapıldığında grafik şeklinde gösterilebilmektedir. Olasılıkla bu enerjiyi gösteren çizgiler dikey ve yatay olacak, kelimenin nerede başladığını dikeylik oranı belirleyecek, sönen çizgiler de cümlenin bitişini gösterecektir. Telafuzun burada sonuçlar için önemli bir rolü olduğuda not edilmelidir. Dil bilgisi bu noktada bir faktöre dönüşmektedir; örneğin, bir insan İtalyanca bilmiyorsa, sadece İtalyancanın ahenkli yapısına maruz kalarak çıkan kelimelerden bir anlam kuramayıp, kelimeleri ses şeklinde algılayacaktır. Fakat İtalyanca bilen bir kişi, dil bilgisine aşina olduğu için kelimelerin nerede başlayıp nerede biteceğinin de bilincindedir. Bu duruma *konuşma segmentasyonu* (speech segmentation) adı verilir. İtalyanca örneğine bakıldığında, bu dili tanımayan birey, dili bilen birey ile ses uyarılarını aynı şekilde algılayabilir; ancak dinleyicilerin dil ile ne kadar deneyimi olduğuna göre, seslerin anlamlı kelimelere dönüşmesi için gerekli olan üst düzey bilişsel işlem, yalnızca dili bilen bireylerde devreye girer. Devamlılık içindeki ses dalgaları kulağa girer, beynin konuşma alanlarına gönderilen sinyal aşağıdan-yukarı işleme sistemini tetikler ve dinleyici gerekli dil bilgisine sahip ise, üst düzey işlem ya da yukarıdan aşağıya işleme olarak çevirilebilecek (top-down processing) süreci de devreye girerek,

dinleyicinin dil bilgisini ve deneyimini kullanarak anlamlandırma sürecini destekler ve daha hızlı algılamasına yardımcı olabilecektir (Goldstein, 2015, s. 61).

Sesi ayırt edebilmede sürecinde yaşanan algılama sistemi, tıpkı görsel algılamada olduğu gibi ters projeksiyon problemi yaşanabilir (Goldstein, 2015, s. 60-1). Basitçe örneklendirmek gerekirse, kişi beklemediği bir anda tiz ve keskin bir keman sesi duyduğunda minisaniyelik bir anda bunu kuş sesi sanabilir.

Acıyı hissedebilme, algılama aşağıdan-yukarıya işleme sistemini açıklamak için kullanılan en önemli örneklerden biri olup 1950’li ve 1960’lı yılların araştırmalarında *doğrudan rol modeli* (the direct pathway model) olarak isimleştirilmiştir. Goldstein’in Melzack ve Wall (1965) kaynağından aldığı bilgiye göre bu model ciltte bulunan *nosiseptör* (nociceptors) isimli reseptör tarafından, ağrının nosiseptörleri uyarması ve ciltten beyne doğrudan sinyal göndermesi yoluyla oluşur. Bu doğrudan bir aşağıdan-yukarı işleme durumudur; nitekim direkt olarak reseptörleri uyarır. Fakat 1960’larda Kapı Kontrol Teorisi neticesinde, başka faktörlerin de etkileyebileceği ve ağrının cilt uyarımının tek koşulu olmadığı düşünülmeye başlanmıştır, bilişsel ve duygusal durumların da ağrı algısına etkisi olduğu düşünülmeye başlanmıştır (Goldstein, 2015, 61).

En erken örneklerden biri olan Beecher’ın 1959’da yılında II. Dünya Savaşı’nda, Anzio sahilinde yaralanan Amerikan askerlerinin acılarını reddetmeleri ya da daha az acıları olduğu yönünde kendilerini koşullayarak ilaç yardımı almak istememelerini incelemiştir. Bu durumun nedeni savaş alanından güvenli bir hastaneye götürülme beklentisi olarak da yorumlanmaktadır. Yakın geçmişte yapılan birçok araştırma, insanların dikkatlerini nereye yönlendirdiği, beklentilerinin ne olduğu gibi unsurların acı hissetme durumunu etkileyebileceği gözlemlenmiştir. Bazı hastanelerde yapılan araştırmalarda ise hastanın ameliyattan önceki olumlu telkinler ve ameliyat sonrası durumlarının açıklanmasından kaynaklı olarak daha az ağrı kesici istedikleri dahi görülmüştür. Patolojik ağrısı olan hastalarda ise, verilen maddenin ağrı kesici olmasa da öyle olduğunu düşündüklerinde ağrılarının azaldığı gözlemlenmiştir (Goldstein, 2015, s. 61).

Buraya kadar bahsedilen bütün örneklerin tamamı; içeriğin tanınırlığına göre algıyı etkilemesi, konuşmada dil bilgisinin ve sürekli devam eden bir konuşma esnasında kelimeleri nasıl seçtiğimiz, acı ile beklentinin deneyimlendiğinde arasındaki ilişki, aşağıdan-yukarı ve yukarıdan-aşağı işlemenin bir kombinasyonu olduğunu göstermektedir. Algılama

sistemi birden fazla bilgi kaynağına bağlı oluşu, işleme sürecini biraz daha karmaşıklaştırmaktadır ve bu bilgileri belirlemek sürecin sadece bir koludur, yani algı birçok farklı açıdan değerlendirilebilir. Bir diğer ifade ile bilgilerin nasıl kullanıldığı da etkenlerdendir. Algılama süreci aşağıdan-yukarı ve yukarıdan-aşağı işleme sistemleri için psikolojide işleme kelimesinin kullanılmasının nedeni, bilgilerin algı sürecinde seçilmesidir. 1800'lerden başlayarak, nesnelere nasıl algılandığı ve bilgilerin nasıl kullanıldığı araştırılmaya başlanmış ve modern psikoloji kavramları oluşturulmuştur (Goldstein, 2015, s. 62).

Hermann von Helmholtz (1821–1894) 19. yüzyılın psikoloji dünyasının önemli isimlerinden biri olup, Helmholtz Bilinç Dışı Çıkarım Teorisi olarak çevrilebilecek teoriyi oluşturmuştur. Helmholtz, termodinamik, sinir fizyolojisi, görsel algı ve estetik gibi çeşitli alanlarda katkılarda bulunan bir fizikçiydi. Helmholtz, algı süreç gelişiminde retinadaki görüntünün belirsiz olduğunun farkına varmasıyla, retinanın uyarılma örtüsünün çevresinde birçok farklı nesnenin bu durumu oluşturabileceğini çıkarımına ulaşmıştır. Örneğin, kırmızı ve mavi iki dikdörtgen arka arkaya hizalandığında, hangisinin birbirinin önünde olduğu birçok insan için retinadaki örüntülerden dolayı anlaşılabilir. Birinin diğerinin önünde algılanacağı ya da iç içe gibi görünebileceği senaryolar mümkündür (Goldstein, 2015, s. 63).

Helmholtz'un anlamaya çalıştığı, beynin retinadan gelen bilgiyi nasıl yorumladığıydı. Helmholtz'a göre, beynimiz çevremizi yorumlarken algılarımızı en olası nesne ya da olay olarak görme eğilimindedir; bu sürece olasılık prensibi (likelihood principle) adı verilmiştir. Bilinçsiz varsayım olarak tanımlanan bu süreç, çevre ve nesnelere hakkında bilinçsiz olarak yapılan çıkarımlardan oluşur; dolayısıyla geçmiş deneyimlerimiz, algılama sürecimiz üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Helmholtz, algıyı bir problemi çözme süreci olarak betimler; bu süreçte beynimiz, retinadan gelen uyarımları yorumlayarak çevreye dair bilinçsiz çıkarımlar yapar, nesnelere tanımlar (Goldstein, 2015, s. 63).

Algı, çevremizden gelen uyarımları nasıl fark ettiğimiz ve bu uyarımları nasıl işlediğimizle ilgili bir süreçtir. Beyin, çevresindeki olayları algılayarak bilgi sistemine ekler, bu uyarımlara yanıt verir ve bu süreç hem psikolojik hem de fiziksel performansı önemli ölçüde etkileyebilir. Müzik performansında algı ve algılama sürecinin etkisi son derece belirgindir. Orkestra üyeleri ile şef arasındaki iletişim, doğru zamanlama ve duyuşsal geri bildirimlere dayanır. Ancak, akustik kalitesi gibi çevresel faktörler bu süreci olumsuz etkileyebilir. Akustiği yetersiz bir salonda, müzisyenler birbirlerini net bir şekilde

duyamayabilir ve bu durum uyum içinde çalma becerilerini zayıflatabilir. Akustik bozukluk, şefin teknik yetersizlikleriyle birleştğinde, orkestra üyelerinin işitsel ipuçlarını takip etmelerini zorlaştırır. Bu durum, algı sürecinin müzik performansını nasıl doğrudan etkilediğine dair somut bir örnek sunar. Algılama yalnızca bireysel performansı değil, aynı zamanda grup performansını da etkileyen karmaşık bir süreçtir.

Şeflikte "ön alma" kavramı, orkestra yönetiminde kritik bir rol oynar ve algı süreçleri açısından büyük bir öneme sahiptir. Şefin, orkestrayı yönlendirirken birkaç adım önde olması, müzisyenlerin ritmik ve dinamik açıdan şefin yönlendirmelerini takip edebilmesi için gereklidir. Bu ön alma durumu, müzisyenlerin bir sonraki adımda ne yapacaklarını bilmeleri ve zamanlamalarını doğru yapabilmeleri için önemli bir rehberlik sağlar. Algılama süreçleri ve müzikal performans bu bağlamda derinlemesine incelendiğinde daha da anlam kazanmaktadır.

İnsanın algı sisteminin verimli çalışabilmesi için tanıdıklık ve önceki deneyimler büyük bir rol oynar. Şeflerin prova süreçlerine bu kadar önem vermelerinin nedeni, orkestranın kendilerine alışmasını ve müzikal hareketlerin hem işitsel hem de görsel olarak anlamlandırılmasını sağlamaktır. Bu süreç, şefin jestlerine ve işaretlerine müzisyenlerin aşinalık kazanmasını sağlar ve tekrarlarla bu işaretler daha hızlı anlamlandırılır. Müzik, hızlı kararlar ve tepkiler gerektiren bir sanattır, bu nedenle şefin hareketleri müzisyenler için bir referans noktası işlevi görür.

Şefin jestlerinin ardından sesin gelmesi, yukarıda bahsedilen algısal gecikme ve ses üretim sürecinin hızına bağlıdır. Ses, şefin işaretiyle senkronize edilse bile, jestin verilmesi ve müzisyenlerin buna tepki göstermesi belirli bir zaman alır. Bu zaman farkı, insan algı sistemindeki işleme süreciyle ilgilidir. Beyin, şefin hareketlerini görsel olarak algılar, bu hareketleri anlamlandırır ve tepki verir. Ancak bu süreç, bir dizi nöropsikolojik aşamadan geçer ve her adım belirli bir gecikmeye neden olabilir. Elbette sesin gecikmesi yalnızca bu başlıkla sınırlı değildir; diğer faktörlerin de bu sürece etki ettiği görülmektedir.

Anın ve anda olmanın gerçekliği olup olmadığı da sorgulanabilir. İki olayın arasında gerçekleşen zaman dilimine *an* denilebilir. Bir olayın tam olduğu an, duyularımız tarafından ne hızla kavrasa da, reaksiyonun milisaniye zamanlarla gecikebileceği görülecektir. O halde, an diye bir şeyin olduğu söylenebilir mi? İnsan anda yaşadığı olguyu algılaması, milisaniye kadar kısa bir süre olsa bile, an olarak adlandırdığımız, aslında

geçmişe dönüşmüş olur. Aslında, evren her koşuldan incelendiğinde bir adım önümüzdedir. Müzikal zamanda ise, eseri çizebilmek için şef daima bir adım önde olmalıdır.

1.3. Sesin Oluşum Süreci ve İnsanın Sesi Algılama İşlemi

‘Müzik de fizik de, diğer bütün insan etkinlikleri gibi, daha önce yapılanlara ve edinilen bilgilere dayanarak gelişmiştir’

Ayhan Zeren (2018, s. 1)

Ayhan Zeren'in *Müzik Fiziği* (2018) adlı eserinde, sesin oluşum süreci fiziksel ilkelere dayandırılarak çeşitli başlıklar altında detaylandırılmıştır. Zeren'in ses üretim sürecini açıklarken benimsediği temel yaklaşım, müziğin aktarım sürecini bir sistemler zinciri olarak ele almasıdır. Kaynaktan ortama daha sonra alıcıya geçen süreç Zeren'in aktarımıyla kaynağın yaydığı akustik enerji, ortamda iletilerek alıcıyı etkiler ve onun tarafından algılanır (Zeren, 2018, s. 2). Sesin "yayılan-iletilen-algılanan" zinciri, sesin fiziksel oluşum sürecinde olduğu gibi, müzikal performans sürecine de uyarlanabilir. Bu zincirde kaynak bestecinin aktardığı partiyon ile başlar; ardından, partiyona dayalı müzikal ifadeyi yansıtarak titreşim ve enerjiyi beden diliyle harekete geçirecek kişi ise orkestra şefidir.

Ses Nedir ve Nasıl Oluşur?

Müziğin dinlenmesi, deneyimlenmesi için sistemler zinciri olduğunu gösteren Zeren, sesin tüm oluşum sürecini kaynak-ortam-alıcı zinciri olarak özetlemiştir. ‘Kaynağın yaydığı akustik enerji, ortamda iletilerek alıcıyı etkiler ve onun tarafından algılanır’ şeklinde basitçe aktarılan bu bilginin içi şu şekilde açılabilir; gaz ortam ve katı ortam (iletici ortam) ileticileri sayesinde çalışır durumda olan genellikle kulak tarafından beynimizi uyaran (alıcı sistem), bu organları uyarmaya yetecek bir şiddette tekrarlandığında ses oluşumu başlamaktadır. Bu öğelerin, sistemlerin eksik olduğu bir durumda ses de var olamaz. Sesin var olabilmesi için gereken bir diğer hayati unsur iletici ortamın varlığıdır; çünkü maddi ortamın yokluğunda ses iletilemez. Ses enerjisi, hava ortamının içerisinde sıkışma ve genleşme bölgeleri ile oluşan dalgalar ile maddi ortam tarafından iletilir. Müzikte akustiğin neden son derece önemli olduğu da, fizik dili ile bu şekilde aktarılmıştır (Zeren, 2018, s. 3). Her şeyin

enerjiden oluştuğu, var olduğu birçok konu başlığı altında görülürken Zeren, bu kavramı ses oluşumunda şu şekilde somutlaştırmıştır; **yayılan-iletilen-algılanan** (Zeren 2023, s. 2).

Algılanan tüm frekans, ses ve gürültüler her daim bir kaynaktan gelmek durumundadır, temin eden kaynak ses kaynağı şeklinde adlandırılır. Ses kaynağı saniyede en düşük ihtimalle 16 kez salınım yaparak sesi iletir ve titreşimini hızlı bir şekilde yaratması gerekir. Sesin iletim sürecinde havada 340 metre hız ile aktarımını yapar ve sıvı cisimde de yayılabilir (Casella, Mortari, 2004, s. 7).

Sesin kendi arasındaki ayrımı başka kaynaklarda ise üç şekilde özelliklerine göre ayrılabilir; sesin yoğunluğu, titreşiminin genliğine göre zayıf veya güçlü olması durumu; yüksekliği, alçak ve yüksek seslerin dalga uzunluğuna göre birbirlerinden ayrılması; son olarak tınısı, yükseklikleri ve yoğunlukları aynı olsa da seslerin renklerinin farklılık gösterebilmesi olarak katagorize edilebilir (Casella-Mortari, 2004, s. 7).

Kaynaktan *yayılan* ses enerjisi ortamda nasıl *iletildiği* sesin gürlüğünü, niteliğini etkilemektedir. Salonun duvarları, tavan uzunluğu gibi akla gelebilecek tüm faktörler sesin nasıl *algılandığını* da büyük ölçüde etkilemektedir (Zeren, 2018, s. 4). Bu faktörler doğrultusunda, orkestra şefinin en önemli görevlerinden biri, akustiğe uygun şekilde dengeyi (balansı) ayarlamaktır. Zira, seyircinin sesleri nasıl algılayacağı üzerinde en büyük sorumluluk orkestra şefine aittir. Mesleki açıdan değerlendirildiğinde, orkestrayı oluşturan enstrümanlılar hem sesin kaynağıdır (çünkü bedensel hareketleriyle ses üretirler) hem de ileticidirler; buna karşın, orkestra şefi bu süreci yönlendiren ve nihai performansın bütünselliğini sağlayan bir rehber rolündedir.

Sesin oluşum süreci;

- 1- Ses kaynağının uyarıcı etkenlerinin nitelikleri, şiddetlerinin nelere bağlı olduğu,
- 2- Etkenlerin ortamlar içerisinde hangi koşullar ile iletildiği ve bu iletim sürecinde neler yaşanabileceği, ve
- 3- Etkenlerin işitme sistemimizde nasıl algılandığı ve ölçüldüğü maddeleri ile özetlenebilir (Zeren, 2018, s. 11).

Uyarıcı etkenlerin bu süreçte büyük bir öneme sahip olduğu ve sesin algılanma sürecinin de bu uyarıcı etkenlerle başladığı dikkate alınmalıdır.

Önceki başlıkta insan algısının süreç boyunca hangi unsurlardan etkilendiği incelendikten sonra, sesin aşağıdan-yukarı işleme sistemi yoluyla nasıl bir süreçten geçtiği temel hatlarıyla ele alınmıştır. Bir sesin insan için var olabilmesi için, sağlıklı, yani çalışır durumda olan kulak ve beyin organına ihtiyaç vardır. Farklı bir faktör ise, alıcı sistem, sağlıklı olsa bile iletici ortamın da kulağı uyurabilecek bir nitelikte olmasıdır. Gaz ortam ve katı ortamın aynı zamanda var olması iletici ortamın da bulunduğunu gösterir (Zeren, 2018, s. 11).

Sesin ne, nasıl ve hangi fiziksel unsurlardan oluştuğunu açıkladıktan sonra, *temel titreşim elementinin* unsurlarını anlamak gerekecektir. Temel titreşim elementi; vurmali çalgılar için gerilmiş bir deri, yaylı çalgılar için gerilmiş bir tel, üflemeli çalgılar için havanın geçeceği bir boru olabilir. Fakat sesin üretimi için her zaman bir *uyarıcı etkenin* bulunması gerekmektedir. Arşe, diyaframdan dudaklara iletilecek olan hava, ses enerjisinin oluşması için ve temel titreşim elementinin harekete geçilmesi için uyarıcı elementtir. Oluşan titreşimin yapısı nedeniyle farklılık gösterebilecek frekansın katı ya da gaz ile buluşup çevreye yayılması sonucu ses üretimi gerçekleşir (Zeren, 2018, s. 13).

Uyarıcı etken yinelenen, bir diğer deyişle periyotlu bir hareket sonucundan oluşur. 'Bir cismin konumunun, bir referans cismine veya noktasına göre değişmesine hareket denir' ifadesi ile özetlenen fiziksel fenomen, cismin niceliğinin örneğin boyutunun periyotlu hareketi etkilemektedir. En basit ses olarak nitelendirilecek yapı tek boyut üzerinde gerçekleştiği için doğada basit ses bulunamaz sadece ses çatalı ve elektronik osilatörden basit sesler elde edilebilir. Fakat hayattaki birçok şeyi ve Batı müziğini doğuracak olan ses, en basit seslerden ve bu seslerin temeli olan basit uyumlu hareket sayesinde oluşmuştur (Zeren, 2018, s. 13).

İlk olarak, sesin oluşumundaki uyarıcı etken gibi bir hareketin periyotlu harekete dönüşebilmesi için, denge konumunun bozulması gerekmektedir, çünkü; her sistemin kuvvetsel açıdan bir dengesi vardır. Timpaninin derisine bir mallet ile vurulmadığı takdirde deride oluşacak darbe denge konumunda olan deri yapısını bozar; ancak vurulmaya devam edilmediği takdirde deri titreşimini keser ve denge pozisyonuna geri döner. Fizikte ise bu durum, bir sistemi oluşturan tüm unsurların her biri denge konumu içerisinde uyumlu bir salınım hareketi sergilerler, bu harekete yinelenen hareket denir ve eğer tek boyutun üstünde bu salınım gerçekleşiyorsa, basit uyumlu hareket olarak tanımlanır. Periyodunu gerçekleştiren bir sisteme ne kadar büyük bir kuvvet uygulanırsa, o kadar geniş bir salınım

ile karşılaşılır. Denge konumunun sistemin herhangi bir noktasındaki uzaklığa uzanım (y), ayrılabilirdiği en büyük uzaklığa ise genlik (g) olarak adlandırılmıştır (Zeren, 2018, s. 15). Basit uyumlu hareketlerin birçok ayrıntısı bulunmakla beraber, genel anlamda sesin oluşumunu anlamak adına gerekli olan kavramlar üzerinde durulacaktır.

Ses ve Enerji

Basit uyumlu hareketlerin genliği ve enerji arasında büyük bir bağlantı bulunmaktadır. İvmelenme yani uyarıcı etken ile hareketin başladığı bilinmektedir. Aynı zamanda hareketin devamlılığı için enerjinin de devamlılığı gerekmektedir. Enerji arttırılırsa seste genişmeler olacaktır, çünkü denge noktasından giderek uzaklaşılacaktır. Bu noktada Zeren, önemli bir ölçüm vermektedir; bir titreşimin enerjisi, genliğin karesiyle doğru orantılıdır. Dolayısıyla bir hareketin genliğini üç kat arttırmak için, enerjiyi dokuz katına çıkarmak gerekmektedir (Zeren, 2018, s. 18). Verilen enerji hareket süresince aynı oranda devamlılık gösterirse referans çemberi, hareketin bir ucu A, bir ucu da B ise AB referans çemberidir ve bu senaryoda yarıçapı aynı kalacaktır. Genellikle yaşanacak enerji kaybında zaman içinde sönüm süresine girer; yani müzikal dilde niente durumuna geçer ve durur (Zeren, 2018, s. 19).

Harekette enerji kaybı bulunuyorsa aynı mantıkla genlik de kaybolmaya başlar, küçülür ve yok olur. Enerjinin yok olmasıyla birlikte titreşim giderek azalır fakat frekans değişmeyebilir; zira titreşimin tamamlanması gereken süre, yani periyot değişmez (Zeren, 2018, s. 19). Frekans ve referans çemberinin büyüklüğü, frekans ile enerjinin her koşulda denk hareket edeceği anlamına gelmemektedir. Örneğin, vibrato yaparken parmağın ileri-geri hareketi sonucu oluşan enerjinin, perde de tizleşip-pesleşmesi sonucu, bir frekans değişimi yaratabilir. Düşünüldüğünde, müzisyenlerin yıllar süren deneyimleri sonucunda bilinçaltlarına yerleşen birçok bilginin, fiziksel prensipler doğrultusunda açıklanabilir olduğu anlaşılmaktadır.

Enerji kaybının büyük oranını oluşturan şey hava moleküllerinin ısıya dönüşerek kinetik enerjiye dönüşmesinden sistemin yavaşlamasıdır, yani havanın etkisidir. Diğer küçük sayılabilecek unsur ise, oluşan ses dalgalarının iletilerek sistemden uzaklaşmasıdır. Bunlar ile birlikte genlik ve ses gürlüğünün doğrudan orantılı olacağı sonucu da çıkmaktadır; genlik küçülürse sesin gürlüğü de azalır. Fakat sesin frekansı ve periyodu sisteme niceliği bağlı olup, sistemin değişiklik göstermediği durumlarda basit uyumlu hareketin oluşturduğu

periyot ve frekans değişmez. Titreşimin tamamlanması da, genliğin küçülmesine bağlıdır (Zeren, 2018, s. 19).

İki basit uyumlu birlikte hareket, titreşimlerin birleşimi olarak görülebilir ve bunu inceleyebilmek için birleşkesini bulmak gerekecektir. Eğer uzanımları yani periyotları aynı ise birleştikleri bölgeler yani *birleşkeleri* aynı ve dolayısıyla frekansları da aynı olacaktır. Nitekim eğrileri aynı noktada başlamıştır. Perdeleri aynı, sadece daha gür bir ses kulağa aktarılacaktır. İki basit uyumlu sesin *zıt fazda* olduklarında frekans, perde ve genlikleri, başladıkları noktalar aynı olup, eğrileri zıt şekilde ilerlemektedir. Bu durumda iki sesin gürlüğü içinden bir ses daha gelecektir (Zeren, 2018, s. 24).

Algı işleminin başladığı noktanın sesin başlangıcı olduğu, herkes tarafından tahmin edilebilecek bir durumdur. Daha detaylı bakıldığında, uyaran etkenlerin her zaman bir hareket sonucu olması gerekmele beraber, sesin sürdürülebilmesi için hareketin yinelenmesi gerekmektedir. Hareketin özetini Zeren, ‘bir cismin konumunun, bir referans cismine veya noktasına göre değişmesine hareket denir’ şeklinde açıklamıştır (Zeren, 2023, s. 13).

Bu noktaların boyutu ne olursa olsun, üç iki veya bir, periyotlu hareket gerçekleştirebilirler. Hareketin türü karmaşıklaştıkça oluşturacağı uyarıcı etkenler, dolayısıyla işitme sisteminde oluşturacağı duyular da o kadar karmaşık olacaktır (Zeren, 2023, s. 13). Aslında bu bilgi, şeflik tekniği tarafından bakılacağı zaman, neden tecrübeli şeflerin sesi üretmek için jestlerini küçülttüğünün ve basitleştirdiğinin de fiziksel anlatımı olarak kabul edilebilir. Yinelenen hareketin aynı koşullar altında, aynı hız ve enerji ile süregelmesi gerekmektedir. Aynı zamanda yinelenen hareketin oluşması için bir dış etkenin varlığına ihtiyaç duyulacak ve durağan sistemi bozması gerekecektir.

Hareketin başlaması için kuvvetin başlayacağı bir ivmelenme gerekmektedir. Denge sistemini bozmak için uygulanacak kuvvet, doğal olarak ters bir kuvvet gerçekleştirecek ve geri denge konumuna gelmeye çalışacaktır (Zeren, 2023, s. 15). Hareketi eserin başlaması olarak kabul edersek, şefin daha sonra incelenecek olan hazırlık hareketi ve vuruşlar arasındaki bağlantı açısından, sesin sürekliliğinin sağlanabilmesi için sesin üretildiği alanda, müzikal duruma bağlı olarak, doğru kuvvet veya ivmelenme yaratılması gerekliliği ileriki bölümlerde detaylandırılacaktır.

Sesi nasıl algularız?

Kulağımıza gelen her ses beynimiz tarafından algılanır ve değerlendirilir. Sesi algılama süreci Zeren'nin açıklamasıyla beyin kabuğunun çeşitli bölgelerinde bulunan kortikal alanların belirli sensörlere sahip olması ve sensörlere gelecek sinyaller sonucunda uyarılması durumu ile sesi algılama süreci başlamaktadır. Beyin kabuğunda bulunan kortekste sinyaller gidecek olursa, uyarılar sonucunda olayın görüntüsü oluşacaktır. Yaratacağı hissin cinsi bireysel olacaktır ve bunun fiziksel nedeni beynin hangi alanına, ne kadar süre ve nasıl bir şiddete maruz kalacağıdır (Zeren, 2023, s. 9).

Bu süreçte alıcı hücrelerin uyarılması, algılama işleminin bir önceki başlıkta incelendiği gibi psikolojik süreci değil nörolojik süreci etkileyecektir. Beynin algı sisteminin bir diğer kritik kısmı ise, beynin işitme ile ilgili olan bölgelerin dışında kalan yakın çevresidir. Dışarıdan maruz kalınan birçok etkenin beyin tarafından nasıl algılandığı ve filtreden geçirildiği psikofizik alanında değerlendirilebileceği gibi, kimya alanını da ilgilendirmektedir (Zeren, 2023, s. 6).

Psikofizik, beynin sisteminde sesi algılamamızı sağlayan etkenleri inceler. Beyin, çevresel sinir sistemi ve iç salgı sistemleri, dışarıdan gelen fiziksel uyarılara maruz kalarak algı süreci başlar. Bu dış uyarılara verilen reaksiyonlar ise, fizyolojik tepkiler ve psikolojik duyumlardır. Bu harekete dayalı tepkileri motor psikofizik inceler. Branşın adından da anlaşılacağı üzere, psikofizik, fizikte olduğu gibi dış etkenler, yani fiziksel uyarılar girişi ile davranışsal olarak görülen psikolojik tepkiler arasında bağlantı kurmayı amaçlar (Zeren, 2023, s. 8).

Psikofizik de fizik gibi basitleştirici varsayımlardan ve modellerden yararlanırken, benzer olmayan noktası, bu varsayımların kesin ve tek olmamasıdır. Bu anlayış, klasik fizikten daha çok, kuantum fiziği yaklaşımına yakın yöntemler kullanılmasına sebebiyet verir. Kuantum fiziğinde gözlenen sistemin, gözleyen, yani onu analiz edenden ve gözlem sürecinden etkilendiği varsayılmaktadır. Psikofizikte de bu ölçme durumunun alınan sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir. İçinde psikolojiyi de barındırması nedeniyle, farklı kişiler arasında yapılacak gözlemlerin farklı sonuçlar verebilmesinin olasılığı oldukça yüksektir. Ölçüm süresince deneyler tekrarlandığı koşulda, gözlem yapılan birey koşullanabilir, bu da iradeye sebep olacağı için ölçümlere verilecek yanıtların değişime uğrayabilme durumudur. Neticede istatistik yöntemlerin psikofizik sonuçları için anlamsız olabileceği düşüncesi bulunmaktadır (Zeren, 2023, s. 20).

Ses, perde, sesin uyumu, gürlüğü gibi akla gelebilecek ses hakkında birçok unsur duyum olarak bu şekilde aktarılabilir. ‘Psikofizikte, fiziksel etkenin uyarı yapabilecek en küçük değerinin (eşik değerinin) ve uyarıda farkedilebilecek en küçük değişme miktarının belirlenmesine çalışır’ (Zeren, 2023, s. 9).

Sesin tonunun kulak aracılığıyla algılanmasını incelemek amacıyla, "logaritma fonksiyonu" olarak adlandırılan bir sistem kullanılmaktadır (Tanyer, 2021, s. 15). Latinceye "algorithm" olarak geçmiş olan bu terim, "logic" yani mantık ile bağlantılıdır ve algılama, yorumlama yeteneğimizi ifade eden logaritma kavramına dönüşmüştür. Dr. Süleyman Gökhan Tanyer'in ifadesiyle, bu kavram "mantığın cebri" olarak betimlenmiştir (Tanyer, 2021, s. 25). Bu sistem, insanın ses tonunu algılamasına yardımcı olmaktadır. Fiziksel süreç ise şu şekilde özetlenebilir: Kulak kanalında hava (gaz ortam) tarafından titreşimler oluşur ve sesin algılanma süreci kulak zarında başlar. Buradaki titreşimler, orta kulakta bulunan kemiklere iletilir ve ardından iç kulağa geçer. İç kulakta, ses titreşimlerine duyarlı alıcı hücreler bulunmaktadır. Bu hücreler uyarıldığında, algılamanın nörolojik süreci başlar (Zeren, 2015, s. 6).

Fizikçilerin müzik üzerine yaptıkları deneyler, insanların sesi nasıl algıladıklarını açıklasa da, duyum söz konusu olduğunda bu durum kişisel verilerle ilişkilendirilebilir. Zira her bireyin yaşadığı deneyimlerden aynı duyum ortaya çıkmayabilir. Buradaki en önemli unsur, bireylerin birbirleriyle özdeş olmamaları ve bu nedenle deneylerin duyum konusunda kesin bir sonuç vermeyebileceğidir.

Sesin oluşum süreci, fizik biliminin yardımıyla basit bir şekilde incelenmiştir. Bu sürecin açıklanmasının ardından, zaman içerisinde nabzın nasıl oluştuğu açıklanmaya çalışılacaktır. Müziğin oluşum sürecinde en önemli unsurlardan biri olan nabız kavramının, zaman içerisindeki oluşumunun incelenmesi amaçlanmaktadır.

1.4. Zamanın İçinde Nabzın Oluşum Süreci

'Music is temporal art not in the barren and empty sence that its tone succeed one another 'in time'; it is temporal art in the concrete sense that it enlists the flux of time as a force to serve its ends.'

Victor Zuckerkandl (Galkin, 1988, s. 4)

Zaman kavramı ve insanın zaman algısı ele alındıktan sonra, bestecilerin, şeflerin ve müzik sanatçılarının zamanı nasıl büküp bir tempo hissi oluşturduklarının incelenmesi gerekmektedir. Dünyanın Güneş etrafındaki dönüşünü günlük yaşama yansıtabilmek amacıyla belirli ölçümler yapılmış ve 365 gün 6 saatin bir yılı oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Bu süreyi düzenli bir sisteme oturtmak için temmuz ve ağustos ayları dışında, aylar 30 ve 31 gün eksenine oturtulmuştur; ancak şubat ayının 4 yıllık 28-29 gün döngüsü de göz ardı edilmemelidir. Benzer şekilde, günün 24 saat, bir saatin 60 dakika olması gibi, zamanı düzenli bir sisteme oturtma adına birçok başarılı insan icadı mevcuttur. Bu icatlar dikkatlice incelendiğinde, müzikte nabzın nasıl oluştuğu sorusu gündeme gelmektedir.

Zaman içerisinde nabız, tüm sanat dallarında önemli bir unsur olarak kabul edilmelidir. Örneğin, bir tiyatro oyunu veya bir filmin olay örgüsünün ortaya çıkması için senaryo yazımında ve kurguda nabzın rolü belirleyicidir. Elbette bu sanat dallarında, insan doğasının içgüdüleri ve sosyolojik bazı toplumsal kavramlar da devreye girmektedir.

Müzik, seslerin yalnızca "zaman içinde" birbirini takip ettiği boş ve kuru anlamda bir zaman sanatı değildir; aksine, zamanın akışını kendi amaçlarına hizmet eden bir güç olarak kullandığı somut anlamda bir zaman sanatıdır.

Bölümün başında alıntılanan Victor Zuckerkandl'ın (1896-1985) sözü, Türkçeye bu şekilde çevrilmiştir. Zuckerkandl, ilerleyen kısımlarda incelenecek olan Fiziksel Zaman ve Müzikal Zaman kavramlarını ayırdığı düşünceselel sistemin kurucusudur. Bu alıntı, iki kavramı neden ayırdığını oldukça net bir şekilde açıklamakta ve kavramsal ayrımın felsefi temellerini göstermektedir.

Müzik, insanlık tarihinin en eski dönemlerine dayanan bir geçmişe sahip olmakla birlikte, tamamen farklı bir dilin ilhamla birleşerek titreşim ve frekanslar yoluyla aktarılmasıdır. Üretim sürecini başlatan besteciler, o dönemin koşullarına, sahnelerin akustiğine ve enstrümanların evrimine göre eserlerinin zihinlerindeki tınıya kavuşabilmesi için genellikle bir tempo hızı belirlemişlerdir. Bu tempo bilinci, başarılı bir performans sırasında içselleştirilerek bir nabza dönüşmektedir. Ayrıca, insan icadı olan metronom ile nabız bilincinin müzikal yorumdan bağımsız olarak evrenselleştiği görülmektedir. Günümüz

bestecisi, bir eserin başına, örneğin dörtlüğe, 82 metronom notası yazdığında, başka bir ülkedeki profesyonel müzisyen de bu metronom hızını tanıyıp eseri aynı şekilde icra edebilecektir.

Nabzın oluşumunda ilk önce tempo anlayışının nasıl yerleştiği anlaşılmalıdır. Bunun başlangıcı diyebileceğimiz olaylardan biri, Franchius Gafurius (1451-1522) tarafından birlik notanın (semi-breve) zamanın ortalamasını almak için normal bir şekilde uyuyan bir adamın nabzıyla eşitlemesi ile gerçekleşmiştir. Temponun kalp atışı ile belirlenmesi ve müzik dilindeki nabız (pulse) olarak geçmiş olması, etimolojik olarak sözcük seçimlerini de açıklayacaktır. Mersenne, 1636'da, ölçüm zamanını kalbin düzenli atışından ve yükselen deastolden, veya erteleme ve yükselmeden alınmış olabileceğini belirtmiş ve kalbin ritmik genişleme durumu ile tempo kavramını özdeşleştirmiştir. Bundan 10 yıl sonra, mezmur yazarı ve teorisyen William Tans'ur, kalp atışının elin yukarı kaldırılmasına sistol veya kasılma yanıt verirken, diastolün ise aşağı inmesine tepki vereceğini söyleyerek nabız konusuna atıfta bulunmuştur (Galkin, 1988, s. 255).

1756'ya kadar gelindiğinde, dansların hızları nabza göre belirlenmeye başlanmıştır. Örneğin *courante*, *loure*, *musette* dörtlük nota birimine eşit nabza eşit olup, *chaccone* ise sekizliğe bir nabız olarak belirlenmiştir. Bundan 100 yıl kadar önce, 1668'de, *Musica Deo Sacra*'da Thomas Tomkins'ın öldükten 12 yıl sonra yayımlanan çalışmasında, ölçünün insan bedeninde olacak iki kalp atışından oluşması gerektiği, yine geçmişten görünen bir öneridir. Bu tarihten daha önce ise, aşağı ve yukarı gelecek iki vuruşun, normal tempoda yürüyüş yapan iki adımdan edinilmesi gerektiği, organist ve piyanist Hans Johann Büchner (1483-1540) tarafından öne sürülmüştür (Galkin, 1988, s. 256). Müzikal zamanı ve nabzı belirleyebilmek için görüldüğü üzere birçok fikir öne atılıp, müzisyenler, vücutlarında barındırdıkları nabzı müzikal zamana çevirmişlerdir.

Nabzın ve temponun ilkel sayılabilecek icadından sonra 15. yüzyıl itibariyle ilk önce melodileri eşit ya da eşit olmayan şekilde bölmek için kullanılan ölçü çizgisi, 17. yüzyılda yaygın hale gelmiş, yüzyılın ortalarında ise günümüzde kullanıldığı şekline getirilmiştir. Tekrar eden frazların, desenlerin güçlü ve zayıf vuruş, vuruşların değerleri, sayısı göz önünde bulundurularak zaman işareti gösterilmeye başlanmıştır. O dönemlerde metrik ve esnek olarak iki ritmik yapı, genellikle kontrast sağlamak için ardışık olarak kullanılmıştır. Örneğin, resitatif ve arya veya tokatta ve füg eşleştirmesinde olduğu üzere, zıtlık yaratarak müzikal formları birlikte kullanılmıştır (Norton, 2014, s. 303). 1610'da ise dönemin önemli

teorisyenlerinden Maternus Beringer (1580-1632), *Musica, das ist der freyen lieblichen Singkunst* (Müzik Özgür, Güzel Şarkı Söyleme Sanatıdır) eserinde 'dimension measurement' kavramlarını kullanmış ve ölçünün boyutu, yapısı gibi kavramları açıklamıştır (Galkin, 1988, s. 249).

1696'da ise zamanın ünlü pedagoğlarından Etienne Loulie (1655-1707), 'Elements ou principed de musique kronometre' icadından bahsetmiştir. Loulie, kronometrenin eserin temposunu en yakın zaman birimi olarak belirleme bakımından önemini vurgulamış ve bu buluşun enstrüman katagorisinde değerlendirilmesi gerektiğini söyleyerek zamanı büken bu aletin ölçüdeki vuruş birimini saptayabilme özelliği üzerinde durmuştur. Aynı zamanda Loulie, yüksek ihtimal daha önce düşünülmüş olsa da, ölçüye altı vurabilmek için yüksek olasılıkla şeflik desenini öneren ilk kişidir (Galkin, 1988, s. 266). Fakat dakika cinsinden ayarlanan kronometre hantal kalmıştır. Loulie, Elements adlı eserinde, tempo derecelerini ve vuruş prosedürlerinin çeşitliliğini tartışan ilk Fransız yazardı (Galkin, 1988, s. 264). Henri Choquel, 1762'de yeni bir icat olan *pendulum-metronome*'den bahsetmiş, kullanımını da 'La musique rendue sensible par la mecanique' (müzik mekanikler tarafından hassaslaştırıldı) olarak tanımlamıştır. Choquel metronomun önemini keşfetmiş ve zamanı, metronomun gerektirdiği hassasiyetle yakalamayı öğrenmenin altını çizmiştir (Galkin, 1988, s. 272). Teknolojik olarak yavaş da olsa, tempo ve metronom günümüz anlayışına gelerek nabzın doğuşunu sağlamıştır.

Victor Zuckerkandl (1896-1965), bölüm başında belirtildiği üzere, zamanı "müzikal zaman" ve "fiziksel zaman" olarak iki ayrı kavramda ele almıştır. Bu ayrım, zamanın müzik içinde taşıdığı anlamı ve işlevi derinlemesine açıklamayı amaçlamaktadır (Galkin, 1988, s. 4). Zuckerkandl'ın bu yaklaşımı, müzikal zamanın algısal boyutlarını ve fiziksel zamanla uyumunu ortaya koyarak, müziğin zamansal yapısının anlaşılmasında önemli bir düşüncesele çerçeve sunar.

Fiziksel Zaman

Zaman, deneyim için biçim ve düzendir.

Zaman olayları örgülerini ölçebilir.

Zaman, eşit parçalara bölünebilir.

Müzikal Zaman

Zaman, deneyim için içerik ve anlamdır.

Zaman, olayları üretir.

Zaman, parçaların eşitliğini bilmez.

Zaman sürekli bir geçiciliktir.

Zaman geçicilikten habersizdir.

Önceki başlıklarda fizik veya psikolojiyle ilgili bir olguya değinildiğinde, fiziksel zaman kavramının tanımlanmasının gerekli olduğu daha önce de vurgulanmıştır. Bu gerekliliğin nedeni, bu bölümde daha iyi anlaşılacaktır. Fiziksel zaman ve müzikal zamanın birbirlerini doğrudan etkilemesi, her iki zaman türünde yaşanan deneyimlerin aynı olacağı anlamına gelmez. Zuckerkandl, zaman kavramı içinde farklı duyumsal geri dönüşlere yol açan her deneyimin farklı olabileceğini öne sürerek, fiziksel zaman ve müzikal zamanı birbirinden ayırmıştır. Zamanın fiziksel yaşamımızdaki ve müzikal anlamdaki kullanımını arasındaki fark, sanatsal bir deneyimin yaşanacağı düşünülerek değerlendirilmelidir.

Orkestra sanatçılarından bağımsız olarak, şefin kendi ses üretim sürecinde Einstein'ın "mutlak zaman fikrini terk etme" bakış açısı, nabzın akılda oluşma sürecinde büyük bir özgürleşme sağlayabilir ve müzikal zamanı bir kavram olarak ele almaya yardımcı olabilir. Müziğin içindeki zaman kavramının kritikliği, yalnızca eserin genel metrik gidişi ile sınırlı değildir; çünkü hızlanmalar (accelerando) ve yavaşlamalar (ritardando), eser yapısının anlamlandırılması için gerçekleştirilen çekme-itme hareketleri ve buna benzer tüm öğeler, şeflik tekniği bakımından artık kabul görmüş belli desenlerle orkestraya zamanın değişimini jestlerle göstermesi beklenir. Bu zaman değişimleri, belki de şefin en çok opera eserlerinde ve eşliklerde karşılaşıacağı profesyonel müzisyenler tarafından iyi bilinmektedir.

Günümüz şefleri, tempo haritası çıkarırken bestecinin genel olarak not ettiği veya geleneksel olarak yerleşmiş tempo bilincine sahip stilleri metronom aracılığıyla belirleyebilirler. Metronom, tıpkı saat gibi, zamanı anlayabilmemiz ve ölçebilmemiz için insanlık tarafından icat edilmiş bir cihazdır. Nabız atışı, insan sağlığı için ne kadar kritik bir faktörse, müziğin içindeki nabız da eserin doğal yapısının ortaya çıkması açısından o kadar önemli olabilecektir.

Müziğin gelişimi ile beraber yapısı ve formu oluşmaya başlamıştır. Şeflikte yapıları analiz ederken her birey benzer ya da farklı analiz yöntemleri kullanarak içselleştirmeye çalışabilir. Nicolai Malko'nun ölçüler ile yapı analizi bunun örneği olarak gösterilebilir. Bu analiz türü, eserin her müzik parçasının analizini içermektedir, örneğin; her motifin, her cümlenin, ölçünün veya ölçü gruplarının birbirleriyle ilişkilerini gösterdiği grafik bir şemada sunulabilir. Böyle bir analiz, özellikle karmaşık müzikleri anlamlandırmak için oldukça kullanışlıdır (Green, 1975, s. 14).

Bu bölümde, nabzın oluşum süreci genel hatlarıyla incelenerek, zaman kavramı içinde müzikal zamanın nasıl ve hangi şekillerde oluştuğu açıklamak amaçlanmıştır. Zamanın mutlak olmadığı ve belli şekillerde ölçüldüğü, günlük yaşamda kabul gören bir görüş olmakla birlikte, şeflik tekniğinin zaman kavramıyla nasıl bir ilişki ve etkileşim içinde olduğunu anlamak için, nabız ile müzikal zamanın genel hatlarının değerlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda, nabızın müzikal zaman üzerindeki etkileri ve zamanın algılanma biçimleri, şeflik tekniği üzerindeki etkileri daha sonraki bölümlerde incelenecektir. Dolayısıyla, bu bölümde yapılan analizler, müzikte zaman kavramının ve nabzın işlevsel rolünün daha geniş bir perspektiften ele alınmasına olanak tanıyacaktır.

1.5. Şeflikte Ses ve Tının Genel Oluşumu

'The job on the podium is a difficult one because the conductor of an orchestra is not a foreman who directs the machine or determines its movement, but is actually embodiment of the composition'

'Podyumda yapılan iş zordur çünkü bir orkestra şefi, makineyi yöneten veya hareketini belirleyen bir ustabaşı değil, aslında kompozisyonun vücut bulmuş halidir'

Robert Schumann (Galkin, 1988, s. 241).

Bütün büyük şeflerin de kabul edeceği gibi, Macaristan doğumlu İngiliz şef Georg Solti (1912-1997) de bir orkestra şefi olabilmek için öncelikle hayal gücüne sahip olunması, bu hayal gücünün orkestra ve daha sonra seyirci ile buluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Şeflik tekniğinin oluşum sürecinde hayal gücünün büyük önemini Roger Sessions dört prensip ile özetlemiştir: hayal gücü, kişilik, stil anlayışı ve sanatsal kararlılık. Birçok orkestracının ortak görüşü, orkestra şefinin bütünsel bazı özelliklere sahip olması gerektiğidir. Şef, hem müzikal hem de pedagojik ve psikolojik liderlik görevi üstlenir. Çalıştığım ve gözlemlediğim birçok şefin de öğütlediği üzere, sahnede olup biten her şeyden sorumlu olmak, haksızlık olarak görülebilecek bir durum olsa da, şefin görevinin bir parçasıdır.

Rezonans frekansının oluşum süreci Zeren tarafından şu şekilde özetlenmiştir: "Uyarıcı sistem ile rezonatörün öz frekansının aynı olduğu durumda oluşan zorlanmış titreşim ya da rezonatörün kendi öz frekansına uygun bir uyarıcıya gösterdiği tepki" (Zeren, 2023, s. 40). Fizik diliyle, frekans ile rezonatör arasındaki ilişki, genel tını oluşumu hakkında önemli bilgiler sunar ve geniş bir bakış açısıyla, her müzisyenin tını arayışına katkıda

bulunabilir. Bu konu, yalnızca şeflik tekniği ile sınırlı kalmayıp, enstrüman tınısı arayışında hangi faktörlerin devrede olduğunu bilmenin, müzikal fikirlerin doğumunu kolaylaştıracağı düşünülmelidir. Şeflikte bedensel tını arayışı, Bruno Walter'ın da belirttiği gibi, "conductor" kelimesinin bazen yetersiz kaldığı bir durumdur; çünkü esas iş tınıyı yaratabilmektir. Bu nedenle, şeflere "Espressivo" denmesi gerektiğini savunmuştur (Green, Malko, 1975, s. 27).

Nicolai Malko, *The Conductor and His Baton* (1975) adlı kitabında, orkestra şefinin ses üretiminde doğru tınıyı alabilmesi için ilk önce hayalinde olan müziği içsel bir tınıya çevirmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu, nesnel duyma ve hayali veya öznel duyma olarak tanımlanırken, öznel tını edinildikten sonra orkestra provası esnasında içsel tınısını gerçeğe dönüştürebilmesi için hem nesnel, hem de öznel duyuya ihtiyaç duyulacağı söylenmektedir. Malko, prova esnasında tını elde edebilmek için göz ve kulak organlarının sürekli notayı okuma sürecinde birlikte hareket etmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Gözün görevinin ritmik sorunları saptamak, kulağın görevinin ise perde, renk ve balans gibi tınısal açılardan çıkacak sorunları tespit etmek olduğunu belirtmektedir. Öznel tınıyı elde edebilmek için partiyon okuma, "notanın dikey okunması ritmik senkronizasyonu ve armoniyi kapsar, ancak melodi çizgisi ve ifadeler vuruşların yatay uzantısıyla okunur" şeklinde açıklanmakta ve iç duyuş üzerine durulmaktadır (Green, Malko, 1975, s. 2).

Kulağın işleyişi yalnızca algısal değil, tını yaratma konusunda da karmaşıklıklar barındırmaktadır. Hayal gücüne dayalı işitmenin eğitiminin zorlu olduğunu ifade eden Malko, bunun çok daha karmaşık ve zor bir süreç olduğunu kayda geçirmiştir. Şef olmak isteyen bir bireyin öznel tınısı eksikse, bunun nesnel duyusu edinmekten daha zor olduğunu ve özel bir ilgi gerektirdiğini de vurgulamıştır. Şeflikte içsel tınıyı geliştirebilmek için şu önermeler yapılmıştır: herhangi bir perdeden, yukarıya veya aşağıya doğru tam veya yarım tonu doğru şekilde hayal edebilmek; aralıklar arasında tiz veya pes aralıkları zihinde tınlatabilmek; gamların tüm notalarını eksiksiz ve entonasyon kaybı olmadan tınlatabilmek ve hepsini şarkılayabilmek (Green, Malko, 1975, s. 3).

Şüphesiz ki her şey akıl ve ruhun tanışmasıyla başlar; diğer tüm unsurlar daha sonra gelir. Şeflikte tını oluşum süreci de buna benzer: her şey, hem insanın hem de partiyonun ruhunu anlayabilmek ile başlar, ardından tekniksel ve çevresel faktörler gelir. Tını arayışı ve oluşum süreci de bu temel akıl ve ruhun buluşmasıyla başlayıp, yukarıda anlatılan ve daha birçok etkenle devam edecektir

Tını ve Sesin Gecikmesi

Sesin gecikme fenomeni birçok şef tarafından farklı değerlendirilmektedir. Fiziksel zamanda değerlendirildiğinde Hawkin'in '*her cisim bir diğer cismi her bir cismin kütlesiyle orantılı bir kuvvetle çeker*' olarak özetlediği Genel Relativite müzikal zamanda orkestra işbirliğini nasıl etkilediği düşünebilecek bir kavram olabilir. Şefler bedensel kütleleri ile orkestrayı 'çekmeye' çalışarak us'daki müziği, müzikal ve fiziksel zamanı birleştirerek gerçekleştirmeye çalışırlar. Burada uzay-zamandan farklı tek bir şey farklı işleyebilir, o da orkestranın tınısal ve fiziksel kütlesi daha büyükken bir kişinin zaman ile oynamaya çalışma durumudur. İdeal koşullarda zamana bir kişinin (şefin) karar vermesi nedeniyle, orkestranın yalnızca hareketleri ve olayları algılaması değil, aynı zamanda milisaniyelerle önde olan bir hareketi geriden takip etmesi nedeniyle gecikme yaşayabileceği dikkate alınmalıdır.

Müziğin birçok fiziksel aktiviteye göre önemli sayılabilecek bir diğer özelliği ise eser başlar, bütün partilerin ne zaman nasıl çalacağı belli olarak başlanır, olay örgüsü gerçekleşir ve biter, yani kurguya giremez. Kurgu prova zamanında yapılabilir, performans anında değil. 90 dakikalık bir maçta futbolcu büyük bir hata yapabilir fakat o hata telafi edilebilir. Gunther Schuller'in *The Compleat Conductor* eserine göre, sesin gecikmesinin kaynağı, bir müzisyenin nota çalma dürtüsü ile notanın akustik olarak üreteceği sesin doğal bir zaman farkı olabilmesidir. Schuller, müzisyenlerin birer insan olduğunu, robot olmadıklarını da eklemiştir (Schuller, 1997, s. 421). Yukarıda da bahsedilgi üzere şefin her şeyi, akustiği de düşünüp ses üretim sürecine yardımcı olması gerektiği, Schuller tarafından da vurgulanmıştır.

Bu gecikmenin profesyonellik ve tecrübeden kaynaklandığını belirten kaynaklar da mevcuttur. Özellikle yüksek kalitedeki orkestraların ve müzisyenlerin bu gecikmeyi bilinçli bir şekilde içgüdüsel olarak uyguladığı, bunun sonucunda daha iyi bir tını elde ettikleri hem söylenmekte hem de gözlemlenmektedir. Tarihin en büyük orkestralarını yönetmiş olan ünlü şef Claudio Abbado da, "asla vuruşta çalmayın" diyerek, ritmin gerisinde kalarak çalma dürtüsünü onaylamış, bunun nedenini ise tınının daha güzel, sıcak olacağı üzerine dayandırmıştır (Ahn, 2020, s. 18).

Birçok farklı nedenle açıklansa da bu durum, zaman kavramı ve zamanı bükerken meydana gelen fiziksel süreçler göz önüne alınarak daha somut bir biçimde anlaşılabilir. Mantıken basite indirgersek, şefin temel görevi, zihnindeki tınıyı orkestraya elleriyle

göstererek öncülük etmek, yani ön almaktır. Ancak bu, tempoyu hızlandırmak anlamına gelmemelidir. Vuruşlar arasındaki geçişin önemi bu noktada daha da artmaktadır; çünkü her nota bir sonrakini hazırlar ve hazırlık hareketi, bu bütünsel bağlantının kurulduğu noktayı oluşturur. Şef, bu bağlantıyı kendi bedeninde kurarken, orkestra da bu bağlantıyı algılar ve buna uygun bir yansıma gösterir.

Maddy Shaw Roberts'ın 2017 yılında İngiltere'nin klasik müzik radyolarından biri olan Classical FM'in internet sitesinde yayınladığı makalesinde, şefin önden gitmesinin nedenini orkestra müzisyenlerine bir adım sonra ne olacağını göstermek olarak açıklamıştır (Ahn, 2020, 16-17). Tam bu noktada şefin İngilizce'de 'leading' olarak tanımlanan, mesleki açıdan öncülük etme görevi anlaşılabilir. Tabi ki şefin önündeki orkestranın seviyesi ve kendi yetenekleri de göz önünde bulundurularak çıkacak tını değişkenlik gösterebilir.

Şeflik mesleği, görece yeni bir meslek olduğundan, eğitimi ve teknik öğrenimi yakın geçmişte sistematik olarak öğretilmeye başlandığı söylenebilir. Mesleğin dili kendine oldukça özgüdür; hatta her şefin jestlerinde farklılıklar bulunmaktadır. Eğitim süreci, vuruş paternleri, tempo hissini koruma ve bu hisleri içselleştirme ile başladığı için, genç şefler genellikle ölçü içindeki vuruşları "vurmak" suretiyle yönetime başlarlar.

Partisyondaki müziği yönetebilmek, öngörebilmek ve doğru bir şekilde aktarabilmek için, şeflik desenlerinin içerisinde bulunan vuruşun merkezindeki, vuruş bölge hareketlerinin ne işe yaradığını iyi anlamak gerekmektedir. Aksi takdirde, Seamen'ın Inside Conducting adlı kitabında belirttiği gibi, enstrümanların gelişimi ile birlikte onlara "konuşmaları" için zaman tanınmadığı takdirde, müziğin kötü ve ağır bir tını ile sonuçlanacağı uyarısında bulunmuştur. Seamen, bunun genellikle şeflerin vuruşları olgunlaştıktan sonra müziği göstermeye başlamalarından kaynaklandığını ifade etmiştir (Ahn, 2020, s. 21).

Burada "müziği göstermek" ifadesi, şeflerin deneyim kazandıkça sesin oluşumunu daha rahat hazırlayabilmeleri ve müzikal dili daha etkin bir şekilde kullanabilmeleri olarak yorumlanabilir. Fiziksel zaman göz önünde bulundurulmadığında, şeflerin ustalaşması deneyime dayalı olup, sesin hangi hareketlerle üretildiğini daha bilinçsiz bir şekilde aktarmaları da önemli bir etkidir. Sesin oluşum süreci, şeflik tekniği açısından deneyim yoluyla aktarılabilir bir olgudur; ancak bu aktarımın sağlanamadığı durumlarda, fiziksel kavramla ile birlikte şeflik tekniğinin enerji biriktirme ve zamanı kontrol etme boyutları bu çalışmanın ileriki bölümlerinde detaylı olarak incelenecektir.

2. BÖLÜM: ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN HAZIRLIK HAREKETİ, ‘IKTUS’, ‘RELEKS’ VE ‘MİKRO HAZIRLIK’ İLE SESİN OLUŞUM SÜRECİ

‘Conducting is the most complicated and the most difficult form of musical performance.’

‘Şeflik, müzik performansının en karmaşık ve en zor biçimidir.’

Nikolai Malko (Hansen, 1950, s. 11)

Rus asıllı şef ve eğitimci Nicolai Malko, bir psikoloğun, şefliğin yalnızca müzikte değil, yaşamda da oldukça karmaşık, hem psikolojik hem de fiziksel bir aktivite olduğunu, kitabının ilk sayfalarında vurgulamaktadır (Hansen, 1950, s. 11). Birçok meslek dalında bu iki unsur var olsa da, şeflikte farklı bir hazırlık süreci bulunmaktadır. Şeflik, müzik dilini, yani bir sisteme bağlı olarak yazılmış formal, tonal ya da atonal partiyon dillerini, okuyarak ve içselleştirerek zihinsel bir hazırlık yapmayı; aynı zamanda bu partiyonun şifrelerini bedenine öğreterek bir topluluğa çaldırmayı, yani fiziksel bir aktiviteyi gerektirir. Bu nedenle Malko, şefliğin fiziksel boyutunu oluşturan şeflik tekniğinin önemini, birçok farklı şeflik kaynağında bulunduğu gibi, çeşitli yöntemlerle defalarca aktarmıştır. Şeflik tekniğinin, herhangi bir enstrümcünün tekniği kadar önemli olduğunu belirtirken, kolektif bir topluluk olan orkestra performansında bu tekniğin çok büyük bir öneme sahip olduğunu ifade etmiştir (Hansen, 1950, s. 13).

Müzikte virtüözlük ve sanata ilgi, tarihin en eski dönemlerine kadar uzanmaktadır. İncil’de veya Aristoteles’in kaynaklarında bile küçük toplulukların ve yetenekli enstrümcülerin eski Mısır hayatında var olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır. Son 400 yıl içerisinde gerçekleşen müzikal gelişmeler, birçok kaynakta ayrıntılı şekilde ele alınmıştır. Şeflik mesleği söz konusu olduğunda ise, tarihi belgelere ve yazılı kaynaklara göre yaklaşık 185 yıllık bir geçmişi olduğu düşünülmektedir. Ancak burada göz önünde bulundurulması gereken nokta, bu gelişim sürecinin aslında bu kadar kısa bir zaman dilimine sığmadığıdır. Allgemeine musikalische Zeitung gibi kaynaklarda, Louis Spohr (1784-1856) ve Carl Maria von Weber (1786-1826) gibi isimlerin şefliğe dair müzikal performanslarını açıklamaya başlamasıyla, şefliğin bağımsız bir meslek olarak ortaya çıktığını göstermektedir (Galkin, 1988, s. xxiv).

Tarihi açıdan değerlendirildiğinde, şeflik ve şeflik tekniği, diğer müzikal iş kollarına kıyasla bağımsız bir meslek olarak daha yakın dönemlerde kabul görmüştür. Zaman içinde şefler, kendilerini bestecilerden, eğitmenlerden ve yöneticilerden ayırarak performans şefi kimliği kazanmışlardır (Hansen, 1950, s. 18). Aslında, şeflik mesleği doğuşundan itibaren belirli kişilik özelliklerini gerektiren bağımsız bir varoluşa sahiptir. Yakın geçmişe kadar şeflik eğitimi veya şeflik mesleğine özgü bir eğitim programının yaygın olmadığı düşünülse de, bu mesleğin icrası tarih boyunca ustalık ve deneyime dayalı bir biçimde aktarılmıştır. Eserlerin giderek karmaşıklaşan ritmik yapısı, enstrümanların gelişimi ve orkestrasyonun ilerlemesi gibi faktörler, orkestraların bir lidere olan ihtiyacını artırmış ve şeflik, farklı bir eğitim gerektiren ve bağımsız bir meslek olarak değerlendirilmesi gereken bir iş koluna dönüşmüştür.

Bu gelişmeler doğrultusunda, bir eserin tınısını en iyi şekilde ortaya çıkarabilmek için ritmik bütünlük ve denge sağlamak, şefin en önemli görevlerinden biri haline gelmiştir. Berlioz'un 1855 yılında öncü kabul edilen, şeflik üzerine yazdığı eserinde, şefin en temel sorumluluğunun orkestra birliğini sağlamak olduğu belirtilmiştir (Galkin, 1988, s. 4). Bu birlikteliği sağlamak, yalnızca zamanı doğru bir şekilde vurmaktan ibaret değildir; zira zaman hissini orkestraya aktarmak birçok karmaşık tekniksel unsuru içerebilir. İngiltere doğumlu Amerikalı büyük şef Leopold Stokowski (1882-1977), şefliği tanımlarken sağ el ile zamanı göstermenin önemli olduğunu belirtmekle birlikte, bunun yalnızca içsel bir iletişim yoluyla, yani nabzı içselleştirerek ve orkestra ile derin bir bağ kurarak yapılması gerektiğini ifade etmiştir (Galkin, 1988, s. xxiii).

2.1. Orkestra Şefliğinin Kısa Tarihi

Müzikte lider, öğretici ve çalıştırıcı rollerinin ortaya çıkışı, orkestrasyonun, ritmin ve enstrümanların yapı ve işlevlerindeki değişimlerle doğrudan orantılı bir gelişim sergilemiştir. Bu üç unsur, tarihsel süreç içerisinde birbirlerini karşılıklı olarak etkileyerek ve tamamlayarak gelişmiş, müzik icrasının ve toplu performansların biçimlenmesinde önemli rol oynamıştır. Enstrümanların yapılarındaki değişimler, çalıcının tekniğinin ileri seviyelere ulaşmasını sağlarken; aynı zamanda bu ilerleme, bestecilerin daha büyük, karmaşık ve çok çeşitli renkleri barındıran orkestrasyon yapıları oluşturabilmelerine imkan tanımıştır. Tüm bu unsurların birbirini geliştirmesi, günümüzde orkestraya liderlik etme,

partisyonlardaki renkleri ve tınları alıştırma ile orkestracılara yol gösterme ihtiyaını doğurmuştur.

Barok dönemin başlarında, Johann Sebastian Bach'ın (1685-1750) nclk ettiği 18. yüzyıl müziğinde sabit, kararlı, genel olarak bas hattında bulunan metrik akış, birlikteliği kolaylaştırıyordu (Galkin, 1988, s. 4). Birçok şeflik kitabında da bahsedilen ve şeflik tekniğinin temel unsuru olan müzikal topluluğu ritmik olarak birlikte tutmak, icranın en önemli noktalarından biri olarak kabul edilebilir. Tabi ki erken barok dönem müziğinde de ritmin anlaşılması adına küçük bir yardıma ihtiyaç duyulmuştur. *Basso continue* yardımcı olsa da, konzertmeister ya da klavier alıcısı o dönemin şeflik görevini üstlenmişlerdir. Bu görev her vuruşu göstermek değil, temponun korunması ve daha küçük birimli notaları çalan enstrmancılardan rahat etmesi için bir destek olarak görülebilir. Barok müziğin performansındaki temel inceliğin, sekizlik ya da onaltılık notaların akışını düzgün bir şekilde sağlayan, tamamlayıcı ritmin agogik karakterlerini tanımlayacak uygun bir tempoyu belirlemek ve bu temponun kontrolünü sağlamak olduğu düşünülmelidir. Barok dönemde şefliğin günümüz anlayışının var olmaması ve ihtiyaç duyulmamış olmasının temel prensibi ritmik yapısı olduğu görülebilir. Barok müzik yorumcusu ve klavsenci Ralph Kirkpatrick (1911-84), 18. yüzyıl müziğinde ritmin dinamiklerden bile önemli bir unsur olduğunu belirtmiştir (Galkin, 1988, s. 7).

Bu dönemlerde performanslar notasyona bağlılık içerse de, geleneksel müzikal kullanımlar, örneğin *ornaments* yani süsler, müzisyene göre de şekillenebilmekteydi. Bu durum metne aykırı gelmenin ötesinde, notasyonun dönemin tüm müzikal ifadelerini barındırmamasından ve dönemin bestecilerinin performansı gösterecek müzisyenin bunları yapacağı varsayımlarından dolayı gelişen bir gelenektir (Norton, 2014, s. 305).

Jean-Baptiste Lully (1632-87), 17. yüzyıl Fransız müziği ve operası için öncülük göstermiş ve yeniliği teşvik ederek modern orkestranın oluşmasına katkıda bulunmuştur. Lully'nin çalıştığı orkestraya dayattığı disiplin, yani tek düze yay kullanımı ve süslemelerin koordineli kullanımı hayranlık uyandırmış, yaygın olarak taklit edilmiş ve modern orkestral pratiğin temeli olmuştur. Lully, orkestrayı sopa yerine uzun bir asa veya bastonla yönetmiş olsa da, kralın mutlak gücüne dayanarak başlattığı diktatör liderlik geleneği daha sonraki şefler tarafından srdrlmştir. Lully'nin birçok kaynakta bulunan ve şehir efsanesi olan Te Deum eserini yönetirken (1687) sopasını ayağına vurduğu, kangren olarak öldüğü düşünülmektedir (Norton, 2014, s. 357). Büyük sopa (*une canne*) ile yönettiği günlerde

Rousseau'nun yazılarından birinde *frappe* ve *leve* isimli iki vuruş tipinin var olduğu öğrenilmektedir. *Frappe*, elin veya ayağın indirilmesi şeklinde betimlenir ve ölçünün ilk vuruşu ya da ölçü bölündüğü takdirde güçlü vuruşlara denk getirilirdi. *Leve* ise zayıf zaman sayılabilecek vuruşlarda, yine elin veya vurmak için kullanılan tüm araçlar için geçerli olacak şekilde yukarı doğru bir hareket gerçekleştirilirdi. *Leve* ölçüde iki vuruş olduğunda ikinci vuruşa, ölçüde üç vuruşta üçüncüye, ölçüde dört vuruşta iki ve dördüncü vuruşa gelmekteydi. Bu terimlerin en erken kullanıldığı tarih 1698 olup, ölçü sisteminin 'Battre la mesure' ifadesinin Rousseau tarafından kayda geçirilmesinden ulaşılabilmektedir (Galkin, 1988, s. 192).

Geçmişten beri orkestrada tempoyu gösteren bir figürün varlığına ihtiyaç duyulmuşsa da, bu gereksinim özellikle ritmin tekdüzelikten uzaklaşmaya ve daha karmaşık bir yapı kazanmaya başladığı Klasik Dönem'de, operanın gelişimiyle birlikte bugünkü şeflik anlayışına daha yakın bir hal almıştır. Barok döneminin simetrik cümle uzunlukları ve düzenli vuruş yapısı Klasik Dönem'de devam etse de, besteciler metrik düzenin belirginliğini giderek azaltmaya başlamışlardır. Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791), ölçülerin tartımlarını değiştirerek ritmik akışı karmaşıklaştırmış, örneğin "Don Giovanni" (1787) operasında 3/8, 2/4 ve 3/4'lük pasajlar kullanmıştır. Mozart'ın zayıf vuruşlara vurgu yapması, metrik düzenlilikten kaçınma çabalarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu yaklaşım, müzikal ifadede ritmik çeşitlilik ve beklenmedik vurgular yaratarak eserin dinamik yapısını tekdüzelikten çıkarmayı amaçlayabileceği düşünülmektedir (Galkin, 1988, s. 7). Mozart'ın "Don Giovanni" operasında görülen ritmik çeşitlilik ve ölçü birimlerinin sık sık değişmesi, o dönemde besteci-şef figürünün doğuşunu ve varlığını güçlendirmiştir (Galkin, 1988, s. 192).

Oxford English Dictionary'e göre, şefliğin bireysel bir meslek anlamında kabul görmeye başladığı ilk tarih 1784'e dayanmakta ve bundan yedi yıl sonra "conduct" terimi sözlüklere girmeye başlamıştır. Ancak bu dönemde "yönetmek" kavramı, ne teknik ne de şefliğin bağımsız bir meslek olarak algılanması bakımından günümüzdeki anlamını taşımamaktaydı. Örneğin, 19. yüzyılda tempo tutmanın hala sesli bir biçimde gerçekleştirilmesi, Meude-Monpas'ın yazısında geçen "baton de mesure" ve "conducteur" terimlerinin kullanımı, şefliğin müzikal liderlik olarak kabul görmeye başladığını işaret eder. O dönemde Paris Operası'nda "baton de mesure", yere bir tahta parçasıyla vurma şeklinde uygulanan bir yöntem olarak kullanılmaktaydı (Galkin, 1988, s. 192).

Rubato gibi esneme durumlarının ya da accelerando gibi hızlanmaların notasyonlarda veya müzikal gelenekte yer almasının artması, şefliğe olan ihtiyacı da doğru orantılı olarak artırmış olabilir. "Rubato" kelimesi İtalyanca "rubare" (çalmak) kökünden türemiş olup, ritmik vuruş değerinin "çalındığı" ve zamanın büküldüğü bir ifade biçimi olarak tanımlanabilir. Galkin, bu durumu, "Nabzın hızı; süresel değer vuruşun içine değil, vuruşun kendisinden alınıp bir başkasına verildi" şeklinde açıklayarak, kelimenin etimolojik kökeniyle doğrudan ilişkisini ortaya koymaktadır (Galkin, 1988, s. 9). Ritmin karmaşıklaştığı ve esnediği dönemlerde müzikal dile bu tür ifadelerin katılması, müziğe hem heyecan katmış hem de şefi sanatsal bir figür haline getirmiştir. Susanne Langer (1896-1965) ise ritmin müzikal deneyimin yaşamı için büyük bir öneme sahip olduğunu "life of feeling or subjective unity of experience" (duygu yaşamı ya da öznel deneyim birliği) diyerek betimlemiştir (Galkin, 1988, s. 4).

19. yüzyılda özellikle rubato şefler arasında yaygınlaşmış ve kullanımının abartı bir hale gelmiş olacak ki, 1869'da Richard Wagner "bir müzik parçası için, şu veya bu kendini beğenmiş ve kibirli zaman ayarlayıcısının 'etkili' olarak gördüğü şey uğruna ortaya koyması muhtemel keyfi tempo nüanslarından daha zararlı hiçbir şey olamaz" şeklinde müzikal görüşünü belirterek duruma itiraz etmiştir. Wagner'in performanslarında uyguladığı tempo değişimleri o tarihlerde taklit edilmiş, rubato anlayışı başka sanatçılar tarafından da benimsenmiştir (Galkin, 1988, s. 9).

Şefliğin gelişimi, çeşitli isimlendirme ve yapılarla zaman içinde değişim göstererek modern şeflik anlayışının doğuşuna zemin hazırlamıştır. Almanya'da üçlü bir hiyerarşi sistemi kurulmuş, bu sistemde Kapellmeister "performansın tüm yönlerinden sorumlu olan ve baş otorite olarak görev yapan besteci, tüm orkestral faaliyetlerin yöneticisi ve müzik direktörü" olarak tanımlanmıştır. Konzertmeister ise enstrüman performansının tüm ayrıntılarını denetleyen ve Kapellmeister'e bağlı çalışan kişi olarak görev yapmıştır. Fransa'da ise bu yapı biraz daha farklılık göstermiş; Maitre de musique, tüm müzikal işlerden sorumlu sayılmıştır. Orkestra ve korodan sorumlu olan Maitre, aktarmak istediği bilgileri a capo de instrumenti (konzertmeister'e denk düşen pozisyon) ve chef d'attaque (koroyu asiste eden kişi) aracılığıyla iletmiştir. Bazı durumlarda, her ses grubunun başında da bir chef d'attaque (grup şefine denk gelen pozisyon) bulunmaktaydı. İngiltere'de tüm sorumluluk Music Director'a aitken, konsermeister pozisyonundaki kişiye "Leader" denilmiştir. Bununla birlikte, opera şefleri hem tempoyu tutmak hem de klavyede çalmak zorunda kalırken, kilise

müziklerinde sadece tempo tutma görevi bulunmaktaydı. Ancak, o dönemin senfonik şeflerinin önemi hakkında herhangi bir kaynağa rastlanmamaktadır (Galkin, 1988, s. 225).

“Mimar” olarak anılan deha Ludwig van Beethoven’ın (1770-1827), eserlerini adeta bir bina inşa eder gibi yazdığı bugün de kabul edilen bir düşüncedir. Beethoven, senfonilerinde ritim ve tempo duygusunu büyük bir ustalıkla kullanmış, ritmi adeta bir motif gibi değerlendirmiştir. Özellikle çok ünlü 5. Senfoni'sinin ilk bölümünde devam eden ritmik motifin (es ile başlayan sekizlikler) yönetimi günümüzde bile oldukça zorlu olup, doğru bir analiz yapılmadan şeflik tekniği açısından metrik cümle bölünmesi gerekliliği gözden kaçabilir. Bu tür ritmik ve metrik gelişmelerin, şefliğin mesleki olarak evrilmesine önemli katkılar sunduğu düşünülmelidir. Beethoven’dan sonraki besteciler, metrik yapılar ve melodilerle oynayarak asimetrik ritmik figürler kullanmaya başlamışlardır (Galkin, 1988, s. 9).

Hem metrik hem de melodik asimetri izlenimi sunan örnekler Beethoven’ın başka eserlerinde de dikkat çekmektedir. Örneğin, Leonore Uvertürü No: 3 Op. 72a'nın (1807) Presto bölümünde sekizlik notalarla hızlı bir şekilde çalınan yedi notalı bir dizi yaratmış ve 2/4 ölçüde tekrar tekrar çalınarak her ölçüde vuruşun farklı bir kısmını vurgulamayı amaçlamıştır. Bu tür metrik asimetri, Johannes Brahms’ın (1833-97) eserlerinde sıkça görülen bir özelliktir. Klasik dönemin doğrusal simetri ve metrik düzenlilik özelliklerini gizlemek için farklı bir prosedür geliştirilmiştir; cümlenin hem armonik hem de melodik olarak ölçü üzerinde uzatılması bu stratejilerden biridir (Galkin, 1988, s. 9). Brahms, Schumann ve Chopin gibi bestecilerin eserlerinde bu tür asimetrik yapılar dikkat çeker. Brahms’ın müziği, özellikle eş zamanlı gecikmeler ile karakterize edilir. Örneğin, Üçüncü Senfonisi Op. 90'ın (1883) ikinci bölümü bu tarz olağanüstü ritmik yapılarla örülüdür. Çağdaşları bu özellikleri anlamakta zorlanmış ve bu yapıların karmaşıklığına vurgu yapmışlardır. Boston Daily Advertiser bir yazısında Brahms’ın müziğini "ritmik kaos" olarak nitelmiş, Pall Mall Gazette ise ritmik yapıların matematiksel formlere benzediğini belirtmiştir (Galkin, 1988, s. 10).

19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılda artık besteciler partisyona performansa rehberlik etmesi açısından müziğin doğasında bulunabilecek tüm unsurları, olası tempo, dinamik artikülasyon ve ifadeyi oluşturacak imgeleri kullanmış, bu akım giderek yaygınlaşmıştır (Norton, 2014, s. 305). Bununla birlikte arşesi, rulo şeklinde bir kağıtla vuruşların zamanını gösteren baş kemancı yerine, baton denebilecek bir çubuk ile vuruş zamanını ve önemli

girişleri gösteren kişiler 19. yüzyılda yaygın hale gelmiştir. A History of Western Music kaynağına göre, şeflik uygulamaları ilk Paris Operası'nda 17. yüzyılda eserleri küçük bir sopa ve bazen sesli olarak, 18. yüzyıl sonlarına doğru ise sessiz jestlerle ve batonla yönetilmeye *chef d'orchestra*, yani orkestranın lideri tarafından başlatılmıştır (Norton, 2014, s. 626). Artık bu görev sadece zamanı göstermeyi içermemekte, aynı zamanda genel performanstan sorumlu olunup cümleleme, karakter gibi kriterler de liderin sorumluluğuna bırakılmaktadır. 1791 yılında Gentlemen's Magazine'de, Oxford'da gerçekleştirilen bir konser için kendisine ait olan yeni bir uvertürün Haydn yönetiminde icra edildiği kaydedilmiştir. Bu yıllar itibariyle yazılanlar eşliğinde de görüldüğü üzere, şeflik bir meslek olarak kabul görülmeye başlanmıştır (Galkin, 1988, s. 188). Alman besteci, kemancı ve şef Louis Spohr (1784-1859), 1820 yılında Londra Filarmoni ile yaptığı provada baton kullandıktan sonra bunun Carl Maria von Weber, Felix Mendelssohn ve diğer birçok kişi tarafından kullanımına başlandığını söylediği de düşünülmektedir (Norton, 2014, s. 626).

Önceleri Berlioz'un daha sonra detaylı bir şekilde ele alınacak kitabında belirttiği gibi, şefin orkestrayı sadece birlikte tutması gerektiği beklense de 1840'larda orkestra şefleri müziğin yorumcuları, Romantik dönemin kültürünü müziklerine yansıtma istekleri de doğmuştur. Louis Jullien (1812-1860) gibi şefler kendi orkestralarını kurmuş ve enstrüman virtüözü ile aynı düzende tanınırlık edinmeye başlamışlardır (Norton, 2014, s. 626).

Jean-Jacques Rousseau'nun 1768 yılında yayınladığı Dictionaire de musique'de yayınladığı yazılar arasında şeflik, müzikal terimler bakımından yol gösterici olarak tanımlanmaktadır. Yaşadıkları zamanlarda Berlioz, Richter, Bülow ve Mahler kendilerini orkestra eğitimcisi, öğreticisi olarak tanımlarken Serge Koussevitky için eğitim sorumluluğu orkestrayı da geçerek, bestecileri, öğrencileri ve toplumu da kapsamakta, gelişim için böyle bir sorumluluk duymaktaydı. Berlioz kendi ve Beethoven'ın eserlerini 19. yüzyılda gerçekleştirdiği avrupa turunda şeflik yaptığı zamanda daha liderlikten daha çok orkestraya mentor olması beklenmekteydi. Arturo Toscanini'nin provası sürecinde ise orkestra sanatçıları alacakları bilgiler için heyecanlanmakta, hatta kendilerini okulda gibi hissettikleri söylenmektedir. Leonard Bernstein kendi öğretmeni için çok önemli bir eğitimci olduğunu sadece şeflikte değil, orkestraya, topluma hatta bestecilere de daha iyi seviyeye getirmek amaçlarından biri olduğunu 1963'de dile getirmiştir (Galkin, 1988, s. 196).

L'Art du chef d'orchestre başlıklı, 1855 yılında Paris'te yayımlanan el kitabı, şeflik tarihi açısından önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Bu eser, şefliğin bağımsız bir

meslek olarak ele alınmasını savunan ilk kaynaklardan biri olma özelliğini taşır. Şefliğe ve şeflik tekniğine adanmış bu 12 sayfalık kısa ancak son derece titiz bir şekilde kaleme alınmış kitapta, şefliğin yalnızca zaman tutan bir besteci ya da keman yayı ile gösterilen bir görev olmadığı açıkça belirtilmiştir. Kitabın yayımlanmasına kadar, şeflik üzerine ne dersler verilmekte ne de şeflik üzerine yazılmış ders kitapları bulunmaktaydı. Eserin yazarı, deneyim, itibar ve ustalık bakımından dünyada en önde gelen isimlerden biri olarak kabul edilen Hector Berlioz'dur. Bu eseri, şeflik alanında önemli bir kılavuz olarak nitelendirmek mümkündür. Kitap, her ne kadar kısa olsa da üç önemli noktaya odaklanmaktadır: İlk olarak, şeflik tekniği tartışmaya açılmıştır; ikinci olarak, 19. yüzyılın ilk yarısındaki performanslara ilişkin önemli yorumlar sunulmaktadır; üçüncü olarak ise şefin görevleri ve sorumlulukları üzerine derinlemesine incelemeler yapılmıştır (Galkin, 1988, s. 274).

Mozart ile birlikte Carl Maria von Weber, Felix Mendelssohn ve Louis Spohr gibi besteci-şefler de şeflik teknikleri bakımından oldukça yetkin isimler olarak anılmaktadır. Weingartner'in *On Conducting* adlı kitabında, bu bestecilerin şeflik tekniklerinin son derece gelişmiş olduğu kaydedilmiştir (Weingartner, 1906, s. 6). Özellikle Gustav Mahler ile birlikte şeflik, daha bağımsız ve başlı başına bir meslek haline gelmeye başlamıştır. Günümüzde olduğu gibi, şefliğin sadece müzikal işlerle sınırlı kalmayıp birçok organizasyonel sorumluluğu da kapsadığı düşüncesi, o dönemde de Berlioz'un şeflik hakkındaki görüşlerinde yer almaktaydı. Berlioz, şeflik sanatı üzerine yazdığı kitabın genişletilmiş ikinci baskısında, kendi deneyimlerinden bu yönde bahsetmiştir (Macdonald, 2004, s. xiv).

Ancak Malko'nun da belirttiği gibi, kesin olan bir şey vardır: Şef, orkestra karşısında bağımsız bir otorite olarak kendini kabul ettirmenin yanı sıra, her türlü müzikal donanıma sahip olmalı ve bir performans sanatçısına dönüşmelidir (Hansen, 1950, s. 19). 1855'te Berlioz ile tartışmaya açılan şeflik mesleğinin işlevselliği, 20. yüzyılda şeflerin birer performans sanatçısı olarak kabul edilmesine kadar önemli bir evrim geçirmiştir. Şefin performans sanatçısına dönüşmesi, şeflik tekniğinin iyi anlaşılması ve detaylı bir şekilde içselleştirilip uygulanması ile doğrudan bağlantılıdır. Bu bağlamda, şeflik tekniğinin tarihsel gelişimini ve bu süreçte geçirdiği değişimlerin temel dayanaklarını anlamak büyük önem taşımaktadır.

2.2. Şeflik Tekniği ve Gelişim Süreci

Şeflik ve şeflik tekniği, görece yeni bir meslek ve sanat alanı olduğundan, günümüzde dahi bazı tartışmalı yönere sahiptir. Şefin yanlış bir kol hareketinin, enstrümanların giriş ve çıkışlarını etkileyerek dinamiği bozması, balans sorunlarına yol açması ve topluluğun birliktelik duygusunu zedelemesi, teknik bir hata olarak kabul edilir. Malko, bu durumu enstrümancılarının yanlış bir nota çalması ya da üflemesi ile karşılaştırarak, tekniğin şef için de aynı derecede kritik bir hata olduğunu vurgular (Hansen, 1950, s. 27).

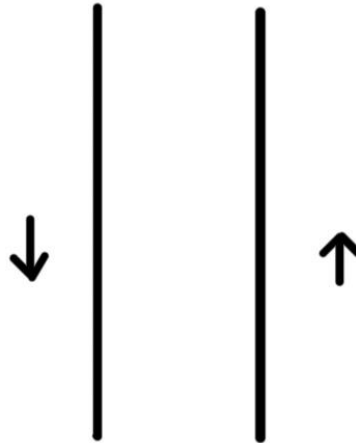
Şeflik tekniğini son 300 yıl boyunca şekillendiren birçok unsur olduğu bir gerçektir. Türkçede "orkestra şefliği" veya "şeflik" olarak tanımlanan bu müzikal sanat, diğer dillerdeki karşılıklarıyla şefliğin doğasını ve teknik boyutunu daha iyi betimlemektedir. Latince *condure* kelimesinden türeyen "to conduct", öncülük etmek, yol göstermek anlamlarına gelmektedir (Galkin, 1988, s. 187). "To conduct" kelimesi, son 400 yıl içinde farklı olayların birleşimiyle bugünkü anlamını kazanmıştır. İngilizce'de "to go with or before, to show the way, to lead, escort or guide" olarak açıklanan bu fiil, şefliğe büyük bir misyon yüklemekte ve liderlik kavramını vurgulamaktadır. Almanca'da ise şefliği tanımlayan "dirigieren" fiili ve şef için kullanılan "der Dirigent", "der Kapellmeister" terimleri, şefliğin yönetme ve yol gösterme anlamlarını pekiştirmektedir. Bu etimolojik yaklaşımlar, şefliğin doğasını anlamak için önemli ipuçları sunar (Galkin, 1988, s. 189).

Tarihsel olarak, şeflik tekniğinin başlangıçta daha çok görsel ve işitsel olduğu, bu nedenle çalan topluluğun müzikle güçlü bir bağ kurmakta zorlandığı belirtilmiştir. O dönemin şefleri, armoni ve tınıdan ziyade birlikteliği öncelemiş, görselliği öne çıkararak şeflik tekniğinin ilk adımlarını atmışlardır (Hansen, 1950, s. 64). Kaynaklar, şefliğin tam olarak ne zaman ve kim tarafından geliştirildiğine dair kesin bir bilgi sunmamakla birlikte, tarihsel süreç içerisinde şeflik tekniğinin nasıl evrildiği hakkında tahminlerde bulunulmasına olanak tanımaktadır. Malko, 16. yüzyılda el hareketleriyle ritmin gösterilmeye başlandığını, hatta bu tarihten önce de benzer hareketlerin var olabileceğini kitabında belirtmiştir.

Müziksel zamanın oluşumuyla birlikte tempo tutmanın M.Ö. 1500 yıllarına kadar dayanmaktadır, fakat bu, günümüzdeki şeflik tekniği anlayışına göre oldukça ilkel kalmaktadır ve bugünün tekniksel anlamına gelme sürecinde birçok değişiklik göstermiştir. Geçmiş dönemde kilise, özellikle gregoryen ilahilerinin baş vokalisti tarafından müziğin yükselişini, alçalışını, cümleyi ve dinamikleri, tempoları ve karakterini Cheironomy (Kheir-

the-hand, Nomos-the law) sanatını elleri ile göstermeye başlanmıştır (Hansen, 1950, s.64). John Bulwer'ın 1640'da Londra'da Chirologia olarak yayınladığı çeşitli şekillerde yaptığı el hareketlerin resimlerini, örneğin sessizlik istendiği zaman kullanılan ve avuç içini kapalı bir biçimde gösterilen 'silentium postula', gibi hareketleri çizmiştir (Galkin, 1988, s. 242). Curt Sachs eski Mısır grafiklerinde dönemin müzikal aktiviteleri incelediğinde şeflik misyonuna benzer bazı bulgular görmüş, bu gelenek çok yüksek ihtimal ile koro şefliği ve tekniğinin ana hatlarını oluşturmuş, orkestra ve opera şefliği için ise sol el kullanımına, ifadeler ile müziği çizmesine yardımcı olabileceği düşünülmelidir. Orta çağlara uzanan, lider Praeceptor, Primaceris, Chironomica el işaretleriyle şarkı söyleyenleri yönlendirmek için kullanılırken, Aziz Gregory'nin de el hareketleri ile yönettiği söylenmektedir (Galkin, 1988, s. 243). Hem ritmi gösterme hem de chironomy şeflik tekniğinin gelişiminin bazıını oluşturmuş, ölçülü sistemin ve ritmik yapının gelişmesi de, ritmi göstermeyi kolaylaştıran şeflik vuruş kalıplarını doğurmuştur (Hansen, 1950, s. 54).

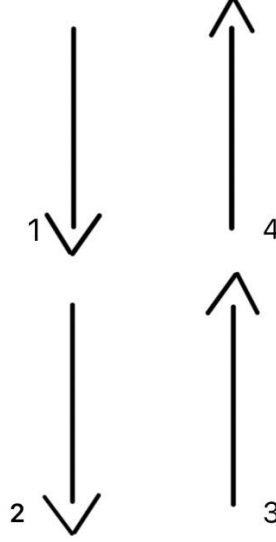
Eski tarihlerde ölçülerin vuruluşu şimdi ki kullanım bakımından, açık olmamakla beraber dikey hareketlerin kullanımında olduğu gözlemlenmektedir. Milletler arası bu dikey vuruşlar farklılık gösterse de Jean-Jacques Rousseau'nun *Dictionnaire de Musique* (1768) kaynağında şefliğin modern anlamda bir anlayışı olmamakla birlikte *chef* için; *battare la mesure*, *baton de mesure*, *frappe* ve *leve* kelimeleri geçmektedir (Galkin, 1988, s. 190).



Şekil 1. Şeflik Tekniği Bakımından Aşağı ve Yukarı Hareketler. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Frappe ve leve, dikey hareketin temel unsurlarını oluşturur; burada *frappe* aşağı yönlü hareketi, *leve* ise yukarı yönlü hareketi ifade etmektedir (Galkin, 1988, s. 193). Yatay hareketin olmaması, hareket deseninde bir sürekliliğin bulunmadığını göstermektedir.

Ölçünün ritmik yapısı ne olursa olsun kullanılan bu aşağı-yukarı hareket, şeflik tekniği açısından dönemin müzikal yapısıyla doğrudan bir ilişki taşımamaktadır sadece tempoyu göstermeyi amaçlamaktadır. (bkz. Şekil 1)



Şekil 2. Şeflik Tekniği Gelişim Sürecinde in 4 Vuruş Şekli. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Galkin'in kaynağında, 193. sayfada yer alan örnekten de anlaşılacağı üzere, dikey hareketlerin hakim olduğu şeflik deseninde, ölçü tartımı ne olursa olsun, aşağı-yukarı hareketler kullanılmaktaydı. *Frappe* ve *leve* gibi terimlerin yanı sıra, farklı kelimeler de tercih edilmiştir. Bolonyalı besteci, organist ve teorisyen Andriano Banchieri (1568-1634) ise, ölçünün ilk vuruşu olan aşağı hareketi *giù* (aşağı), yukarı yönlü ikinci vuruşu ise *sù* (yukarı) olarak adlandırmıştır (Galkin, 1988, s. 262). (Bkz. Şekil 2)

Jean-Baptiste Lully'nin doğum yılı olan 1632'de ölen dönemin önemli teorisyenlerinden Maternus Beringer (1580-1632), 1610 yılında *Musica, das ist der freyen lieblichen Singkunst* ("Müzik, özgürce güzel şarkı söyleme sanatıdır") adını verdiği bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma, o dönemde müzik alanında bir arayışın olduğunu göstermektedir. Beringer, eserinde "schlag" terimini kullanmıştır; bu terim terminolojik olarak İngilizce'de "count" (saymak) olarak çevrilebilir. Çalışmada *Niederschlag* (aşağı vuruş) ve *Auffschlag* (yukarı vuruş, daha sonra hazırlık hareketi olarak da bilinir) gibi terimler yer almaktadır (Galkin, 1988, s. 249). Etimolojik açıdan incelendiğinde, bu tür

terimlerin kullanımı, insan gelişimi ve meslek gruplarının ilerleyişi üzerindeki etkisini gözlemlememize de olanak tanımaktadır.

Battuta, elin yukarı-aşağı hareketleriyle ölçü içindeki tüm notaların süresinin ve yerlerinin gösterilmesidir; özellikle İtalyan müziğinde a battuta şeklinde geçen bu terim, tempoyu korumak amacıyla her notanın eşit şekilde vurulmasını ifade eder. Reçitatifin ardından orkestranın tekrar tempoya girmesi gerektiğinde battuta işareti kullanılır ve bu, orkestranın tekrar intempo, yani ana tempo içerisinde çalması gerektiğini belirtir (Galkin, 1988, s. 196).

Müziğin gelişimiyle birlikte, battuta ve recitativo gibi vuruş teknikleri, orkestrayı yönetenler tarafından geliştirilmiştir. Battuta, İtalyanca "ritmo" veya "calpo" kelimeleriyle ifade edilen darbe veya ritmik vuruş anlamına gelirken, şeflik tekniği açısından ölçüdeki her vuruşun eşit şekilde yapılmasını ifade eder. Recitativo, Oxford Reference'a göre, "özellikle opera veya oratoryolarda kullanılan, hitabet benzeri bir şarkı söyleme biçimidir ve genellikle diyalog veya anlatı (olay örgüsünü iletme aracı) olarak kullanılır" (Oxford Reference, 2024). 17. ve 18. yüzyıl operaları ile popüler hale gelen bu müzikal stil, şeflik tekniğini büyük ölçüde etkilemiş ve reçitatif yönetme becerisi, şeflik tekniğinin bir parçası haline gelmiştir (Galkin, 1988, s. 196).

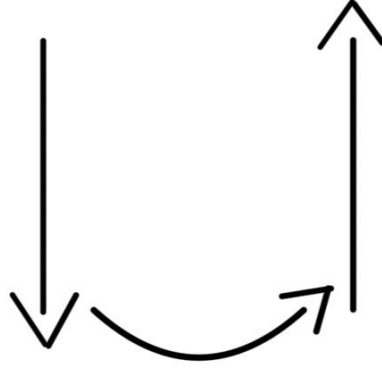
"Taktus" kelimesi İngilizceye "time" ya da "stroke" olarak çevrilebilir; bu çeviride "time" zaman anlamına gelirken, "stroke" burada müzikal bir vuruştan ziyade darbe anlamını taşır. Bu terim, ilerleyen süreçte şeflik tekniğinde "ictus" (iktus) olarak adlandırılacak ve bu yeni anlamıyla kullanılmaya başlanacaktır. Taktus terimi tarihsel olarak ilk kez Ramis de Pareia'nın 1482 yılında kaleme aldığı De Musica adlı eserinde geçmektedir. Galkin kaynağında taktus'un ritmi, o dönem için şu şekilde açıklanmıştır: "Aşağı ve yukarı hareketlerin düzgün ve kesintisiz bir şekilde birbirine bağlandığı sürekli birleşik bir hareketi belirtmek için kullanılırdı. Tactus, bir semi-breve'in süresine zamansal olarak eşdeğerti. Tactus'un hızı dakikada yaklaşık altmış ila seksen semi-breve idi" (Galkin, 1988, s. 245).

Sancta Maria, yazılarında "yukarı vuruşu sanki bir şeye vuruyormuş gibi gerçekleştirin" ifadesiyle agogik bir aksanla aşağı vuruş yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, her vuruşun eşit olması gerektiğini ve yukarı vuruşun yarım taktus ile gösterilebileceğini ifade eder; ancak bunun anacrusis karakteriyle bir bağlantısı yoktur. Teorisyen ve besteci Thomas Morley (1557-1602), 1597 yılında yayımladığı Plaine and

Easie Introduction to Practicall Musicke adlı eserinde "stroke" kullanımını üç şekilde sınıflandırmıştır: daha güçlü, daha az güçlü ve orantılı. Bir vuruş bir tam nota içindeyse çok güçlü, iki yarım nota ise daha zayıf, üçleme gibi üç yarım notayı kapsıyorsa orantılı bir güçle vurulmalıdır (Galkin, 1988, s. 247). Bu bilgi, taktus'un tempo üzerinde doğrudan bir etkisinin bulunmadığını, ancak uygulanan gücün değişkenlik gösterebildiğini ve ölçülebilir bir temele dayandığını ortaya koymaktadır (Galkin, 1988, s. 248).

Ölçü vuruşlarının desenleri dikey olsa da, aşağı ve yukarı olan hareketlerin zamansal süreleri eşit bir biçimde bölünmüştür, zamanı ve ölçüyü temsil etmeye başlamıştır. Bilindiği kadarıyla ölçüye üç deseni iki vuruş aşağı yönde üçüncü vuruş ise yukarı doğru gitmektedir fakat vuruşlar arası bir tempo farkı yoktur, sadece üç deseni hala dikey vurulmaktadır. On sekizinci yüzyıl zaman vuruş kalıplarında, vuruş bölgesinin karakterinde farklılıklar not edilmiştir. Daha öncesinde gösterilen vuruşlarda herhangi bir vurgu olmadığı her vuruşun eşit enerjiye sahip olduğu gözlemlenmiştir, yani vuruşlar arası müzikal anlamda hiçbir fark görülmemiştir. Koch'un yazılarına ve yaklaşımına göre ise, her vuruşun başka bir karakteri olup, aşağıya giden hareketin güçlü (gut), yukarı gidecek olanın ise zayıf (schlecht) olduğu anlaşılmaktadır (Galkin, 1988, s. 248).

Frappe ve leve'ye, inici-çıkıcı harekete, *ondeggiare* adında yeni bir hareket katılmıştır. Bu yeni hareket şeflik patern anlayışına yatay denebilecek daha çok dalgalanma olarak tanımlanabilir bir anlayış getirmiştir. *Ondeggiando la mano* olarak da geçen elini tamamen kaldırmadan ve ölçüyü bitirmeden önce ikinci veya üçüncü vuruş zamanlarında elin döndürülerek yatay bir hareketle dalgalanmasıdır. Fakat bu dalgalanmanın ne tarafa doğru uygulandığı belirtilmemiştir. Bu yan hareket günümüz şeflik tekniğine büyük katkıda bulunmuş ve ilk olarak Fransız müzik sözlüğüne girmiştir fakat kelimenin İtalyaca olması İtalyan kökenli olabileceğini göstermektedir. Ondeggiare aşağıda gösterildiği gibi sadece üç vuruş kalıbını içermek zorunda değildi, dört vuruş kalıbı gösterileceği zaman arakaya iki yatay hareketin yapılması da şeflik desen yapısının içerisinde (Galkin, 1988, s. 197). (bkz. Şekil 3)



Şekil 3. Şeflik Tekniği Bakımından Yatay Hareketler. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

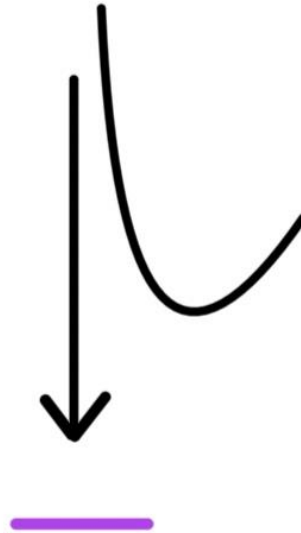
Günümüzde kullanımı global olarak kabul görmüş olan ölçüde dört vuruş kalıbı 1687'de Göppingen'de kantorluk yapan Daniel Speer'ın (1636-1707) 12/8'lik vuruş kalını dört kalıbının bölünmesi ile vurulabileceğini açıklayarak dört vuruş kalıp hareketini tarif etmiştir (Galkin, 1988, s. 266). Daha sonra ise 1701'de bulunan bir sözlükte, Barok dönemde çıkacak olan ilk müzik sözlüğü olacak *Clavis ad Theaurum Magna Artis Musicae* dan iki sene önce de dört kalıbından bahsedilmektedir (Galking, 1988, s. 198). Kaynaklara bakıldığında halen 'iki' ve 'üç' vuruşlarının yerleri değişebilmekte olduğu görülürken, dört vuruş kalıbının bugünkü anlayışına yaklaştığı ve en önemli unsurun yatay hareketlerin de vuruş kalıbı içerisinde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. 1728'de Pretre Demotz' nun çizimlerinde üç vuruş kalıbında ve şimdilerde garipseyeceğimiz bir durum olan dört vuruş kalıbında üçgen şeklinin kullanımı başlanmıştır (Galkin, 1988, s. 270). Eklenmesi gereken bir diğer bilgi ise vuruş tekniği yıllarca değişkenlik gösterse de artık bir şey kesindi, ölçünün ilk vuruşu aşağı son vuruşu ise yukarı doğru gösterilmekteydi (Galkin, 1988, s. 227).

Modern anlamda şeflik tekniğinin oluşum sürecinde birçok unsur ele alınmıştır; ancak gelişim sürecinin önemli aşamalarından biri, 1611 yılında Agosto Pisa'nın, tekniksel anlamda tempo tutmanın süreklilik arz eden bir hareket olduğunu önermesidir. Tezin ana konusu olan zamanı bukerken ses üretimi süreci, günümüz anlayışında olmasa da, Pisa'nın bu önerisinin büyük bir rol oynadığı düşünülmelidir. Pisa'nın önerisine göre, ritmin ilk bölümü havada başlar ve alçalarak ritmin oluşacağı noktada son bulur. İkinci bölümde ise ritim, yükselerek başlar ve hareketin zirvesinde sona erer (Galkin, 1988, s. 261). Buradan anlaşıldığı üzere, Pisa, iki zamanlı vuruş desenini modern anlayışa yakın bir şekilde

açıklamaktadır ve burada dikey ya da yatay hareketten ziyade, hareketin sürekliliğinin vurgulanması öne çıkmaktadır.

Bazı vuruş tipleri, sesin başlaması ve ivmelenmesi için yapılırken, bazı vuruş tipleri de ritmi sürdürmek amacıyla pasif bir karakter taşır ve enstrümcünün sadece ölçüyü takip etmesini kolaylaştırır. Bu pasif vuruş türüne “ölü vuruş” (dead gesture), “pasif vuruş” (passive gesture) ya da “dinlenme vuruşu” (rest gesture) denir. Bu hareket türü, sesi başlatmayı amaçlayan vuruşlardan farklı olup, yalnızca ritmi basit ve net bir şekilde gösterir. Pasif vuruş, tüm ölçüyü kapsayabileceği gibi, yalnızca bir kısmını da kapsayabilir; bu, müziğin gerekliliklerine göre belirlenir (Hansen, 1950, s. 65).

Hazırlık hareketi (preparatory beat) de diğer tüm teknikler gibi zamanla gelişimini sürdürmüştür; ancak bu kavram da süreç içinde farklı anlamlar kazanarak günümüzdeki halini almıştır. Koch'a göre Aufschlag ve Auftakt terimleri, Yunanca'da arsis olarak adlandırılmış, geçmişte zayıf ve etkisiz bir vuruş olarak betimlenmişse de, günümüz kullanımıyla tam olarak örtüşmemekle beraber bazı benzerlikler taşımaktadır (Galkin, 1988, s. 215). Koch'un yaklaşımı yatay değil, dikeydi; ölçüde üç vuruş olsa bile, bu vuruşlardan birincisi aşağı, ikincisi ve üçüncüsü ise yukarı doğru yapılırdı. Üçüncü vuruşun aufschlag olarak adlandırılması, yukarı yönelen görece zayıf bir vuruşun bu şekilde betimlenmesi, aslında hazırlık hareketinin temellerini oluşturmuş olabilir (Galkin, 1988, s. 207).

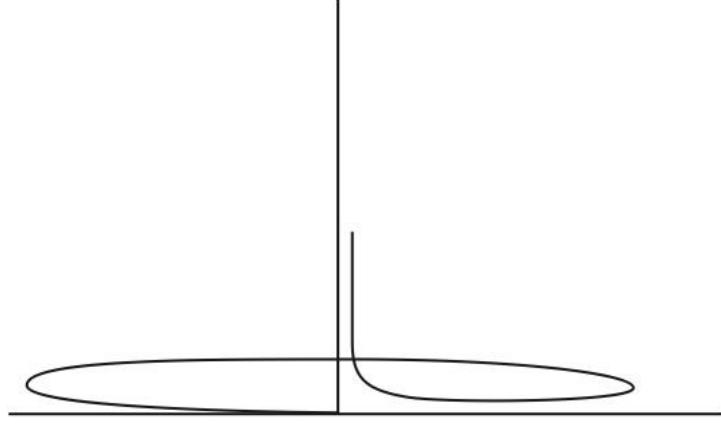


Şekil 4. Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Hazırlık hareketinin önemi, müzisyenlerin şefin jestlerine tepki vermesi gerektiği düşünüldüğünde, herhangi bir sinyal verilmeden müziğin başlatılamayacağı gerçeği ile temellendirilebilir. Şef elini kaldırdığında müzisyenler fiziksel olarak hazırlanmakta, hazırlık hareketi gerçekleştirildiğinde ise müziğin ruhuna adapte olacakları varsayılmaktadır. 1838 tarihli The Dictionary of Music adlı eserinde Thomas Busby (1755-1838), “conductor” terimi henüz İngiliz kaynaklarına girmeden önce, Auftakt kavramı hakkında yorumlar yapmıştır. O dönemde Rousseau’nun “İtalyan Stili” olarak bahsettiği Auftakt, yukarı doğru hareket eden, ölçünün son vuruşu olarak tanımlanmaya başlamış ve ondeggiare teriminin kullanımını da buna benzer bir yapıya dönmüştür (Galkin, 1988, s. 222). (bkz. Şekil 4)

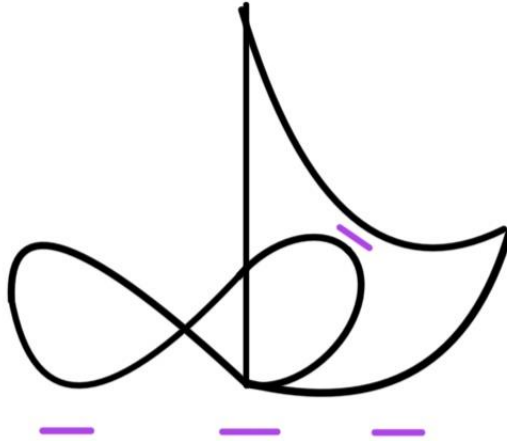
Preparatory beat (hazırlık hareketi), ölçünün hangi vuruşunda başlarsa başlasın, orkestranın düzgün bir başlangıç yapabilmesi için en kritik unsurlardan biridir. Tüm enstrüman gruplarının, nefesli ya da yaylı fark etmeksizin, bir hazırlık sürecine ihtiyaç duyacağı kuşkusuzdur. Bir sürecin başlayabilmesi için dışarıdan gelen bir kuvvetin, ses kaynağını harekete geçirip iletici ortama yöneltmesi gerekmektedir. Prof. Rengim Gökmen, hazırlık hareketinin önemini yalnızca Orkestra Şefliği Temel Teknikleri (2023) kitabında değil, aynı zamanda derslerinde de defalarca vurgulamış; öğrencileri tarafından yeterince anlaşılmadığında, bu durumun kendisini haklı olarak *biraz* öfkelenirdiği durumlar olmuştur. Gökmen kendisinin hocası olan, İtalyan orkestra şefi Franco Ferrara tarafından telkin edilen “şemsiye” ve “kepçe” hareketi metaforlarını kullanmış ve bu teknikler ilerleyen bölümlerde detaylı bir şekilde incelenecektir.

Temel vuruş kalıpları ve desenlerinin gösterildiği alan ise geleneksel olarak “vuruş bölgesi” olarak tanımlanmaktadır. Vuruş bölgesi, şefin vuruş kalıplarını kollarıyla hangi bölgede göstereceğini ifade eder. Bu bölgenin “vuruş bölgesi” olarak adlandırılmasının nedeni, ölçü içindeki ritmik yapının gösterileceği alanları belirtme ihtiyacından kaynaklanır. Vuruş bölgesinde yer alan iktus (vuru noktası) her durumda kullanılmak zorunda değildir; nonespressivo (ifadesiz) bir vuruş da olabilir, çünkü vuruşun nasıl olacağı çoğunlukla müziğin artikülasyonu ile ilgilidir. Zaman kalıpları içerisinde şefin hangi noktalarda ve ne şekilde ses ürettiği bilinci, şeflik tekniğinin anlaşılmasında önemli bir unsur olarak değerlendirilmelidir.



Şekil 5. Rengim Gökmen. Non Espresso Vuruş Örneği. 2023, (Gökmen, 2023). Orkestra Şefliği Temel Teknikleri. İstanbul:Denizbak Yayınları, s. 37.

Gökmen (2023) kitabından alınarak çalışmaya eklenen görsel, vuruş kalıbının ifadesiz halini göstermektedir. Sadece dört desenini net bir şekilde gösteren bu hareketin özelliği, herhangi bir ifade içermemesidir. Vuruşlar daha detaylı açıklanmadan önce ölü vuruş (dead gesture, rest gesture) olarak adlandırılan vuruş türünde, daha sonra detaylandırılacak olan aktif anlamda mikro hazırlık hareketi ve refleks yoktur. Bu hareketin amacı ses üretmek değil, ölçünün vuruşlarını ses gelmeyecek şekilde orkestraya göstermektir. (bkz. Şekil 5)

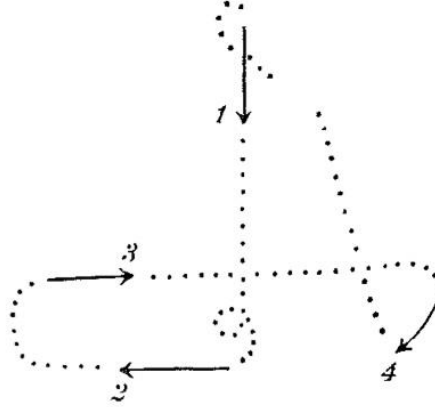


Şekil 6. Şeflik Tekniği Bakımından Vuruş Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Vuruş bölgesi ve vuru daha detaylıca açıklanacaktır. Şimdi Malko'nun The Conductor and his Baton kitabında bahsettiği tekniksel bakış açısına genel olarak değinilip,

bu hareketlerin ses üretim sürecini nasıl etkilediği incelenecektir. Malko vuruş öncesi yapılan hareketi hazırlık hareketi (preparatory beat), vuruş sonrasında gelecek geri tepmeye ise refleks (reflex) olarak adlandıracaktır. Hazırlık hareketinden ve vuruş bölgesinden biraz sonra gerçekleşecek olan hareket refleks hareketini doğuracaktır. Refleks bir çok kaynaktan rebound, geri tepme sekme olarak da geçmektedir. Malko şeflik deseninde bu hareketi şu şekilde açıklamaktadır; (bkz. Şekil 6)

‘Şefin hareketi çıkarılan sesle bulduğunda, yani hareketin sonunda, el elastik bir nesneye dokunuyormuş gibi bir his duyar. Bu his bir şokla sonuçlanır ve el biraz geriye atılır veya biraz geri sıçrar. Bu tür refleks hareketin karakteri ve gücü tamamen karşılık gelen sesin özelliklerine bağlıdır. Bu şoktan sonra elin böyle bir geri dönüş hareketine geleneksel olarak 'refleks' denir.’ (Hansen, 1950, s. 66).



Şekil 7. Nikolai Malko. Vuruşlar Arası Hazırlık Hareketleri. (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 76.

Malko, *The Conductor and His Baton* (1950) adlı kitabının 76. sayfasında refleksi noktalı desen ile, hazırlık hareketini ise oklar ile göstermiştir (Hansen, 1950, s. 76). Bu hazırlık noktaları, ilerleyen bölümlerde mikro düzeyde daha detaylı bir şekilde incelenecektir (bkz. Şekil 7).

Sesin fiziksel üretim sürecinde, periyodik hareketlerin frekansı nasıl etkilediği ve periyotların hareket biçimlerine bağlı olarak frekansın nasıl sönümlendiği genel hatlarıyla ele alınmıştır. Benzer şekilde, şeflik deseninde de enerji kaybı yaşandığında ya da aşırı enerji biriktiğinde hareket zayıflayabilir, duraksayabilir ve bu durumlar ses üretim sürecini doğrudan etkileyebilir. Eğer vuruşun enerjisi düşükse, bu durum müziğin dinamiğine göre belirlenir; hareketin sonunda oluşan şok etkisi keskinliğini yitirir ve refleksin karakteri değişir. Bu durumda tempo değişmez, ancak refleksin geri dönüş hızı yavaşlar ve hareket,

ölçünün belirli bir bölümünü dolduran bir sürece dönüşür. Aynı şekilde, refleksin karakteri pasiften aktife geçtiğinde de benzer bir değişim gözlemlenir. Böyle bir senaryoda ana hareket, iktus'un staccato karakteri nedeniyle kısalmaya ve refleks keskinlik kazanır. Gözlemlenebileceği üzere, refleksin birçok varyasyonu bulunmaktadır. Hazırlık hareketi sayılmazsa, refleksler genellikle ikinci hareketle başlayıp sonraki hareketlerde belirginleşir (Hansen, 1950, s. 66).

Malko'nun aktardıkları, şeflik tekniğinde vuruşlar arasındaki bağlantının anlaşılması açısından son derece önemlidir. Ancak, vuruşlar arasında başka bir bağlantı noktası daha olabilir ve bu tezde 'mikro hazırlık hareketi' kavramı ile adlandırılacaktır. Refleks ve rebound, enerjinin sönmüldüğü ve kaybolduğu bölgeleri ifade eder ve tüm vuruş kalıplarında açıklanabilir. Bu hareketin ses üretimindeki rolü, sonraki alt başlıkta detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

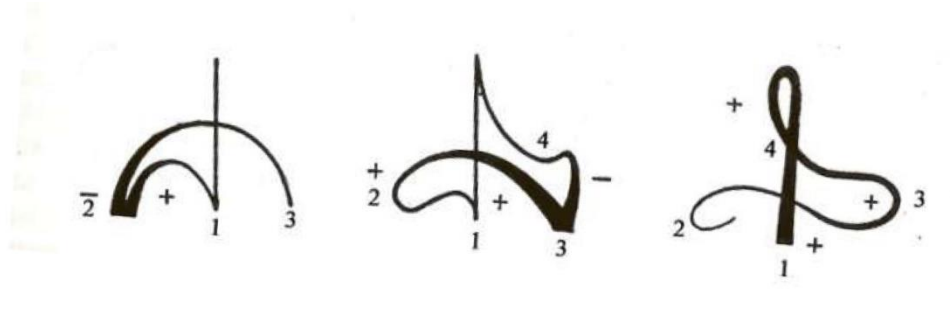
Tutarlı şekilde tempo tutmanın, ölçünün içindeki vuruşların yerlerinin net bir şekilde gösterilmesi, orkestra şefinin en önemli görevlerinden biri olduğu bütün büyük şeflerin ortak fikri olup, orkestranın en büyük beklentisi olduğu bilinmektedir. Ilya Musin ve şeflik tekniği hakkında verdiği bilgilerin toparlandığı Ilya Musin's Language of Conducting Gestures (2009) adlı çalışmada, temel olarak genç bir şefin edinmesi gereken nitelikleri açık bir şekilde açıklanmıştır. Bu temel mezzetleri belirli seviyelere bölerek daha açık bir şekilde özetlemiştir (Ogrizovic-Ciric, 2009, s. 28).

Musin, kitabında birinci seviye olarak başlıklandırdığı konuyu, birçok şeflik kitabında olduğu gibi, vuruş tekniği ve tempo tutma prensibi olarak ele almıştır. İkinci seviye başlık ise vurunun ritmik ve ses açısından yönetimi olarak Türkçeleştirilebilir. Bu bölümde, "geçen vuruşlardaki ses hareketlerini yönetmek" ve geçen vuruşun ritmik yapısını yansıtmak konularına odaklanılmıştır. Musin, şeflik desenindeki tüm hareketlerin bir amaca hizmet etmesi gerektiğini ve bu hareketlerin hazmedilmesinin önemini vurgulamaktadır. Şeflerin vuruşlarının nerede olduğunu göstermelerinin yetersiz olduğunu belirterek, bu vuruşlar arasındaki yolculukta sesin nasıl kontrol edilmesi gerektiğinin önemine dikkat çekmiş ve bu hareketin oturtulması durumunda şefin ifade kazanacağını belirtmiştir (Ogrizovic-Ciric, 2009, s. 20).

Bunların yanı sıra, Musin, Technique of Conducting kitabında daha karmaşık vuruşlara değinerek anlattıklarına eklemeler yapmıştır. Iambic vuruş tipi, zayıf vuruş ve

güçlü vuruş arasında bir ilişki kurarken, trochaic vuruşlarda güçlü vuruş ile zayıf vuruş arasında bir ayırım yapmaktadır. Musin, iambic vuruşunu (+) ve trochaic vuruşunu (-) olarak göstermiştir. Amphibrachic vuruş ise zayıf-güçlü-zayıf olarak tanımlanmıştır (Ogrizovic-Ciric, 2009, s. 40). Musin, vuruşlar arası yolculuğun, bu yolculukta güçlü ve zayıf vuruşların şeflik deseninde mesafe kullanımının önemini açıklamakta ve bunun nedeninin sesi elinde hissetmek olduğunu birçok örnekle desteklemektedir. Sesin ritim içerisinde nasıl hareket etmesi gerektiği ve bu kontrolün şefler tarafından edinilmesi gerektiği, Musin tarafından kitabında defalarca vurgulanmıştır. Ayrıca, şef bir vuruşu diğer vuruşa bağlarken, cümlelerin yapısına göre enerjiyi ve ifadeyi taşıırken, cümlelerin başlangıç, zirve noktası ve bitişini de göz önünde bulundurmalıdır. Musin'e göre, orkestra şefi, yönettiği eserlerdeki sesleri elinde hissederken, yolculuğu temiz bir teknikle gerçekleştirmelidir.

Aşağıdaki görsel, Musin'in frazi çizibilme adına iambic ve trochaic tekniği olarak bahsettiği "points of culmination" (zirve noktaları) kavramının, cümlelerin zirve noktaları olarak özetlenebilecek müziği çizme sanatının vuruş desenleri içinde nasıl uygulandığına dair örnekler sunmaktadır (Ogrizovic-Ciric, 2009, s. 41). (bkz. Şekil 8)



Şekil 8. Ilya Musin. Vuruş Kalıplarında Zirve Noktaları Örneği. 2006. (Ogrizovic-Ciric, Mirna, 2009, s. 41).

Bir eserde ölçünün bütün vuruşlarının temiz ve eşit mesafede vurulması gerektiği, bunun el ve kol motorlarına oturtulması gerektiği tartışmasız bir gerçek olarak değerlendirilebilir. Ancak, şeflik tekniğinin bu seviyede kalması, serbest tekniğe geçişi engelleyerek müzikten uzaklaşmaya neden olabilir.

Şeflik tekniği, yıllar boyunca şekillenmiş ve yeni öğretilmeye başlanmış bir kavramdır. Bu tekniğin ana taşlarından biri olan vuruş kalıpları, vuruşun şekillerle çizilme halini ifade eder. Bu şekil içinde müziğe yardımcı olması beklenen noktalar bulunmaktadır. Benim kanaatimce, bu desenin içinde üç temel hareket noktası yer almaktadır. Bu terimler;

iktus, refleks, ve mikro hazırlık hareketi olarak adlandırılacaktır. Bu üç hareketin incelenmesiyle, şeflik tekniği açısından hangi hareketin sesi ve sesin şeklini daha çok şekillendirdiği görülecektir. Yukarıda açıklandığı gibi, şeflik tekniği komplike ve çok yönlü faktörlere sahiptir.

Bir tenis maçını izlerken yalnızca heyecan ve spor olarak düşünmediğimizde, tenisteki ivmelenme ve kütle kullanımı fenomenine bakıldığında, yalnızca bu spor dalına özgü olmayan bir "ön alma" durumu gözlemlenmektedir. Raketten top çıktıktan sonra, geri tepme (refleks) ile hareket ederek sekme yapan tenisçi, karşı taraftan gelen reaksiyona yanıt vermek ve hatalı bir durumda pozisyonunu düzeltmek dışında pek fazla seçenek bulamaz. Bu durumda, topa vurmada önceki pozisyonun belirleyici olduğu anlaşılmaktadır. Bu tür fiziksel hareketler için geçerli olan durum, ön hareketin kütle, zamanlama ve ivmelenme zincirine bağlı olduğudur. Bu bağlamda, Malko'nun hazırlık hareketi olarak adlandırdığı, fakat bu çalışmada "mikro hazırlık hareketi" olarak adlandırılan kavramın önemi de anlaşılmaktadır; çünkü bu hareket, fiziksel olarak yapılan mesleklerin çoğunda bulunduğu gözlemlenebilecektir.

2.3. Şeflik Tekniği Bakımından Hazırlık Hareketi

'Orkestra şefinin yönetsel edimini birbirini ardına gelen hazırlık hareketlerinin toplamıdır.'

Rengim Gökmen (Gökmen, 2023, s. 42)

Hazırlık hareketi, kavram olarak makro bir bakış açısıyla, genel hatlarına bakılarak bu bölümde açıklanacaktır. Bu hareketin doğuşu, şeflik tekniğinin gelişim sürecinde hangi ihtiyaçlar doğrultusunda oluştuğu gözlemlenecektir.

Birçok şeflik tekniğini inceleyen kitapta olduğu gibi, Prof. Rengim Gökmen'in eserinde (2023) de hazırlık hareketi başlık altında incelenmektedir. Şeflik tekniğinin gelişiminin açıklandığı bölümde, *aufakt* kelimesinin farklı anlamlardan günümüze nasıl geldiği görülmüştür. Hazırlık hareketi farklı dillerde şu şekilde ifade edilmektedir:

- Almanca: *Aufakt-die Einsätze*
- İngilizce: *upbeat-downbeat-the attack*
- İtalyanca: *L'attacco-levare* (Gökmen, 2023, s. 42).

Levare ve *upbeat* kelimeleri ile geçmiş kullanımları göz önünde bulundurulduğunda, zaman içinde bir ivmelenme amaçlanarak bir şeyin başlatılmasına hizmet ettiği düşünülebilir. Fizik yasalarındaki ivmelenme ile sesin oluşum sürecindeki ivmelenme gibi kavramlar ve yasalar, şeflik tekniğinde de bir ivmelenmenin ihtiyaç duyulması sonucunda hazırlık hareketini doğurmuştur.

Hazırlık hareketi, sadece orkestranın başlangıcındaki bütünselliği oluşturmakla kalmayıp, aynı zamanda tüm cümlelerin, girişlerin ve müzikal dönüşümlerin de hazırlığının yapıldığı bir bölgedir (Gökmen, 2023, s. 42). Genel hatlarıyla basit bir kavram olabileceği düşünülse de, tüm müzikal düşüncelerin şeflik tekniği tarafından yansıtılacağı bir alan olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Şeflik deseni içerisinde birçok bölge bulunmaktadır ve bu bölgeler arasında notaların bağlanması amacıyla her bir hareketin fonksiyonları değişim gösterebilmektedir. Bu dönüşüm, müzikal ifadenin ne olacağıyla doğrudan ilişkilidir. Hazırlık hareketinin makro açıdan bakıldığında birden fazla kullanım şekli olacaktır.

Gökmen, kitabında *Auftakt*'ın kullanım alanlarını beş kategoriye ayırmıştır:

1. Eserin ya da bölümün zamanın üzerinde aktif bir şekilde başlatıldığı durumlar
2. Eser ya da bölüm başlarında zamanın üzerinde olmayan, senkop kullanımı bulunan girişler
3. Durgununun (İtalyanca: *fermata*, Almanca: *puandorg*) ardından yapılan hareket
4. Kadans sonrası ve tempo değişimleri öncesi hareket
5. Eserin içerisinde büyük veya önemli girişler öncesi hareket (Gökmen, 2023, s. 43).

Hazırlık hareketi, işlenen tüm bölüm başlıkları düşünüldüğünde ileride yapılacak araştırmalar için daha detaylı düşünülebilecek ve detaylandırılabilen şu kavramları doğurabilir;

- Hazırlık hareketi ve zamanın içinde ivmelenme
- Hazırlık hareketi ve sesin oluşumunda ivmelenme
- Kuvvet ve tepki ilişkisi
- Kütleçekim ve şeflik tekniğinde tempo değişimleri

Hazırlık hareketinin genel doğası incelendikten sonra, çalışmanın asıl amacı olan teknik bakımdan şeflik desenleri içerisinde yolculuk sürecinde, enerjinin oluştuğu ve söndüğü bölgelerin araştırılmasıdır. Şefin ön almasını, doğru ivmelenmeyle cümleleri çizebilmesini ve "quanta of energy" bölgesinin neresi olduğunu belirlemek, sonraki bölümlerde şeflik

desenini mikro bir şekilde parçalayarak inceleme yoluyla gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

2.4. Şeflik Tekniği Bakımından İktus, Vuru

İktus; vuru, vurgu ve nabız olarak Türkçeye çevirilebilir (Gökmen, 2023, s. 31). Bir önceki başlıkta iktus hareketinin tarihsel olarak "tactus" sözcüğünden geldiği açıklanmıştır. Etimolojik olarak "iktus" kelimesine farklı dillerdeki karşılıkları şu şekildedir:

- İngilizce: Beat
- İtalyanca: Battendo
- Fransızca: Battement
- Almanca: Pulsschlag

İktus, şeflik deseninde vuruşun tam olarak nerede olduğunu gösteren ve hangi artikülasyonda gerçekleştirileceğini belirten bir nokta olarak tanımlanabilir. Sözcüğün anlamından da anlaşılacağı üzere, "vuru" ifadesiz (non espressivo), ifadeli ve bağlı (legato) ya da sekerek (staccato) olabilir (Gökmen, 2023, s. 32). Bu hareket, küçük bir bilek hareketi veya ön hazırlık hareketi ile kol ağırlığı kullanılarak da elde edilebilir.



Şekil 9. Vuruş Kalıplarının İfadesel Farklılıkları. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıdaki görselde iki vuruş deseni içerisindeki vuruş noktalarının iktus kullanımına bağlı olarak değişimi gözlemlenmektedir. Labuta'nın *Basic Conducting Techniques* kitabında bahsedildiği üzere, U şeklindeki şeflik hareketi ile legato, V şeklindeki şeflik hareketi ile staccato/marcato bir kullanım, görselde görüldüğü üzere farklı kategorilerde tanımlanmaktadır (Labuta, 2010, s. 24). Vuruş bölgesine ait bu hareket, ses üretiminden çok sesin artikülasyonunu göstermekte ve gerektiğinde yapılacak bir vuru ile orkestradan belirli bir reaksiyon almak amacıyla genel olarak kullanılmaktadır. Görselde in 2 vuruş kalıbı kullanılmakla beraber, tüm vuruş desenlerinde bu gibi farklı kullanımlar uygulanabilmektedir. (bkz. Şekil 9)

Şeflik tekniğindeki iktusun, vurunun fizikte ve sesin oluşum sürecinde nasıl değerlendirileceğine bakıldığında, Zeren, "birleşke hareket/ses genlik dalgalanmalarına vuru denir. Bir saniyede oluşan vuru sayısı, frekansı ve birleşen titreşimlerin frekans farkının mutlak değeri kadardır" şeklinde özetlemiştir (Zeren, 2023, s. 27). Vuru, sadece şeflikte değil, birçok alanda da kullanılan bir terimdir.

Frekansların oluşumunda vuru sayısının fazlalığının rahatsızlık verebileceği ifade edilmektedir; ancak bu durum, titreşimin olduğu senaryo için geçerlidir. Şeflik tekniğinde ise gereksiz kullanılan vuru, iktusun orkestranın ses üretim sürecinde rahatsızlık yaratabileceği düşünülmektedir. İktusun kullanım alanı her müziğe göre değişebilir; ancak müziği çizme, nüans ve tını için pek bir katkıda bulunamayacağı, mikro hazırlık hareketi işlenirken gözlemlenebilir. Bazı anlayışlara göre orkestradan gelecek sesin tam olarak iktus, yani vuru noktasının üzerine gelmesi beklenmektedir. Sesin çeşitli etkenlerden ötürü gecikme yaşayabileceği olasılığı göz ardı edildiğinde, şefin görevi yalnızca vuruş noktalarını belirtmekle sınırlı kalır, böylece orkestranın ses üretim sürecine olan etkisi de azalır. Daha önce de bahsedildiği üzere, şefin süreci destekleyebilmesi için ön harekete ihtiyaç duyacağı açıktır. Ses üretim sürecinde vurunun büyük katkısı olduğunu düşünmek, vuru noktasına bağlı kalmaya neden olacaktır ve bu anlayış çeşitli kaynaklarda iktus odaklı şeflik olarak adlandırılmaktadır (Ahn, 2020, s. 2).

Christopher Seaman'ın 2013'te yayınladığı *Inside Conducting* kitabında ritmin arkasında çalma geleneğinin Arthur Nikisch tarafından benimsendiği belirtilmektedir. Aslında birçok tecrübeli şefin bu konuda benzer açıklamaları bulunmaktadır (Ahn, 2020, s. 5). Rengim Gökmen'in *Orkestra Şefliği Temel Teknikleri* (2023) kitabında, "her vuruş bir sonraki zamanın hazırlık hareketidir" şeklinde bir ifade yer almaktadır (Gökmen, 2023). Bu

söylem, Malko tarafından da benimsenmiş olup, kitabında (1950) tüm vuruş tekniklerini açıklamak için görsel olarak paylaşıldığı gözlemlenebilecektir.

İktusun muhtemel kullanılacağı durumlar; müziğin beraberliğinin bozulduğu, önemli bir girişten önce enstrümancıya bir dürtü verebilmek veya artikülasyonu göstermek gibi koşullarda etkili olacaktır. İktusun karakteri, bir sonraki başlıkta detaylı bir incelemeye tabi tutulacak olan refleks, rebound ve sekmenin büyüklüğünü ve karakterini belirleyecektir.

2.5. Şeflik Tekniği Bakımından Refleks, Yansıma

'These motions, necessary for transferring beats from one point to another, became essential for further development of all conducting actions.'

Ilya Musin (Ogrizovic-Ciric, 2009 s. 20)

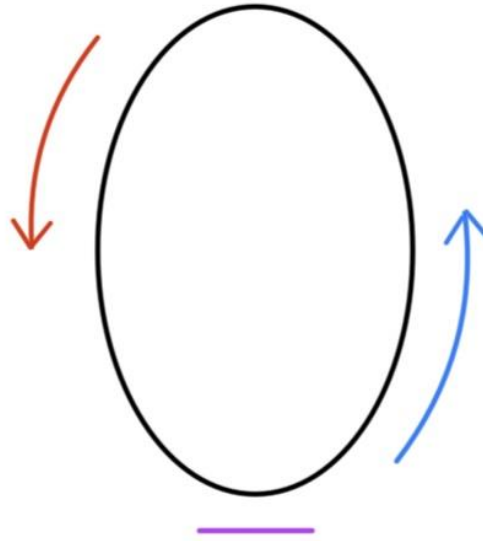
'Bu hareketler, bir noktadan diğerine vuruşları aktarmak için gerekli olan, tüm şeflik eylemlerinin daha ileri gelişimi için hayati hale geldi.'

Refleks, aynı zamanda "rebound" teriminin anlamı olarak sekme, yankılanma, rezonans, tepki ve geri tepme gibi anlamlara da gelir. Şeflik tekniğindeki kullanımında en doğru karşılığı sekme olarak ifade edilebilir. Bu sekme, vuruş bölgesinden sonraki bağlantı bölgesi olup, enerjinin aslında "boşaldığı" yerdir. Vuruş bölgesinden uzaklaşmayı temsil eden bu alan, küçük vuruşlar dahil olmak üzere, rebound veya refleks olarak adlandırılır.

Refleks, vuruş bölgesinden sonra gelen hareket olarak şeflik tekniğinin özetlendiği noktada açıklanmıştır. Daha detaylı bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde, refleksin ses üretim sürecinden ziyade, vuruş karakterinin geri bildirim ve niyet edilen harekete bağlantı olarak düşünülmesi mümkündür. Vuruş bölgesindeki güce bağlı olarak seken hareket, bir sonraki vuruşun müzikal özelliğine göre gerçekleştirilecek, Malko'nun terimine göre hazırlık hareketine bağlanacaktır.

Refleks, geri tepmenin ilk ortaya çıkışlarından biri olarak, insanlığın şeflik tekniğini sürekli bir hareket olarak algılamasından sonra şekillenmiştir. Daha önce bahsedilen Etienne Louie'nin "Elements ou Principes de Musique" adlı eserinde ölçüye dair bir vuruşu konu etmesi bu sürecin başlangıcı olabilir (Galkin, 1988, s. 265). Louie, diğer ölçü kalıplarına

göre daha dikey bir yaklaşım benimsemiş ve ölçüdeki "ilk" vuruşun aşağı doğru inmesi, çıkışının ise hızlı bir sekme ile yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, ölçüye bir vurulduğunda elin aşağıdan yukarı doğru dairesel bir hareket yapması gerektiğini ifade etmiştir. Refleks, vuruş bölgesinden sonra gelerek, vuruşu diğer vuruşa, kitapta hazırlık hareketi olarak gösterilen ve kişisel olarak mikro hazırlık hareketi olarak adlandırılan bölgeye taşır (Hansen, 1950, s. 68). Aşağıda bulunan görselde, mor alan iktus var olsun ya da olmasın vuruş noktasını, mavi ile gösterilen bölge ise sekme ve refleks hareketini temsil etmektedir. (bkz. Şekil 10)



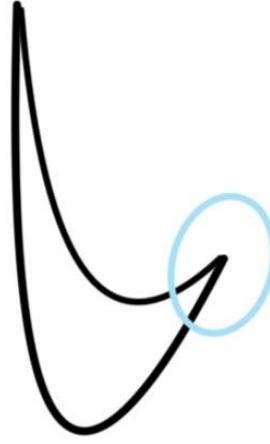
Şekil 10. Ölçüde in 1 Kalıbında Mikro Hazırlık ve Refleks Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Dikkat çekici olan, bu geri çıkışın doğal olarak aktif değil, aslında bir sekme hareketi olmasıdır. Tarihsel olarak refleksin en erken keşfedilmesinin, şimdi düşünüldüğünde, şaşırtıcı olmayan bir biçimde ölçü içinde bir desende oluşmuş olması dikkat çekmektedir. Aktif olmamasının nedeni, ses üretim sürecinde her hareketin bir öneme sahip olmasıdır; bu durum, enerjinin boşaldığı bölgede bir sonraki vuruşun çoğu zaman ses üretimine katkıda bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

Hazırlık hareketi ve refleks, Nicolai Malko'nun eserinin yapı taşlarını oluşturarak, şeflik jestlerinin zorunlu ve en gerekli unsurları arasında yer almaktadır. Müziğin gerekliliklerine göre form değiştiren bu iki hareket, ses üretiminin temelini oluşturur (Hansen, 1950, s. 67). Refleksin uzunluğu ve hızını belirleyen birçok etken bulunmaktadır;

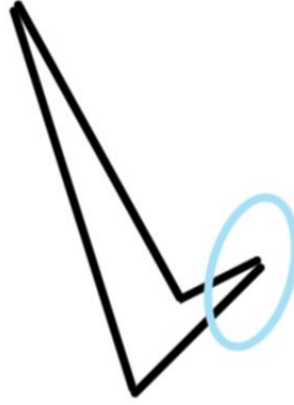
bu etkenler incelendiğinde, hareketin ses üretimindeki özelliği daha net bir biçimde anlaşılacaktır.

Ölçüye 2'ye geçildiğinde, durum daha karmaşık hale gelmektedir. Çünkü birin aşağı inen hareketinden sonra oluşacak refleks, batonun yukarı kalkmayacağı ve "bir" hareketinin bitişinin "iki"nin başlangıcı olması gerektiğinden, "iki"ye ulaşabilmek için ek bir hareket gerekecektir. Bu, "bir" refleksinin sona erdiği noktadan başlayarak aşağı doğru inecek ve "iki"ye ulaşacak harekettir (Hansen, 1950, s. 70). Bu ek hareket, mikro hazırlık yani hazırlık hareketinin doğuşuna neden olmuştur. Refleksin ardından bir sonraki vuruş bölgesine geçebilmek için bir hareket (mikro hazırlık) daha yapılması gerekecek, bu da bir sonraki vuruşun karakterinin belirlenmesi gerekliliğini doğuracaktır. (bkz. Görsel 11)



Şekil 11. Ölçüye in 2 Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareketinin Oluşumu. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bunun yanı sıra, "bir" ve "iki" vuruş noktalarının reflekslerinin aynı uzunlukta olmadığı gözlemlenmektedir. Çünkü "bir" refleksi, "iki" vuruşuna bağlanabilmek için bir alan bırakmakta ve biraz daha yukarı çıkmaktadır. Bu durum, "iki" vuruş bölgesine gidecek olan mikro hazırlık hareketine yer bırakılmasından kaynaklanmaktadır. Ancak "iki" hareketinin refleksi, bir sonraki ölçüye bağlanabilmek ve ölçünün sonuna geldiğini gösterebilmek için yukarı çıkarak "bir" bölgesine başlangıç sağlamaktadır. Özellikle staccato vuruşlarda, "iki" hareketinden sonraki yukarı çıkma hareketi refleksin güzel bir özeti olacaktır (Hansen, 1950, s. 71). Kullanımına ve tempoya göre staccato vuruşlarda, vuruş bölgesindeki sekmeden sonra hız farkı olabileceği düşünülmelidir. (bkz. Şekil 12)

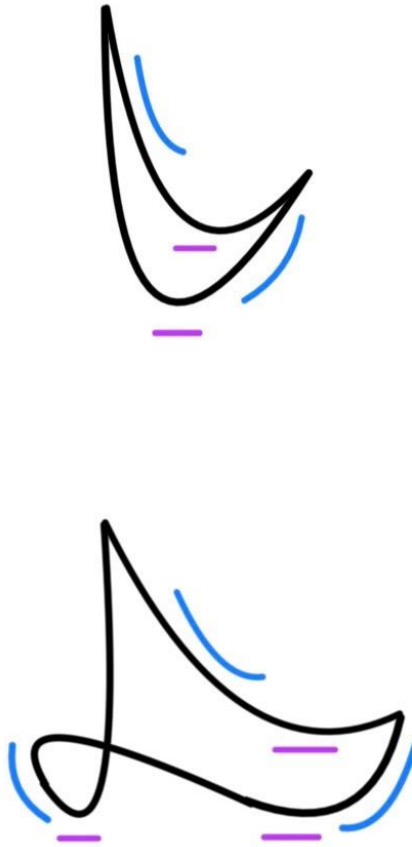


Şekil 12. Ölçüye in 2 Staccato Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareketinin Oluşumu. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarı doğru giden hareketlerin kullanımı ses çıkarmayı hedeflemiyorsa istisna teşkil etmektedir; çünkü yukarı giden hareketler çoğunlukla hazırlık hareketi veya refleks niteliği taşımaktadır. Bu hareketleri barındırmayan yukarı doğru bir hareket, elin anlamsızca yukarı çıkışı olarak değerlendirilecektir. Böyle bir hareket, vuruş bölgesinin en üst noktaya alındığı senaryoda bile anlamını yitirecektir (Hansen, 1950, s. 72). Bu nedenle, her hareket gibi yukarı giden hareketlerin de bir anlamı olduğu, ses üretim sürecinde sesin devamlılığı ve oluşumu açısından önem taşıdığı ifade edilebilir. Şeflikte vuruş tekniği ve diğer tüm tekniklerin kullanımı, yalnızca şeflerin inisiyatifine kalan durumlar olarak değerlendirilmelidir. Örneğin, tekniksel farklılıklar ne olursa olsun, "mikro hazırlık" ve "refleks" kavramlarının zamanın akışını nasıl büktüğü, bilinçli veya bilinçsiz olarak kullanıldığında ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Zamanı göstermek için kullandığımız vuruş deseni, ölçüye üç olduğunda ilk defa yatay bir hareket ile tanışılmaktadır. Yatay kullanımlı vuruş deseni, ilk kez 18. yüzyılın başlarında Fransa'da kullanılmış olsa da, Almanya'da daha önce görülmüş olma ihtimali bulunmaktadır (Hansen, 1950, s. 72). Birçok şefin ya da müzisyenin düşünebileceği üzere, vuruş kalıplarına yatay bir kullanımın eklenmesi, müzikal ifadenin şeflik tekniği açısından daha zengin bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır. Ölçüde "bir" ve "iki" hareketlerinin benzerlik göstermesi, şefleri müzikal açıdan kısıtlayıcı bir etkiye sahip olabilir (Hansen, 1950, s. 73).

Malko'nun hazırlık hareketi olarak tanımladığı mikro hazırlık hareketini ve refleksi değiştiren bazı unsurlar bulunmaktadır. Tenuto ve legato vuruş teknikleri bu etkenler arasındadır. Vuruş noktası ile başlayan ritmik hareket, "bir" ve "iki" hareketinin başlangıcında meydana gelmekte ve vuruşun geri kalanında refleks devreye girmektedir (Hansen, 1950, s. 71). Bu noktada Malko, ölçüde "iki" vuruşunun değişiklik göstermesi gerekliliğine dikkat çekmiştir. Aslında vuruş tipi büyük ölçüde aynı kalırken, refleksin değişiklik göstermesi gerekliliği "iki" hareketi hâlâ yukarı giderken ritmik vuruş noktasının aşağıya doğru gitmesiyle ilişkilidir (Hansen, 1950, s. 71). Staccato vuruş tekniğinde olduğu gibi, kolu doğrudan yana açıp yukarıda açıklandığı gibi ek bir hazırlık hareketi (mikro hazırlık noktası) eklemek yerine, "bir" refleks noktasının sonunda aşağıya doğru alındığında, "iki"nin vuruş bölgesi değişiklik göstermektedir.



Şekil 13. Ölçüye in 2 ve in 3'de Vuruş ve Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıda, ölçüye iki daha dikey hareketle, yatay hareketin girdiği ölçüye üç deseni görülecektir. Mor çizgiler vuruş bölgesini gösterirken, mavi çizgiler bu vuruşların refleks hareketinin gerçekleşeceği yerleri temsil etmektedir (bkz. Şekil 13).

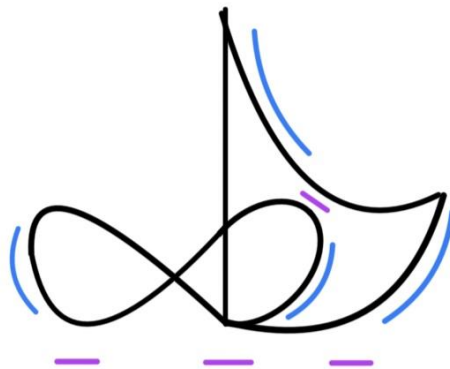
Ölçüye üç deseni, 'bir' hareketinin seken refleksinin hafif soldan sağa doğru ilerleyişini, dışa yani sağa doğru giden niyetin "iki" ile buluşmasını (tıpkı ölçüde iki vuruş gibi) ve daha sonra "iki"den seken refleksin ek bir hareket yaparak "üçüncü" vuruşa geçişini ve yukarı çıkarak ölçüyü tamamlamasını özetleyebiliriz.

"Üç" hareketi genellikle sağ alttan sol üste doğru eğik bir çizgi ile gösterilmektedir. Orta tempoda bir eser, ölçüde üç deseni ile yönetiliyorsa, yatay bir hareket barındırdığı için akıcı bir hareket sağlanabilir. Üçüncü vuruşun refleksi, ölçüde iki ile benzerlik gösterirken, ölçüde üçteki ikinci vuruşun refleksi farklılık arz etmektedir. Refleks, genel anlamda yataydan çok dikey bir çizgiye sahiptir; bu, vuruş bölgesinden sonraki kısmı ifade etmektedir. Vuruş bölgeleri yatay düşünülduğünden, yansıması dikey olabilecektir.

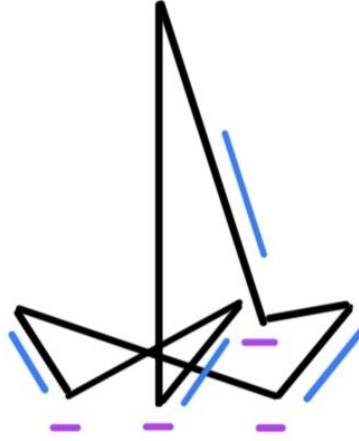
Bu nedenle, tıpkı ölçüde iki vuruşunun refleksinin büyük olmaması gerekliliği gibi, ölçüde üç vurulduğunda da "ikinci" vuruşun refleksinin büyük olmaması gerekmektedir (Hansen, 1950, s. 74).

Zaman vuruşunda, iki zaman vuruşunda olduğu gibi, "bir" hareketinin refleksinin dikey çizginin uzunluğunun yarısından ("bir" hareketinin uzunluğu) daha büyük olmaması gerektiği vurgulanmalıdır. "İki" hareketini yatay çizgi boyunca soldan sağa yönlendirmek mümkün olacaktır.

Tüm vuruş kalıplarında olduğu gibi, ölçüde üç paterninde de staccato ve legato/tenuto vuruşları arasında refleks açısından farklılık bulunacaktır. Ölçüde dörde vurulduğunda da aynı yasaların bu desene göre işleyeceği kuşkusuzdur. Refleksin tüm mantıksal çerçevesi, bundan sonraki tüm vuruş kalıpları için de geçerli olacaktır (bkz. Görsel 14).



Şekil 14. Ölçüde in 4 Legato Vuruş Deseninde Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.



Şekil 15. Ölçüde in 4 Vuruş Deseninde Staccato Refleks Bölgesi. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

İlgi çekici olan kısım, refleks ve mikro hazırlık hareketinin vuruşlar arasındaki geçişlerde taşıdığı önemdir. İyi bir tekniğe sahip orkestra şefinin, bu geçişleri kademeli olarak ve ihtiyaç duyulduğunda uygulaması, sağ elin müziği ifade edebilmesinin mükemmel yöntemlerinden biridir.

Ölçüler arası vuruş kalıbını değiştirme, örneğin ölçüde ikiden bire, üçten bire veya ikiden dörde geçiş gibi durumlar, Malko'nun *The Conductor and His Baton* kitabında bulunan görsellerle bir sonraki başlık altında daha detaylı incelenecektir.

Refleks veya rebound her zaman kullanılmak zorunda değildir; tıpkı iktus'ta olduğu gibi. Ölü vuruşlar, bunun ilk örneği olacaktır; çünkü ölü vuruş süresince amaç sesi üretmek olmadığı için herhangi bir geri tepme görülmeyecektir. Refleksin olmadığı bir diğer senaryo ise non espressivo karakterindeki vuruşlardır; zira bu vuruşlar, bir ifade belirtmeme amacıyla vurulduğu için müzikal kullanımda farklılık göstermektedir.

2.6. Şeflik Tekniği Bakımından Mikro Hazırlık Hareketi

Hazırlık hareketinin genel bir incelemesi sonucunda, bu hareketin içeriği daha detaylı incelendiğinde, vuruşların birbirleriyle bağlantısı sürecinde nerede ve nasıl ses üretildiği konusu ortaya çıkmıştır. Hazırlık hareketinin unsurlarını inceleme gereksinimi, şeflik tekniğinde sesin nerede üretildiğini gözlemleme amacıyla doğmuştur.

Hazırlık hareketinin işlevini derinlemesine inceleme düşüncesi, “intent” (niyet) kavramıyla tanışmamla eş zamanlı olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, şeflik tekniği

açısından ses üretim sürecini yalnızca hazırlık hareketiyle sınırlandırmanın yetersiz kalacağı düşünülmüş ve konuyu daha kapsamlı ele alabilmek adına farklı terimlerle birlikte çeşitli düşünceler geliştirilmiştir. Bilkent Üniversitesi'nde uzun yıllar öğretim üyeliği yapmış olan Doç. Işın Metin, 'intent' kelimesiyle tanışma sürecimi başlatmıştır. Kendisi, bu terimi yalnızca zamansal olarak tempo ile ilişkilendirmemiş, aynı zamanda tını oluşumundaki değeri açısından benimsemiş ve sesin müzikal zamanda olumlu anlamda geçireceği değişimi de ifade etmiştir.

İngilizcede "niyet", "maksat", "kasıt" olarak çevrilebilen bu kelime, şeflik kitaplarında tekniksel bir bilgi içermeyebilir. 'Intent' terimi ile araştırmalara başlanılan vuruşu hazırlayan bölgenin, refleks yani sekmeden sonraki, bir sonraki iktusa yönelik hazırlanma hareketi ve yeni ritmi, tınıyı hazırladığımız bölge olarak nitelendirilebilir. Malko'nun hazırlık hareketi olarak adlandırdığı ve 'intent' terimiyle araştırılmaya başlanılan mikro hazırlık hareketi olmadan, ritmi, nüansı ve notanın artikülasyonunu rahat bir şekilde hazırlayabileceğimiz bir alan bulunmayabilir. Her şefin teknik anlayışı ve müziği şekillendirme dili farklılık gösterebilir; ancak müziği orkestraya aktarabilmek ve şefin öncülük edebilmesi için bu desandeki mikro hazırlık hareketine ihtiyaç vardır.

Hazırlık hareketinin içindeki noktaları keşfetme ve amaçlarını açıklama isteği, İngilizceden Türkçeye "niyet" veya "gaye" olarak çevrilebilecek 'intent' ile müzikal ifade ve felsefi anlamda uyum sağlasa da, anlatılmak istenen hareketin fonksiyonunu kapsamlı bir şekilde tanımlamamaktadır. Bu nedenle, hazırlık hareketinin içindeki bu bölge mikro hazırlık hareketi olarak adlandırılacak ve hazırlık hareketinin mikro bölgesi olarak da düşünülebilir. Çalışmanın anlamlandırılması bakımından bu soyut kavramın daha somut bir açıklama ile güçlendirilmesi gerekebilir. Hazırlık hareketinin adeta hücrelere bölünmesi, genel hazırlık hareketi ile karıştırılmaması amacıyla, bu vuruş bölgesine mikro hazırlık olarak tanımlanması, 'niyet' gibi soyut bir kavramı daha anlaşılır hale getirecektir.

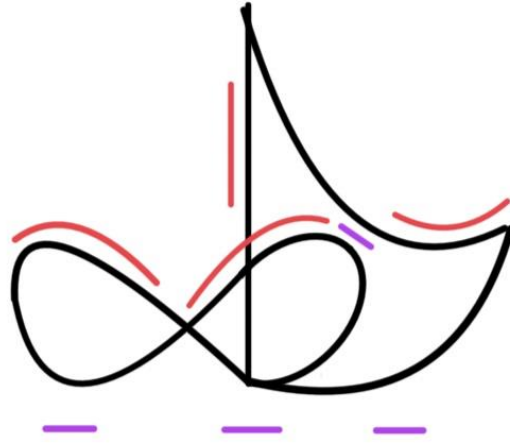
Bir vuruş ile diğer vuruş arasındaki bağlantı, birçok orkestra şefi tarafından farklı şekillerde açıklanabilir. Bu bağlamda, Gökmen'in "yolculuk" terimi ile ifade ettiği süreç anlaşılır bir şekilde tanımlanmıştır (Gökmen, 2023, s. 31). Bu yolculuğun bir kısmı, vuruş bölgesinden sonra yaşanan dinamiklerin, artikülasyona göre gerçekleşen geri tepme ve refleks hareketlerinin incelenmesiyle açıklanmaktadır. Refleks hareketinin ardından bir sonraki vuruşa nasıl (ne tür bir gürlük ve artikülasyonla) geçileceği, ses üretim sürecinde büyük bir önem taşımaktadır. Malko, bu süreci "hazırlık hareketi" olarak betimlemekte ve

bu tanım, bu bölgenin gerçekten de bir sonraki vuruşu hazırlama işlevi göz önünde bulundurulursa oldukça doğrudur. Bu tür kavramlar, şeflerin zamanı bükme alanları olarak değerlendirilebilir; çünkü iktusta gösterilen hareket oldukça kısıtlayıcı olabilir.

Bir diğer önemli unsur ise refleksin kullanılmadığı durumlarda sadece mikro hazırlık hareketi olarak adlandırdığımız bölge ile enstrüman birlikteliğinin sağlanabilmesidir. Bu bağlamda, müziğin nasıl bir şekilde ifa edileceğinin müzisyene sözsüz olarak açıklanabileceği düşünülmelidir. Çünkü vurunun niteliğine göre refleks şekillenirken, bazı müzikal durumlarda her iki hareket de pasif kalabilir.

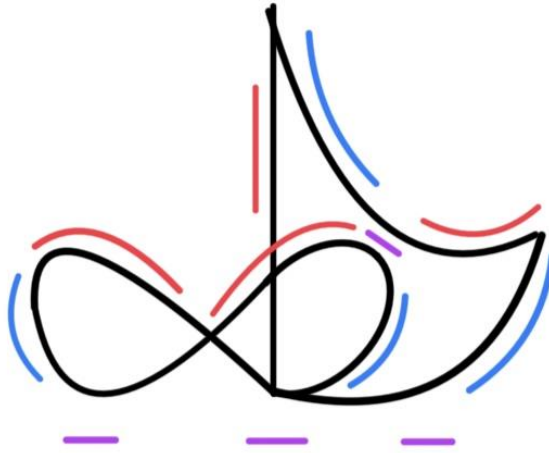
Mikro hazırlık hareketinin fonksiyonu düşünüldüğünde, bir önceki bölümde hem normal fizik hem de müzik fiziğinde açıklanan uyarıcı hareketle özdeşleştirilebilir. Refleks, ses üretim sürecinde önemli bir role sahip olsa da, mikro hazırlık doğru kullanıldığında ve el-kol motorlarına oturtulduğunda, gelecek notayı şekillendirecek ve böylece doğru bir uyarıcı işlevi görecektir. Eserin başlangıcındaki hazırlık hareketi ve buna bağlı olarak orkestranın alacağı tempo, nüans ve karakter, şefin orkestraya karşı ön alabileceği ilk fırsat olacaktır.

Mikro hazırlık hareketi, aslında bir sonraki sesin rengi, nüansı ve hızını tamamen şekillendiren en önemli noktadır. Müziğin asıl çizildiği nokta, mikro hazırlık hareketi bölgesidir; çünkü mikro hazırlık ile tempo geçişleri, nüanslar ve tüm müziğin gereklilikleri şekillendirilebilir. Dolgun bir tını üretiminin en kritik noktası, vuruş bölgesinden önceki harekettir. Sesin gecikmesinin, yani vuruş bölgesinden sonra gelmesinin nedeni, şef tarafından hazırlık bölgesinin şekillendirilmesi ve müzisyenlerin müziğin oluşumunu gördükten sonra çalmalarıdır. Bu noktada Malko, "Sesin geleceği noktadan önce elin pozisyonu sadece bir sonraki hareketin yönünde değil, aynı zamanda onun hazırlık vuruşuna da bağlanmaktadır" ifadesiyle, yukarıda bahsedilen mikro hazırlık hareketinin çıkış fikrinin oluşmasına katkıda bulunmuştur (Hansen, 1950, s. 66). Gökmen de kitabında, enstrümanlara giriş verme, 'fermata' sonrası müziği sürdürme gibi pek çok örnekle bu durumu açıklamıştır. "Her vuruş, içinde bulunduğu zamanla birlikte bir sonraki hatta bazen birkaç vuruş ilerideki zamanı hazırlamaktadır" cümlesi, mikro hazırlık terimi geçmese de hareketin doğasını benzer bir anlayışla açıklamaktadır (Gökmen, 2023, s. 61).



Şekil 16. Ölçüye in 4 Vuruş Kalıbında Mikro Hazırlık Hareket Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıda bulunan görselde mor çizgiler, vuruş bölgesini temsil ederken, kırmızı çizgiler mikro hazırlık hareketini göstermektedir. Bu görselde eşit bir vuruş deseni bulunmaktadır; buna karşın bir sonraki vuruşa yönelen kırmızı çizgiler, hedefledikleri vuruşun tüm unsurlarına yönelik niyetleri ifade etmektedir. (bkz. Şekil 16)

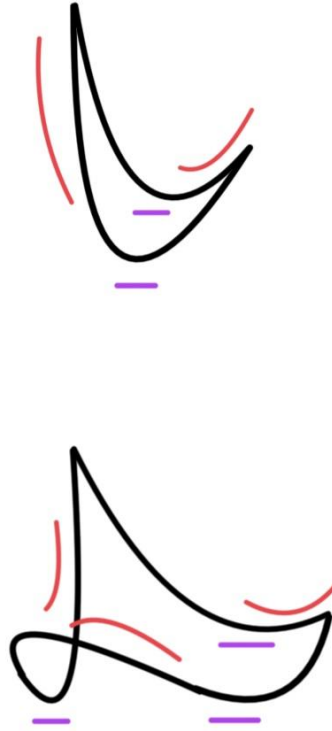


Şekil 17. Şeflik Tekniği Bakımından Vuruş, Mikro Hazırlık ve Refleks Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bu görselde, vuruş bölgesi, refleks ve mikro hazırlık hareketlerinin vuruş desenindeki pozisyonları yer almaktadır. Her bir hareketin birbirleriyle derin bir ilişkisi vardır ve her türlü müziğe uygun şekilde kullanılabilmesi gibi, kullanılmaması da

gerekebilir. Müziği başlatan ilk hareket hazırlık hareketidir; bu hareket, hızın ve eserin hangi frekansta başlayacağını belirlenmesine olanak tanıyan enerjinin biriktiği bölgedir. Şef, orkestranın önündedir ve frekansı hazırlayan kişidir. Prof. Dr. Ayhan Zeren'in "Müzik Fiziği" (2023) kitabında frekansın oluşumu ile ilgili birçok anlatım bulunmaktadır ve konuya dair gerekli bilgiler "Sesin Oluşum Sürecinde" açıklanmıştır. Basit uyumlu hareket ve enerji olarak adlandırdığı hareket, mikro hazırlığın önemini gözler önüne sermektedir. (bkz. Şekil 17)

Vuruş noktasına bağlı kaldığı takdirde, bir sonraki notaya yönelik niyet unutulacak ve önderlik etme yetisi kaybedilecektir. Don Moses, Robert Demaree, Jr. ve Allen Ohmes'in "In Face to Face with an Orchestra" (1987) adlı eserinde, tüm şeflerin ve profesörlerin, genç ve yeterli tecrübeye sahip olmayan şeflere verdiği en önemli tavsiyelerden birini kaydetmişlerdir. Bu tavsiye, genç şefin ilk vuruşundan sonra orkestradan gelen sesi bekleyerek gecikmelerinin önlenmesi gerektiğidir (Ahn, 2020, s. 8). Zihinde içselleştirdiğimiz müziğin orkestradan akması için orkestrayı doğru dinleme yeteneğinin geliştirilmesi gerekmektedir; Malko'nun anlattığı nesnel-işsel duyma ile ilgili öneriler de doğru dinleme ile doğrudan ilişkilidir.

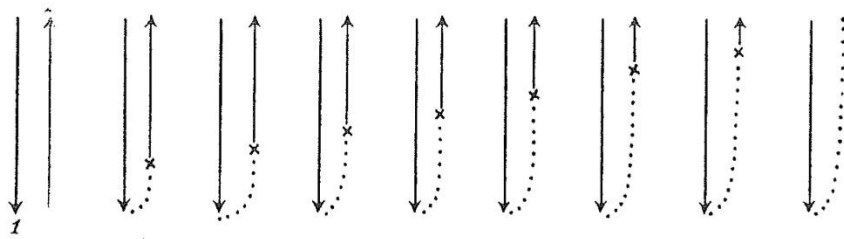


Şekil 18. Ölçüde in 2 ve in 3 Vuruş Kalıplarında Mikro Hazırlık Hareket Bölgeleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tempo Değişimleri

Mikro hazırlık hareketinin en önemli kullanım alanlarından biri tempo değişimleridir; çünkü temponun şef tarafından yavaşlatılabilmesi veya hızlandırılabilmesi için önceki hareketin tutarlı bir biçimde, müzikal bir denge ile kullanılması gerekmektedir. Denge ile tempo geçişi, deneyimli tüm şeflerin önerilerindedir. Gökmen de bununla ilgili hem kitabında hem de derslerinde bu geçişlerin önemine dair uyarılarda bulunmuştur. (bkz. Şekil 18)

Tempo değişimi yaşanırken vuruşlar arası geçiş, mikro hazırlığın kullanımının en önemli göstergelerinden biridir. Malko'nun "The Conductor and his Baton" adlı kitabında bu konu detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Örneğin, ölçüde ikiden bire geçiş gerektiren bir tempo değişiminde, bu hareketin sağlıklı bir biçimde orkestraya aktarılabilmesi için 'refleks' (enerjinin boşaldığı alan) büyürken, mikro hazırlık hareketi küçülme ve hızlanmaktadır. Mantıken, bir cismin hızlanması için küçülmesi gerekmektedir; bu, ışık hızına ulaşmak için harcanacak enerji ile kütle azalması gerçeğine benzemektedir. Şeflik tekniği bakımından, ölçüde ikiden bire geçileceği durumda, tempo aynı kalsa bile bire geçerken vuruş öncesi hareketin küçülmesi ve hızlanması gerekmektedir. Bu hareketin görseli Malko kaynağının 95. sayfasından alıntılanmıştır (Hansen, 1950, s. 95). Noktalarla gösterilen bölge refleks olarak tanımlanırken, sonu mikro hazırlık hareketine bağlantı niteliğinde değerlendirilmelidir. (bkz. Şekil 19)

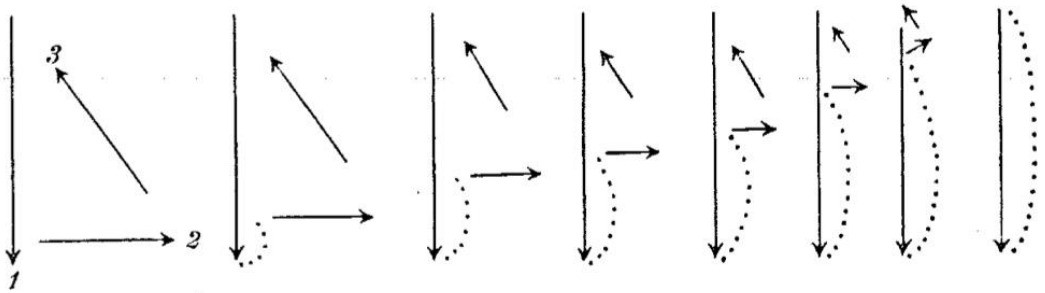


Şekil 19. Nikolai Malko. Şeflik Tekniği Bakımından Ölçüye in 2'den, in 1'e Geçiş Süreci.

1950, (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 95.

Ölçüden üçten bire geçiş gerçekleştiğinde, müzikal ve fiziksel zamanın birlikte işlemesi için hareketin nasıl değiştirileceği dikkatlice belirlenmelidir. Üç hareketin bulunduğu bu durumda, her birinin refleksinin büyütülmesi ve mikro hazırlık hareketinin küçültülmesi mantıklı bir yaklaşım olacaktır. Önceki örnekte olduğu gibi, burada da birin refleksi büyürken, iki ve üçüncü vuruşların mikro hazırlık hareketleri küçülüp hızlanacaktır.

Bu görsel, Malko'nun kitabından alınan bir örneği temsil etmektedir (Hansen, 1950, s. 96). Şeflik desenindeki bu değişim, fizik kuramlarıyla uyumlu olup, kütle-hız-mesafe dengesinin fiziksel yasalarla aynı şekilde işlediğini göstermektedir. Üç deseninden bir desenine hızlanarak geçiş yapıldığı bu senaryoda, hızın artması için kütlelerin ve mesafenin küçülmesi yani azalması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Şeflik tekniğinde, deneyimler sonucu elde edilen çözümler, kütle-enerji-zaman arasındaki bağlantı ile doğru orantılı olarak bağdaştırılabilir. Üç deseninden bir desenine geçiş, iki ve üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketlerini küçülterek hızlandırarak, enerjinin boşaldığı refleks bölgesinin bir desenine dönüşmesi için olanak tanıdığı şekilde özetlenebilir. (bkz. Şekil 20)

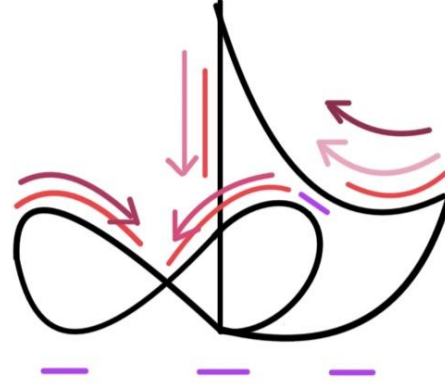


Şekil 20. Nicolai Malko. Şeflik Tekniği Bakımından Ölçüye in 3'den, in 1'e Geçiş Süreci. 1950, (Malko, 1950). Copenhagen: Hansen, s. 96.

Vuruş kalıplarının değişiminde (in 4'den in 2'ye veya in 3'den in 1'e) temel prensip her zaman refleksin büyümesi durumudur. Enerjinin boşaltıldığı alan, fiziksel zaman içerisinde büyüyecek ve ölçüden bire geçileceği her senaryoda bu durum gerçekleşecektir. Refleksin büyümesi, sesi ürettiği anlamına gelmese de, bir vuruş öncesi enerji boşaltım alanının büyümesi olarak düşünülebilir; zira mikro hazırlık hareketi artık enerjisini ölçüde bir desenine yöneltmiştir. İktus bölgesinde, kütle bire yoğunlaşırken, mikro hazırlık hareketi ile diğer vuruşların enerjileri hızlanacak ve sonrasında yok olarak bire dönüşmesi gerekecektir.

Normal hızlanmalarda, örneğin bir **accelerando** gerçekleştirilirken, ölçü vuruş deseni bozulmadan, hızlanmanın nasıl gerçekleşeceği düşünülmelidir. Zamanı bükebilmek için şef, hareketlerini bu doğrultuda düzenleyerek müzikal çözümler üretmeli, enstrümanların ses üretim sürecini bozmayacak şekilde doğru hızlandırma ve yavaşlama noktalarını belirlemelidir. Fiziksel uygulamada, vuruş deseninin hareketleri ölçüye kaç vuruş yapıldığına bakılmaksızın küçülse de, mikro hazırlık hareketi, yani vuruşun diğer vuruşa bağlanırken hazırlandığı hareket, küçülerek hızlanacaktır. Enerji artacağı için, kütleyi

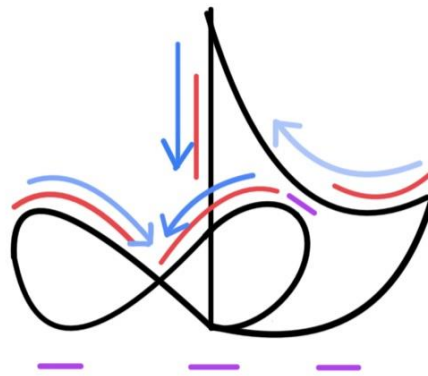
küçültmek gerekecektir; böylece boşalacağı bölge olan refleks de küçülmek zorunda kalacaktır. Bu senaryoda, vuruş deseni aynı kalacaktır.



Şekil 21. Mikro Hazırlık Hareketi ile Kademeli Hızlanma Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Kademeli hızlanmayı göstermeyi amaçlayan bu görselde, dördüncü vuruşun mikro hareketinde başlayan açık kırmızı ok, giderek koyulaşmaktadır. Renk değişimi hızlanma bölgesini ve kademesini göstermeyi amaçlamaktadır. Müziğe göre şekillenecek bu hareket temelde, vuruş bölgesinin hangi noktasında enerjinin artacağı ve muhtemelen küçüleceğini gösterecektir. (bkz. Şekil 21)

Yavaşlamalarda, örneğin **ritardando** uygulandığında, şefin kütlesini (kol ağırlığını) kullanarak zamanı bükmesi gerekmektedir. Bu durumda vuruş deseninin yavaşlamaya bağlı olarak büyümesi beklenir. Bu büyüme sürecinde mikro hazırlık hareketinin de büyümesi gerekecektir; çünkü müzisyenlere gelecek notanın zamanın gecikmeli geleceğini aktarması için ön hareket yapılmalıdır. Burada refleksin de mikro hazırlık hareketine uyum sağlayarak enerjiyi boşaltması beklenmektedir.



Şekil 22. Mikro Hazırlık Hareketi ile Kademeli Yavaşlama Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Görselde mevcut olan, giderek açık maviye dönüşen oklar, kademeli bir yavaşlama yaşanacağı durumda, şeflik vuruş kalıplarının içerisindeki mikro hazırlık hareketinin kademeli yavaşlama bölgelerini göstermeyi amaçlamıştır. Yavaşlama sürecinde vuruş deseni görseldeki gibi eşit mesafelerde kalmayabilir, büyüyebilir. Vuruş kalıbındaki değişim müziğin ihtiyaçlarına göre değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. (bkz. Şekil 22)

Ani hızlanmalar, **subito tempo** geçişlerinde daha sık karşılaşılan bir durumdur. Böyle bir müzikal zaman değişiminde, hareketlerin içerisinde ne yaşanacağı incelenecektir. Örneğin, Beethoven'ın 4. Senfoni'sinin ilk bölümünün Adagio açılışında ölçüye dört deseni ile başlanmakta ve 38 ölçü boyunca bu tempo korunmaktadır. 39. ölçü, birliğe 80 tempo ile **Allegro vivace**'nin başlangıcı olacaktır; bu durumda hesaplandığında Beethoven'ın istediği tempo değişimi dörtlük bazında 66'dan 320'ye çıkmayı gerektirecektir. Bu senfoninin ilk bölümünde karaktere göre ölçüden iki ve ölçüden bir geçilebilecek yerler bulunmaktadır; ancak **Allegro vivace**'ye geçişin ölçüye iki vuruş deseni ile yapılması oldukça yaygındır. Tempo geçişinde, 38. ölçünün dördüncü vuruşunun refleksi, hızlanarak tempo değişiminin yaşanacağı birinci vuruşun mikro hazırlık hareketine yardımcı olacaktır; dolayısıyla Allegro vivace'de alınacak tempo belirgin bir şekilde gösterilebilecektir. (bkz. Görsel 1)

The image shows a musical score for Beethoven's 4th Symphony, 1st movement, specifically the transition from Adagio to Allegro vivace. The score is in G major and 3/4 time. It features a double bar line at measure 38, followed by a key signature change to G major and a tempo change to Allegro vivace (♩ = 80). The score includes staves for Violins I and II, Violas, Cellos, and Double Basses. Dynamics include ff and ff sempre. The score is numbered Wb. 2387.

Görsel 1. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Allegro Vivace'ye Geçiş Kısmı. Nota Örneği. (Breitkoph & Hartel, 1996, s. 3).

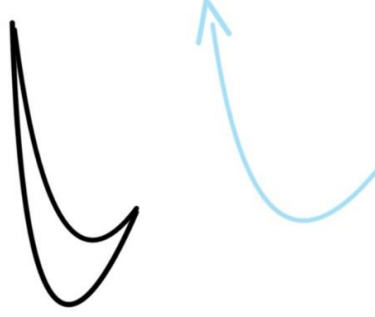


Şekil 23. Mikro Hazırlık Hareketinin Farklı Vuruş Kalıplarındaki Yerleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıdaki görselde bulunan şekiller, vuruş deseni içerisinde ses üretim sürecini oluşturabilecek mikro hazırlık hareketlerini temsil etmektedir. İki, üç ve dört vuruş desenlerinin içerisinde mikro hazırlığın yerlerini ve işlevini göstermeyi amaçlayan görsel, vuruş deseni gösterilmeden, mikro hazırlık bölgelerini hayal etmeyi kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Tempo değişimlerinde bu bölgelerin hızı azaltılıp, enerjisi arttığında tempo hızlanacağı gibi, aynı bölgelerin mesafesi genişletilerek hızı düşürüldüğü takdirde, tempo yavaşlayabilecektir. (bkz. Şekil 23)

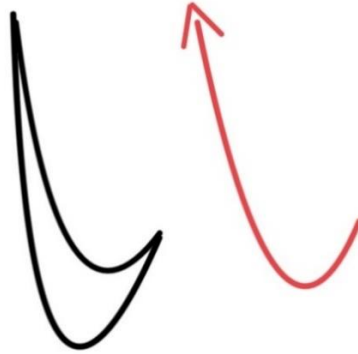
Ani nüans değişimlerinde hareket, tıpkı partiyonlarda belirtildiği gibi subito gerçekleşmelidir. Ölçüde iki vurulduğu bir senaryoda, ölçünün başında, yani ilk vuruşta forteden piano nüansına geçilecekse, bir önceki vuruşun sonunda gelen mikro hazırlık hareketinin enerji içermemesi gerekmektedir. Sadece refleksin “ikiden” aldığı karakterle, herhangi bir niyet gerçekleştirilmeden sekme yapılmalıdır. Bunun nedeni, “birin” ani bir şekilde küçülerek piano nüansına geçiş yapması ve enerjisinin forte kadar güçlü olmaması, dolayısıyla niyet edilen şeyin enerji azalması durumudur. (bkz. Şekil 24)

Mikro hazırlık hareketi ve refleks, farklı senaryolarda uyumlu veya zıt yönde işbirliği yapabilir. Daha çok kademeli hareketlerde, mikro hazırlık hareketinin enerjisine bağlı olarak refleksin uyum sağlaması geçişlerin akıcı olmasına imkanını verirken; ani hareketlerde ise bu ikili arasında bir zıtlık yaşanabilir: Mikro hazırlık hareketi kaybolabilirken, refleks hareketinin etkisini artırarak “bölgesini” genişletebilir. Bu bağlamda, bölge kavramının vurgulanmasının nedeni, her durumda tınısal enerji içermeyebileceği olasılığıdır. Ayrıca, geniş bir hareket mesafesi her zaman tınıs yoğunluğunun artacağı anlamına gelmeyebilir.



Şekil 24. Pasif Refleks Hareket Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Aynı durumun zıttı olarak, pianodan forteye çıkışta benzer bir mantık uygulanacaktır. Ölçüde iki vuruş deseninde birinci vuruşun forte olduğu bir müzik parçası düşünüldüğünde, sesin gürlüğünü artırmak isteyen şef, birinci vuruştan önceki ikinci vuruş bölgesinde, iktus kullanılsın ya da kullanılsın, piano yani az enerjili bir refleksin mevcut olacağından, refleksin sekeceği bölge de küçük olacaktır. Bu durumda, yararlanılacak tek şey, forte olacak birinci vuruşun mikro hazırlık hareketidir. İkinci vuruşun az enerjili refleksinden sonra oldukça büyük bir mikro hazırlık uygulandığında, birinci vuruş orkestra tarafından rahatlıkla forte bir gürlükte üretilecektir. (bkz. Şekil 25)



Şekil 25. Aktif Refleks Hareket Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Kademeli gürlük artışında, crescendo uygulandığında mikro hazırlık giderek büyüyecek ve bu durum refleksi de beraberinde genişletecektir. Aynı mantıkla, kademeli bir descrescendo gerçekleştirildiğinde sesi küçültme niyetinde olunacağı için mikro hazırlık hareketinin enerjisi kademeli olarak boşaltılacak, dolayısıyla refleksin hareket enerjisi de azalacak ve hareket mesafesi de azalacaktır. Nüans değişimleri hakkında yazılan kısımda

kullanılan enerji kelimesi tempo ile bağdaştırılmamalı, kelimenin anlamının tamamen eserin ruhu ile alakalı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

3. BÖLÜM: ŞEFLİK TEKNİĞİ BAKIMINDAN MİKRO HAZIRLIK HAREKETİ VE ORKESTRA ENSTRÜMANLARININ SES ÜRETİMİ

'The orchestra is certainly one of the noblest creations of Western civilization'

'Orkestra, şüphesiz Batı medeniyetinin en asil (yüksek) yaratılarından biridir'

Samuel Adler (Adler, 2002, s. 3)

Orkestra, tarihin en ilginç oluşumlarından biri olarak, topluluk bilinciyle yapılan meslekler arasında uyum içinde gerçekleştirilebilmesi için çok sayıda unsura sahip bir birlik olarak düşünülebilir. Birçok enstrüman sanatçısının bir araya gelerek, belirli bir zaman diliminde bestecinin iç tınısı ile yapılandığı yapıtı birlikte icra etmesi, sanatı doğurma şekli olarak orkestra organizmasını özetlemektedir. Çeşitli şeflik kitaplarında, Prof. Rengim Gökmen'in de belirttiği gibi, orkestranın yaşayan bir organizma olduğu vurgulanmaktadır. Orkestra, farklı yapıya sahip enstrümanların birleşimiyle birçok farklı rengin elde edildiği bir topluluktur. Orkestra enstrümanlarının renklerini kağıda döken besteciler, orkestrasyon becerileri ile içsel duyularını ve fikirlerini somut bir biçimde ifade etmişlerdir.

Bu bölümde orkestra enstrümanlarına olan etki inceleneceği için, bu enstrümanları icra eden ya da edecek sanatçıların tını oluşturma sürecinde büyük bir değere sahip olduğu kuşkusuz belirtilmelidir. "Orkestra enstrümanları" başlığı altındaki incelemenin temel sebebi, çalışmanın herhangi bir orkestraya bağlı kalmadan enstrümanları esas alarak bir çıkarım yapılmaya çalışılması ve genel olarak şeflik tekniğinin mikro özelliklerini inceleme amacıdır. Yıllarını sanata vermiş sanatçıların "enstrüman" veya "enstrümancı" olarak basitleştirilemeyeceği açıktır; bu nedenle bölümün başında bu duruma açıklık getirilmiştir.

Walter Piston'un, "Orkestranın çıkardığı sesler, bestecinin zihninde oluşan müzikal fikirlerin en üst düzeydeki dışsal tezahürüdür" şeklindeki ifadesi, kompozisyonun gücünü ve şeflik tekniğinin tınıyı çıkarmadaki önemini mükemmel bir biçimde özetlemektedir (Piston, 1969, s. vii). Şefliğin birincil görevi, bestecinin kağıda döktüğü içsel tınıyı içselleştirip, müzikal şifreleri doğru bir şekilde okuyarak orkestraya yol göstermektir. En temele inildiğinde, Malko enstrüman gruplarını şeflik açısından partiyonu incelerken üç tür enstrüman grubuna ayırmıştır: "doğal" enstrüman (insan sesi), "ölü" enstrüman (insanlar tarafından yapılmış ve tahtadan, metalden, fildişinden veya deriden üretilen çalgılar) ve çok

başlı "canlı" enstrüman (koro, orkestra veya bando) (Green, 1975, s. 8). Günümüzde, bu kadar basite indirilebilecek orkestra ve enstrümanların gelişimi uzun bir süreçten geçmiştir.

Dini törenler ve müzik, tarihin o dönemlerine bakıldığında ayrılmaz bir bütün olarak karşımıza çıkmaktadır. Enstrümanlara ve kültürel geçmişe göz atıldığında, M.Ö. 6. yüzyıldan itibaren lir ve aulos'un bağımsız solo enstrümanlar olarak kullanıldığı, trajedilerde ve Yunan tiyatrolarında ise koro ve aulos'un bir arada bulunduğu görülmektedir (Grout, Morangelli, 2005, s. 3).

Yaklaşık 11. ve 12. yüzyıllar arasında nota yazımının başladığına dair çeşitli kaynaklar mevcuttur. Ancak, 16. yüzyıla kadar insanlık nota yazımını geliştirerek çok sesliliği ve ses sistemini eşit aralıklara bölme yöntemlerini keşfetmiştir. Orkestra ise 1600'lerden itibaren yavaş yavaş şekillenmeye başlamıştır. Adler'e göre orkestranın gelişimi iki döneme ayrılmaktadır: Bach ve Handel'in ölümünden sonra 1750'de başlayan dönem ve Mannheim okulu, Haydn, Mozart ile günümüze kadar gelen süreç (Adler, 2002, s. 4). Orkestra, 1600'lü yıllardan itibaren bildiğimiz şekline doğru evrilmeye ve gelişimini sürdürmeye başlamıştır.

İlk kategoride amaçlanan, orkestranın stabilize edilmesi ve bu süreçte öncelikle yaylı çalgılar grubundan faydalanılmıştır. Yaylı çalgı yapımı, 17. yüzyılın sonuna doğru mükemmelleşmiş, bu gelişim, 18. yüzyılda halka açık konserlerin düzenlenmesine ve yaylı çalgı orkestralarının kademeli olarak oluşturulmasına zemin hazırlamıştır. Orkestra tekniği ve orkestrasyonun gelişimi, yeni ses renklerinin aranmasıyla birlikte opera ve balenin gelişimine de önemli katkılar sağlamıştır (Adler, 2002, s. 5).

Orkestranın gelişim sürecine bakıldığında, ilk şeflerden biri olan Lully, 1686'da yaylı orkestrasına flüt, obua, fagot, korno, trompet ve timpani eklemiştir. Haydn ve Mozart döneminde ise orkestra yapısı daha da olgunlaşmış, üç ana gruba ayrılarak kullanımı sistematik hale gelmiştir. Bu gruplar yaylı çalgılar, tahta üflemeliler (2 flüt, 2 obua, 2 klarnet, 2 fagot) ve bakır üflemeliler (2 korno, 2 trompet, timpani) olarak sınıflandırılmıştır. Vurmalı çalgılar ise o dönemde henüz ayrı bir grup olarak değerlendirilmemiştir; ancak opera orkestralarında vurmalı çalgıların ayrı bir grup olarak kabul edilmeye başlandığı düşüncesi yavaş yavaş oturmuştur.

Klasik dönem boyunca Haydn ve Mozart ile birlikte orkestranın genel yapısı büyük ölçüde belirginleşmiş, üç ana gruptan oluştuğu kabul edilmiştir: yaylı çalgılar, tahta

üflemliler ve bakır üflemliler. Yaylı çalgılar grubu birinci keman, ikinci keman, viyola, çello ve kontrabas olarak; tahta üflemliler 2 flüt, 2 obua, 2 klarnet ve 2 fagot olarak; bakır üflemliler ise 2 korno, 2 trompet ve timpani olarak sınıflandırılmıştır (Adler, 2002, s. 4).

Klasik dönemde bakır üflemlilerin, özellikle trompet ve timpaninin, orkestrasyonda armonik açıdan daha ön planda olduğu görülmektedir. Örneğin, Mozart'ın tamamlanmamış eseri *Requiem KV 626*'da, trompet ve timpaninin aynı notaları çaldığı, ancak ritmik farklılıklar gösterdiği gözlemlenebilir. Trompetlerin, kornolardan daha tiz ses üretmelerine rağmen, orkestraya daha geç dahil olmaları ve timpani ile yakın konumda yer almaları, trompet ve timpaninin birlikte kullanılmasına yol açmıştır. Bu dönemde vurmali çalgılar, özerk bir grup olarak yalnızca opera eserlerinde değerlendirilmiştir. Trompet, bas davul, üçgen ve ziller opera partiyonlarında yer almıştır (Adler, 2002, s. 5).

Sanayi devrimi ile beraber dünyada malların üretim şeklini kökten değiştiren buluşlar ve uygulamalar gerçekleşmiş, el yapımı üretilebilen yerine bunları yaygın olarak kullanılabilir ve daha az maliyetli hale getirmiştir. Bu durum tüm enstrüman yapımlarında kolaylık ve değişiklik sağlasa da en çok üflemliler enstrümanlara katkı sağlamıştır (Norton 2014, s. 590). Örneğin, makinenin buhar, su veya hava akışını kontrol eden valf teknolojisini trompet ve korno tasarımına uygulandı ve sonunda bu enstrümanların koromatik gamın tüm notalarını üretmesini sağladı. Trompetteki gibi piston valfleri veya kornadaki gibi döner valfler kullanarak, çalgıcı bir veya daha fazla boru uzunluğunu açarak hava sütununun ses uzunluğunu uzatabilir ve böylece perdeyi bir veya daha fazla yarım ton düşürebilir. 18. Yüzyıl başlarında Tuba bakır enstrüman ailesine sanayi devrimi sonrası katılmıştır. Bu enstrümanların günümüzde kullanım halinde olan yapıları, daha sonra altbaşlıklar ile birlikte daha detaylı incelenecektir (Norton, 2014, s. 591).

Bu dönem öncesi arp sadece diatonik dizileri çalınabiliyor ve kromatik sesleri üretmiyordu. 18. Yüzyılda bir çok arp yapımcısı belirli çözümler üretse de Parisli üretimci Sebastian 7 adet pedal koyarak tellerin kısalabilmesine ve yarım ton yukarı çıkabilmesine elverişli hale getirerek probleme çözüm üretmiştir. Bu çözüm sayesinde arp tüm tonalitelere adapte edilip üç yarım ton üretebileceği bir mekanizma yaratılmıştır (Norton, 2014, s. 591).

Müziğin gelişimi ve enstrümanların yapı değişimleri oldukça paralel gitmektedir. 17. yüzyılda daha çok Arcangelo Corelli (1653-1713) gibi İtalyan bestecilerin kemanın şarkılamaya olan yatkınlığını keşfettikten sonra solo sonat, trio sonat ve konçerto gibi yeni

müzikal formlar bestelemeye başlanmıştır (Norton, 2014, s. 386). Solo yazım güçlendikçe yaylı sazların yapısal formları da değişime girmiştir. Düz yapıya sahip köprüler daha yuvarlak hale getirilerek tellerin bireysel çalımını kolaylaştırmış, Klasik dönem ve öncesinde arşenin denge halindeki hafif yapısını topuk kısmına ağırlık (genellikle sedef taşı ile) ekleyerek farklı arşe tekniklerinin oluşumuna yol açmışlardır. Modern arşenin çıkışı ise François Tourte'nin 1785 yıllarına dayanan dizaynına dayandırılmaktadır (Norton, 2014, s. 420).

Klasik dönem itibariyle orkestranın yeni renk arayışları ve gelişen orkestrasyon ile birlikte hızla büyümüşür. Ses aralığının büyüyebilmesi için pikolo, bas klarnet, kontrfagot gibi enstrümanlar orkestaraya girerken, opera orkestralarından ise arp, trombon ve daha büyük vürmalı enstrümanlar senfoni orkestralarına girmişlerdir. Berlioz gibi bestecilerin orkestra kullanımlarıyla birlikte, tahta, bakır üflemeli ve vürmalı enstrümanların kullanımları değişerek, sadece birbirlerini katlama fonksiyonu ortadan kalmış ve yaylı çalgıların sayıları da artmıştır. Mahler ve Stravinsky dönemlerine gelindiğinde ise orkestraların günümüz anlayışındaki büyüklüğü genel olarak kabul görmüştür. İcra edilecek esere göre yaylı çalgıların sayıları 1. Kemandan kontrbasa göre sıralandığında 18-16-14-12-10'a kadar yükseltilebilmekteydi. 6 flüt, 5 obua, 6 klarnet, 4 fagot, 8 korno, 4 trompet, 4 trombon, 2 tuba ve duruma göre 4-5 vürmalı çalgıcının konser için çağırılması da Mahler döneminde garipsenmemekteydi (Adler, 2002, s. 5).

Orkestra enstrümanlarının ve dolayısıyla sanatçı sayısının artışı, bestecilere farklı orkestrasyon teknikleri kullanma konusunda yeni olanaklar sunarak, bestecilik açısından büyük bir özgürlük sağlamıştır. Ancak bu özgürlük, bestecilere aynı zamanda büyük bir sorumluluk da yüklemiştir; çünkü ortaya çıkabilecek tüm tınısal problemleri orkestrasyon aracılığıyla ortadan kaldırmak da bestecinin görevi olmuştur. Her notanın, akorun, nüansın ve tınının kompozisyon açısından dikkatle düşünülmesi gerekliliği, 19. yüzyılın en başarılı orkestrasyon ustalarını, örneğin Berlioz ve Rimsky-Korsakov'u, ortaya çıkarmıştır. Maurice Ravel gibi bestecilere orkestrasyon üzerine kitap yazmaları konusunda talep geldiği bilinmektedir (Adler, 2002, s. 5). Wagner, Mahler, Weingartner, Mengelberg, Toscanini ve Beecham gibi büyük müzisyenler de Beethoven ve Schumann senfonilerini daha büyük orkestralar için uyarlamışlardır (Adler, 2002, s. 6).

Günümüz enstrümanlarının temel yapılarının çok fazla değişmemiş olmasının nedeni, bu çalgıların fiziksel olarak temel titreşim elemanlarına dayanmasıdır. Örneğin, yaylı

algılarda ve bazı vürmalı çalgılarda bulunan teller, üflemeli algılardaki hava sütunları ve gergin deriler gibi özellikler, enstrümanların temel niteliklerini oluşturur ve bu unsurların köklü bir değişimi mümkün değildir. Çalgılar, yapıları gereği birçok basit sesin bir araya gelmesiyle ses üretirler ve bu süreçte belirli periyotlar ve frekanslarla çalışırlar. Tını oluşumu için çalgıların iç yapısına bağlı belirli fiziksel nitelikler gereklidir (Zeren, 2023, s. 160).

“Bir çalgıyı, bir grubu ya da bir koroyu almaya ya da söylemeye motive edecek etkili hazırlık hareketi, hem fiziksel hem de zihinsel olarak aktaracağımız nefes alma duygusudur” (Gökmen, 2023, s. 67). Şefin minimum sözlü iletişimle, bedeni aracılığıyla eseri yansıtabilmesi için, orkestra enstrümanlarının ses üretim süreçlerini göz önünde bulundurarak kendi bedeninden de nasıl ses çıkarılması gerektiğini anlaması önemlidir. Mikro hazırlık hareketi ile orkestranın çalması gerektiği, iktusa bağımlılık yaratılmaması gerektiğinin en önemli nedenlerinden biri, orkestra enstrümanlarının ses üretim süreçlerinin şef tarafından rahatlatılması ve olumlu yönde yönlendirilmesidir. Bununla birlikte, her enstrümanın ses üretim süreci, yapısal farklılıklarından dolayı çeşitlilik göstermektedir. Modern orkestra enstrümanları, dört ana gruba ayrılarak incelenebilir: yaylı algılar, tahta nefesli algılar, bakır nefesli algılar ve vürmalı algılar.

3.1. Mikro Hazırlık Hareketinin Yaylı algılara Olan Etkisi

3.1.1. Yaylı algıların Genel Yapısı

Chordophones, yani kordofonlar, teknik olarak telli çalgı kategorisine ait olup, tellerin titreşimiyle ses üreten enstrümanlar günümüzde yaylı algılar olarak adlandırılmaktadır. Bu enstrüman grubu, bazen "keman ailesi" olarak da bilinir ve keman, viyola, viyolonsel ve kontrbas gibi enstrümanları içerir (Adler, 2002, s. 7).

Piston'a (1969) göre, farklı dillerde bu enstrümanların isimleri şu şekildedir:

- İngilizce: Violin, Fransızca: Violino, İtalyanca: Violino, Almanca: Violine
- İngilizce: Viola, Fransızca: Alto, İtalyanca: Viola, Almanca: Bratche
- İngilizce: Violoncello, Fransızca: Violoncelle, İtalyanca: Violoncello, Almanca: Violoncell

- İngilizce: Double-bass, Fransızca: Contrebasse, İtalyanca: Contrabbasso, Almanca: Kontrabass
(Piston, 1969, s. 37-65-80-98).

Yaylı çalgıların ses üretim sürecini anlamak için bu enstrümanların yapısına kısaca değinmek gereklidir. Bu gruptaki enstrümanların yapısı, çalma tekniği ve tını elde etme yöntemleri birbirine oldukça benzerdir. Hatta tekniksel zorlukları bile büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Yaylı çalgıların tamamı ahşaptan yapılmış olup, iki ana bölüme ayrılabilir: gövde ve sap kısmı. Yaylı çalgıların ton renkleri ve dinamik aralıkları, üflemeli çalgılara kıyasla daha ifade dolu ve esnektir. Bu enstrüman grubunun tınısı oldukça homojendir ve kullanılan ses aralıklarına göre daha hassas ton renkleri elde edilebilir. Ses üretim süreçleri çok yönlüdür; doğuşkanlar açısından zengin olup, birçok farklı teknikle ses üretilebilir. Piston'a göre yaylı çalgılar, tonlarının duyulmasından bıktırmaz; buna karşılık, üflemeli çalgılarda bu bıkkınlık daha hızlı oluşabilir, elbette bu durum bireysel algı ve zevke göre değişiklik gösterebilir (Piston, 1969, s. 3). Yaylı çalgıların sayısı, şefin tercihinine göre değişkenlik gösterebileceği gibi, bestecinin belirlemesi (örneğin Ahmet Adnan Saygun'un 1. Senfonisi) veya sahne büyüklüğü ve bütçe gibi koşullar da bu sayıyı etkileyebilir.

Ses üretiminin başlangıcı, tellerin titreşimiyle gerçekleşir. Gergin bir tel vurulduğunda, titreşim iki enine dalga olarak darbe noktasından iki yana doğru hareket eder. Bu dalgalanmalar eşiğe ulaştığında, titreşim devam eder ve yansıma meydana gelir. Bu süreç, çok hızlı ve kısa zaman aralıklarında gerçekleşir. Eşikler arasında hapsedilen esnek bir dalga oluşur. Ancak enerji kayıpsız bir ortamda bu hareket sürüp gidecek olsa da, gerçek hayatta enerji eşikteki kaçaklar ve iç sürtünmeler nedeniyle dalgaların sönmesiyle sonuçlanır (Zeren, 2013, s. 163). Yaylı çalgılarda ses üretimi, arşe kullanılarak gerçekleştirilir. Genel olarak at kılından yapılan arşe, enstrümanın teline değdiğinde, teller üzerinde titreşim oluşturur. Bu titreşim, kemanın üzerinde bulunan "f" deliği olarak adlandırılan boşluklardan enstrümanın içine girer ve dışarı aktarılır. Sesin üretiminde nefes gerekmediği için, tel ve arşe arasındaki etkileşim milisaniyeler içinde gerçekleşir. Bu durum, yaylı çalgıların hızlı ses üretimini sağlasa da, sesin sönüm sürecini hızlandırır. Sesin devamlılığını sağlamak için kaybolan enerjiyi aralıksız yenilemek gerekir ve bu süreç büyük ölçüde arşe hareketi ile sağlanır (Zeren, 2013, s. 20). Arşedeki hareketin devamlılığını sağlayan yatay bir hat olduğu düşünülürse, şefin arşeden çıkmasını istediği tınıyı yakalayabilmesi için yatay bir şeflik deseni düşünmesi gerekebilir.

Yaylı bir enstrümanın titreşen telin perdesi, frekans ya da titreşimin hızı ile açıklanabilir. Frekans ve titreşim hızı doğrudan bağlantılıdır, örneğin; viyolanın en tiz ve üstteki teli, günümüz akort sisteminde saniyede 440 titreşim frekansında la (A) sesini çıkarır. Telin gerginliği ise, tellerin bağlı olduğu akort çevirerek değiştirilebilir, dolayısıyla perdesi değiştirilebilir. Giderek gerginleşen tel tizleşmeye, enerjinin boşaltılması ise pesleşmesine neden olacaktır. Telin ağırlığı, titreşim frekansını doğrudan etkileyen bir faktör olup, düşük frekanslı teller gittikçe daha da kalın üretilirler. Üretiminde kullanılan bağırsak, çelik, bakır, gümüş, alüminyum ve başka çeşitli malzemelerle yapılmış maddeler tele sarılarak daha ağır bir hale gelirler. Bununla birlikte aynı enstrüman grubundaki çalgılar, el yapımı olduklarından dolayı farklı ağırlıklara sahip olurlar ve perdeleri de değişkenlik göstermektedir (Piston, 1969, s. 4).

Arşenin hareketi ile başlayacak olan ses üretimi, telin uzunluğuna göre bir frekans verecektir, telin uzunluğunu ise parmağın nerede konumlandığına göre değişecektir. Tuşede parmağın konulduğu bölgeden sonrası titreşeceği düşünülürse telin geri kalanı ise perde açısından bir öneme sahip olmayacaktır. Koşullara göre daha uzun tel, yani daha pes nota, kısa olan telden daha yavaş titreşime girer. Tel uzunluğu yarıya indirildiğinde ise, frekansı iki katına çıkar ve perdeyi bir oktav yükseltmektedir. Bir diğer unsur ise telin uzunluğu kısaldııkça aralıkların da küçülmesi durumudur, pozisyonlar aynı kalmamaktadır. (Piston, 1969, s. 4-5).

Bu çalgı gruplarında telin parmak ile kısılması sonucu pozisyonların küçülme durumu mevcuttur, örneğin; viyolada açık bir tel ile elde edilecek B3'lü aralığın mesafesi ile yukarı bir pozisyonda elde edilecek B3'lü aralığı farklılık gösterecektir. Telin bir ucu A olarak diğer ucu ise B olarak düşünülürse, bu iki uca düğümler olarak adlandırılabilir. İki mesafenin arasına ise M olarak adlandırılırsa bu bölgeye titreşimin en geniş olduğu alandır. (Piston, 1969, s. 5). Bu iki yan düğüm titreştiğinde, temel sesi çıkaracaktır. Parmak orta noktaya yerleştirildiğinde ise, bu noktaya C denecek olursa, telde iki nokta olacaktır AC ve CB. Parmak orta noktada olduğu için AC kısmında bir titreşim görülmeyecektir (Casella, Mortari, 2004, s. 8).

Staccato, legato, espressivo, nonespessivo vb. ve nüanslar döneme, stile göre çeşitlilik gösterir. Ses üretiminin yaylı çalgılar için en önemli prensibi arşe kullanımıdır. Arşede ses üretmek için 3 ana yapı taşı vardır; ağırlık (kol ağırlığı), hız ve mesafe. Bakıldığında şeflik tekniğinde bahsedilen prensiplerle büyük benzerlikler göstermektedir.

Ağırlık noktası bulunmadığı bir arşe yapısını hissetmek için çoğunlukla yaylı çalgı çalan müzisyenler arşeyi topukta değil topuğun üstünde tutarlar, böylece ağırlık bölgesini denklemden atmış olurlar. Günümüzde barok orkestraları, enstrümanlarına özel ilgi ve uzmanlığı bulunan bir çok sanatçı performans sırasında bu gibi teknikleri uygulamaya gerek görmezler çünkü dönem enstrümanları ve arşesiyle barok ve erken klasik dönemlerindeki eserleri icra ederler.

Kol ağırlığı tıpkı şeflikteki gibi en zor elde edilen özelliklerden biri olma olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır çünkü arşe bahsedildiği üzere kendiliğinden dengesizdir ve bu özelliği doğru kullanıldığında bir çok renk üretebilme hakimiyeti elde edilir. Sağ el parmakları baskı yapmadan kol ağırlığı arşe kullanımında devreye girmelidir.

Ağırlık oturtulduğunda mesafe ve hız devreye girer. Arşenin ağırlık noktası her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle Brahms gibi frazların uzun olduğu eserler çalınırken mesafe ve hız kullanımı enstrümancının ses kalitesini açıklıkla göstermektedir. Bu kullanım şu şekilde özetlenebilir; eğer bir bağın içinde 4 notanın eşit bir şekilde topuktan uca taşınması gerekiyorsa ağırlık topukta olduğu için en az ağırlık-mesade kullanımı ve hız ilk notaya verilmelidir. Topuktan uca giderken sesin eşit taşınabilmesi için ağırlık-mesafe ve hızın kademeli bir şekilde arttırılması gerekiyor yani en uca denk gelen notanın kol ağırlığıyla beraber en çok arşe mesafesine ve hıza ihtiyacı bulunur. Bu bilgiler yaylı çalgıların ses üretimin genel bilgileridir. Şeflik tekniği bakımından 'intent' müzikal örneklerle daha açık bir şekilde açıklanmaya çalışılacaktır.

3.1.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Yaylı Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi

Yaylı çalgıların ses üretim sürecinde, enstrümanın ses çıkarabilmesi için insan nefesine ihtiyaç duyulmaz. Ancak, müzisyenin nefesini bireysel olarak ya da şef ve toplulukla senkronize şekilde alması, çalınan eserin kalitesini arttıracığı gibi, enstrümanın ses üretim sürecine de olumlu yönde katkı sağlayacaktır. Sesin asıl üretim süreci ise, müzisyenin arşe aracılığıyla köprü veya eşik üzerinde bulunan, genellikle metal ya da kırıştan yapılmış olan tele uyguladığı kuvvetle gerçekleşir. Titreştirilen tel, tek veya çift harmonik üreterek sese dönüşür (Zeren, 2023, s. 206). Sesin ivmelenmesini sağlayan, üretimini başlatan dış etken arşedir. Şefin mikro hareketleri ise, arşenin ve enstrümana basılan parmağın uygulayacağı kuvveti yönlendirme konusunda algısı yüksek bir müzisyenin kararlarını etkileyebilir.

Girişler ve hazırlık hareketleri bağlamında, "preparatory movement" kavramı, şeflik kitaplarında sıkça vurgulanan önemli bir teknik unsurdur ve özellikle girişlerde kritik bir rol oynar. Şeflik tekniği ile ilgilenenler için bu kavram iyi bilinen bir unsur olabilir. Gözlemlerim, mikro hazırlık hareketlerinin, eserin başlamasından sonra frazlar arasındaki geçişleri ve diğer unsurları birbirine bağladığını göstermektedir. Ancak, eserin başlangıcındaki hazırlık hareketi olarak tanımlanması daha uygun olacaktır.

Güçlü ve tempo açısından görece rahat bir başlangıca örnek olarak Borodin'in **2. Senfonisi'nin 1. Bölümü** incelenebilir. Bu giriş, trombon, tuba ve timpani hariç tüm enstrümanların dahil olduğu, ancak üçüncü ölçüde yaylı çalgıların bir sonraki akora bağlantıyı sağladığı bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla, yaylı çalgıların etkisinin yüksek olduğu bir pasaj bağlamında değerlendirilebilir.

Başlangıç temposu olarak kritik bir durum içermeyen ve görece rahat , örneğin Borodin 2. Senfonisinin 1. Bölümünün forte başlangıcına bakılabilir. Bu giriş trombon, tuba ve timpani hariç tüm enstrümanların kullanıldığı ama 3. Ölçüde gelecek bir sonraki akora bağlantıyı yaylıların götürdüğü bir başlangıç olması dolayısıyla yaylı çalgıların etkileri üzerine konuşulan başlık altında değerlendirilecektir.

Şefin tempo anlayışına bağlı olarak değişiklik gösterebilecek olan ilk akorun uzunluğu ne olursa olsun, güçlü bir hazırlık hareketi ile neredeyse tüm orkestrayı esere başlatmak önemli bir unsurdur. İlk ölçünün gücü açısından, bu hareketin insanın nefes alıp vermesi gibi doğal bir süreç olarak düşünülmesi gerekir; acele edilmemeli, ancak hazırlık hareketi başladıktan sonra yukarıda gereğinden fazla beklenmemelidir. Hareket belirlendiği tempoda, elin yer çekimine teslim edilerek güçlü bir şekilde aşağı inmesi ile tamamlanmalıdır. Eğer el yukarıda bekletilirse, mikro hazırlık hareketi işlevini yitirecek ve özellikle yaylı çalgılar başta olmak üzere tüm orkestrada tedirginlik yaratabilecektir. (bkz. Görsel 2)

Allegro. m.m.♩ = 92 A Borodine.

Allegro. m.m.♩ = 92

Görsel 2. Borodin 2. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Des Editions D'Etat Moscou, 1927, s. 2).

Devam eden ikinci ölçü, yaylı çalgıların uyumu açısından kritik bir öneme sahiptir, çünkü ilk ölçüdeki fermata, orkestranın henüz tempoyu tam olarak içselleştirmesine yeterince olanak tanımamış olabilir. Türkçeye "durgu" olarak çevrilen fermata, ikinci ölçüye bağlanırken, kesilip kesilmemesi fark etmeksizin, bu geçişteki mikro hazırlık hareketi—yani fermatayı bitirecek olan hareket—ikinci ölçünün temposunu ve uyumunu desteklemelidir.

Bu geçişin daha keskin olması ve ikinci ölçünün ruhuna uygun bir hareketle yapılması beklenmektedir. Keskinlik iktus gibi belirgin bir vuruş içermek zorunda olmasa da, ikinci ölçünün karakterine uygun, dengeli ancak yırtıcı bir hareketle sağlanmalıdır. Bazı şefler bu geçişi iki vuruşluk bir kalıpla gerçekleştirirken, bazıları ise dört vuruşluk bir kalıp tercih etmektedir. Kişisel kanaatim, bu motifin farklı ritmik yapılarla bütün bölümü oluşturduğu için dört vuruş kalıbının eserin akışını sürdürülebilir kılmada uygun olmayabileceği yönündedir.

Adagio (♩ = 66)

Flauto
pp

Oboe I
II

Clarinetto I
in B II
pp

Fagotto I
II
pp

Corno I
in B basso II
pp

Tromba I
in B II

Timpani
in B, F

Adagio (♩ = 66)

Violino I
pizz. arco
pp

Violino II
pizz. arco
pp

Viola
pizz. arco
pp

Violoncello
pizz. arco
pp

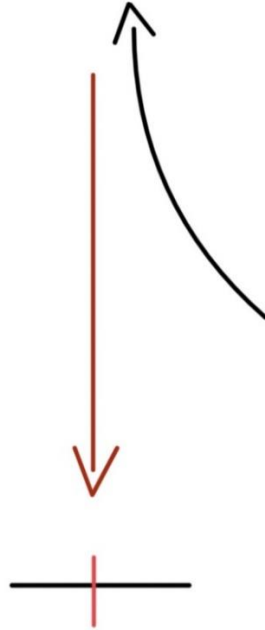
Contrabasso
pizz. arco
pp

sempre pp

Görsel 3. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 1).

Piyano nüansında bir giriş düşünülduğünde, enerjisi daha hafif ancak net bir hazırlık hareketine ihtiyaç duyulacağı kuşkusuzdur. Örneğin, Beethoven'ın **4. Senfonisi'nin** ilk bölümünün girişi yaylı çalgılarla **pp** nüansında yazılmıştır. Yaylıların hafif nüansla başlamasının temel nedeni, önemli bir efekt olan *pizzicato* tekniğinin kullanılmasıdır. (bkz. Görsel 3).

Burada hazırlık hareketi ve birinci vuruşun karakteri, orkestranın uyumu açısından büyük önem taşımaktadır. Nefesli çalgılarla birlikte nefes alındığında, yaylı çalgıların birlikteliği için çok büyük olmayan, net ancak **pp** seviyesinde bir hazırlık hareketi gereklidir. Bu durumda, birinci vuruş bölgesinde belirgin bir vuruşa ihtiyaç duyulabilir. Sadece yaylı çalgılardan oluşan bir durumda ise, küçük ve kararlı bir "bir" vuruşu yeterli olacaktır. Ancak, nefesli çalgıların unison *si* notasına giriş yapacakları bir senaryoda, hazırlık hareketinin nefesle birlikte yapılması gerekebilir. (bkz. Şekil 26)



Şekil 26. Mikro Hazırlık Hareketi ve 1. Vuruşa İniş Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Birinci kemanlarda bulunan sekizlik notalar için aktif ve akıcı bir dört vuruş yeterli olacaktır, şef 6. ölçüden itibaren vuruşsuz bir biçimde devam ederken, 7. ölçünün 3. vuruşunda yapılan küçük bir refleks bitiminde, 4. vuruşta mikro hazırlık hareketi hafifçe büyütülerek yapılır. Bu, 2. keman ve viyolanın arşe hareketini önceden belirler ve iki grup, 1. kemanın cümlesini hafifçe tamamlayacak şekilde yöreklendirilir. Bu örnek, müzikal

düşüncenin geneline yayıldığında, şeflik tekniğinin girişler için nasıl bir ön alma stratejisi geliştirdiğini açıkça göstermektedir.

Enstrüman girişlerine dair binlerce örnek verilebilse de, yaylı çalgılar için kritik olmayan fakat güzel bir tını elde etmek **amacıyla Beethoven'in 4. Senfonisi'nin 7. ölçüsüne** bakılması faydalı olabilir. 7. ölçünün 4. vuruşunda girecek olan 2. keman ve viyola grupları için mikro hazırlık hareketinin kullanımı, bu bağlamda güzel bir örnek teşkil etmektedir.

Tempo Değişimleri

Tempo değişimlerinde kuvvet, hız ve mesafenin şeflik deseninde belirli değişikliklerle birlikte gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu sürecin örneklerle desteklenmesi, şeflik tekniği açısından daha somut bir açıklama sunacaktır.

Örneğin, **Tchaikovsky'nin Romeo ve Juliet Fantezi Uvertürü'nün 78. ölçüsünde** yer alan "poco a poco stringendo, accelerando" talimatı altında başlayan pasaj, çello grubunun girişini ve iki dörtlük sonra farklı yaylı gruplarının katılımını içerir. Bu pasaj, 12 ölçü boyunca devam edip *Allegro* temposuna ulaşır. Şef, bu geçişi mikro hazırlık hareketini küçülterek, ancak enerjiyi ve hızı arttırarak tempo artışını sağlayabilir.

Orkestranın birlikteliği açısından hızlanma zamanlamasının belirli noktaları kritik öneme sahiptir. Uzayan seslerde veya timpaninin yalnız kaldığı bölümlerde, vuruş kalıplarını küçülterek hızlanma sağlanabilir. Mikro hazırlık hareketinin enerjisi kademeli olarak artarken, boyut olarak da küçülmesi beklenmektedir. Bu bağlamda, refleksin uyum göstererek yansıma yapması, aynı hareketin tekrar edilmesini sağlayacaktır. Bu süreç, orkestranın dinamik yapısının korunmasına ve müzikal ifadenin güçlendirilmesine katkıda bulunacaktır.

poco a poco stringendo accelerando C

Picc.

Fl.

Ob.

C. I.

Cl.

Fg.

Cr.

Trb.

Trbn.

Tb.

Trp.

Archi

poco a poco stringendo accelerando C

Görsel 4. Tchaikovsky, Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Ölçüler: 78-86. Nota Örneği (State Music Publishing House Moscow, 1950, s. 98).

[90] **Allegro**

The image displays a page of a musical score for Tchaikovsky's Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, measures 87-99. The score is for a full orchestra and includes vocal lines. The top section shows woodwinds (Piccolo, Flute, Oboe, Clarinet 1, Clarinet 2, Bassoon) and strings (Cello, Trombone, Trumpet). The bottom section shows vocal lines with lyrics 'scen do at f' and an 'Archli' (strings) section. The tempo is marked 'Allegro' and the dynamics range from 'p' to 'f'.

Görsel 5. Tchaikovsky, Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Ölçüler: 87-99. Nota Örneği (State Music Publishing House Moscow, 1950, s. 99).

C harfinden sekiz ölçü önce başlayan *poco a poco stringendo* bölümünde, hızlanmaya yaylı çalgılar öncülük etmektedir. Bu sekiz ölçülük bölüm, yapısal olarak 4+4 şeklinde değerlendirilebilir. Viyolonsel grubunun 3. vuruşta başlayan girişi, bir sonraki ölçünün ilk vuruşunda viyola tarafından takip edilirken, birinci ve ikinci keman grupları 3.

vuruşta devreye girer. Bir sonraki ölçünün başında ise tahta nefesli çalgılar eşlik etmeye başlar. 12 ölçü boyunca kademeli bir hızlanma gerçekleştiikten sonra *Allegro* temposuna giriş yapılacaktır. Bu süreçte şefin görevi, her enstrüman grubunu bu hızlanmaya dahil ederek *Allegro* temposuna taşımak, aynı zamanda vuruş kalıbını uygun tempoda 4 vuruş kalıbından (in 4), 2 vuruş kalıbına (in 2) dönüştürmektir. (bkz. Görsel 4-5)

Böylesi bir hızlanmanın kademeli ve rahat bir şekilde uygulanabilmesi için, öncelikle şefin zihninde bir plan oluşturulması gerekmektedir. Hızlanma için kullanılacak yerler, özellikle ikilik notaların çalındığı anlar ve diğer enstrüman gruplarının susup sadece timpaninin çaldığı bölümler olabilir. Bu bölümlerde, mikro hazırlık hareketinin kademeli olarak hızlandırıldığı ve refleksin küçültüldüğü takdirde, enstrüman grupları hem şefin sağ elindeki bu hızlanmayı gözlemleyebilecek hem de oluşan gerginliği hissedeceklerdir.

Bölüm 2’de incelendiği üzere, hızlanma için kütlelenin küçülmesi ve enerjinin artması; yavaşlama için ise vuruş bölgesinin büyümesi ve enerjinin tınısal anlamda değil, fiziksel anlamda azalması gerekmektedir. Bu değişim, vuruş bölgesine gelmeden önce yaşanan mikro hazırlık hareketi ile hazırlanır ve vuruş bölgesine gelen karakter ya da tempo refleksle birleşir.

Fizikte de bir hareketin hızlanması için enerjinin artması ve kütlelenin küçülmesi gerektiği kuramlarla açıklanmıştır. Şeflik deseninde de "quanta of energy" kavramı ele alındığında, mikro hazırlık hareketinin enerjisinin artması için kütlelenin azalması gerekmektedir. Vuruş bölgesinden önce, mikro hazırlık hareketinin kademeli olarak küçültülmesi ile *accelerando* sırasında enerji yoğunlaşır. Böylece vuruş bölgesinden önceki hızlanmayı gören yaylı grupları, tempodan çıkarak vuruş bölgesinden sonra tempo değişimine eşlik eder.

Hızlanmada kütlelenin küçüldüğünü gözlemledikten sonra, *ritardando* ve *allargando* gibi yavaşlamalarda mikro hazırlık hareketinin işlevi gözlemlenebilir. Mikro hazırlık hareketinin açıklandığı bölümlerde kütle, enerji ve mesafenin fiziksel durumlarına dair değişimler incelenmiştir. Yavaşlamaların tempoya göre kademeli ya da ani reaksiyonlarla uygulanması durumunda, mikro hazırlık hareketinin işleyişi de farklılık gösterebilir. Ani ve kademeli kullanım arasındaki farklar genel anlamda incelenebilir.

Ani bir tempo değişikliği ile yavaşlamaya gidilecekse, bu süreçte yaylı çalgıların yapısı ve ses üretim süreci göz önünde bulundurularak karar verilmesi gereklidir. Üflemler

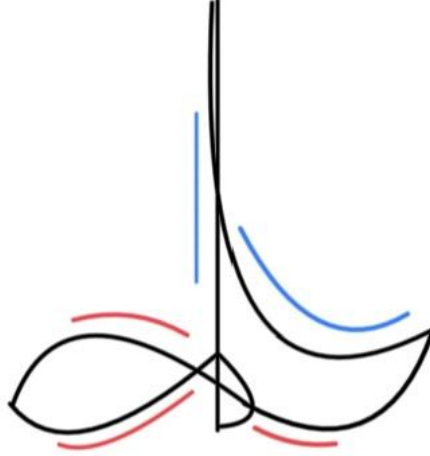
algılarda nefes alımının ses üretimine doğrudan etkisi varken, yaylı çalgılarda bu durum söz konusu değildir. Bu, yaylılar için bir avantaj olabileceği gibi, aynı partiyi grup halinde çalmanın zorlukları nedeniyle dezavantaj da yaratabilir. Ani bir yavaşlatma durumunda, şefin kütle ve hız kullanımı üzerinde değişiklik yapması gerekecektir. Hızlı bir tempoda şefin kullandığı kütle ve mesafe az olmasına rağmen, ani bir yavaşlama ile bu durum değişecektir. Hangi vuruş deseninin kullanıldığı fark etmeksizin, son vuruşun refleksi büyütülerek, mikro hazırlık hareketi ile yeni tempoya geçiş gösterilmelidir.

Üflemeli algıların ses üretiminde nefesin rolü neyse, yaylı algılar için bu rol arşe kullanımıdır. Arşe tekniği zayıf olan bir kemancı, sol el tekniği ne kadar iyi olursa olsun, istenilen tonda ses üretemeyebilir. Ani bir hız değişiminde, şefin refleksi büyütülürken, yaylı çalgı çalan müzisyenler arşelerini bir sonraki mikro hazırlık hareketini gözlemek için uzatır ve bu gözlemlerle birlikte yeni bir arşe kullanımı ile müziğe devam ederler.

Kademeli, ancak kısa süreli yavaşlamalarda ise refleks ve mikro hazırlık hareketi kademeli olarak değişecektir. Örneğin, dörtlük notada 100 tempodan 70 tempoya düşülmesi durumunda, mikro hazırlık hareketi yavaşlamayı başlatır ve enerjinin azaldığı refleks kademeli olarak bu hareketi takip eder.

Nüans Değişimleri

Nüans değişimi çoğunlukla şefin sol eliyle gerçekleştirilmesi beklenir, ancak sağ elin de bu süreçte destek vermesi gereklidir. Küçük nüans değişimlerinde, yine Beethoven 4. Senfoni, ilk bölümün başından bir örnek verilebilir. Beşinci ölçüde küçük bir crescendo-decrescendo kullanımı, esere renk katmak amacıyla yapılmaktadır. Bu kademeli açılıp kapanan notaların elde edilmesi için, giderek büyüyen ve sonra küçülen bir mikro hazırlık hareketi gözlemlenebilir. Mikro hazırlık hareketinin ardından yankı niteliğindeki refleks de bu hareketi takip edecektir. (bkz. Şekil 27)



Şekil 27. Mikro Hazırlık Hareketlerinin Aktifleşmesi ve Pasifleşmesi. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

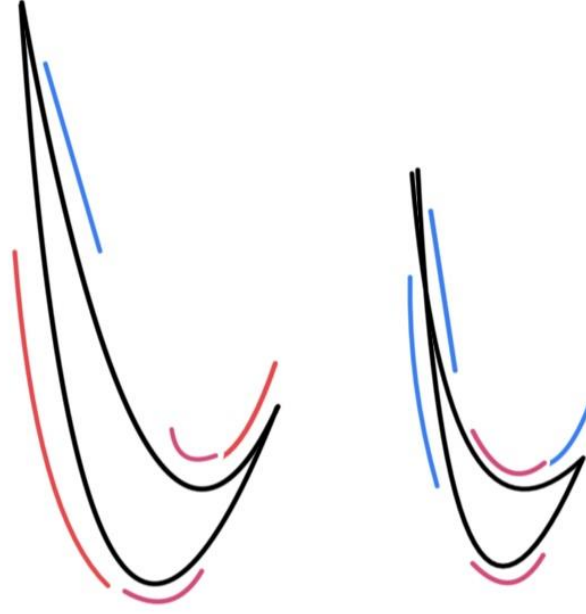
Ani, *subito* nüans değişimlerinde ise şeflik tekniğinin hızlı ve kontrollü bir değişim göstermesi beklenir. Romantik dönem eserlerinde, ölçüler sonunda gelişen nüans değişimleri sıkça görülür. Beethoven'ın 6. Senfonisi'nde bulunan dört ölçülük *crescendo* ve dört ölçülük *decrescendo* bölümleri, bu duruma kısa ama etkili bir örnek teşkil eder. Bu örnekte ana melodiyi yaylı çalgılar taşımaktadır.

13. ve 14. ölçülerde legato bir şekilde *forte* çalan yaylılara kornolar da eşlik etmekte ve 15. ölçüde aniden *subito piano* dinamiğine geçmektedirler. Bu geçişte, 14. ölçünün ikinci vuruşunun refleksinden sonra, koldaki enerji mikro hazırlık hareketi ile ani bir şekilde boşaltılmalıdır.

Daha önce de bahsedildiği üzere, subito geçişlerde bir sonraki harekete ani bir hareket yapılabilmesi için refleksin enerjisinin hızlı bir şekilde artırılması veya boşaltılması gerekmektedir. Örneğin, 14. ölçünün ikinci vuruşundaki mikro hazırlık hareketinin forte olması gerekirken, 15. ölçünün ilk vuruşunun piano olması için 14. ölçünün ikinci vuruşundaki forte enerjinin yansımaması ve refleksin vuruşun karakterine uygun bir şekilde düzenlenmesi önem arz etmektedir. Bu süreç, orkestranın genel dinamik dengesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. (bkz. Görsel 6)

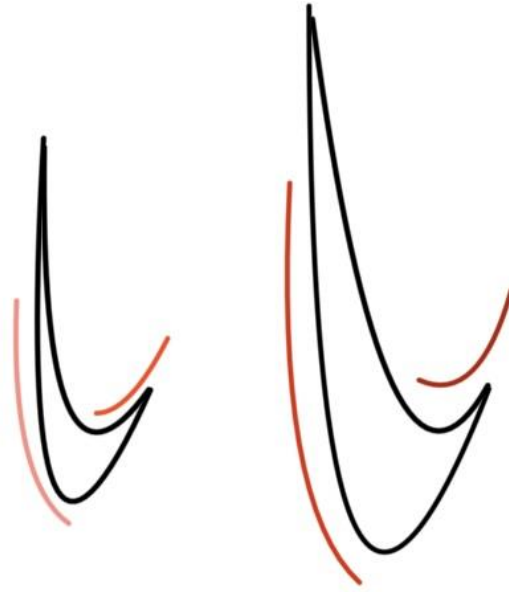
Görsel 6. Beethoven 6. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 12-28. Nota Örneği (Barenreiter, Verlag Karl Vötterle GmbH & Co. Kassel, 1998, s. 2).

Görselde kullanılan kırmızı çizgiler, mikro hazırlık hareketinin aktif olduğu bölgeleri temsil etmektedir. İlk "in 2" vuruş kalıbı, 14. ölçüden 15. ölçüye geçişteki değişimi göstermektedir. İlk vuruşun mikro hazırlık hareketi, birinci ve ikinci vuruş bölgelerine aktif bir şekilde yönelmektedir. Ancak, ikinci vuruşun refleksi ani bir şekilde küçülerek 15. ölçüdeki ikinci "in 2" kalıbını temsil etmeye başlayacaktır. Bu kalıpta birinci vuruşun mikro hazırlığı da pasif hale gelecektir. Mikro hazırlık bölgesinde enerjinin azaldığı alanlar mavi renkle, legato vuruş bölgeleri ise pembe renkle temsil edilmiştir. (bkz. Şekil 28)



Şekil 28. Mikro Hazırlık Hareketi ile Nüans Değişimi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Piano dinamiğindeki ölçüden sonra, dört ölçü boyunca devam edecek olan *crescendo* için, 16. ölçünün başında tını enerjisi daha da düşürülerek, yaylı çalgılar için büyüyen iki vuruş kalıbı şeklinde bir hareket sergilenmelidir. Bu hareket, yaylılara arşe çeker gibi gösterilecek olup, daha yatay bir hareketle mikro hazırlık hareketi büyütülmelidir. Ardından, 21. ölçüde tını enerjisi kademeli olarak küçültülüp, refleksin de yardımıyla *pp* dinamiğine indirilecek ve böylece tahta nefeslilerin giriş yapmasına olanak tanınacaktır. (bkz. Şekil 29)

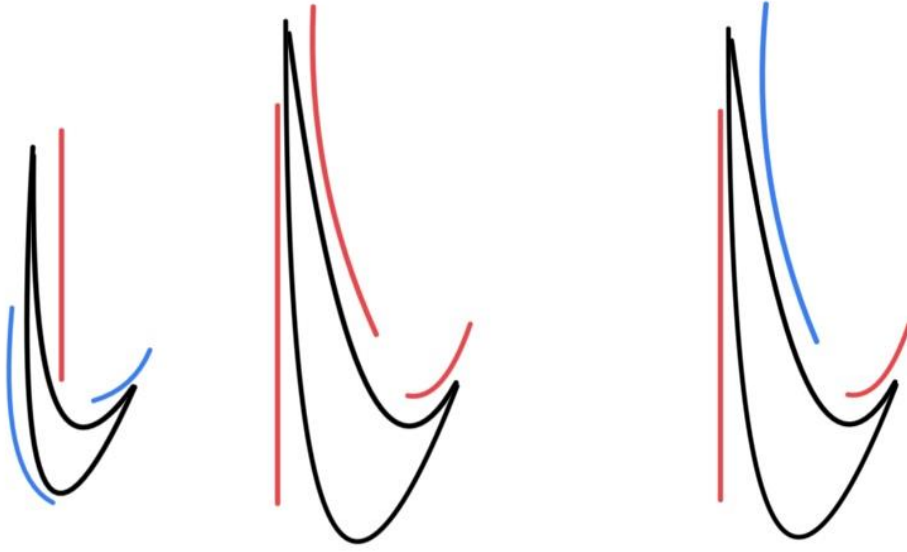


Şekil 29. Mikro Hazırlık Hareketi ve Tını Enerjisinin Yoğunlaşması. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bu tür durumların "tını enerjisi" olarak betimlenmesinin nedeni, burada tempo değişikliklerinin söz konusu olmamasıdır. İleride ele alınacak olan tempo değişimleri ve mikro hazırlık hareketleri, farklı bir içeriğe sahiptir ve tını enerjisi ile tekniksel karşılıkları karıştırılmamalıdır. **Ani, subito** nüans geçişlerini örneklendirmek adına Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm 157-169 ölçüleri arasına incelenecektir (bkz. Görsel 7).

Görsel 7. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 157-169. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 10).

159. ve 160. ölçülerde **pp** nüansı belirtilmiştir. Bu nedenle in 2 vuruş kalıbında ilerlerken, tını enerjisinin düşük tutulması, orkestranın bu nüansı koruyabilmesi açısından önem arz edebilir. 161. ölçüde ani bir **tutti ff** geçişi yaşanacağı için, **pp** nüansı şeflik tekniği açısından şu şekilde değerlendirilebilir: Birinci ve ikinci vuruşların mikro hazırlık hareketleri **pp** nüansını gösterirken, aşağıdaki görselde de görülebileceği üzere, ikinci vuruşun refleksi sakın bir şekilde vuruş bölgesinden geçer ve ani bir büyüme ile **ff** geçişine hazırlık olarak birinci vuruşun mikro hazırlık hareketine bağlanır. Bu hareket, orkestrayı doğru zamanda uyararak ani bir nüans değişikliğini etkin kılabilir. Aynı yaklaşım, iki ölçü **ff** tınısının ardından iki ölçü **pp** nüansına dönüşte de kullanılabilir. Bu kez ters yönde bir hareket uygulanarak, **ff** ölçünün birinci ve ikinci mikro hazırlık hareketleri enerjik bir şekilde yapılır, ardından ikinci vuruşun refleksi ani bir şekilde küçültülerek iki **pp** ölçünün ilk vuruşunun mikro hazırlık hareketine bağlanır. **Subito** geçişler, fiziksel hareketlerde ani değişiklikler yapılarak, vuruş yansımaları üzerinde oynanarak sağlanabilir (bkz. Şekil 30).



Şekil 30. Mikro Hazırlık Hareketlerinin Subito Enerji Değişimleri. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Aynı bölümün 121-134. ölçüleri arasında 14 ölçülük kademeli bir nüans geçişi gözlemlenmektedir. Beethoven, üç ölçü **piano** nüansının ardından, sekiz ölçü boyunca sürececek bir **crescendo** bölgesi oluşturmuştur. Üç ölçü **pp** nüansı ile başlayan bu süreçte, crescendo'nun ölçü aralıklarına bakıldığında, üretiminin 3+3+2 şeklinde ölçüsel bir gruplandırma ile gerçekleştirilebileceği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, üç ölçü **pp**, üç ölçü **p**, üç ölçü **mp** ve iki ölçü **mf** ile sonuçlanabilecek crescendo'nun bu şekilde uygulanması, kademeli artışı şefflik tekniği açısından kolaylaştırabilir. Bu geçiş, 121-131. ölçüler arasında gerçekleşen nüans değişimlerini temsil eder ve 132. ölçüde **forte** nüansına ulaşmayı amaçlamaktadır. Her nüans değişiminde, mikro hazırlık hareketinin giderek büyütülmesi, orkestraya kademeli nüans değişimleri öncesinde önden bilgi vererek istenen nüansın daha net gösterilmesini sağlayacaktır. (bkz. Görsel 8)

113

sempre p

p

sempre p

sempre p

Vc., Cb.

sempre p

pp

pp

pp

pp

124

f

f

f

f

f

f

f

f

f

f

f

cresc.

cresc.

cresc.

cresc.

f

f

f

f

f

f

f

f

Görsel 8. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 113-127. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 8).

Legato ve Nonlegato

Yaylı çalgılarda ivmelenmeyi başlatan temel etken arşe olduğundan, elde edilen tüm efektler arşe hareketinin kontrolü ile ilişkilendirilebilir. Örneğin, legato bir pasaj çalındığında, bu efekt enstrümcünün sağ kol ağırlığından başlayıp, eline doğru iletilir.

Özellikle arşeyi tutan ilk iki parmağın tele uyguladığı hafif baskılar, bu legato etkinin elde edilmesinde belirleyici rol oynar.

Violino I. *mf* *mp* *p*

Violino II. *mf* *mp* *p*

Viola. *mf* *mp* *p*

Violoncello. *mf* *mp* *p*

Contrabasso. *mf* *mp* *p*

Allegretto.

Görsel 9. Sibelius 2. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1905, s. 161).

Sibelius'un 2. Senfonisi'nin 1. bölümünün girişine bakıldığında, kusursuz bir legato örneği görülmektedir. Yaylı çalgılarda yer alacak bir orkestracının, yıllar boyunca arşe ile elde edilen efektleri teknik olarak çalışmış olduğu şüphesizdir. Bununla birlikte, orkestra şefinin sorumlulukları arasında eserin tınısını ortaya çıkarmak da yer almaktadır. Bu bağlamda, şefin de tıpkı orkestra sanatçıları gibi elleriyle bu tınıyı görsel olarak ifade etmesi gerekebilir. Legato bir pasaj çalınırken, arşede hissedilen dalgalanmanın, şefin el hareketlerinde de yansımaları, yaylı çalgı grubu tarafından önceden hissedilmelidir. Bu, mikro hareketler aracılığıyla yaylılara önceden aktarılabilir. (bkz. Görsel 9)

poco affrettando al **Poco allegro.**

mf *poco cresc.*

mf *poco cresc.*

mf *poco cresc.*

mf *poco cresc.*

mf *poco cresc.*

poco affrettando al **Poco allegro.**

Görsel 10. Sibelius 2. Senfoni, 1. Bölüm, Q Harfine Geliş. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1905, s. 190).

Aynı bölümün devamında, Sibelius'un arşe efektlerini bir motif olarak kullandığı bu örneğe birçok eserinde rastlanabilir. Non-lagato pasajdan sonra, bölümün başında kullandığı legato motife geri dönüş yapılacaktır. "**Poco affrettando al**" işaretini izleyerek **Poco allegro**'ya ulaşması beklenen pasaj, başlangıçta daha ayırık ve havalı bir arşe ile çalınırken, Poco allegro bölümünde legato arşeye geçilir. Bu geçişte, arşe hareketindeki değişimin orkestra şefi tarafından, özellikle sağ el ile açık bir şekilde gösterilmesi beklenir. (bkz. Görsel 10)

Görsel 11. Brahms 4. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği (Breitkopf & Hartel, 1926-27, s. 1).

Özellikle Romantik Dönem ile birlikte, arşe efektlerinin tınıya kattığı farklılıklar bestecilerin dikkatini çekmiş ve enstrümanların gelişimiyle birlikte birçok yeni teknik keşfedilmiştir. Brahms'ın ünlü **4. Senfonisi**'nin giriş bölümünde, yaylılar için oldukça legato ve romantik bir pasaj bulunmaktadır. Bu pasajın örneklenmesinin temel amacı, arşenin ses üretimindeki önemini vurgulamaktır. Şefin ölçüde **in 2** vuruş yaparken, 1. ve 2. kemanların arşe hareketinden önce, bu hareketi adeta taklit eder gibi şeflik desenini oluşturması mümkündür ve bu süreç, mikro hazırlık hareketi ile gerçekleştirilebilir. (bkz. Görsel 11)

Görsel 12. Bartok Dans Suiti, 2. Bölüm, 11 Numara. Nota Örneği (Boosey & Hawkes Inc., 1951, s. 17).

Bartók'un **Dans Süiti (Tanz Suite)**'nin 2. Bölümü'nün başında, yaylılarda yer alan bu heyecan verici pasajda, tenuto işareti ve bağlar görünmesine rağmen, icra sırasında pasajın legato bir yapıya sahip olmadığı görülmektedir. **Allegro molto** temposu ve tekrar eden notaların vurgulanabilmesi için, yaylı çalgı sanatçılarının her arşe değiştirdiğinde oldukça nonlegato bir teknik uygulayarak, pasajın daha güçlü bir şekilde duyulmasını sağladığı anlaşılmaktadır. Bartók, Dans Süiti genelinde tüm enstrümanları etkili bir biçimde kullanırken, özellikle ilk bölümde yaylı çalgıların aynı arşeyi tekrarladığı pasajlara yer vermiştir. (bkz. Görsel 12)



The image shows a musical score for four string instruments: Violin II (VI. II), Viola (Vle.), Violoncello (Vlc.), and Contrabasso (Cb.). The score is in 2/4 time and features a rhythmic pattern of eighth notes with accents and slurs. The instruments are marked 'arco' and 'dim.' (diminuendo). The score is numbered 10 at the bottom.

Görsel 13. Bartok Dans Süiti, 1. Bölüm, Ölçüler: 7-14. Nota Örneği. (Boosey & Hawkes Inc., 1951, s. 2).

Forte bir kullanımda, topuğun gücünden yararlanarak çalınacak olan bu pasajın etkili bir şekilde tınlatılabilmesi için, mikro hazırlık hareketinin genel olarak aşağı doğru giden bir hissi orkestraya göstermesi gerekmektedir. Diminuendo ifadesinin yer aldığı ölçüde, Bartók'un arşeyi bağladığı göz önünde bulundurulduğunda, mikro hazırlığın da bu ölçüden önce yumuşaması ve hafif bir legato hissi vermesi önem arz etmektedir. Bu arşe kullanımının birçok başka örneği, klasik Batı müziğinde yer almakta olup, Stravinsky'nin **Le Sacre du Printemps** eserinde de benzer bir uygulama gözlemlenebilecektir. (bkz. Görsel 13)

Staccato, Spiccato ve Marcato

Staccato ve marcato pasajlar için de benzer durum geçerliliğini korumaktadır. Staccato uygulamasında geleneksel olarak farklılıklar ortaya çıkabilir. Arşenin tel üzerindeki zıplama mesafesi ve arşenin tele ne kadar dokunacağı, İtalyan özelliklere sahip eserlerde zıplama mesafesi artarken, tele dokunma mesafesi oldukça küçük kalacaktır. Alman eserlerinde ise daha tok bir ses çıkarma ihtiyacı nedeniyle, arşenin tele değme mesafesinin daha büyük olması gerekebilir. Staccato notası, üzerine konulan küçük bir nokta ile sembolize edilmektedir.

Violini
Viole
Violoncelli
Contrabassi
Allegro brillantissimo e molto vivace

Görsel 14. Verdi, La Traviata, No:2 Introduzione, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, 1990, s. 7).

La Traviata operasının, 1. Perdesinin açılış kısmında bulunan ilk dört ölçü klasik bir italyan spiccato örneği olup, artikülasyon ve ritmik birliktelik bakımından önem verilmesi gereken bir pasajdır. (bkz. Görsel 14)

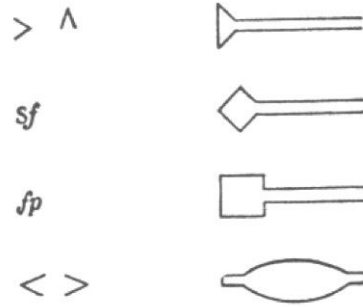
VI. 1
VI. 2
Va.
Vc.
espressivo
con sord.
p
simile
simile

Görsel 15. Nielsen 4. Senfoni, Farklı Arşe Kullanımı Örnekleri, Ölçüler: 899-910. Nota Örneği. (Copenhagen: The Royal Library, 2000, s. 95).

Nielsen'in 4. Senfonisi'nde, 899. ölçüden itibaren gösterilen görselin 7. ölçüsünde, staccato uygulamasının "itererek" ve daha sonra "çekerek" icra edildiği bir örnek görülmektedir. Bu efektin başarılı bir şekilde elde edilmesi bireysel pratik gerektirmekte olup, aynı arşe hareketinde üretildiğinden dolayı legatonun kesik halde icra edildiği bir durum olarak hayal edilebilir. Uygulama esnasında, notalar kaç tane ve hangi hızda yazıldıysa, tek bir bağ içinde koldan gelen ağırlığın önce ele, ardından da parmaklara aktarılarak baskı uygulanması ve bu sayede kesik bir şekilde çalınması sağlanır. (bkz. Görsel 15)

Marcato ise kullanıma bağlı olarak güçlü, keskin ve çevik bir efekt üretir. Sembolü "Λ" ile gösterilmekte olup, bu sembolün yatay hali ">" aksan (accent) anlamına gelir ve bu iki işaret birbirinden farklı efektler üretir. Nüansa bağlı olarak aksan ve marcato farklı şekillerde elde edilebilir; piano nüansında aynı keskinlikte ancak daha düşük gürlükte, forte nüansında ise aynı keskinlikte ancak çok daha gür bir sesle icra edilir.

Vurgu türlerine kısaca değinilecek olursa, Piston'un *Orkestrasyon* (1969) kitabındaki görsele bakmak oldukça faydalı olacaktır. (bkz. Görsel 44)



Şekil 31. Piston, Efektlerin Görsel Açıklaması. (Piston, Orchestration, 1969, s. 20).

Bu görsel ile birlikte, efektlerin farklı ses üretim süreçlerine sahip olduğu gözlemlenebilir. Bu süreçte sadece arşe hareketi değil, vibratonun kullanım şeklinin de önemli bir unsur olduğu unutulmamalıdır. Yaylı çalgılarda dolgun bir tını elde etmeye çalışırken arşe önemli bir faktör olmakla beraber, vibrato ve tele uygulanan baskının nüansı da son derece kritiktir. Nüans teriminin kullanılmasının sebebi, yaylı çalgı sanatçısının tele dik ve güçlü bastığında sesin de aynı şekilde dik ve sivri bir tonda çıkması, buna karşın yumuşak ve dolgun bir baskı uygulandığında enstrümandan çıkan sesin de paralel olarak etkilenecek olmasıdır. Şeflik tekniği bu duruma doğrudan bağlıdır; parmak kullanım şekli de bu sürece doğrudan etki edebilir, çünkü gergin bir mikro hazırlık hareketi, aynı şekilde gergin ve sert bir tona yol açabilir. (bkz. Şekil 31)

3.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Nefesli ve Vurmalı Çalgılara Olan Etkisi

Nefesli üflemeli çalgılar, tahta nefesli ve bakır üflemeli olarak iki gruba ayrılmaktadır. Ses üretim süreçleri, tahmin edilebileceği üzere, diyaframdan üretilen nefes ile gerçekleşmektedir. Nefesli çalgılarda tınının oluşumu, doğuşkanların (reed) ne kadar, hangi ses bölgesinde kullanıldığı ve ana ses ile ilişkisi açısından değişkenlik göstermekte ve dolayısıyla tınının kalitesini doğrudan etkilemektedir. Tını ve doğuşkanların oluşum süreci, ağızlık, boru genişliği ve tipi ile borunun sonundaki kalak (her nefesli çalgıda bulunmayabilir) ile doğrudan ilişkilidir. Her nefesli çalgının ses alanı birbirinden farklı olup, enstrümanların ses bölgelerine göre tınının kalitesi değişiklik gösterebilir (Sevsay, 2015, s. 79).

Nefesli alguların bir diğer ayrımı, aktarımlı ve aktarımsız olmalarıdır; yazılı ses ile enstrümanda üretilen seslerin farklılık gösterme durumu mevcuttur. Aktarımsız nefesli algular arasında flüt, obua, do klarnet, fagot, do soprano saksofon, do trompet, trombon ailesi ve Wagner tubası hariç tubalar yer almaktadır (Sevsay, 2015, s. 80). Aktarımlı enstrümanlar ise diyezli ve bemollü tonalitelere göre seçilmektedir; la klarnetin diyezli, si bemol klarnetin ise bemollü tonalitelere tercih edilmesi öngörülmektedir. Bu durum, orkestrasyon açısından önemlidir çünkü aktarımlı enstrümanlar için ek diyez ve bemol sayısını etkilemekte ve bu durum enstrümancının icra kalitesini artırabilmek adına yapılan bir seçimdir (Sevsay, 2015, s. 81).

Ağızdaki çalgılarda, flüt (istrumenti a bocca), çalgıcının nefesi hava sütununu, ağız plakası (appunto bocca) adı verilen küçük dairesel ve uzunlamasına bir açıklığın kenarına çarparak kırar. Kamışlı çalgılarda (istrumenti ad ancia) (obua, klarnet, fagot) hava sütunu, çalgıcının nefesiyle uyarılan tek veya çift kamışın (ancia semplice veya ancia doppia) salınımlı hareketi vasıtasıyla titreşir. Ağızlıklılı çalgılarda (istrumenti a bocchino) (korna, trompet, trombon), çalgıcının dudakları havanın etkisi altında titreşerek çift kamış gibi işlev görür (Casella, Mortari, 2004, s. 11).

3.2.1. Tahta Nefesli alguların Genel Yapısı

Tahta nefesli enstrümanlar, dört aileden oluşmaktadır: flütler, obua ve fagotlar, klarnetler ile saksofonlar. Bu ailelerin içeriğine detaylı bir şekilde girildiğinde, birçok enstrüman türünün varlığı görülecektir; örneğin kontralto klarnet (mi bemol), soprano saksofon (fa, mi bemol), kontrbas flüt (do ve sol), obua d'amore (la) gibi enstrümanlar bulunmaktadır (Sevsay, 2015, s. 82). Bu enstrümanların her birinin burada açıklanması, esasında enstrümantasyon ve orkestrasyon alanına girmekle birlikte, ses üretim süreçlerinin anlaşılması açısından daha değerli olacaktır. Saksofon, bazı orkestrasyon kitaplarında; örneğin Cecil Forsyth'un 1914 yılında yayımladığı *Orchestration* kitabında tahta değil, bakır enstrümanlar başlığı altında ele alınmıştır. Bunun nedenlerinden biri, tahta nefesli olarak tanımlanan enstrüman grubunun geçmişte gerçekten tahtadan yapılmış olmasıdır; ancak günümüzde bu durum değişiklik göstermektedir. Çoğu flüt metal, gümüş, altın gibi materyallerden üretilirken, saksofon ise 19. yüzyılda buluşundan itibaren bakırdan üretilmektedir (Adler, 2002, s. 164).

Bu enstrümanlar, ağızlıklarına göre kamışsız (flüt ailesi), tek kamışlı (klarnet ve saksofon aileleri) ve çift kamışlı (obua, fagot ve saksofonlar) olarak sınıflandırılabilir. Titreşen hava sütununa göre ayrıldıklarında ise flütler açık silindirik, klarnetler kapalı silindirik; obua, fagot ve saksofonlar ise konik hava sütununa sahiptir (Sevsay, 2015, s. 82). Flüt, yapısal olarak pikolo ile aynı yapıya sahiptir; sadece pikolo, sekizli yukarıdan daha tiz ses verebilmesi adına küçültülmüştür (Zeren, 2023, s. 219). Enstrümanlardaki borulara açılan delikler, çeşitli frekansların elde edilebilmesi için tasarlanmıştır ve hava sütunlarının boyunu değiştirme suretiyle kullanılır. Bu deliklerin boyutu yeterince büyük olmadığı için, borunun sonundaki açık uç gibi bir etkileri olamaz. Flütün yapısı, iki ucu açık olduğu için altı delik açılarak, yedi perdeli bir diyatonik dizi çalabilme kapasitesine sahiptir. Aşırı üfleme (overblowing) olarak adlandırılan kavram, sekizinci sesi elde edebilmek için tüm deliklerin kapatılması ve kuvvetli bir üfleme tekniği ile boruda ikinci bir titreşim oluşturulmasıyla gerçekleştirilmektedir. Klarnette durum ise biraz daha farklıdır; çünkü klarnetin tek ucu açıktır. İkinci bir titreşimin elde edilebilmesi için yedi deliğe ihtiyaç vardır (Zeren, 2023, s. 220). Diyez ve bemollü notaları çalabilmek için altıdan fazla deliğe ihtiyaç duyulmakta ve bu deliklerin boru üzerinde eşit mesafede olmadığı da belirtilmelidir. Ağızlıktan uzaklaşan deliklerin aralarındaki mesafe, biraz daha fazladır (Zeren, 2023, s. 222). Ağızlıkların ses üretim sürecinde büyük bir etkisi bulunmaktadır; çünkü rezonans frekansını değişikliğe uğratar. Basitleştirildiğinde, ağızlık borunun boyunu uzatmakta ve özellikle konik borularda bu uzama, frekanslarda değişiklik yaşanmasına neden olmaktadır (Zeren, 2023, s. 223).

Borunun içinde bulunan havanın titreşimi, yaylı çalgıların iki uca gerilmiş yaylı teli gibi düşünülebilir. Ancak, en büyük fark; telin yapısını oluşturan malzemenin yoğunluğu ve gerilim miktarı gibi faktörlerin, telin titreşimini etkilemesidir. Buna karşılık, hava sütununun perdesi sadece uzunluk miktarına bağlıdır (Piston, 1969, s. 115). Piston (1969), bu durumu bilimsel açıdan değerlendirmese de günümüzde müzik fiziği ile selenin nasıl oluştuğu hakkında daha fazla bilgi edinmek mümkündür.

Bahsi geçen sütunun uzunluğu konusu, klarnet açısından istisna teşkil etmektedir; tüm üflemeli çalgılarda, bakır enstrümanlar da dahil olmak üzere, perdelerin oluşum süreçleri üzerinde etkilidir. Açık silindirik boru ve konik boru, durdurulmuş silindirik borudan farklı özelliklere sahiptir; bazı perdeler için yarı uzunluk yeterli olmaktadır. Yapısal

olarak flüt ve klarnet aynı silindirik boru uzunluğunu kullandıkları takdirde, klarnet flütten bir oktav aşağı çıkar ve sadece temel tonları aşağıda kalır (Piston, 1969, s. 116).

Flüt, obua ve klarnetlerin borularında yan delikler açılmıştır. Bu durumun amacı, bu deliklerin kapatılması veya belirli bir şekilde açılması ile hava sütununun boyutunu değiştirerek farklı frekanslar elde etmektir. Flüt benzeri ilkel bir boru hayal edildiğinde, her iki elin birinci, ikinci ve üçüncü parmakları için altı adet delik görülecektir. Baş parmaklar, enstrümanı yatay bir şekilde tutmak için dengelenirken, dördüncü parmaklar kullanım dışıdır. Sol el, üflenecek deliğe en yakın olanıdır ve borunun sol ucu kapalı durumdadır. Anlatılan altı delikli boru sistemi, tahta nefesli çalgıların parmak sisteminin temelini oluşturmaktadır. Temel tonun çıkması için gereken titreşim, borunun tüm uzunluğu boyunca devam eder; titreşimin sağlanabilmesi için altı deliğin kapalı olması gerekir. Eğer sağdaki üç parmak kaldırılırsa, borunun ses uzunluğu, açık olan delikten borunun açık ucuna kadar olan mesafe kısalmış olur (Piston, 1969, s. 116).

Eğer ses deliğinin bir sağındaki delik kapatılırsa, yarım ses pesleşir. Bu duruma İngilizce'de "fork fingering" veya "forked fingering" adı verilir ve bu, ara notaların elde edilme süreçlerini gerçekleştirmelerine olanak tanır (Piston, 1969, s. 117).

"**Embouchure**" terimi, hava sütununda rezonans yoluyla sempatik titreşimler uyandırmak için kullanılan aparatı ve üfleme yöntemini ifade eder. Flüt çalarken, dudaklar tüpteki oval biçimli bir deliğin karşı kenarına yoğun bir hava akımı yönlendirir. Obua için iki ince kazınmış kamış birbirine bağlanarak enstrümanın ucundaki bir deliğe uyan küçük bir tüpe sabitlenir. Bu çift kamış, kamışlar arasındaki küçük açıklığı kapatmamak için dudakların arasında nazikçe tutulur. Fagot, obuadan daha büyük olan benzer şekilde eriyen bir kamış kullanır. Enstrümanın ucuna uyan bir ağızlığın açık tarafına metal bir bağ ile giden kavisli bir metal boruya uyar. Kamış, alt dişleri kaplayan alt dudağa karşı tutulur ve üst dişler ağızlığın eğimli üst kısmına dayanır (Piston, 1969, s. 119).

Yaylı çalgılardan farklı olarak, tahta nefesli enstrümanların ses üretim süreci birbirleri arasında farklılık göstermektedir. Bu durumun en önemli faktörü, temel titreşim elementi ve uyarma mekanizmasının çalgılar arasında farklılık göstermesidir. Enstrümantasyon açısından tek ve çift kamışlı olmaları, hava sütunundaki rezonansı değiştiren etkenlerden biridir. Sesi üretebilmek için hava sütununa sürekli bir enerji ile hava aktarılması, hava sütununda oluşacak dalgayı oluşturur. Hava ile elde edilen enerji iki

duruma aktarılmaktadır: İlk olarak, enerjinin en çok harcandığı bölge, hava sütunu ve çeperlerin sürtünmesi sonucu ısıya dönüşmesidir; bu, uyarıcı etken olan havanın kuvveti sonucu sütun ve borunun ısınmasına yol açar. İkinci durum ise, borudan çıkan havanın akustik enerji ile buluşmasıdır (Zeren, 2023, s. 216).

Borudan çıkan havanın akustik enerji ile buluşma durumu, çalgıda bulunan iki açıklıktan dışarı doğru çıkar; ilki ağızlığın altında bulunmaktadır (Zeren, 2023, s. 216). Çalgıda bulunan parmak delikleri, borunun biçimini ve titreşimlerini, dolayısıyla çıkan frekansı değiştirmektedir. Bununla birlikte, ağızlık da işlevsel olarak yüksek frekanslı modları etkilemekte ve sesin tınısını değiştirme durumuna sahiptir (Zeren, 2023, s. 217).

Orkestra enstrümanları arasında tahta nefeslilerin önemli bir özelliği, güzel tınlarına karşın birbirleriyle entonasyon bakımından uyum sağlamanın zahmetli bir durum olduğudur. Doğru bir balansla çalabilmek, tüm orkestra enstrümanları için dikkat edilmesi gereken bir unsurdur; ancak tahta nefesli enstrümanlar için uyum yakalamak biraz daha zorlayıcı olabilir (Adler, 2002, s. 164).

Özellikle nefesli enstrümanlarda mikro hazırlık hareketi büyük önem taşımaktadır. Nefesini hazırlayan bir nefesli çalgı sanatçısı, ses üretmeye tıpkı şeflik hareketinde olduğu gibi niyet etmektedir. Nitekim, şeflikte anlatıldığı üzere, nefesli çalgıların ses üretebilmesi için fiziksel bir ön harekete ihtiyaç vardır. Bu nedenle, şeflik kitaplarının çoğunda belirtildiği gibi, önemli bir girişte veya nefesli çalgıların birliktelikleri için ön hareket, özellikle nefesli çalgılar bakımından fiziksel ve müzikal zamanın bağlanmasını sağlamaktadır.

3.2.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Tahta Nefesli Çalgılara Olan Etkisi

Tahta nefesli çalgıların genel yapısı, ses üretim süreci ve formları hakkında genel bir açıklama yapıldıktan sonra, şeflik hareketlerinin performansı nasıl şekillendirdiği ve tahta nefesliler açısından nasıl daha kolay hale getirilebileceği üzerinde durulmalıdır. Orkestranın kolektif yapısının büyümesini korumak için şefin kendisini orkestranın bir parçası olarak görmesi ve tekniksel ile müzikal seçimlerini bu doğrultuda gerçekleştirmesi gerekmektedir.

Tahta enstrümanların kolay veya kritik girişlerinde nefeslerini bir önceki vuruşa göre hazırlayacakları şaşırtıcı değildir. Ansamblın doğru bir şekilde elde edilebilmesi için şefin teknik olarak genel bir hazırlık hareketi düşünmesi bazen yetersiz kalabilir; çünkü refleks,

bazı durumlarda vuruş bölgesinin yansması olurken, diğere durumlarda pasif kalabilir ve basitçe bir sonraki vuruşla ilgili bilgi vermeyebilir. Mikro hazırlık hareketi ise bir sonraki vuruşla her zaman bir mesaj taşır ve fiziksel zamanda görüldüğü üzere ivmelenmeden sonra bir reaksiyon alınmasını sağlar.

Girişler

Tchaikovsky'nin *Romeo & Juliet Fantezi Uvertürü*'nün (1880, Son Versiyon) girişine bakıldığında, on ölçü boyunca iki klarnet (A) ve iki fagotun koral bir yapıda, aynı ritim ve nüans geçişiyle çaldığı görülmektedir. Doğru balans ve bütünlük sağlamak amacıyla, ilk iki ölçü ve benzeri devam eden ölçülerde birinci ve üçüncü vuruşların mikro hazırlık hareketlerinin legato ve sakin olması önemlidir. Birinci ve üçüncü vuruş vurgusunun nedeni, ikinci ve dördüncü vuruşlarda notanın sürekliliği için pasif kalınmasının gerekliliğidir; aktif bir vuruşla birlikte ansamblın bütünlüğü bozulabilir. (bkz. Görsel 16)



Görsel 16. Tchaikovsky Romeo & Juliet Fantazi Uvertürü, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Complete Collected Works, vol. 23, Moscow: Muzgiz, 1950, s. 89).

4. ölçüye bakıldığında, ilk crescendo'nun geldiği görülmektedir. Sağ el düşünülürken mikro hazırlık hareketinin boyutunun artırılabilmesi gibi, 7. ölçüde üçüncü vuruşta başlayacak piano girişin, ilk iki vuruşun pasif bir şekilde vurulmasından sonra, üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketinin piano ile gösterilmesi enstrümanların doğru birliktelikle girişlerini ifade edebilir.

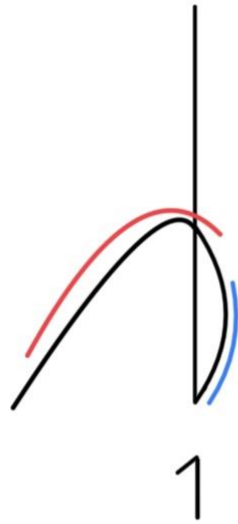
Mikro hazırlık hareketi, tahta nefesliler ve genel olarak nefesli çalgılardaki kritik bir anlayış olarak, özellikle girişlerde sanatçılarla birlikte nefes almayı içermektedir. Çünkü tını yakalandığında, oluşan sesin bedene aktarılması ve orkestra sanatçılarına müziğin milisaniye önceden iletilmesi önem taşımaktadır.



Görsel 17. Mozart Requiem in d minor, Introitus: Requiem aeternam, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Newyork: Dover Publications, Inc., 1987, s. 1).

Mozart'ın *Requiem Kv 626 Introitus: Requiem aeternam*'ının başlangıcında, Corni di Bassetto (F) ve fagotların girişleri 2. ve 4. vuruşlarda yer almaktadır. Bu nedenle, 1. ve 3. vuruşların sonunda yer alacak olan mikro hazırlık hareketleri ile enstrüman girişlerini kolaylaştırmak ve huzurlu bir ton yakalamak mümkün olacaktır. Daha sonrasında orkestra şefi, kendi aklında belirlediği armonik nedenler dolayısıyla hatları aynı mantıkla el ve göz teması ile çizerek, bestecinin yazdığı müziği icra etme imkanına sahip olabilecektir. (bkz. Görsel 17)

Introitus'un başında yer alan ikinci fagot girişinin nasıl verileceği aşağıdaki görselde gösterilmiştir. Birinci vuruş, göz ardı edilemeyecek bir öneme sahiptir çünkü eşlik eden gruplar gibi tüm orkestranın birinci vuruşu "görme" hissiyatı açısından kritik bir işlev taşımaktadır. İkinci vuruşta giriş yapacak olan ikinci fagot ile birlikte nefes almak, solo çalacak tahta nefesli çalgının ihtiyaç duyabileceği bir hazırlık olabilir. Bu durumda, şeflik tekniği açısından nefesin nerede alınacağı sorusunun cevabı, ikinci vuruşun mikro hazırlık hareketinde gizlidir.



Şekil 32. Mikro Hazırlık Hareketinin Girişlerde Ses Üretim Sürecine Katkısı. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

İlk vuruş bölgesi net bir şekilde gösterildikten sonra, bu vuruşun refleks hareketinden faydalanarak mikro hazırlık hareketi büyütülmeli ve böylece şef, ikinci fagot ile birlikte nefes alabilecektir. Bu sayede, solo çalacak olan enstrümana müzikal olarak neyin geleceği hissettirilerek birlikte müzik icra edilebilecektir. Aşağıdaki görselde, mavi çizgi birinci vuruşun refleksini, kırmızı çizgi ise ikinci vuruşun mikro hazırlık hareket alanını temsil etmektedir. (bkz. Şekil 32).



Görsel 18. Offenbach, Les contes d'Hoffmann, 3. Perde, Entr'acte et Barcarolle, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 1990, s. 192).

Barcarolle'ün girişinde bulunan birincinci kemanların trill efektinin üstüne flütlerin ikinci ölçünün son sekizliğinde bulunan girişi, nefesli enstrüman giriş örneklerinden biridir. 6/8'lik ölçü tartımında in 2 vuruş kalıbı ile tempo duygusunu verecek şef ile girişi olan flüt arasında bu eser örneğinde şöyle bir ilişki bulunabilir. (bkz. Görsel 18)



Görsel 19. Offenbach, Les contes d'Hoffmann, 3. Perde, Entr'acte et Barcarolle, Ölçüler: 10-17. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 1990, s. 193).

Les contes d'Hoffmann operasının 3. Perde girişini takiben gelen ölçülerde, birinci kemanın trill efekti devam ederken, obuların *pp* nüansında sekizlik notalar ile başlayan girişine rastlanmaktadır. 12. ölçünün son sekizliğinde, 2. ölçüde flütte yer alan motif, bu kez klarnetlerde duyulmakta olup, yine "in 2" vuruş kalıbında, ikinci vuruş bölgesinde hafif bir vurguyla klarnetlerin girişine destek verilebilir. Bu vuruş çok güçlü olmak zorunda olmamakla birlikte, ikinci vuruşun mikro hazırlık hareketinin hafifçe büyütülmesiyle istenen etki sağlanabilir. 15. ölçüde gerçekleşecek viyola girişi için, ölçünün ikinci vuruş kalıbındaki mikro hazırlık hareketi, grubun ses üretiminde ihtiyaç duyacağı arşe hareketine benzer

şekilde büyütülerek yardımcı olunabilir. Aynı vuruşun refleksi büyütülerek, 16. ölçünün ilk vuruş kalıbının mikro hazırlık hareketine bağlanabilir, böylece gelecek aksanların gelişine önceden hazırlanarak viyola grubunun cümlesine katkı sağlanabilir. (bkz. Görsel 19)

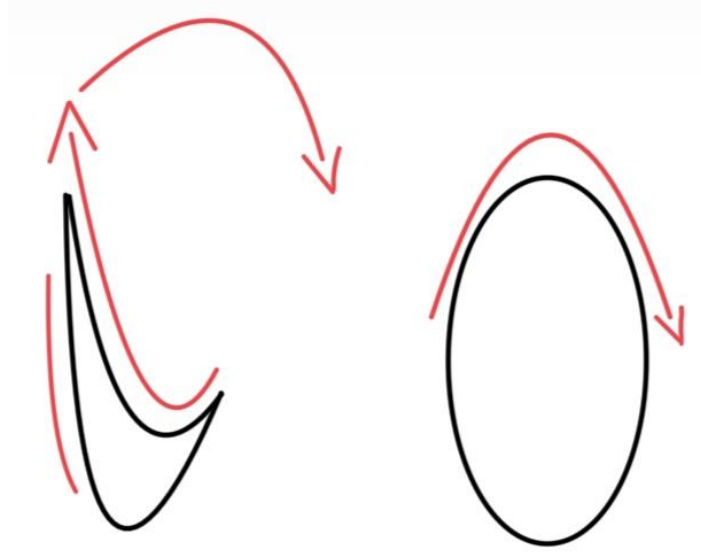
Tempo Değişimleri

Sayısız eser içerisinde vuruş kalıpları, temponun sabit kaldığı senaryolarda bile müziğin ruhuna göre değiştirilebilmektedir. Burada önemli olan, vuruş kalıpları değiştirilirken temponun sabit tutulması gerekliliğidir. Örneğin, Beethoven'ın 4. Senfoni'sinin 1. bölümünde ölçüde iki veya ölçüde bir şeklinde farklı tercihler gözlemlenebilecektir

Görsel 20. Beethoven 4. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 138-148. Nota Örneği. (Breitkopf & Hartel, Wiesbaden, 1996, s. 9).

Yukarıdaki görsele kadar "in 2" vuruş kalıbıyla yönetilen eserde, 141. ölçü itibariyle "in 1" vuruş kalıbına geçiş, birçok şef tarafından uygulanmaktadır. Müziğin gereksinimlerine göre eserin farklı bölümlerinde vuruş kalıpları değiştirilebileceği gibi, klarnetin girişinin yer aldığı bu ölçüde de vuruş kalıbı tercihi değiştirilebilir. 140. ölçünün ikinci vuruşunda refleks, "in 1" temposuna veya ona yakın bir tempoya uyum sağlanarak mikro hazırlık hareketine bağlantısı ile gerçekleştirilebilir. Böylece, reflekse dayanan mikro

hazırlık hareketi, sorunsuz bir şekilde "in 1" kalıbına bağlanır ve herhangi bir tempo değişikliği olmaksızın geçiş tamamlanır (bkz. Görsel 20, Şekil 33).



Şekil 33. In 2 Vuruş Kalıbından, in 1'e Geçiş Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tahta nefesli enstrümanların besteci tarafından solist olarak kullanılması yaygın bir uygulamadır. Özellikle Romantik Dönem bestecileri, bu enstrüman gruplarının genel olarak bu şekildeki kullanımını eserlerinde sıkça görmekteyiz. Strauss'un Çingenebaron adlı eserinin çeşitli bölümlerinin farklı vuruş kalıpları ile yönetilebileceği dikkat çekmektedir.



Görsel 21. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron Uvertürü, Ölçüler: 13-16. Nota Örneği. (Ernst Eulenburg & Co. GmbH, s. 3).

Görseldeki pasajdan önce iki vuruş kalıbıyla yönetim sağlanması durumunda, klarnet solo kısmına gelindiğinde ölçüde dört vuruş kalıbı kullanılabilir. Önemli olan, çalan yaylı çalgı gruplarının susturulması ve klarnetin 32'lik notalara geçişinin sağlanmasıdır. Ölçü dörde bölündüğünde, birinci ve ikinci vuruşlar net ancak vurusuz bir biçimde gösterilmeli,

üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi ise iyi bir şekilde hazırlanmalıdır. Sol elle yaylılar kesilirken, bütünlük korunur ve klarnetin solistik rolüne müdahale edilmemiş olur. (bkz. Görsel 21)

Dvořák'ın *Nefesli Serenat* adlı eseri, tahta üflemeli çalgıların neredeyse tüm renklerinin kullanıldığı bir yapıdadır ve eserin ilk bölümü marş hissiyatı taşımaktadır. Obuanın solist olarak değerlendirilebileceği eserin ilk dört ölçüsüne bakıldığında, Dvořák'ın enstrümanlardan ne istediğini birçok işaretle belirttiği gözlemlenmektedir. Bölümün devamında ise ilk cümlelerin farklı nüansları ile kullanıldığı dikkate değerdir

Moderato, quasi marcia 4. I. 1878 ANTONÍN DVOŘÁK, op. 44 (1841 - 1904)

Oboi I. II. *f* *a2* *tr*

Clarineti I. II. B *f*

Fagotti I. II. *f*

Contrafagotto (ad libitum) *f*

I. II. F *f*

Corni *f*

III. B basso *f*

Violoncello *f*

Contrabasso *f*

Görsel 22. Antonin Dvorak Nefesli Serenat, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Statni nakladatelsvi krasne literatury, 1956, s. 1).

Şeflik tekniği açısından, nefesli çalgıların yapısında tüm karakter unsurlarının bulunması gerekmektedir; mikro hazırlık hareketlerinin karakter seçimlerinin yansımaları göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, ikinci ölçünün üçüncü vuruşunda staccato, üçüncü ölçünün üçüncü vuruşunda aksanlar ve dördüncü ölçünün ilk iki vuruşunda obua ile klarnetler hariç marcato kullanımı bulunmaktadır. Bu bağlamda, kullanılacak mikro hazırlık hareketlerinin bu karakteri ifade etmesi, enstrüman grupları ve müzik açısından beklenebilir. (bkz. Görsel 22)

3.3.1. Bakır Nefesli Çalgıların Genel Yapısı

Bakır ve pirinç enstrümanlar, geçmişte açık hava enstrümanları olarak kullanılmıştır ve fonksiyonları avcılık, askeri işlevler ile sivil etkinliklerin duyurulması gibi alanlarda yer almıştır. Kiliselerde de kullanılan bu enstrümanlar, özellikle on altıncı yüzyıla kadar gösterişli etkinlikler ve törenlerde işlev görmüşlerdir. Daha önce de bahsedildiği gibi, bu enstrümanların yapıları ve mekanizmaları geliştikçe orkestra kullanımına girmeye başlamışlardır; bu gelişim süreci ise on dokuzuncu yüzyılda gerçekleşmiştir (Adler, 2002, s. 295).

Modern senfoni orkestrasında bakır enstrümanların kullanımı, müzik tarihine bakıldığında oldukça yakın bir zamanda standart hale gelmiştir. Bazı durumlarda, bu enstrümanların gelişimi ve orkestra içindeki yerinin evrimi devam etmektedir. Adler'in kaynaklarına göre, 1955 yılında Walter Piston'un *Orkestrasyon* kitabında, re (D) trompetlerin orkestrada "nadiren görüldüğü" gözlemi paylaşılmış; ancak o tarihten bu yana birçok trompet sanatçısı bu enstrümanı rahatlıkla kullanarak daha sık görünür hale gelmiştir (Adler, 2002, s. 295).

Bakır üflemeli enstrümanların tahta grubuna göre daha homojen olduğu düşünülmekte ve bu enstrümanların iki gruba ayrıldığı genel olarak kabul edilmektedir. Bu gruplar şunlardır: 1. Korno, 2. Trompet, trombon ve tuba.

Enstrümanların teknik yapılarını incelemeden önce, belirtilmesi gereken birkaç husus bulunmaktadır. Gelişim süreçlerine bakıldığında, geçmişteki bestecilerin enstrümanları nasıl kullandıklarını ve nasıl beste yaptıklarını daha iyi anlayabilmek için evrim süreçlerinin yakından incelenmesi zorunludur. Günümüz müzisyenlerinin erken dönem eserlerini doğru bir şekilde icra edebilmeleri için, 1650 öncesi çalınan bakır çalgıların yapısal sorunlarının farkında olmaları gerekmektedir. Bu problemler günümüzde çoğunlukla bulunmasa da, özellikle korno ve trompetlerin bu tarihler öncesinde farklı seslere sahip oldukları dikkate alınmalıdır. Bu bilgi ile birlikte, dönem enstrümanlarının farklı teknikler ve entonasyon kurallarına sahip olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Zira, tekniksel farklılıklar müziğin karakterini, tonlamayı, artikülasyonu ve dolayısıyla jestleri, günümüz anlayışına göre değişikliğe uğratmakta; bu durum on dokuzuncu yüzyılın ortalarına kadar sürmüş ve günümüz kullanımına dönüşmüştür. Günümüzde ise bakır enstrümanlar, geçmişte yaşadıkları tekniksel sıkıntıları çok daha nadir yaşamakta; modern orkestranın en önemli

parçalarından biri olmanın yanı sıra çevik özellikler taşımaktadır. Orkestrasyon kullanımı bakımından çok yönlü tını elde edilebileceği için besteciler, ses sınırları dışında herhangi bir kısıtlama olmadan bakır üflemeli çalgıların özelliklerini ortaya çıkarabilmektedirler (Adler, 2002, s. 296).

Enstrümanları tek tek ele almadan önce, modern orkestranın genel anlamda dört korno, üç trompet, üç trombon ve bir tubadan oluştuğu da belirtilmelidir. Bazı besteciler bu temel enstrüman çekirdeğini kornetler, öfonyumlar ve Wagner tuba ile zenginleştirmektedir. On dokuzuncu yüzyılın başlarındaki bazı partiyonlarda, günümüzde çoğunlukla tuba ile icra edilen ve artık kullanımda olmayan ophicleide, Fransa'da geliştirildiği tahmin edilen ofikleid enstrümanını sıklıkla bulmaktayız. Modern orkestrada bakır üflemeli çalgıların tınısal gücü, hem günümüz bestecileri hem de şefler için balans açısından dikkat edilmesi gereken bir unsur olmuştur; zira bakır sazlar kolaylıkla yaylı ve tahta nefesli çalgıları kapatma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, surdın olmadan ne kadar ve nasıl piyano nüansı elde edileceği de şefin ve bestecinin göz önünde bulundurması gereken bir durumdur (Adler, 2002, s. 296). Bunun temel nedeni, enstrümanların yapısı ve müzik fiziğinde ürettikleri frekanstır; bu konu ileriki paragraflarda detaylandırılacaktır. Şeflik tekniği açısından mikro hazırlık hareketinin, doğru frekansı ve gürlüğü alabilmek için büyük bir etken olduğu görülebilecektir.

Bakır enstrümanların iki bölümde değerlendirilmelerinin temel nedeni, enstrümanın ağızlığının şeklidir; kornonun huni biçimli ağızlığı ile trompetlerin, trombonların ve tubaların fincan biçimli, sığ ağızlıkları arasında belirgin farklar bulunmaktadır (Adler, 2002, s. 296). Ağızlığın yapısına bağlı olarak çalgıdan çıkacak ton da değişim göstermektedir. Örneğin, trompetin fincan gibi sığ ağızlığı, tonunu boynuzun huni şeklindeki ağızlığından çok daha parlak hale getirirken, boynuzun huni şeklindeki ağızlığı sesi daha yumuşak bir nitelik kazandırmaktadır. Cecil Forsyth, bu durumu hatırlamak için mükemmel bir genelleme sunmuştur: "Ağızlık ne kadar sığsa, ton o kadar parlaktır." (Adler, 2002, s. 297).

Düşünülmesi gereken bir diğer mesele ise bakır enstrümanların orkestradaki konumlanmalarıdır. Eserlere göre yer değişikliği gösterebilmelerine rağmen, genel olarak kornolar ve trompetler tahta nefesli çalgıların yanında, trombon ve tubalar ise arkasında konumlanmaktadır. Sahne yapısına göre, özellikle trompetler ve trombonlar da birlikte arkada yer alabilirler. Akustik açıdan değerlendirildiğinde, bakır enstrüman çalan

sanatçıların sahnenin gerisinde buldukları için önlerinde bulunan enstrüman gruplarını duymakta zorluk yaşamaları söz konusu olabilir.

Tarihsel olarak bakır üflemelilerin partiyonlardaki konumlanmaları, kornoların alto enstrüman olmalarına rağmen trompetlerin üzerinde yer aldığı şeklindedir. Bunun nedenlerinden biri, kornoların senfonik orkestraya trompetlere göre daha erken girmiş olmaları ya da trompetlerin timpani ile birlikte uzun bir süre boyunca kullanılmış olmalarıdır. Modern bando partiyonlarında ise bu durum değişiklik göstermiş ve trompet, kornonun üzerinde yer almaya başlamıştır (Adler, 2002, s. 297).

Korno, trompet ve kornetler aktarımlı enstrümanlar iken, trombon, tüm tubalar ve öfonyumlar aktarımsız çalgılardır. 19. yüzyılın ortalarına kadar trompet ve kornolar, çeşitli sesler çalabilmek için valf veya pistonlara sahip değillerdi; bu nedenle temel tonun elde edilmesi için icracının doğal enstrümana aşırı üflemesi gerekiyordu. Bakır üflemeli enstrümanların doğal yapısı, tek bir temel perde tarafından oluşan içi boş bir borudan meydana gelmektedir. Borunun uzunluğu ne kadar büyükse, enstrümanın üreteceği ses o kadar pesleşmektedir. Fiziksel olarak düşünüldüğünde, C2 sesini üretebilmek için 8 fit yani 243,84 cm uzunluğunda bir boruya ihtiyaç duyulmaktadır. Deliğin genişliği de ses aralığında bir etken teşkil etmekte olup, bu genişlik ne kadar büyükse pes notaların ses üretimi kolaylaşmaktadır; delik ne kadar dar olursa, yüksek notaların ses üretimi de o kadar olanaklı hale gelmektedir (Adler, 2002, s. 298). Bu bağlamda incelendiğinde, her bir enstrüman grubunun ses aralığının boru uzunluğu ile ilintili olduğu düşünülebilir.

Çalınabilen perdelerin ilk etkeni, enstrüman borusunun uzunluğuyla ilişkili olup, çalgının temel tonunu ve bu doğal tondan oluşacak armonik seriyi belirlemektedir. Normal koşullarda aktarımsız enstrüman ile birçok nota ve kromatik dizi çalınmamaktadır. Enstrümanı çalan kişi başlangıç seviyesindeyse, temel nota yani pedal notayı üretmekte zorlanabilir (Adler, 2002, s. 299). Pedal notalar, her bakır enstrümanda bulunmakta olup, temel tonlar ile üretilmektedir. Trombonda yedi çalma pozisyonu, her biri bağımsız temel tarafından elde edilmektedir; bu sistem, diğer bakır enstrümanlarda valf sistemi ile üretilmekte olup, çeşitli pedal tonları belirli bir anda bir veya birden fazla valfe aynı anda basılması sonucu oluşmaktadır (Adler, 2002, s. 303).

Trompet, trombon ve kornolar, ağız borusu silindirik boruya sahip olup, bu boru hızlıca genişleyebilen bir çana bağlanmıştır. Tuba ise yapısal olarak sadece konik boruya

sahip olan bir çalgıdır. Diğer üç çalgının boru yapısı, birleşen üç kısımlı bağlantı boylarına sahiptir; ancak bu yapı, yapıcısına göre değişkenlik göstermektedir. Ortalama sayıları belirlenmiş olmakla birlikte, enstrümanların boyları ve boruyu oluşturan uzantıların bağlantı boyları, valfler olmadan ve sürgülerin içeride olduğu haliyle, yani en küçük haliyle gösterilecektir (Zeren, 2023, s. 226).

Zeren'in (2023) örneklendirdiği genel yapıları;

Kornik kısım

Silindirik kısım

Çan kısmı

Bakır enstrümanların tahta nefesli enstrümanlara göre bir diğer üstünlüğü, sesin üretim sürecinde kamış ve ağızlığın havaya farklı tepkiler vermesidir. Kamışa üflenen hava sonucunda oluşan titreşim, hava sütununu titreşime zorladıktan sonra, hava sütunu kamışı kendi öz titreşimine geri döndürecek. Ancak, bakır üflemeli çalgılarda hava sütununu aktive eden çalıcının dudığıdır. Hava sütunu kendi öz titreşimine zorlandığında, kamışa göre kütlesi daha büyük olan dudakların bu işlemi gerçekleştirmesi daha zor olmaktadır (Zeren, 2013, s. 225). Bakır ve tahta üflemeli çalgıları çalan sanatçıların kondisyon için yaptıkları egzersizlerin farklılıkları buradan kaynaklanmaktadır. Tarihsel bir egzersiz anlayışı, içsel bir mükemmeliyet anlayışının sonunda gelişmiş olsa da, müzik fiziğindeki farklılıkların nedenlerinden biri de bu olduğu düşünülmelidir.

Çalgının çan kısmı, akustik enerjinin boşaldığı bölgeyi temsil eder ve yüksek frekansta yönelmiş bir ses üretebilir. Sesin şiddetini azaltmak istendiğinde ise surdin takılabilir; bu durumda, çıkan sesler surdinin rezonans alanına yakınsa, ses surdin tarafından emilir ve sesin şiddeti değişir (Zeren, 2023, s. 226).

Trompet, yarı açık bir boruya sahip olup üst ucu kapalıdır. Hava sütununun frekansı, çalıcının ağızındaki titreşimle harekete geçer ve valflerin açıklık-kapalılık durumuna göre ürettiği frekanslar değişkenlik gösterir. 140 cm yapıya sahip olan trompetin borusunda silindirik ve konik kısımlar bulunmaması, hem tek hem de çift seslerin çıkmasının nedeni olarak açıklanmaktadır. Trombete, şekli boruya uygun bir çan eklendiğinde, ilki hariç diğer rezonans frekanslarının değişime uğradığı ve daha dar bir aralığa sahip olmaya başladığı gözlemlenmektedir. İlk rezonans, temel sesi oluşturan duran dalgaların çanın varlığı fark edilmeksizin borudan yansımalarıdır; burada boru ana hat olarak düşünülebilir. Çan eklendiğinde, boruya bir uzantı olacağından küçük dalga boylu yansımalar, çanın içine girer ve borunun uzunluğunun artması gibi bir etki yaratır. Çan kısmı bulunmadan ağızlık

eklendiğinde ise tüm rezonans frekanslarının küçüldüğü görülecektir. Ağzılık ve oluşturulan titreşimin dalga boyu arasındaki ilişki, ağzılıktan büyük bir dalga boyu üretilirse, özellikle düşük frekanslarda, 140 cm'lik bir borunun 6,2 cm uzamasına neden olabilir. Bu uzama sonucu rezonans frekansları düşebilir; özellikle pes seslerde ağzılığın kütlesi, borunun uzunluğuna da etki edecektir (Zeren, 2023, s. 227). Ağzılık kısmı açısından bakıldığında, eğer ağzılığın uzunluğu dalga boyundan küçükse, rezonans alanı frekansları da aynı oranda düşebilir (Zeren, 2023, s. 228).

Kromatik dizilerin bakır nefesli enstrümanlar açısından üretilme şekline müzik fiziği bakımından bakıldığında, daha önce de irdelenen bir konu olan üflemeli çalgıların hava sütunu borusunun uzunluğu ön plana çıkmaktadır. Trombonlarda kullanılan sürgülü boru sistemi, hava sütununun boyunu değiştirmek için en kolay yöntemlerden biridir; diğer enstrümanlarda ise valf sistemi uygulanmaktadır. Bu sistem, bakır enstrümanların hava sütunlarında oluşacak ilk iki rezonans alanının oluşturulmasını sağlar ve bu durum ikinci ve üçüncü selenin oluşumu ile başlar. İkinci ve üçüncü selen arasında bir beşli aralık bulunmaktadır. Fizikte, enstrümanın boyunun altı defa belirli miktarlarda değiştirilmesi durumu, bu beşli aralığın içinde altı adet yarım ses bulunmasından kaynaklanmaktadır. Çalgının kesintisiz boruları arasında beş ara pozisyon bulunmaktadır; ikinci selen ile üçüncü selen arasındaki geçiş ise altı adımda tamamlanabilir durumdadır. Bakır enstrümanlarda sürgü ve valf sistemi ile üretilen selen dizileri bulunmaktadır ve bunlar matematiksel olarak da açıklanmaktadır (Zeren, 2023, s. 229). Bakır çalgıların boyları birbirinden farklıdır; örneğin, trombonun boyu 264 cm iken Fransız kornosunun boyu 538 cm'dir (Zeren, 2023, s. 226-7).

Adler'in (2002) kitabından alınan trompet ve kornların valf sistemi ve trombonun pozisyonları karşılaştırıldığında;

Trompet/Korno	Trombon	Olduğu Aralık
Valves depressed	Slide Position	0
0	1. Pozisyon	0
No.2	2. Pozisyon	yarım ton (k2)
No.1	3. Pozisyon	tam ton (B2)

No.3 ya da 1 ve 2	4. Pozisyon	küçük üçlü
No. 2 ve 3	5. Pozisyon	büyük üçlü
No. 1 ve 3	6. Pozisyon	Tam dördlü
No. 1, 2 ve 3	7. Pozisyon	Artık dördlü

(Adler, 2002, s. 303)

Kornonun, trompet ve trombona göre dudak pozisyonu ve basıncının daha titiz bir şekilde ayarlanmasının nedeni, çalgının ilk on altı rezonans pikinden yararlanıyor olmasıdır. Trompet ve trombona bu durum sekiz veya dokuz rezonans pikine karşılık gelmektedir. Kornonun tiz notalardaki pikleri ise birbirine oldukça yakındır. Bu durumda, özellikle tiz notalarda doğru frekansı uyarmak zorlaşmakta ve dudak basıncı ile pozisyonu ayarlamak güç hale gelmektedir (Zeren, 2023, s. 232). Bununla birlikte, birinci valf iki yarım ses pesleştirirken, ikinci valf bir yarım ton pesleştirmektedir. İlk iki valfe birlikte basıldığında, boru 23,9 cm uzayarak 163,9 cm olacağından, neredeyse üç yarım ses pesleşecektir. Üç yarım ses pesleşebilmesi için borunun 24,9 cm uzayarak 164,9 cm olması gerekmektedir. Çıkacak olan ses tiz olacağından, sanatçı dudak pozisyonunu değiştirerek sesi biraz pesleştirebilir veya tetik mekanizması olarak adlandırılan, küçük bir boruyu daha devreye sokan mekanizmayı kullanarak borunun uzunluğunu uzatmaktadır. Tetik mekanizması, esasen başka sesleri elde etmek amacıyla üçüncü valf tarafından çalıştırılmakta olup, buna rağmen elde edilecek seslerin mükemmellik içermeyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Zeren, 2023, s. 231). Tuba ise en pes bakır enstrümandır ve valf sistemine sahiptir. Mekanizmayı düzenleyebilmek için çoğu tubanın dört, bazılarının ise beş valfi bulunmaktadır (Zeren, 2023, s. 232).

Bakır enstrümanların temel sistemleri incelendikten sonra, enstrümanların mekanizmaları ve enstrümanlıkların hassasiyetlerinin nedenleri daha iyi anlaşılacaktır. Her çalgı grubunun farklı ihtiyaçları olabileceği gibi, bu hassasiyetleri gidermek de orkestra şefinin sorumluluğundadır

3.3.2. Mikro Hazırlık Hareketinin Bakır Üflemeli Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi

Nefes ve Cümleme

Bakır nefesli enstrümanlar, tahta nefesli enstrümanlara göre daha fazla nefes kullanımına ihtiyaç duyarlar. Bu durum, borunun frekansa geçebilmesi için verilmesi gereken nefes şiddeti ile ilgilidir; bu konu bir önceki bölümde açıklanmıştır. Daha fazla efor ve nefes harcadıkları için besteciler, çalıcıların nefeslerini toparlayabilmeleri ve dudaklarını dinlendirebilmeleri amacıyla eserlerinde aralıklar vermişlerdir. Cümleme için, bağ kullanımı varsa tek nefes kullanılmakta, bağ yoksa dil kullanımıyla her nota ayrı ayrı artiküle edilmektedir. Forte, güçlü ses çıkarılan pasajlarda, eğer tempo yavaşsa bağ istenmemelidir; çünkü yavaş tempoda nefes yetersiz kalabilir (Adler, 2002, s. 304). Tıpkı tahta nefesli çalgılarda olduğu gibi, bakır çalgılarda da nefes ana unsurdur. Bu nedenle sanatçıların boğazlarını sıkmadan ve nefessiz kalmadan şeflik tekniği bakımından uygun tercihler yapmaları beklenmektedir.

Kişisel gözlemlerime ve çalıştığım maestro'ların ortak noktası, mikro hazırlık hareketi ya da herhangi bir şeflik tekniğinin, üflemeli nefeslilerin korun gırtlak bölgelerini germeden icra edilmesi için vuruş bölgesinin yukarıda değil, hafif diyaframın altında tutulması gerekliliğidir. Vuruş bölgesi, görüş açısının altında kalmadan aşağıda kullanıldığında, nefesli çalgılarla birlikte tüm orkestranın daha dolgun ve tok bir ton çıkarabileceği gözlemlenmiştir.

Girişler

Tüm nefesli çalgılar için geçerli olabilecek, ancak yapıları gereği daha fazla güce ihtiyaç duyulan bakır nefesli çalgılar için nefes, tahmin edilebileceği üzere hayati bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda şefin görevi, bu enstrüman grubunu olabildiğince rahat hissettirmek, çalma isteğini artırmak ve cümlemeleri kolaylaştırmaktır. Dvořák'ın 9. Senfoni, 2. Bölümünün ünlü girişine bakıldığında, bakır enstrüman gruplarına klarnet ve fagotların eşlik ettiği görülmektedir; klarnetler hariç tüm gruplara ppp nüansı not edilmiştir. Klarnetin bu gruplar arasında balans açısından pp yazılması garip olmadığı gibi, tını açısından da oldukça uygundur. Görselde bulunan beş ölçünün üçüncü ölçüsünde crescendo ile dördüncü ölçüye forte ulaşmak amaçlanmaktadır. Dolayısıyla, Largo temposundaki bir ölçü içerisinde forteye çıkılacak ve timpaninin girişi ile birlikte diminuendo ile gürlük düşürülecektir.

Largo. M.M. $\text{♩} = 52$.

Flauti.

Oboi.

Clarinetti in A.

Fagotti.

Corni I, II.
in E.

Corni III, IV.
in E & C.

Trombe in E.

Tromboni I, II.

Trombone basso
e Tuba.

Tympani
Des. As.

Görsel 23. Antonin Dvorak 8. Senfoni, 2. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1984, s. 155).

Mikro hazırlık hareketi, ilk iki ölçü boyunca beraberlik ve tınıyı korumayı amaçlayabilir. Bakır enstrümanların yapıları incelendiğinde, ppp nüansını rahatça korumalarında hafif güçlükler yaşanabileceği gözlemlenmektedir. Dvořák'ın hayal ettiği sıcak ama mesafeli girişi korumak için, birinci ve üçüncü vuruşların vurusuz bir şekilde, bakır nefesli çalgı sanatçılarıyla nefes alır biçimde mikro hazırlık hareketi uygulanmalıdır. Bu sayede reflekslerin ve diğer vuruşların oldukça pasif olması, cümlenin sağlıklı bir şekilde çıkabilmesi için gereklidir. Ayrıca, akor değişiminin gerçekleşeceği vuruşun öncesinde yapılan hareketin önemi, diğer tüm unsurlardan daha kritik bir role sahiptir. Bakır enstrüman gruplarının bireysel girişleri için şefin ön alması, orkestra sanatçılarına rahatlatma potansiyeli taşımaktadır. (bkz. Görsel 23)

Adagio. M.M. ♩ = 126.

Flauti.

Oboi.

Clarinetti in A.

Fagotti.

Corni I. II. in E.

Corni III. IV. in C.

Görsel 24. Antonin Dvorak 9. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., 1984, s. 183).

Dvořák'ın 9. Senfoni'sinin 1. Bölümünde yer alan Adagio girişinde, ölçüde 4 veya bölünme düşüncesiyle 8 nabızda ilerlenirken, dördüncü ölçünün ikinci vuruşunun ikinci yarısında 3. ve 4. kornların girdiği gözlemlenmektedir. Profesyonel orkestralarda burada görülen korno girişi için büyük bir atak gerekmeyecektir; ancak mikro hazırlık hareketini açıklamak amacıyla bu durumu incelemenin faydalı olacağı düşünülmektedir. Böyle küçük ataklarda, ikinci vuruş yerine üçüncü vuruşa gitmek hedeflenebilir. Çünkü yolculuk halinde olan enstrümancı, üçüncü vuruşa giden mikro hazırlık hareketi ile atağı hissedecek ve ikinci vuruşun ikinci yarısında girişini gerçekleştirecektir. (bkz. Görsel 24)

Tempo Değişimleri

Mikro hazırlık hareketinin tempo geçişleri ve bakır enstrümanlara etkisi incelendiğinde, bu çalgı gruplarının yapıları da dikkate alınmalıdır. Kademeli ya da düzgün bir tempo akışı belirlenmediğinde, bakır enstrüman grupları nefes bakımından sıkışmış hissedebilir ve zorlanabilirler. Kademeli bir hızlanma örneği, Márquez'in Danzón No: 2 eserinde görülebilir.

66 $\text{♩} = 144$

Fl. 1
2

Ob. 1
2

Cl. 1
2

Bn. 1
2

Hn. 1
2
3
4

Tpt. 1
2

Tbn. 1
2

Tbn. 3
Tba.

Timp.

Perc. 1

Perc. 2

Perc. 3

Pf.

Vn. I

Vn. II

Va.

Vc.

Cb.

$\text{♩} = 144$
arco

Görsel 25. Marquez, Danzon No:2 Ölçüler:66-71. Nota Örneği. (Peer International Corporation, 1998, s. 12).

72 **accel.** **Con fuoco** (♩ = 160)

Fl. 1
2
sub.p *f* *ff*

Ob. 1
2
sub.p *f* *ff*

Cl. 1
2
sub.p *f* *ff*

Bn. 1
2
sub.p *f* *ff*

Hn. 1
2
sub.p *f*

3
4
sub.p *f*

Tpt. 1
2
f

Tbn. 1
2
sub.p *f* *mf*

Tbn. 3
Tba.
sub.p *f* *mf*

Timp.
p *f* *mf* *f*

Perc. 1
Snare Drum - rim shot *f* *mf* *f*

Perc. 2
Güiro *f* *mf* *f*

Perc. 3
p *f*

Pf.
ff

Vn. I
sub.p *ff* *mf* *f*

Vn. II
sub.p *ff* *mf* *f*

Va.
sub.p *ff* *mf* *f*

Vc.
sub.p *ff* *mf* *f*

Cb.
sub.p *ff* *f*

Görsel 26. Marquez, Danzon No:2, Ölçüler:72-76. Nota Örneği. (Peer International Corporation, 1998, s. 13).

Tempo değişimleri içeren eserin başında dörtlüğe 116 tempo verilmekte, 52. lde Poco piu mosso (dörtlüğe 124) tempo değişikliği not edilerek hızlanma başlatılmaktadır. 55. lde accelerando ifadesi eklenmekte, 56. lde dörtlüğe 132 temposuna ulaşılmakta, 59. lde tekrar accelerando notu yer almakta ve 60. lde dörtlüğe 136 tempo verilmektedir. 64. lde bir kez daha accelerando ifadesi tekrarlanmaktadır. 66. lde dörtlüğe 144 tempo verildikten sonra son kez 72. lde accelerando ifadesi yinelenmekte ve en sonunda 74. lde dörtlüğe 160 tempo ile *Con fuoco* ifadesine ulaşılmaktadır. 52-74. ller arasında 22 ölçü boyunca kademeli olarak süren bu hızlanma, enstrümanların girişleri ile *tutti* kısmına dönüşmüştür.(bkz. Görsel 25-26)

Bakır enstrümanlarda tempo değişimlerinin işlenmesinin nedeni, bu süreçte yaylıların önemli bir rol oynamasıdır. Özellikle trombonların, frazların sonundaki çalışmaları ile yaylıları ve kornoları tamamlaması, şefin tempo değişimini kolaylaştırabilecek enstrüman grupları arasında yer alır. Ani veya dengeli bir hızlanma sürecinin, öncelikle kornoları ve ardından üç trombon ile tubanın birlikteliğini bozabileceği ve yaylıları sıkıştırabileceği dikkate alınmalıdır.

şefin buradaki görevi, bireysel çalışmalarında tempo ilerleyişini iyi bir şekilde hazmetmek, tempo hızlanmasından önce görece büyük ve orta hıza yakın olan mikro hazırlık-refleksini küçültmek ve kademeli bir şekilde hızlanmaktır. Dörtlük notalar ile gerçekleştirilen hızlanmaların sekizlik notalara değil, dörtlük notalara denk gelmesi durumunda kullanılan mikro hazırlık hareketleri ile bakır enstrüman sanatçılarının nefes kontrollerini sağlayacakları ve yaylı algıları sıkıştırmamaları beklenmektedir. Dörtlü l şeklinde bölündüğünde, accelerando'ların her zaman 4. lye, tempo değişimlerinin ise 1. lye düştüğü düşünülürse, bu ölçülerdeki mikro hazırlık hareketinin küçültülüp hızlandırılabilceği, bu ölçülerin dörtlük nota ağırlıklı olduğu için hızlanmanın daha kolay gerçekleşeceği sonucuna varılabilir.

Nüans Değişimleri

Kademeli şekilde uygulanan *crescendo* ve *decrescendo* ifadeleri, teknik açıdan şefin de benzer bir kademeli uygulama gerçekleştirme ihtiyaını doğuracaktır. Bu bağlamda, vuruş bölgesinden ziyade mikro hazırlık hareketi ile refleks ilişkisi önem taşımaktadır.

(E)
Hr.
(F)
Trpt.
(B)
Pos.
Tuba
Pk.

ppp possibile
ppp possibile
*3. Hr.
*4. Pos.
ppp possibile
ppp possibile
*3. Pos. bläst die Tubastimme
ppp possibile

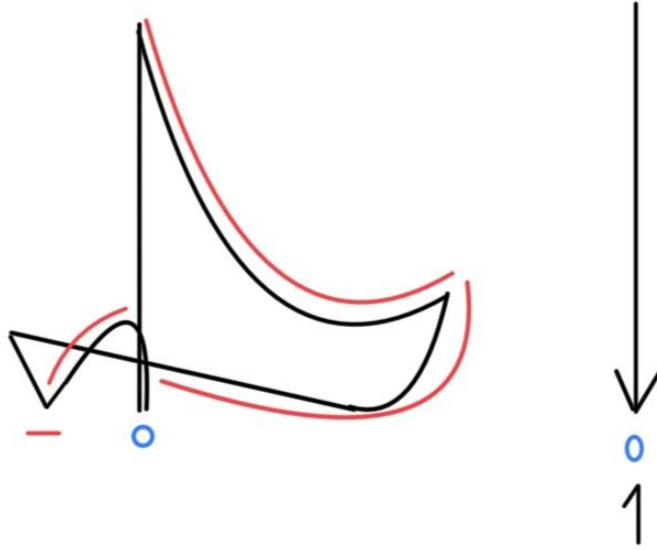
Görsel 27. Smetana, Moldau, Mondschein: Nymphenreigen, Ölçüler: 212-215. Nota Örneği. (VEB Breitkopf & Hartel Musikverlag Leipzig, 1930, s. 28).

Smetana, *Moldau* eserinin *Mondschein Nymphenreigen* bölümünde, 212-215. ölçüler arasında bakır enstrümanların mümkün olduğunca düşük bir gürlükte giriş yapmaları gerektiğini belirtmiştir. Enstrümcular bu girişi iyi bilseler bile, *ppp* dinamiği ile birlikte girebilmek için orkestra şefinin yardımına ihtiyaç duyabilirler. Zaten oldukça sakin olan bu kısımda, bakır enstrümanlar tınısal bir görev üstlenirken, şefin girişleri son vuruşun refleksi ile birlikte, nefes alır gibi sakin ve hava içerircesine bir hazırlıkla vermeleri, birlikteliği ve istenilen tınıyı yakalamalarına yardımcı olacaktır. Burada şeflik tekniği bakımından aktif bir vuruşun olması, dikkat dağınıklığı yaratabileceği gibi müziğin gerekliliklerine de aykırı olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, vuruş deseninin içinde olabildiğince *legato* ve *piano* bir karakter benimsenmesi önerilebilir. (bkz. Görsel 27)

ff
ff
ff
a2.
f
ff

Görsel 28. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 1. Bölüm, O Harfi 5. Ölçüsü. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., Newyork, 1984, s. 57).

Dvořák'ın 8. Senfoni'sinin ilk bölümünün ilerleyen kısımlarında, 3. ve 4. kornolar ile 1. ve 2. trombonlarda yer alan *crescendo* efektleri, bakır nefesli çalgıların ne kadar renkli bir şekilde kullanılabileceğine dair bir örnek teşkil etmektedir. 16'lık notaların 2'lik notalar ile kullanımı incelendiğinde, üçüncü vuruşun mikro hazırlığının büyütülmesi ve 3. vuruş bölgesine küçük bir vuruş yapılmasıyla, vurusuz ama hafif büyüyen üçüncü vuruş refleksi ile dördüncü vuruşun mikro hareketi ve refleksi sayesinde *crescendo* etkisi oluşturulmaktadır. (bkz. Görsel 28)



Şekil 34. Mikro Hazırlık Hareketi ile Ses Üretim Sürecinde Crescendo Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıda gösterilmiş olan nota örneği, Dvorak 8. Senfoni 1. Bölüm'de bulunan crescendo örneğinin, şeflik tekniği bakımından nasıl üretilebileceğinin bir örneği olmayı amaçlamaktadır. 3. ve 4. kornolar ile 1. ve 2. trombonların crescendo efektinin şeflik tekniği açısından nasıl üretilebileceğini göstermektedir. "In 4" vuruş kalıbında, crescendo içeren ölçünün ilk vuruşu net bir şekilde verilmelidir, ancak bu vuruş crescendo ses üretim sürecini başlatmayacaktır; sadece ölçünün ilk vuruşunu orkestraya net bir şekilde göstermek amacı taşır. Bu nedenle görselde, birinci vuruş bölgesi mavi bir yuvarlak ile işaretlenmiştir. İkinci vuruşun ardından, onaltılı ritmin (yani üçüncü vuruşun Auftakt'ında) gelecek nota için ikinci vuruşun mikro hazırlık hareketinin aşırı büyütülmesi, bu enstrüman grubu için kafa karıştırıcı olabilir. Çünkü asıl odaklanılması gereken nokta, ölçünün üçüncü vuruşunun mikro hazırlık hareketidir. Bu nedenle, aşağıdaki görselde görüldüğü gibi, ölçünün birinci vuruşu net bir şekilde verilmelidir. İkinci vuruşun mikro hazırlık hareketi ise, gelecek girişi hazırlamak adına biraz daha büyütülerek, vuruş bölgesine küçük bir vuru eklenebilir.

Üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi ise, Auftakt ile girecek olan bakır enstrümanlarını hazırlamak için biraz daha belirgin yapılabilir. Daha sonra, crescendo'nun devam etmesi için vurusuz ancak büyüyen bir dördüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi kullanılabilir. Bu dinamik yükseliş, diğer ölçünün ilk vuruşunda sonlanacağı için, görselde gösterilen ikinci ölçünün ilk vuruşunun mikro hazırlık hareketi büyük olabilir; ancak vuruş bölgesinde bir vuruş hissine ihtiyaç duyulmayabilir, çünkü crescendo bitip aynı şekilde yeniden başlayacaktır. (bkz. Şekil 34)

The image shows a musical score for three brass instruments: Horn (C), Trumpet (E), and Pos. Tuba. The score is written in 2/4 time and consists of five measures. The Horn part (top staff) plays a series of chords, starting with a forte dynamic and gradually becoming softer. The Trumpet part (middle staff) plays a series of eighth notes, starting with a forte dynamic and gradually becoming softer. The Pos. Tuba part (bottom staff) plays a series of chords, starting with a forte dynamic and gradually becoming softer. The score is marked with a crescendo hairpin and a micro-preparation movement (micro-hazırlık hareketi) in the second measure.

Görsel 29. Smetana, Moldaus, Bakır Enstrümanlarda Farklı Efekt Kullanımları, Ölçüler: 291-96. Nota Örneği. (Leipzig: Breitkopf & Hartel, 1930, s. 46).

Yine Smetana'nın Moldau eserinin 291-295 ölçü aralığında, bakır çalgıların orkestrasyon açısından gruplar içinde ve gruplar arası nasıl birbirlerini tamamladıkları gözlemlenebilecektir. Bu ölçüler, hem legato hem de non-legato unsurları içermektedir (bkz. Görsel 29).

Sforzando ve Forte-piano

Bakır enstrümanlar, gözlemlendiği ve orkestrasyon kitaplarında belirtildiği üzere, yapılarının getirdiği güç sayesinde sforzando ve forte-piano ataklarını en etkili şekilde üretebilen enstrüman grubudur. Şeflik tekniği açısından mikro hazırlık hareketinin kullanımı, bu efektler için büyük önem taşımaktadır. Bu efektlerin hangi notada bulunursa bulunsun, ani ve güçlü yapıları nedeniyle şeflik tekniği açısından da aynı şekilde değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmalıdır.

Andante sostenuto.

Andante sostenuto.

Görsel 30. Jean Sibelius, Finlandiya, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Marshall Thomas Rogers, 2016, s. 155).

Jean Sibelius, birçok besteci gibi bakır enstrümanları ve özelliklerini ustaca ortaya koymuş bir sanatçıdır. Özellikle senfonilerinde kullandığı orkestrasyon ve cümleme anlayışı, sayısız renk barındırmaktadır. Ülkesine yazdığı *Finlandia Op. 26* eserinin başlangıcında, $f < fz$ efektini kullandığı enstrüman gruplarıyla güçlü bir tını yakalamıştır. Özellikle trombonların güçlü yapısı, doğru şekilde üretildiğinde oldukça karanlık bir tını oluşturur. Şefin crescendo ve fz etkisini hazırlayabilmesi için önden göstermesi, fz gösterildikten sonra refleksin pasif kalarak sesin kapatılmasını sağlamak açısından önemlidir (bkz. Görsel 30).

3.3.3. Vurmalı Çalgıların Genel Yapısı

Vurmalı çalgılar, insanlık tarihinin başlarından beri özellikle Asya ve Afrika'dan gelerek orkestranın en önemli parçalarından biri olmuştur. Sayıları bir hayli fazla olan bu enstrüman grubu, eserlerin ifadelerini derinden etkilemekte ve değiştirmektedir. Bestecilerin istekleri ve vurmalı çalgı sanatçılarının işbirlikleri sonucunda, vurmalı çalgılar ailesine yeni enstrümanların katılması hâlâ devam etmektedir (Adler, 2002, s. 431). Adler'in de belirttiği gibi, vurmalı çalgılar orkestraya verdikleri renk skalasıyla eserlerin karakterlerini dönüştürme gücüne sahiptir.

Tarihsel olarak, muhtemelen Osmanlı Ordusu'ndaki kullanımları 17. ve 18. yüzyıllarda opera partiyonlarını ve düşünce yapısını etkilemiştir. Trampetler, üçgenler, ziller ve küçük gonglar Ortadoğu coğrafyasından gelirken, Akdeniz bölgesinden kastanyetler ve tefler gelmektedir. Küçük senfonilerde, Bach dönemine ait nadir görülen birkaç enstrüman, kendisi için bestelenmiş eserlerde bulunmaktadır. Örneğin, *Schlage doch gewünschte Stunde* kantatında, ölümün yaklaştığını ifade etmek amacıyla çan kullanılmıştır. Modern orkestranın vazgeçilmez enstrümanlarından biri olan timpani, Kral VIII. Henry döneminde popülerleşmeye başlamış; Henry Purcell ise süvari davullarını orkestrasyona ekleyerek vurmalı çalgıları orkestral amaçlarla kullanan ilk büyük besteci olarak müzik tarihinde yer almıştır. Aynı zamanda davullar Almanya'dan askeri kullanım için ithal edilirken, modern orkestraya da girmeye başlamış ve modern orkestranın enstrümanlarının temelini oluşturmuştur (Adler, 2002, s. 431).

Özellikle Mozart, Haydn ve Beethoven, eserlerinin belirli bölgelerinde bu enstrüman gruplarının efektlerini kullanmaya başlamışlardır. Örneğin, Beethoven'ın 9. Senfonisi'nin Final (dördüncü) bölümünde, üçgen, zil, trampet ve bas davul gibi enstrümanların kullanımına başvurulmuştur. Böylece 'Türk' çalgıları olarak adlandırılan Osmanlı ordusundan gelen enstrümanlar, opera sahnelerinden kilise salonlarına, daha sonra ise bilinen anlamda konser salonlarına girmiştir. Askeri kullanımlarından sıyrılarak orkestranın en renkli ve heyecan verici gruplarından biri hâline gelmiş ve senfoni grubu olarak kabul görmeye başlanmıştır (Adler, 2002, s. 431-432).

Milliyetçi bestecilerin yanı sıra, kendi kültürleri dışındaki müzik kültürlerinin etnik kökenini taklit etmeye çalışanların yükselişiyle birlikte kastanyetler, tef, cimbalom gibi etnik enstrümanlar orkestra vurmalı çalgılar bölümünde yer almaya başlamıştır. Glockenspiel ve

ksilofon gibi klavyeli enstrümanlar, on dokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru genişleyen senfoni orkestrasına entegre edilmiştir. Vurmalı çalgılar topluluğu, yirminci yüzyıla kadar tam potansiyeline ulaşamamıştır. Bu yüzyılda, yalnızca kullanılan enstrümanların sayısında büyük bir artış olmamakla birlikte, vurmalı çalgılar kendi başına bir orkestra topluluğu hâline gelmiştir. Bu durum, özellikle Edgard Varèse'nin *Ionisation* veya George Antheil'in *Ballet mécanique* gibi eserlerde kendini göstermektedir (Adler, 2002, s. 432).

Timpani, orkestranın devamlı bir üyesi olarak değerlendirildiğinden, literatürdeki kullanım sıklığı nedeniyle perküsyon grubundan ayrı bir kategori olarak ele alınmaktadır. Modern orkestralarda rotasyonlu çalışma imkânı bulunsa da, timpani sanatçılarının eğitim süreci ve sanatsal yaşamı boyunca diğer perküsyon enstrümanlarını çalması beklenmemektedir (Adler, 2002, s. 433).

Diğer vurmalı çalgıcılar ise çeşitli enstrümanlar çalar ve genellikle bir vurmalı çalgı lideri, bölümü bölümün geri kalanına yönlendirmektedir. Vurmalı çalgı çalmayan sanatçılar, bir parçanın partisyonda belirtilen tüm enstrümanların çalınması ve performansının, hiçbir insan çatışması ya da kazara çıkan seslerin bozulmaması için koreografik bir düzen uygulaması gerekebilmektedir, bu durumu şefin de göz önünde bulundurması gerekebilir (Adler, 2002, s. 433).

Bir kişi aynı anda kaç tane vurmalı çalgı çalabilir? (bu, sağ elinde bir tokmak ve belirli bir parçayı icra etmek için asılı bir zil ile tam-tam çalmak anlamına gelebilir. Bu noktada vurmalı çalgı sanatçılarının neden sembollerden yerine yazılı açıklamayı tercih ettikleri açıklanabilir çünkü enstrümanın ya da kullanacakları tokmak adının yazılması onlara zaman kazandıracak ve hızlı hareket edilmesi gereken zamanlarda işlerini kolaylaştıracaktır. Perdeli vurmalı çalgıların notasyonu klasik notasyonda olduğu gibi beşlik dizelerle yazılırken perdesiz vurmalı çalgıların notasyon sistemleri değişiklik gösterebilir fakat çoğunlukla iki şekilde yazılmaktadır; bir dizeğin üzerinde ritim gösterilebilir ya da beşlik dizeler üzerinde üçüncü satıra yazılabilir. Yaklaşık perdeli vurmalı çalgılarda eğer notadan önce titreşimin devam etmesi gerekliliğini gösteren bir işaret olur ise, belirsiz bir süre boyunca derinin ya da metalin hangi enstrümana bağlı olacağına göre değişiklik gösterse de, titreşime izin verilmesi gerektiğini göstermeyi amaçlamaktadır (Piston, 1969, s. 296).

Vurmalı çalgıları çalmak için kullanılan sopaların ayrımı aşağıdaki şekilde yapılmaktadır;

- 1- klavyesi bulunan çalgılar için kullanılan tokmaklar
- 2- tam-tam ve gonglar gibi diğer çalgılar için kullanılan çırpıcılar
- 3- tüm davullar için kullanılan çubuklar (Adler, 2002, s. 433-4)

3.3.4. Mikro Hazırlık Hareketinin Vurmalı Çalgıların Ses Üretimine Olan Etkisi

Tarihsel olarak bakıldığında, timpani, orkestranın düzenli bir enstrümanı olarak kabul edilmekte olup, diğer vurmalı enstrümanlar bestecinin tercihine göre kullanılmaktadır. Örneğin, Serge Rachmaninov'un *Senfonik Danslar* Op. 45 eserinde timpani ile birlikte triangle, tamburino, piatti, cassa ve tam-tam gibi enstrümanlar da yer almaktadır. Bu tür durumlarda kritik enstrüman girişleri büyük bir özen gerektirmektedir.

Klasik Dönem eserlerinde ise timpani ve trompet arasındaki ritmik uyum ve farklılıklar dikkate alınması gereken önemli unsurlardır. Örneğin, Mozart'ın 39. Senfoni'sinin açılışı bu durumu göstermektedir. (bkz. Görsel 31)



Görsel 31. Mozart, 39. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Barenreiter-Verlag, Kassel, 1957, s. 1).

İkinci görselde ise Mozart'ın 41. Senfonisi "Jüpiter" in açılış kısmı yer almakta olup, iki benzer senfoni açılışının karşılaştırması yapılmaktadır. Bu görselde timpani ile diğer enstrümanlar arasında ritmik farklılıklar bulunmaktadır. Klasik dönem eserlerinde, görseldeki örnekte görülen bu ritmik farklılıklar, timpaninin etkili bir şekilde farklı kullanımlarını göstermeyi amaçlamaktadır. (bkz. Görsel 32)

Görsel 32. Mozart, 41. Senfoni, 1. Bölüm, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Barenreiter - Verlag, Kassel, 1955, s. 1).

Bu tür küçük değişikliklerin, mikro hazırlık hareketi açısından büyük değişiklikler gerektirmeyeceği düşünülebilir. Ancak, vurmali çalgıların ritmik farklılıkları, diğer örnekler açısından mikro hazırlık hareketinde değişiklik yapılmasını gerektirebilecek senaryolar oluşturabilir. Vurmali çalgılar, efektleri bakımından çok yönlü oldukları için besteciler tarafından çeşitli kullanım uygulamalarına olanak tanımaktadır. Bu çalgı grubu açısından zengin bir eser olan Johann Strauss'un *Çingene Baron* operetinin uvertürü (*Zigeunerbaron*), açılışında piattiyi solo enstrüman olarak frazın sonunda kullanmaktadır.

Allegro moderato

Flauto I

Flauto II(Piccolo)

2 Oboi

2 Clarinetti
(in B)

2 Fagotti

I II
4 Corni in F
III IV

2 Trombe
(in F)

3 Tromboni

Timpani
in C-G

Tamburo Piccolo

Cassa,
Piatti u. Glocken

Arpa

Allegro moderato

Violino I

Violino II

Viola

Violoncello

Contrabasso

Görsel 33. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron Uvertürü, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (London: Ernst Eulenburg, s. 1).

Tecrübeli bir vurmali çalgı sanatçısı için kritik bir giriş olmamasına rağmen, eserin önemli bir parçası olduğu için diğer bölümlerde anlatılan vuruş prensipleri burada da uygulanabilir. Tüm enstrümanlar için geçerli olan bu durum, vurmali çalgılar için de geçerlidir. Şeflik tekniğinde vurgulanan refleks (vuruş sonrası yankı) ve mikro hazırlık hareketi (yeni vuruşa niyet) en temel biçimde vurmali çalgılar ile açıklanabilir. Timpani sanatçısı, vuruşa gitmek için gerilir, yani mikro hazırlık hareketi yapar; timpaniye nasıl bir vuruş tipi gerekiyorsa o şekilde vurur; dolayısıyla vuruş bölgesi tanımlanmış olur. Son olarak, sesin refleksi yani yankısı gelir (bkz. Görsel 33).

Şeflik tekniği, müziğin birçok unsuruna göre şekillenebileceği için her hareket bu kadar basit bir şekilde açıklanamaz; bu durum koşullara bağlı olarak değişir. Örneğin, çok büyük bir vuruştan sonra şeflik tekniğinde refleks, bir sonraki vuruş piano olacaksa daha küçük bir vuruş olmalıdır, çünkü bu durumda müzikal zamanı ve fiziksel zamanı yöneten şefin kontrolü önem kazanır. Vurmalı çalgılar söz konusu olduğunda, şeflik tekniği de fiziksel zamanla uyumlu hareket etmek durumundadır.

Dikkat edilmesi gereken en önemli unsurlardan biri, çoğu vurmalı çalgının orkestranın içine saklanamayacak olması nedeniyle tempo değişimlerinde özel ilgi gösterilmesinin gerekebileceğidir.

Görsel 34. Johann Strauss, Der Zigeunerbaron, Ölçüler: 174-185. Nota Örneği. (London: Ernst Eulenburg, s. 21).

Çingene Baron'un 175. ölçüsünden itibaren ilk olarak klarnet (B), fagot, korno (F) ve kemanların fermata'ları bulunmaktadır. Ardından, Tempo di Valse kısmına giriş yapılmaktadır. Geleneksel olarak belirtildiği üzere, vals temposuna yavaşlamalar ile giriş yapıldıktan sonra, kısa bir duraksamanın ardından 180. ölçüde flütler, obua, klarnet, fagot, trompet, keman grupları ile birlikte piccolo ve trampet, 181. ölçüden önceki a tempodan önce küçük bir yavaşlama ile vals temposuna geçiş yapabilirler. Bu durum her şefe göre değişiklik gösterebilir; ancak, bu tür durumlarda çalacak tüm enstrümanların birlikteliği

önemli olup, özellikle özel bir etkiye sahip olan vurmalı çalgılara dikkat edilmesi gerekebilir. (bkz. Görsel 34)

Bu yavaşlama, küçük bir jistle ifade edilebileceği gibi, ölçüde iki desen ile de gösterilebilir. Önemli olan, 180. ölçüdeki sus notaların şeflik tekniğinde oldukça pasif kalması ve çalınacak sekizlik notaların öncesindeki mikro hazırlık hareketlerinin belirgin bir şekilde gösterilmesidir. Eğer ölçüde üç ile vals temposuna giriş yapılacaksa, refleksin büyütülmesi ve mikro hazırlık hareketinin ikinci ve üçüncü vuruşlarının küçültülerek ölçüde bire geçiş yapılması gerekebilir. Ana prensip, tempo yavaşlamalarında mikro hareketin yavaşlaması sonucu refleksin buna uygun bir yansıma göstermesi; hızlanmalarda ise yine mikro hazırlık hareketi ile başlayan enerji artışı sonucunda mesafenin kısılması ve refleksin buna uygun bir hızlanma göstermesidir.

Görsel 35. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 4. Bölüm, Ölçüler: 9-22. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 2018, s. 126).

Her enstrüman grubu gibi, vurmalı çalgılar da müzikal fikirlerin bağlantılarında önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, Dvořák'ın 8. Senfonisi'nin 4. bölümünde, görselde görüldüğü üzere, timpani, 3. ve 4. kornolar ile birlikte giriş yapmış; ardından ritmik bir motif ile devam ederek, sonrasında geçecek olan viyolonsel solosuna bağlayıcı bir işlev üstlenecektir (bkz. Görsel 35).

Görsel 36. Carl Nielsen, 4. Senfoni, Ölçüler: 114-44. Nota Örneği. (Carl Nielsen Udgaven, The Royal Library, Copenhagen, 2000, s. 113).

Nielsen'in 4. Senfonisi'ndeki meşhur iki timpani kullanımı, kişisel favorilerimden biri olup, eserin sonlarındaki yaratılmak istenen vahşi havayı mükemmel bir şekilde

yansıtmaktadır. Aksanlı ikinci timpaniye mikro hazırlık ile verilecek girişin aksanlı olması gerekliliği, diğer enstrüman gruplarının dikkatini dağıtabileceği düşünüldüğünde daha iyi anlaşılacaktır. Bunun yerine, tokmağın havaya kalması gibi havalı bir hazırlık daha uygun olacaktır; zira temelde yatan her enstrümanın ses üretimine uygun bir hareketin tercih edilmesi gerekmektedir. (bkz. Görsel. 36)

3.3.5. Tutti Bakış Açısı İle Mikro Hazırlık Hareketi

“Bir senfoni, dünya gibi olmalı. Her şeyi içermeli.”

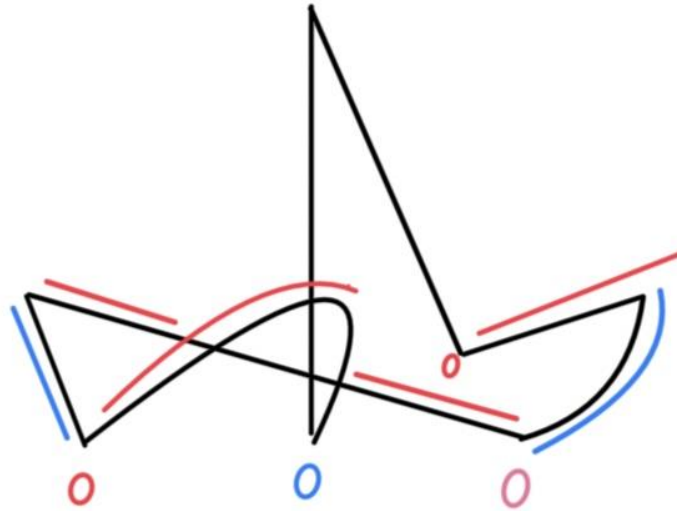
Gustav Mahler

Mahler’in bu sözü, müziğe olan bakış açısının ipucunu verirken, hayattaki her şeyin birbiri ile bağlantılı olduğunu da dile getirmektedir. Çalışmanın çıkış amaçlarından biri, müzikal zamanda tecrübe ile edinilen reflekslerin fiziksel zamanda nasıl elde edildiğini araştırmaktır. Genel bir özet niteliğindeki bu bölüm, ön almanın düşünsel ve fiziksel olarak önemini göstermeyi amaçlamaktadır.

The image shows a musical score for Mozart's Requiem in d minor, Introitus: Requiem aeternam, measures 6-9. The score is written for Tromb. I, Tromb. II, Tromb. III, Organo, and a vocal line. The vocal line features the lyrics "Re - qui - em ae - ter - nam, ae -" and "TUTTI" markings. The score is in 4/4 time and the key signature is two flats (D minor). The vocal line is in a soprano or alto range. The instrumental parts are in the same range. The score is a page from a book, with the page number 34 visible at the bottom right.

Görsel 37. Mozart, Requiem in d minor, Introitus: Requiem aeternam, Ölçüler: 6-9. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 2).

Mozart'ın Requiem eserinin ilk bölümü olan *Introitus*'da, 6-9. ölçüler arasında gösteren görsel bakıldığında, corni di bassetto ve fagotların sololarının sonunda, 7. ölçünün ikinci vuruşunda trombonların girişi, 4. vuruşta ise trompet ve timpaninin girişi gözlemlenmektedir. Bu noktada, 7. ölçünün ilk vuruşu, piano bir nüans ile tahta üflemelilerin cümlesinin bitişine ve tasto solo'ya ait olurken, vuruş bölgesinden sonraki refleks de küçük olacaktır. Efekt değişiminin büyük olduğu yerlerde mikro hazırlık hareketinin anlaşılması daha kolay hale gelecektir. Birinci vuruş bölgesinden geçildiğinde ve refleksin de aynı nüansla bir yankı göstermesi düşünüldüğünde, *Introitus*'un önemli karakter değişimi şeflik tekniğinde nerede gösterilebilir? Refleks bölgesi henüz sona ermeden, ikinci vuruşun hemen öncesinde başlayacak mikro hazırlık hareketi trombonların forte ve kararlı girişini yansıtabilecektir. Üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi forte kalacak ancak bir giriş hissi uyandırmayacaktır. Dördüncü ölçünün mikro hazırlık hareketi ise trompetin ve timpaninin sivri girişini içerecek, böylece girişler etkili bir şekilde gösterilecektir (bkz. Görsel 37).



Şekil 35. Şeflik Tekniği Bakımından Mikro Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yukarıda, şeflik tekniği açısından ses üretimini açıklamak amacıyla hazırlanmış olan görselde, *Introitus*'un 7. ölçüsündeki farklılıkların gösterilmesi amaçlanmıştır. Ölçünün ilk vuruşuna yönelik mikro hazırlık hareketi sayesinde vuruş bölgesi net olmakla birlikte, non-espressivo bir ifade içerebilir. İkinci vuruşa ait hazırlık hareketi ise trombonların girişini hazırlamak adına oldukça güçlü olmalıdır; bu nedenle, ikinci vuruş bölgesinde hafif bir vuruş kullanılabilir. Üçüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi de aynı gücü temsil edebilir, ancak bu noktada vuruş yerine gücün legato bir şekilde sürdürülmesi tercih edilebilir. Dördüncü vuruşun mikro hazırlık hareketi yine oldukça güçlü olmalıdır, fakat dördüncü vuruş

bölgesinde hafif bir vuruş kullanılması gerekebilir. Bu teknik açıklama, yukarıda da belirtildiği üzere, timpani ve trompetin girişini hazırlamaya yöneliktir (bkz. Şekil 35).

Çalışmada insan sesi, şan ve koro tekniklerine doğrudan yer verilmesi de kısaca bu konudan bahsedilebilir. Tahmin edileceği üzere burada kritik olan kısım, koro ile nefes alma sürecidir. Zamanın kritik olduğu noktalardan biri, ne zaman nefes alınacağıdır; zira koro kesinlikle yaşayan bir organizma olarak düşünülmeli ve nefesli çalgılar gibi 'solo' olarak söylemedikleri için yaylılar gibi gecikmeler yaşayabilirler. Koronun girişlerinden önce nefes almayı auktakt kavramı ile karıştırmamak önemlidir. Koronun nefesinin duruma göre oldukça önceden hazırlanması, girişleri bakımından yararlı bir düşünce olabilir.

96

Adagio

le - son, e - le - i - son! Ky - ri - e e - le - i - son!
son! Ky - ri - e, Ky - fi - e e - le - i - son! Ky - fi - e e - le - i - son!
son! Ky - ri - e, Ky - ri - e e - le - i - son! Ky - ri - e e - le - i - son!
le - i - son, e - le - i - son, e - le - i - son! Ky - ri - e e - le - i - son!

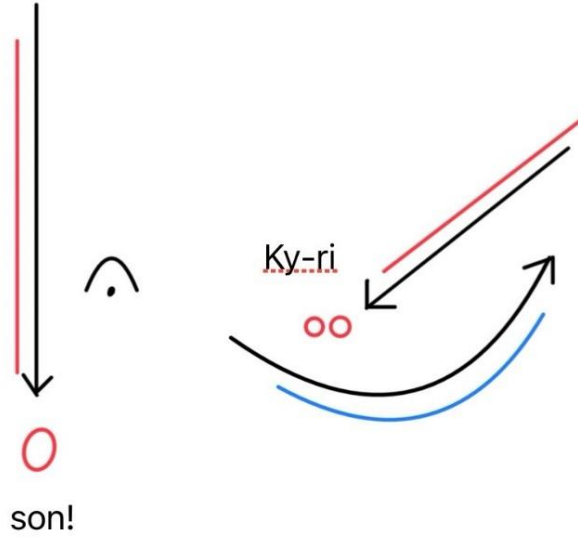
6 3# 6 3# 6 7 7 5 4 5# 7 3# 7 3# 3# 6 - 4 5#

Adagio

Görsel 38. Mozart, Requiem in d minor, Introitus: Kyrie, Kapanış Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 15).

Introitus'un devamı olan *Allegro tempo* notalı *Kyrie*'nin sonunda bir fermata ve tempo değişimi bulunmaktadır. Tempo değişimlerinde mikro hazırlık hareketi ve refleksin birlikte gerçekleştirdikleri değişim gözlemlenmektedir. Bu bölümün sonunda dikkat edilmesi gereken meselelerden biri, şefin durgudan önce geleneksel olarak yavaşlamayı dengeli bir biçimde uygulamasıdır. Bu bağlamda, trompet ve timpanideki 16'lık notaların göz önünde bulundurulması ve ölçünün başında ve sonunda gelen 8'liklerin birlikteliğinin

sağlanması önemlidir. Dört deseninin yavaşça bölünmesi ve 98. ölçüye güçlü ve net bir şekilde ulaşılması, koronun 'Kyrie, eleison' cümlesini tamamlarken gelen 'son' hecesini iyi bir şekilde kapatmasına yardımcı olacaktır. Durgudan sonra, dördüncü vuruşta tekrar başlangıç yapılabilmesi için, vuruşun hemen öncesindeki hazırlık bölümü kullanılacak; 99. ölçü yavaş tempoda olacağından, 8'lik ve 16'lık gelen vuruşların özellikle bölünmesi faydalı olacaktır. Son iki ölçüde, **in 4** vuruş kalıbında gerçekleştirilecek bir yavaşlamanın, bölünerek uygulanması uygun olacaktır. Bu bölünmeler sırasında, şefin özellikle koronun bas grubu gibi armonik veya ritmik değişiklikleri gösteren enstrümanları, örneğin trompet ve timpani partilerindeki değişimleri göz önünde bulundurarak önceden hazırlık yapması ve yavaşlamayı buna uygun şekilde yönetmesi faydalı olacaktır. (bkz. Görsel 38)



Şekil 36. Mozart, Requiem, Introitus: Kyrie, Kapanış Kısmı, Mikro Hazırlık Hareketi Örneği. Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Ölçünün ilk vuruşuna denk gelen "son" hecesinin geleneksel olarak uzatılabileceği gözlemlenmiştir. Hece ve akor, tutti olarak kesildikten ve fermata bekledikten sonra, dördüncü vuruş bölgesine geçebilmek için öncelikle bu bölgeden pasif bir uzaklaşma ile bir alan oluşturulması gerekmektedir. Ardından, dördüncü vuruşa mikro hazırlıkla giderken oldukça aktif bir hareket uygulanabilecektir. Koronun "Ky-ri" hecelerini noktalı sekizlik-onaltılık ritmik yapısında doğru bir birliktelik ile söyleyebilmesi için, dördüncü vuruş bölgesine art arda iki kez güçlü bir şekilde gelinmesi gerekmektedir. Sonraki ölçülerin, yukarıda açıklandığı gibi yönetilebileceği düşünülmelidir. (bkz. Şekil 36)

Corn di Bassetto (s)

Fagotti (s)

Trombe in D (s)

Timpani in D.A (s)

Trombone Alto (s)

Trombone Tenore (s)

Trombone Basso (s)

Violino I (M)

Violino II (S)

Viola (S)

Soprano (M)

Alto (M)

Tenore (M)

Basso (M)

Violoncello Basso ed Organo (M)

SOLO

TUTTI

Rex! Rex!

Rex! Rex!

6 4 3

Görsel 39. Mozart, Requiem in d minor, Rex Tremendae, Giriş Kısmı. Nota Örneği. (Dover Publications, Inc., New York, 1987, s. 26).

Yine Requiem'in Rex Tremendae bölümünden bir örnek yukarıdaki görselde gösterilmektedir. Bu bölüm, 4 vuruş kalıbında olup genel olarak 8'lik bir bölünmeye sahiptir. Temposu, orta hızın altında olan bu bölümde, noktalı onaltılık ve 32'lik ritmik motiflerin yoğun bir şekilde yaylı çalgılar kullanılarak işlendiği görülmektedir. Bölüm, yaylı çalgıların iki sekizlik nota ile açılmasıyla başlamakta ve ardından trompet, timpani ve koro hariç, 2.

vuruşta tutti girişi ile devam etmektedir. Bu girişin güçlü olabilmesi için ikinci vuruşa etkili bir mikro hazırlık hareketi ile bağlanılması gerekmektedir. (bkz. Görsel 39)

Görseldeki 3. ve 4. lnn 2. vuruşlarında, mikro hazırlık hareketinin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır; zira bu ölçülerin 2. vuruşlarında koronun güçlü bir girişi bulunmaktadır. Aynı llerin 3. vuruşlarında ise "Rex" kelimesinin kapanması için üçüncü vuruşa keskin bir mikro hareketin gerçekleştirilmesi gereklidir; özellikle "x" sesinin birlikte kapanabilmesi açısından bu durum önem taşımaktadır. Koroyla birlikte nefes almak, güçlü bir mikro hareket hazırlamak ve koroyu cesaretlendirmek amacıyla şefin diyafram altı bir vuruş bölgesine "Rex" kelimesinin görkemi için hazırlanması gerekebilir. şefin kullanacağı mikro hazırlık hareketi, koronun gücünü artırarak muazzam bir sesin doğuşuna katkı sağlayacaktır.

Son rnek, şefin zihninde başlayacak hazırlığın ve n alma görevlerinin, hem jestleriyle hem de göz kontağıyla nasıl işbirliği içerisinde olduğunu açıklamayı amaçlamaktadır. Dvoşak'ın 8. Senfoni'sinin ilk bölümünde, müzikal bağlantının binlerce örneğinden biri olarak 16-19. ller arasına bakıldığında, şefliğin temel görevlerinden birinin n almak olduğu anlaşılacaktır.

nc olma kapasitesi, hayattaki her liderin doğuştan gelen veya öğrenilen bir özelliği olabilir. Bu eseri çalışmalarım sırasında tecrübe ettiğimde, sevgili Murat Cem Orhan, birçok şefin ortaya çıkarmayı veya öğretmeyi amaçladığı bağlantıların önemini ve n almanın özetini bu örnekle göstermiştir. Bu konudaki merakım ve farkındalığım olsa da, konuşmalar sonucunda n almanın şeflik tekniği bakımından gücünü bir kez daha hissetmemi sağlamıştır.

The image displays a musical score for Antonin Dvorak's 8th Symphony, 1st Movement, measures 14-20. The score is arranged in three systems. The first system includes Flute I and II, Oboe I and II, Clarinet I and II (A), and Bassoon I and II. The second system includes Cor F, Trumpets I and II, Trombones I and II, and Timpani G and D. The third system includes Violin I and II, Viola, Violoncello, and Contrabass. The score features various dynamics such as p, dim., and ppp, and includes performance markings like 'a 2' and 'ppp'.

Görsel 40. Antonin Dvorak, 8. Senfoni, 1. Bölüm, Ölçüler: 14-20. Nota Örneği. (Edwin F. Kalmus, 2018, s. 3).

Görselde bulunan Dvořák'ın 8. Senfoni'sinin 1. bölümünde, 18 ölçü boyunca süren fraz kapanır ve 18. ölçü itibarıyla flütün girişi ile birlikte bölümün aydınlık teması ortaya

çıkacaktır. Bu süreçte müzik, sol minörden sol majöre geçerek muhteşem bir bağlantı yapacak ve bu geçişin yönetimini şef üstlenecektir. Genel olarak 28. ölçüye kadar inen bu bölümde, 15. ölçüde müziğin ilerleyişine dair adım atan tek enstrüman, özellikle üçüncü vuruş itibarıyla kontrabas grubu olmaktadır. Yani ölçüye iki gidildiği varsayıldığında, 2. vuruş deseninden önce mikro hazırlık hareketinin kontrabas grubuna uygun olarak yapılması uygun olabilecektir. 16. ölçünün ilk vuruşunun mikro hazırlığı, özellikle birinci trombona yönelik olacakken, 17. ölçünün ilk vuruşu için mikro hazırlık hareketi, üçüncü trombon ve timpaninin girişi için gerçekleştirilebilecektir. Aynı ölçünün 2. vuruşunun mikro hazırlığı, kemanların girişi için yapılabileceği gibi, bir sonraki ölçünün ilk vuruşu ise flütün mutluluk veren solusunda hazırlanabilecektir. Görüldüğü üzere, 4 ölçüyü kapsayan bağlantılar, müziğin oluşturmayı amaçladığı değişimi simgelemektedir ve şefin görevi, her girişten önce bu girişin gerçekleşmesini sağlamak amacıyla mikro hazırlık hareketini orkestraya uygun şekilde belirtmektir. Böylece müziğin doğal akışı, performans sırasında gerçekleşebilecektir. (bkz. Görsel 40)

SONUÇ

"Time is condition by which the multitude of information contained in sound."

Sergiu Celibidache

Tümden en küçük detaya inmenin güzelliği, keşif heyecanı ve bir adım sonra neyin geleceğini algılama arzusudur. Kişisel olarak, neden verilmeyen hiçbir bilginin aklımda kullanılabilir bilgi havuzuna geçmişten beri yer alamadığını düşünmekteyim. Bu nedenle, sesin neden geciktiğini ve hangi hareketle ön alındığını öğrenme arzusu, zaman kavramından insan algısına kadar birçok konunun anlaşılma gerekliliğini ortaya koymaktadır. Şeflik adına en büyük ilham kaynaklarından biri olan Maestro Celibidache'nin "*Zaman, sesin içerdiği bilginin çokluğunun bir koşuludur*" şeklinde çevrilebilecek sözleri, zaman ve şeflik tekniği kavramlarının bağlantısını araştırma güdüsünü muazzam bir şekilde özetlemektedir.

Fiziksel zaman, uzun düşünceler ve deneyler sonucunda edinilen bulgularla anlaşılmaya çalışılmaktadır. Kütlelerin zamanı nasıl büktüğü, uzay ve zamanın birlikte hareketleri ve uzay-zaman kavramının nasıl oluştuğu gözlemlenmiştir. Daha uzun araştırmalarda, bu kavramların daha da detaylandırılabilmesi düşünülmelidir, çünkü şeflik hem fiziksel bir meslek hem de zaman kavramına derinlemesine bağlıdır. Zamanın işleyişindeki ivmelenmeler ve kanunlar, şeflik mesleğinde kullanılan hareketlerin işlevlerini açıklamaktadır.

Bestecinin ilhamıyla partisyona aktarılan her ögenin, öncelikle şefin zihninde, ardından ellerinde ve tüm bedeninde somutlaşması gerekmektedir. Şef, bu sürecin sonunda tıpkı gök cisimlerinin hareketi gibi, müzikal ve fiziksel zamanı koşullara göre birleştirir. Zamanı "bükme" sürecini, nasıl ön alındığını ve tınının neden vuruş bölgesinden sonra duyulduğunu anlamak için, şeflik tekniği bağlamında sesin hangi hareketle üretildiği ve enstrümanların ses üretim süreçleri ile nasıl bir ilişki kurulduğu açıklanmıştır. "Ön alma" kavramı, evrenin işleyişine bakıldığında zamanın işleyişiyle paralellik göstermektedir.

Zaman içinde nabzın nasıl oluştuğu ve insan tarafından nasıl algılandığı, ses üretim sürecinin önemli bir parçasıdır. Her enstrümanın ses üretim süreci ayrıntılı olarak açıklanmış, bu açıklamalar şefin sesi nasıl ve nerede ürettiğini anlamaya hizmet etmiştir. Podyumda yıllar boyunca edinilen olumlu ya da olumsuz geri bildirimler, fiziksel zaman ve müzikal zaman birleştiğinde daha bilimsel bir açıklamaya olanak tanır. Şeflik disiplini henüz

modern anlamda gelişme aşamasında olduğundan, bu teknikler gözlemler ve fiziksel bulgularla desteklenmeye ve daha sonra açıklanmaya çalışılmıştır.

Daha önce belirtildiği gibi, "leading" (öncülük) terimi, şefin mesleki yapısının öncü bir karakterde olduğunu vurgulamaktadır. Buradaki temel amaç, hareketin hangi yöntemle gerçekleştirildiği ve bu sürecin nasıl geliştiğidir. Vuruş bölgesinden önceki hazırlık süreci bu nedenle detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Refleks ve mikro hazırlık hareketlerini içeren ve genel anlamda hazırlık hareketi olarak adlandırılan bu bölgenin daha yakından incelenmesi, bu kavramın genelleştirilemeyeceğini göstermiştir. Bu nedenle, bir vuruş bölgesinden diğerine geçiş iki aşamaya ayrılmıştır. Bu iki hareketin farklı kullanımları ve ilişkileri, şeflik tekniğini derinden etkileyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

"Ön alma" ve sesin milisaniye gecikmesi gibi kavramlar, geleneksel yaklaşımlarla ve tınıyla açıklansa da, fiziksel yasalarla ilişkilendirildiğinde şeflik tekniği daha somut ve tartışılabilir bir hale gelmektedir. Enstrüman teknikleri bağlamında, ses üretim sürecinin en önemli unsurlarından biri, enstrümanın anlık el ve kol hareketleriyle geri bildirim alabilmesidir. Şeflikte ise orkestra karşısında olmadan bu geri bildirim mümkün olmasa da, müziği çizebilmek ve zamanla ilgili kavramları oluşturabilmek için şeflik tekniğinin hangi yönlerine dikkat edilmesi gerektiği açıklanmıştır.

Milisaniye düzeyinde önde olma durumu, şefliğin temel görevlerinden biridir ve bu nedenle zaman kavramlarının şeflik tekniğine etkileri açıklanmıştır. Hayatta her şeyin insan algısına göre bir adım önde olduğu, algının işleme süreci nedeniyle beyne ulaşan zamanın gerçek hayatta bir an geçtiği felsefi olarak da düşünülebilir. Şeflik tekniği açısından, vuruşlar arasındaki geçiş sürecinin birçok hareketi içerdiği görülmüş ve bu geçişlerin, vuruş bölgesinde gerçekleşen refleks hareketlerine dayandığı açıklanmıştır. Bir vuruşun karakterine göre değişen refleks hareketleri, ses üretim sürecini doğrudan etkileyerek müzikal anlamda doğru seçimlerin yapılmasını gerektirir.

Çalışma boyunca işlevi açıklanmaya çalışılan mikro hazırlık hareketi, şeflik tekniğinin en önemli unsurlarından biri olarak tanımlanmıştır. Yaylı enstrüman sanatçısı için kol ağırlığının hazırlanması, vurmali çalgı sanatçısı için kolun gerilmesi ve üflemeli çalgı sanatçısı için diyaframın hazırlığıyla alınan nefes, mikro hazırlık hareketinin örneklerindedir. Bu hareket tüm enstrümanlarda bir hazırlık süreci içerir ve harekete geçme enerjisinin hangi noktada toplandığına dair bir açıklama sunmaktadır.

Mikro hazırlık hareketi, vuruş deseninde değişiklikler yapılmasına olanak tanıyan en önemli alanlardan biridir ve bu özelliğiyle Şefliğin sanatsal yönünü besler. Tüm bu süreçler bir bütün olarak ele alındığında, Şeflik mesleğinin hem fiziksel hem de müzikal zamanı bir araya getiren ve partisyonu zihinden bedene aktarma becerisi gerektiren büyüleyici bir meslek olduğu anlaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

Adler, Samuel. (2002). *The Study of Orchestration*. New York NY: W.W. Norton & Company, Inc.

Ahn, Sey. (2020). *ICTUS OF REBOUND? THE EXPERIENCE OF BEHIND-THE-BEAT PLAYING IN THE ORCHESTRAL CONDUCTING*. Theses and Dissertations-Music. 166. University of Kentucky.

Albert Einstein'in İzafiyet Teorisi, (2023, Eylül 24). <https://tarihblog.net/albert-einsteinin-izafiyet-teorisi>

Astronomi Tarihi V: Astrofiziğin Doğuşu ve Görelilik, Erişim: Kasım 25, 2020 <https://astronomi.itu.edu.tr/genel/astrofiziğin-doğuşu-ve-görelilik/#more-2084>

Ancaza, A., Kaçan, D. (2020). *Astronomi Tarihi V: Astrofiziğin Doğuşu ve Görelilik. İstanbul Teknik Üniversitesi Astronomi Kulübü.* <https://astronomi.itu.edu.tr/genel/astrofiziğin-doğuşu-ve-görelilik/#more-2084>

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2024, July 22). law of inertia. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/law-of-inertia>

Burkholder, J. P., Grout, D. J., Palisca, C. V. (2014). *A HISTORY of WESTERN MUSIC*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

Carlson, Neil, R. (2013). *Physiology of Behavior*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.

Casella, A., Mortari, V. (2004). *The Technique of Contemporary Orchestration*. (T. V. Fraschillo, Çev. İng.). Milano: BMG RICORDI.

Galkin, Elliott W. (1988). *A HISTORY OF ORCHESTRAL CONDUCTING – IN THEORY AND PRACTICE*. New York NY: Pendragon Press.

Green, A. H. Elizabeth, Malko, N. (1975). *THE CONDUCTOR AND HIS SCORE*. Englewood Cliffs, New Jersey: PRENTICE-HALL, INC.

Gökmen, Rengim. (2023). Cangi, Zelha. *Orkestra Şefliği Temel Teknikleri*. İstanbul: DenizKültür Yayınları

Himmet, F., Demirer, M. (2020). Genel Görelilik Kuramı ve Kara Delikler. *İstanbul Teknik Üniversitesi Astronomi Kulübü*. <https://astronomi.itu.edu.tr/fizik/genel-gorelilik/#more-1914>

Labuta, Joseph A. (2010). *Basic Conducting Techniques*. Upper Saddle River: Pearson Education Inc., Prentice Hall

Livni, Ephrat. (Erişim tarihi: 2019, Ocak 8). *Physics explains why time passes faster as you age*. <https://qz.com/1516804/physics-explains-why-time-passes-faster-as-you-age>

Malko, Nicolai. (1950). *THE CONDUCTOR AND HIS BATON*. Copenhagen: Hansen Wilhelm.

Ogrizovic-Ciric, Mirna. (2009). *ILYA MUSIN'S LANGUAGE OF CONDUCTING GESTURES*. Athens, Georgia: The University of Georgia.

Özel Rölative, (2021, Şubat 25). <https://bilsenbesergil.blogspot.com/p/ozel-rolativite-special-relativity.html>.

Piston, Walter (1969). *ORCHESTRATION*. London: VICTOR GOLLANCZ LTD.

Sevsay, Ertuğrul. (2015). Şişman, Ömer. *ORKESTRASYON – Çalgılama ve Orkestralama Sanatı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, Borusan Kültür Yayınları.

Schuller, Gunther. (1997). *The Compleat Conductor*. New York: OXFORD PRESS.

Tanyer, Süleyman, Gökhan. (2021). *Müzikte Sihirli Sayılar, Evrene Hükmeden Yasalar*. İstanbul: CİNİUS YAYINLARI.

Weingartner, Felix. (1906). *ON CONDUCTING*. (Ernest, Newman, Çev. İng.). London: London W. Breitkopf & Hartel.

Zeren, Ayhan. (2023). *Müzik Fiziği*. İstanbul: Pan Yayıncılık

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin/raporumun tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalara (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin/Sanat Çalışması Raporunun kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin/sanat çalışması raporumun tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde/sanat çalışması raporumda yer alan, telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*** kapsamında tezim/sanat çalışması raporum aşağıda belirtilen haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)
- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

04/11/2024
(İmza)
Helin BEYSÜLEN

Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmasını ş ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü teze ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

Tez Danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tez/Sanat Çalışması Raporu Yazım Yönergesi'ne uygun olarak hazırladığım bu Tez/Sanat Çalışması Raporunda,

- Tez/Sanat Çalışması Raporu içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu Tez/Sanat Çalışması Raporunun herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir Tez/Sanat Çalışması Raporu çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

04/11/2024

(İmza) Helin BEYSÜLEN

Yüksek Lisans
Sanat Çalışması Raporu Orijinallik Raporu

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Sanat Çalışması Raporu Başlığı: Şeflik Tekniği Bakımından Hazırlık Hareketi ve Orkestra Enstrümanlarının Ses Üretim Süreci

Yukarıda başlığı verilen Tez/Sanat Çalışması Raporumun tamamı aşağıdaki filtreler kullanılarak Turnitin adlı intihal programı aracılığı ile Tez Danışmanım tarafından kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Raporlama Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı (%)	Gönderim Numarası
14/10/2024	180	249608	09/10/2024	1	2484773433

Uygulanan filtreler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez/Sanat Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. (09/10/2024)

İmza

Helin BEYSÜLEN

Öğrenci No.: N22138136

Anasanat/Anabilim Dalı: Kompozisyon ve Orkestra Şefliği Anasanat Dalı

Program (işaretleyiniz):

Yüksek Lisans	Sanatta Yeterlik	Doktora	Bütünleşik Doktora
X			

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Prof. Rengim Gökmen)

**Master's/Proficiency in Art/PhD
Thesis/ Art Work Report Originality Report**

HACETTEPE UNIVERSITY
Institute of Fine Arts

Title : Preparatory Movement and Production of Sound of Instruments in Terms of Conducting Technique

The whole thesis/art work report is checked by my supervisor, using Turnitin plagiarism detection software taking into consideration the below mentioned filtering options. According to the originality report, obtained data are as follows.

Date Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index (%)	Submission ID
14/10/2024	180	249608	09/10/2024	1	2484773433

Filtering options applied are:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read the Hacettepe University Institute of Fine Arts Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations, I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge. I respectfully submit this for approval. (09/10/2024)

Signature
Helin BEYSÜLEN

Student No.: N22138136

Department: Orchestral Conducting Master's Degree

Program/Degree (please mark):

Master's	Proficiency in Art	PhD	Joint Phd
X			

SUPERVISOR APPROVAL

APPROVED
(Prof. Rengim Gökmen)

