

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
MÜZİK ANASANAT DALI
Sanatta Yeterlik Tezi

**MODERNİZM SÜRECİNDE PİYANO ESERLERİNİN
SESLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BAŞLICA
TEKNİKLER VE YAKLAŞIMLAR**

Hazırlayan
Pelin GÜRDER

Danışman
Doç. Dr. Onur NURCAN

İZMİR / 2022

YEMİN METNİ

Sanatta Yeterlik Tezi olarak sunduğum “Modernizm Sürecinde Piyano Eserlerinin Seslendirilmesine İlişkin Başlıca Teknikler ve Yaklaşımlar” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../ ... / ...

Pelin GÜRDER

İmza

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü' nün / / tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisanüstü Öğretim Yönetmeliği' nin maddesine göre Müzik Anasanat Dalı Sanatta Yeterlik öğrencisi Pelin GÜRDER'in "Modernizm Sürecinde Piyano Eserlerinin Seslendirilmesine İlişkin Başlıca Teknikler ve Yaklaşımlar" konulu tezi incelenmiş ve aday / / tarihinde, saat 'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anasanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin olduğuna oy ile karar verilmiştir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 20. yüzyılda ortaya çıkan modern piyano tekniklerine ışık tutmaktır. 20. yüzyılın başlarında Henry Cowell piyanoda geleneksel olmayan yeni ve farklı tınılar elde etme arayışına girerek pek çok yeni teknik keşfetmiştir. İlk başta George Crumb ve özellikle John Cage gibi Birleşik Devletler mensubu bestecilerce yoğun olarak kullanılan bu yeni teknikler, ilerleyen zamanlarda Avrupalı ve Asyalı besteciler tarafından da benimsenmiş ve daha da geliştirilmiştir. Piyanonun direk tellerini çalma, piyanoyu farklı aletlerle çalma, perküsif olarak kullanma, hazırlanmış piyano gibi pek çok farklı modern teknik bulunmuştur. Bu teknikler uzunca bir zamandır kullanımda olsa da hala pek çok piyanist tarafından bilinmemektedir. Çalışmada, bu yeni teknikler açıklanarak, doğru icra ve piyanoya ve icracıya zarar vermeden kaliteli bir ton üretimi için yöntemler anlatılır. Tezin giriş kısmında, modernizm kavramı ve müzikte modernizm incelenmiş, bölümlerde modern çalma teknikleri tüm yönleriyle kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Birinci bölümde, modern piyano tekniklerine giriş yapılmış, daha çok piyanonun tuşları üzerinde yapılan teknikler incelenmiştir. İkinci bölümde ise piyanonun telleri üzerindeki teknikler, telleri doğrudan el ile ya da malzemelerle çalmaya yönelik teknikler incelenmiştir. Üçüncü ve son bölümde ise hazırlanmış piyano tekniği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Piyano, 20. Yüzyıl, Modernizm, Henry Cowell, John Cage, George Crumb.

ABSTRACT

The aim of this research is to shed light on the modern piano techniques that emerged in the 20th century. At the beginning of the 20th century, Henry Cowell explored many new techniques by seeking to obtain new unconventional sounds on the piano. These new techniques, which were used extensively at first by composers from the United States such as George Crumb and especially John Cage, were later adopted and further developed by European and Asian composers. Many different modern techniques have been explored, such as playing directly on the strings of the piano, playing the piano with different gadgets, using it as a percussion and as a prepared piano. Although these techniques have been in use for a long time, they are still unknown to many pianists. In this study, these techniques are firstly explained and then methods for correct execution and quality tone production are depicted so as not to harm the piano and the performer. The concept of modernism and modernism in music are examined in introduction and modern playing techniques are discussed extensively in chapters. In the first chapter, extended piano techniques are introduced, mostly techniques performed on the keys of the piano are examined. In the second chapter, the techniques on the piano strings, the techniques for playing the strings directly by hand or with materials were examined. In the third and last chapter, the prepared piano technique is examined.

Key words: Piano, 20th Century, Modernism, Henry Cowell, John Cage, George Crumb.

ÖNSÖZ

Öncelikle bu konuyu seçerek modernizm ve piyanoyla ilgili yeni şeyler öğrenmemi sağlayarak bana katkıda bulunan, sanatta yeterlik sürecimde her zaman yanımda olan tez danışmanım sayın Doç. Dr. Onur NURCAN'a destekleri için çok teşekkür ederim. Kaynak konusunda yardımcı olan Prof. Ebru Güner CANBEY, çalışmalarım için piyano olanağı sağlayan Doç. Başak HAN ve şekiller konusunda yardımcı olan annem Nilgün SORAL'a da ayrıca teşekkür ederim.

Pelin GÜRDER

**MODERNİZM SÜRECİNDE PİYANO ESERLERİNİN
SESLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BAŞLICA TEKNİKLER VE YAKLAŞIMLAR**

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

MODERN PİYANO TEKNİKLERİNE GİRİŞ

1.1. Salkımlar.....	18
1.2. Tuşlara Sessizce Basmak / Tuşlara Ses Çıkarmadan Basmak	33
1.3. Kaybolan Akorlar	36
1.4. Bırakılan Akorlar	37
1.5. Tuşlara Basmadan Tuşlardan Ses Çıkarmak	38

1.6. Tuş Çekme (<i>Key Plucking</i>)	42
1.7. Pedallardaki Teknikler	42
1.8. Piyanoyu Perküsyon Olarak Kullanmak	45
1.9. Piyanistin Ses Çıkarması, Konuşması ve Şarkı Söylemesi	49
1.10. Başka Enstrümanlar	53

2. BÖLÜM

PIYANO TELLERİ ÜZERİNDEKİ TEKNİKLER

2.1. <i>String Piano</i>	55
2.2. Piyanonun İçi	56
2.3. Piyanonun İçini / Tellerini Çalmak İçin Öneriler	57
2.4. <i>Pizzicato</i>	61
2.5. <i>Glissando</i>	65
2.6. <i>Aeolian Harp</i> veya <i>Autoharp</i>	68
2.7. Teli Boydan Boya Sürtmek	72
2.8. Aynı Telde Farklı Notalar Çıkarmak	76
2.9. Malzemelerle Ses Çıkarmak	77
2.10. Tellerin Sesini Kısma (<i>Muting</i>)	80
2.10.1. Malzemelerle Sesi Kısımak	85
2.11. Doğuşkanlar	88

2.11.1. Doğuşkanları Çalmak	90
2.12. Yay Çekme (<i>Bowing</i>).....	99
2.12.1. Yumuşak Yaylar (<i>Soft Bows</i>)	109
2.12.2. Sert Yaylar (<i>Rigid Bows</i>)	111
2.12.3. Diğer Malzemeler	115

3. BÖLÜM

HAZIRLANMIŞ PİYANO

3. Hazırlanmış Piyano (<i>Prepared Piano</i>).....	117
3.1. Malzemeler ve Uygulama Teknikleri	123
3.1.1. Yüzeydeki Hazırlıklar	124
3.1.2. Tellerdeki hazırlıklar	127
3.1.2.1. Metal Malzemeler.....	130
3.1.2.2. Ahşap Malzemeler.....	134
3.1.2.3. Kumaş Malzemeler.....	135
3.1.2.4. Kauçuk ve Plastik Malzemeler	136
3.1.2.5. Tellerdeki Çoklu Hazırlıklar.....	139
3.1.2.6. Telleri Susturmak	139
3.1.3. Diğer Hazırlıklar	140
3.1.3.1. <i>Una Corda</i>	140

3.1.3.2. Pedal Hazırlıkları.....	141
3.1.3.3. Çekiç Hazırlıkları	141
3.1.3.4. Tuşlardaki Hazırlıklar.....	143
3.1.3.5. Elektronik Hazırlıklar	143
3.2. Notasyon	144
SONUÇ	147
KAYNAKÇA	150
EKLER	156
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. I. Wyschnegradsky'nin çeyrek tonlu piyano klavye taslağı	9
Şekil 2. Çeyrek tonlu piyano	10
Şekil 3. C. Ives, <i>Three Quarter-Tone Pieces I</i>	11
Şekil 4. J. Cage, <i>Solo for Piano</i>	14
Şekil 5. G. Crumb, <i>Makrokosmos II, A Prophecy of Nostradamus</i>	14
Şekil 6. C. Ives, <i>Concord Sonata</i>	20
Şekil 7. L. Ornstein, <i>Danse Sauvage</i>	20
Şekil 8. H. Cowell, <i>3 Irish Legends, Tides of Manaunaun</i>	21
Şekil 9. H. Cowell, <i>3 Irish Legends</i> , kromatik salkımlar	21
Şekil 10. H. Cowell, <i>3 Irish Legends</i> , beyaz tuş / siyah tuş salkımı	21
Şekil 11a ve 11b. Siyah tuş salkımları yazımı örneği	22
Şekil 12. H. Cowell, <i>Dynamic Motion</i>	22
Şekil 13. G. Crumb, <i>Makrokosmos</i> , Vol.1, No.10.	23
Şekil 14. K. Stockhausen, <i>Gruppen</i>	23
Şekil 15. K. Stockhausen, <i>Klavierstück X</i>	24
Şekil 16. K. Stockhausen, <i>Klavierstück XI</i>	25
Şekil 17. H. Cowell, <i>Irish Legend, Tides of Manaunaun</i> , glissando salkımlar	25
Şekil 18. H. Cowell, <i>Antinomy</i> , tremolo salkım	25
Şekil 19. E. Brown, <i>Corroboree</i> , ön kol salkımları	26

Şekil 20. E. Brown'ın salkımlar için sembolleri	26
Şekil 21. Ön kol salkımı	27
Şekil 22a ve 22b. Ön kol salkımı	28
Şekil 23a ve 23b. Ön kol salkımı	28
Şekil 24. H. Cowell, <i>Antinomy</i> , tremolo salkım	29
Şekil 25. H. Cowell, <i>Antinomy</i> , aynı kolda salkım ve nota	29
Şekil 26. H. Cowell, <i>Dynamic Motion</i>	30
Şekil 27. Ön kol salkımı	30
Şekil 28. H. Cowell, <i>Advertisement</i>	31
Şekil 29a ve 29b. Avuç içi salkımları	32
Şekil 30. H. Cowell, <i>Dynamic Motion</i> , glissando salkımlar	33
Şekil 31. R. Schumann, <i>Carnaval, Paganini</i>	33
Şekil 32. A. Schönberg, <i>Drei Klavierstücke</i>	34
Şekil 33. G. Crumb, <i>Gnomic Variations</i>	34
Şekil 34. E. Carter, <i>Piano Sonata</i> , ikinci bölüm	35
Şekil 35. H. Cowell, <i>Tiger</i>	35
Şekil 36. H. Cowell, <i>Tiger</i>	36
Şekil 37. H. Cowell, <i>3 Irish Legends, The Hero Sun</i>	36
Şekil 38. H. Cowell, <i>Advertisement</i>	37
Şekil 39. H. Cowell, <i>The Voice of Lir</i>	37

Şekil 40. H. Cowell, <i>The Voice of Lir</i>	38
Şekil 41. Tuşların kenarı, dışta kalan kısmında sürtme	39
Şekil 42. Tuşların üst kısmında sürtme	39
Şekil 43a ve 43b. Beyaz ve siyah tuşlarda sürtme	40
Şekil 44. H. Lachenmann, <i>Guero</i> notasyon	40
Şekil 45. H. Lachenmann, <i>Guero</i>	41
Şekil 46. H. Lachenmann, <i>Guero</i>	41
Şekil 47. H. Lachenmann, <i>Guero</i> , tuş çekme notasyonu	42
Şekil 48. Tuş çekme	42
Şekil 49. G. Crumb, <i>Five Pieces for Piano</i>	43
Şekil 50. P. Boulez, "yavaşça" ve "daha yavaşça" pedal bırakma notasyonu	43
Şekil 51. K. Stockhausen, yarım pedal notasyonu	44
Şekil 52. L. Berio, <i>6 Encores</i>	44
Şekil 53. J. K. Vanhal, <i>Le Combat Naval de Trafalgar et la mort de Lord Nelson</i>	44
Şekil 54. E. Kurtz, <i>Animations</i>	45
Şekil 55. R. S. Johnson, <i>Sonata No. 2</i>	47
Şekil 56. Kuyruklu piyano, şase delikleri	48
Şekil 57. G. Crumb, <i>Makrokosmos I, Night Spell</i>	48
Şekil 58. G. Crumb, <i>Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier</i>	50
Şekil 59. G. Crumb, <i>Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier</i>	50

Şekil 60. G. Crumb, <i>Makrokosmos vol. II, Voices from "Corona Borealis"</i>	51
Şekil 61. G. Crumb, <i>Makrokosmos vol. II, Agnus Dei</i>	51
Şekil 62. G. Crumb, <i>Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier</i>	52
Şekil 63. T. Wiggins, <i>The Battle of Manassas</i>	52
Şekil 64. Piyanonun içi	56
Şekil 65. Parmak eti ile ses tahtası üzerinde <i>pizzicato</i>	61
Şekil 66. Tellerin bitiminde, susturucu ile agraflar arasında <i>pizzicato</i>	63
Şekil 67. Tırnak ile <i>pizzicato</i>	64
Şekil 68a ve 68b. <i>Muting</i> ile <i>pizzicato</i>	65
Şekil 69. H. Cowell, <i>Aeolian Harp</i>	65
Şekil 70. Pena ile <i>glissando</i>	66
Şekil 71. S. Adler, <i>Gradus III, Bells and Harps</i>	67
Şekil 72. A. Hovhaness, <i>Fantasy for Piano, Op. 16</i>	67
Şekil 73a ve 73b. G. Crumb, <i>Makrokosmos I, The Phantom Gondolier</i>	67
Şekil 74. H. Cowell, <i>Aeolian Harp</i>	68
Şekil 75. H. Cowell, <i>Aeolian Harp</i>	69
Şekil 76. G. Crumb, <i>Vox Balaenae</i>	70
Şekil 77. <i>Legato Aeolian Harp</i> Modeli	71
Şekil 78a ve 78b. H. Cowell, <i>Aeolian Harp</i>	72
Şekil 79. <i>The Banshee</i> eserinde piyanonun kuyruğunda durulacak yer	73

Şekil 80. H. Cowell, <i>The Banshee</i>	74
Şekil 81. Parmak ucu ile teli sürtmek	74
Şekil 82. Tırnak ile teli sürtmek	75
Şekil 83. H. Cowell, <i>Sinister Resonance, Directions for Performance</i>	76
Şekil 84. H. Cowell, <i>Sinister Resonance</i> , telde farklı nota çıkarmak	77
Şekil 85. G. Crumb, <i>Makrokosmos I, The Phantom Gondolier</i>	79
Şekil 86. Avuç içi ile susturma	81
Şekil 87. H. Cowell, <i>Sinister Resonance, Directions for Performance</i>	82
Şekil 88. H. Cowell, <i>Sinister Resonance</i> , tek teli susturma	83
Şekil 89. G. Crumb, <i>Voice of the Whale, Vocalise (. . . for the beginning of time)</i>	83
Şekil 90. F. Say, <i>Kara Toprak</i>	84
Şekil 91. R. S. Johnson, <i>Sonata No. 2</i>	84
Şekil 92. Piyano akort susturucu	85
Şekil 93. Piyano akort keçe susturucu	86
Şekil 94. Keçe akort susturucu	86
Şekil 95. Keçe akort susturucu	87
Şekil 96. Doğuşkanlar	89
Şekil 97. Doğuşkanların dalga görünümü	90
Şekil 98. Sol el doğuşkanı yaparken sağ el klavyede	91
Şekil 99. G. Crumb, <i>Five Pieces for Piano I</i>	92

Şekil 100a, 100b, 100c. Aynı tel üzerinde farklı doğuşkanlar	93
Şekil 101. Doğuşkan	95
Şekil 102. G. Crumb, <i>Vox Balaenae</i>	95
Şekil 103. G. Crumb, <i>Voice of the Whale, Archeozoic</i> (Var.I), <i>Glissando</i> doğuşkan ..	96
Şekil 104. G. Crumb, <i>Makrokosmos IV</i> , 2. bölüm	97
Şekil 105. H. Cowell, <i>Sinister Resonance, Directions for Performance</i>	98
Şekil 106. H. Cowell, <i>Sinister Resonance</i>	98
Şekil 107. J. Svensson, <i>Study for Piano, No.2</i>	99
Şekil 108. C. Curtis-Smith'in <i>Rhapsodies</i>	100
Şekil 109. Balıkçı ipi misinasından yapılan yay	101
Şekil 110. M. Bertoncini, <i>Cifre</i> eseri açıklamaları	102
Şekil 111. C. Curtis-Smith, <i>Rhapsodies</i> eseri açıklamaları	102
Şekil 112. C. Curtis-Smith, <i>Rhapsodies</i> , tek elle yay çekme	103
Şekil 113. S. Scott, <i>Tears of Niobe</i>	106
Şekil 114. Yaylı piyano topluluğu	107
Şekil 115. S. Scott, <i>Tears of Niobe</i>	109
Şekil 116. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay	110
Şekil 117. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay	110
Şekil 118. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay	110
Şekil 119. S. Scott, Performans açıklamaları, sert yay	112

Şekil 120. S. Scott, <i>The Tears of Niobe</i>	113
Şekil 121. S. Scott, Sert yay tekniği	113
Şekil 122. S. Scott, Sert yay tekniği	114
Şekil 123. Çift taraflı sert yay	114
Şekil 124. J. Cage, <i>Bacchanale</i>	118
Şekil 125. J. Cage, <i>Amores</i>	119
Şekil 126. J. Cage, <i>Amores</i>	120
Şekil 127. J. Cage, <i>Totem Ancestor</i>	121
Şekil 128. J. Cage, <i>Sonatas and Interludes</i>	121
Şekil 129. <i>Unison</i> tellere malzeme yerleştirme yöntemleri	128
Şekil 130. Tellerin arasına vida ya da cıvata yerleştirme	131
Şekil 131. Vida çevresinde rondela	132
Şekil 132. Bozuk para	132
Şekil 133. Tel; ataç, çengelli iğne ve galvanizli tel	132
Şekil 134. Galvanizli tel sarılmış L vida	133
Şekil 135. Metal şerit	133
Şekil 136. Bambu takoz yapımı. Orijinal dizi	134
Şekil 137a ve 137b. Keçe şerit, "V" ve "W" yöntemi ile tellere sıkıştırma	135
Şekil 138. Zirve yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit	136
Şekil 139. Zirve yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit	136

Şekil 140. Takoz yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit	137
Şekil 141. Kalem arkası silgi	137
Şekil 142. Kablo yalıtım malzemesi	138
Şekil 143. Zirve yöntemiyle yerleştirilen kablo yalıtım malzemesi	138
Şekil 144a ve 144b. Üçlü telleri susturma	140
Şekil 145. İkili telleri susturma	140
Şekil 146. Raptiye	142
Şekil 161. Metal şeritle sarılmış çekiç	142
Şekil 162. Duvar piyanosu keçesine yapıştırılmış metal parçalar (<i>mandolin rail</i>).....	143
Şekil 163. J. Cage, <i>Sonatas and Interludes, Tables of Preparations</i>	145

GİRİŞ

Araştırmanın amacı; modern piyano tekniklerinin uygulamalarının kapsamlı olarak incelenmesi, hedeflenen sonuçlara ve tınılara ulaşabilmek için gerekli çalış tekniklerin açıklanması, bu uygulamalar sırasında piyanoya zarar vermemek için seçilmesi gereken malzemelerin detaylıca listelenmesidir. Buna ek olarak, icracının bedeninde oluşabilecek olası sakatlanmaların önüne geçebilmek için önermelere de yer verilmiştir. Genişletilmiş piyano teknikleri (*extended piano techniques*) ifadesi de kullanılabilen modern piyano teknikleri konusunda türkçe yazılmış kapsamlı bir kaynağın olmaması nedeniyle, piyanistlerin, bestecilerin ve piyano teknisyenlerinin bu çalışmadan geleneksel olmayan yöntemlerin icra edilmesi konusunda pedagojik bir kılavuz olarak faydalanması mümkün olacaktır.

Verilerin toplanmasında başlıca yöntem olarak literatür tarama yöntemi kullanılmış, elde edilen veriler araştırmanın amacı doğrultusunda düzenlenmiş ve sınıflandırılmıştır. Modernizm sürecinin, müzikte ve enstrümanlarda modernizmin anlatıldığı girişte, konuyla ilgili kitapların yanı sıra ilintili akım ve yönelimlere odaklanan makaleler ve tezlerden faydalanılmıştır. Modern piyano tekniklerinin ele alındığı bölümlerde ise kitaplar, tezler ve eser partitürlerinde bestecilerin bizzat kaleme aldığı açıklayıcı performans talimatlarından yararlanılmıştır. Kullanılan kaynakların bir kısmı bestecilerin kendileri ya da bestecilerle birlikte çalışan icracılar tarafından yazılanlar arasından seçilmiştir. Bu araştırmanın evreni 20. yüzyılda yazılan modernist piyano eserleri ile sınırlı tutulmuştur. 21. yüzyılın başlarında, 2000-2020 yılları arasında yazılan eserler henüz çok yeni olmaları nedeniyle kapsam dışı bırakılmıştır.

“Modernizm Sürecinde Piyano Eserlerinin Seslendirilmesine İlişkin Başlıca Teknikler ve Yaklaşımlar” başlıklı bu çalışmada, ele alınacak piyano eserlerinin modernizm olgusuyla doğru olarak bağdaştırılabilmesi için aşağıda modernizmin süreci, müzikteki ilerleyişi ve enstrümanlardaki yeni tekniklerden bahsedilmiştir.

"Modernizm on dokuzuncu yüzyılın sonunda batıda ortaya çıkan kültürel bir harekettir" (Uca, 2017: 24). Fransız Devrimi ve Sanayi Devrimi'nin neden olduğu toplumdaki değişim, sanat akımlarında da etkili oldu. 19. Yüzyılın ilk yarısında

oluşmaya başlayan sanayileşme, 19. yüzyılın ikinci yarısında Avrupa'da toplum yaşamını değiştirmiştir. Endüstriyel toplumların gelişimi sonucunda şehirler büyümüş, teknoloji ile birlikte gelişen üretim araçlarının zanaatın biçimini dönüştürmesi yeni toplumsal sınıfların oluşmasına neden olmuştur (Yayman Ataseven, 2018: 1022; Uca, 2017: 22).

Öncesinde sanatı da kontrol eden kilisenin ve sarayın, aristokratların elinde olan yönetim biçiminin kırılmasıyla birlikte, modernizmin ortaya çıktığı coğrafyada yeni oluşan orta sınıflar, burjuvalaşan atölye sahipleri neyin sanat olacağına kendileri karar vermeye başladı. Eski kalıplar yıkılarak yeni bir estetik anlayışı elde edildi. Avrupa dışında dünyanın farklı coğrafyalarının kültürlerinin öğeleri de kullanıldı (Uca, 2017: 23). Sanayi toplumu, insanın algısı ve farkındalığını ön plana çıkararak, kişilerin kendilerine döndükleri bireyselleşmiş bir topluma, ben-merkezcil bir yaşama dönüştü (Şahin, 2016: 79; Şaklar, 2007: 28).

"Modernitenin ya da kapitalizme dönüşüm sürecinin ana çatalarından biri sayılan, ulusal devletlerin ana işlevlerinden birinin akla ve bilime dayalı evrensel kültürü yerleştirip, geliştirmek olduğu kabul edilmektedir... Modernleşme sürecinin etiği ise insancılık (hümanizm), özgürlük ve eşitlik gibi değerler üzerinde kurulmaktadır." Artan bilgi, insana ve insan aklına duyulan güven, ilerici iyimser bir tarih anlayışını getirdi (Erdem, 2019: 10-11). Bu dönemde pek çok bilimsel ve teknolojik gelişme oldu. Elektrik gücü, otomobil, röntgen ışını, fonograf, telefon, radyo v.b buluşlar toplumların özgüvenini arttırıyordu (Kütahyalı, 1981: 15).

19. yüzyıla bakıldığında, yeni filizlenen makine çağı yeni şeyleri mümkün kılmıştı ama henüz sanat, mimari, edebiyatta yeri yoktu. Yirminci yüzyılın ortasına gelindiğinde makine çağında yaşadığımızı düşünmek mümkün görünüyordu, sanki makineler artık gezegenin baskın yaşam formuymuş gibi sanat ve mimaride bu kendini gösterdi. Fransa'da Eugène Viollet-le-Duc, yeni yapı malzemelerinin, özellikle de demirin ciddi olarak düşünülerek yeni bir on dokuzuncu yüzyıl mimarlık tarzının gelişebileceğini önerdi ve 1890'ların *Art Nouveau* hareketi yeni bir başlangıç önererek

geleneksel üslup tartışmalarının üzerinden gelmek için bir girişimdi (Ballantyne, 2004: 5-11).

"19. Yüzyılın öncü akımları (Avant-garde), benimsenen geleneksel kural ve standartları sorgulamıştır. Artık geçmişle olan tüm bağlar koparılmıştır ve çağdaşlaşmanın ruhunu görsel olarak aktarabilmek için köklü yeni çözümler aranmaktadır. Zamanın sanatçıları, yeni bir yüzyıla girmiş olmanın da bilinciyle, çağdaş ve özgün olmak için çabalamışlardır. Yenilik yapmak en büyük hedef haline gelmiştir" (Hollingsworth'den aktaran Şahin, 2016: 80).

"Aralık 1910'da veya civarında insan karakteri değişti" yazmıştı Virginia Woolf, "Ve insan ilişkileri değiştiğinde, aynı zamanda dinde, davranışta, politikada ve edebiyatta da değişim oldu" (Woolf, 1924: 5).

"Bilim ve sosyo-ekonomik koşullarda da önemli değişimler yaşanmıştır: Einstein görecelik kuramı ile fizikte, Freud psikanaliz kuramı ile psikolojide klasik müziğe benzer şekilde köklü değişimler yaratmış, resimde Cezanne, Picasso, Kandinsky, Klee ve Mondrian soyut resimin başlatıcıları olmuşlar, edebiyat ve tiyatrodaki ise Kafka, Joyce, Woolf, Camus, Ionesco, Beckett, Brecht gibi büyük sanatçılar kendi alanlarında devrim niteliğinde eserler üretmişlerdir" (Ceyhun, 2007: 4).

Avrupa, 20. yüzyıla iyimserlik, geleceğe dair umut hissiyle girdi. Batı dünyası, kendisini uzun ve kârlı, benzeri görülmemiş bir büyüme dalgası içinde buldu. (Morgan, 1991: 11). Birinci dünya savaşının bitimiyle birlikte, yüzyılın başına nazaran dünyada daha fazla tarihi değişim oldu. O zamana kadar eşi benzeri görülmemiş oranda felaket olan savaş kesin bir kırılma noktasıydı. Sadece dünya haritasının değişimiyle dışsal olarak değil, medeniyetin, insan doğasıyla ilgili temel inançların dönüşümüyle, içsel olarak da değişim söz konusuydu. Savaşın bitimi, eski dünyayı, yeni dünyadan ayıran bir kültürel değişime sebep oldu. Avrupa'daki rönesanstan beri süren iyimser akılcılık geleneğine son verdi (Morgan, 1991: 1-2).

Çok geçmeden Avrupa kendini bir kez daha büyük bir savaşın eşiğinde buldu. Yirminci yüzyılın ikinci küresel askeri çatışması, ilkinden daha geniş kapsamlı sonuçlara yol açtı. Savaştan kaçan ve Amerika'ya giden Avrupalı müzisyenler, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra müzikte önemli bir etki yaptı. Göç edenlerin büyük çoğunluğu Alman'dı, ancak Fransa, İtalya ve başka ülkelerden de gidenler vardı. Stravinsky, Schönberg, Bartok, Hindemith, Weill, ve Milhaud, hepsi Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşıyor ve uluslararası müzikte Amerika'yı ön plana çıkararak kültürel haritayı yeniden şekillendiriyordu (Morgan, 1991: 325-326).

Çağdaş müzik, sadece 20. yüzyılda gelişmedi. Romantik dönemde fark edilen bireysellik ve çeşitlilik giderek daha yaygın oldu. Yeni düşünceler ve yöntemler romantik müziğin etkisini zayıflattı (O'Brien, 1987: 436). Görevlerin kilise ve saray tarafından belirlendiği eski sistemin dağılmasıyla birlikte müzik daha geniş sosyal ve kültürel çerçevesinden ayrılarak bestecilerin daha serbest hareket edebilmesini sağladı. Sosyal, politik ve dini bağların zayıflamasıyla birlikte çalışmalarını kendi istekleri doğrultusunda yönlendirdiler. Besteciler artık otoriteye bağlı değillerdi, kendi hayal güçleriyle birlikte istedikleri denemeleri yapabildiler. Müzik özgürleştikçe kişisel ifade ve bireyselliğin sembolü oldu. (Morgan, 1991: 6-7).

"Bu zamanda özellikle ritim ve ses yüksekliklerinin organizasyonlarında, vurmalı ses kaynaklarında tamamen yeni yaklaşımlar vardı. Bazı besteciler, geleneksel yapıyı o kadar keskin bir biçimde bıraktılar ki, şiddetli bir düşmanlıkla karşılaştılar" (Özçelik, 2001: 174). Örneğin, Henry Cowell, piyanoyu çalmakla ilgili yeni fikirlerini ilk tanıttığında ağır eleştiri aldı. Gülenler, utanç verici bulanlar, performans sırasında kitap ya da program fırlatanlar oldu (Clough, 2013: 4).

Tarihsel olarak çağdaş müziğin başlangıç noktasının Claude Debussy'nin (1862-1918) 19. yüzyılın sonunda yazdığı *Prélude à L'après-midi d'un Faune* (1894) eseriyle birlikte başladığı düşünülse de, Charles-Valentin Alkan (1813-1888) ve Franz Liszt (1811-1886) gibi romantik bestecilere kadar geri götürülebilir. Liszt'in piyano eserlerinde herkesten önce ezgi anlayışında yeniliğe girdiği söylenebilir. "Liszt'in ezgiyi ele alışı ve kullanışı, kendi çağdaşlarından farklı bir boyuttadır. Liszt'in özellikle son

dönem piyano eserlerinde, ezgi, soyutlanmış, parçalanmış ve geleneksel kullanılışından çok farklı bir kimlikle değerlendirilmiştir" (Kalkan, 2006: 18). Bu kısım en başa gelecek.

İlhan Baran, çağdaş müziği tarihsel olarak Debussy'den geriye götürerek Lizst'in *Tonu Olmayan Bagatel (Bagatelle Sans Tonalité)* adlı eseriyle ilişkilendirir. Bu, çağdaş müziğin "müzikte kırılma gibi değerlendirilmesi yanında, evrimsel olarak doğal bir süreç içinde var olduğunu gösterir" (Yöre, 2011: 2-3). Liszt için, "1911'de Schönberg: 'Wagner de dahil olmak üzere hepimiz, César Franck, Richard Strauss, Debussy ve son Rus bestecileri, her şeyimizi ona borçluyuz,' demekteydi" (Pamir, 1989: 128).

Geleneksel tonalite bir anda yıkılmadı. 19. Yüzyıl boyunca kompozisyonda meydana gelen değişimlerle birlikte tonalite yapısı giderek zayıfladı. Bu yüzden 20. yüzyıl müziği bu önceki gelişmelerle birlikte ele alınmalı, kısmen onların uzantısı olarak, kısmen yeni bir yöne sapma olarak. 19. yüzyılda tonal merkez asıl ifade yerine, dolaylı yoldan ima edilmeye başlanmıştı (Örn. Wagner, *Tristan und Isolde*). Tonalite hedefti ancak aldatıcı kadanslarla tonun geciktirilmesi armoninin daha akışkan olmasına yol açtı. Ton merkezleri belli belirsiz bir şekilde neredeyse algılanamaz bir şekilde birbirlerinin içinde eriyor gibiydi. Bu tür yenilikler, klasik formun temelini zayıflattı. En sonda asıl tona çözülen gerginlik veren modülasyonlar kullanılarak, sadece ton belirten pasajlara karşı konuldu. 19. Yüzyıl bestecileri kromatizmi ve tonal belirsizliği öyle çok kullanmaya başladılar ki, müzik neredeyse kesintisiz bir akışkan durumundaydı. Kompozisyon, Wagner'in eserleri için söylediği gibi "geçiş sanatı" olmuştu (Morgan, 1991: 1-5). "Klasik dönemin basit, üçlülerden oluşan akor oluşumlarının yerine romantikler tamamen tonal karışıklığa sebep olan kromatik yapıyı ile yedili ve dokuzlu akorları kullandılar" (Özçelik, 2001: 175).

Başka bir faktör de, 19. yüzyıl boyunca nasyonalizmin yükselmesiydi. Geleneksel ton sistemi, genel olarak Avrupa çapında bağlı kaldı. Buralardaki gelişmeler kromatizmi arttırma ve daha uzak modülasyonlardı. Avrupa'nın kenarındaki ülkelerin bestecileri tarafından da kendi topraklarında bulunan halk ve etnik müzikte bulunan

farklı müzikal öğelerden yararlanarak tonaliteyi zengileştirmenin yolları bulundu. Tonaliteye yabancı olan modal kullanımla birlikte yeni melodik ve armonik efektler üretildi. Musorgsky gibi bazı besteciler kendi müziklerinin ritimleri, kendi dillerinin konuşma ritimlerinin üzerine biçimlendirdiler. Daha özgür, biçim verilebilir bir cümle yapısı oluştu ve bu Avrupa klasisizminin dengeli ölçü tipinden farklıydı. Bu faktörlerin kaçınılmaz sonucu olarak, geleneksel tonalite yapısı zayıfladı. Nasyonalistler, temel majör ve minör dizilere modal imkanlar getirdi. Orta Avrupa'da ise kromatizmi kullanan besteciler kromatik diziye yöneldi. 19. Yüzyılın sonuna gelindiğinde görünüşte tonal olan eserin tonunu saptamak zorlaşmıştı (Morgan, 1991: 6).

Yüzyılın başlarında birkaç besteci, belki de kaçınılmaz olarak, yeni bir besteleme yaklaşımı geliştirdi. 19. Yüzyıldaki kromatizm tonal sistemi öyle zayıflatmıştı ki, sistemin sonunda tamamen terk edilmesi doğal bir sonuçtu. Tonal merkezi olmayan bu yeni müzik türü, üslubu yaratanların itirazı olsa da "atonal" müzik olarak tanındı (Kostka, 1990: 183). “Merkez notanın bulunmadığı, armonik ve melodik yapının birbiri içerisine, ayırt edilemeyecek şekilde sokulmuş olduğu bu tür müzik türü -Schönberg pantonal terimini daha uygun bulmuşsa da- yaygın olarak atonal müzik olarak isimlendirilir” (İlim, 2018: 178).

Arnold Schönberg (1874-1951), geç romantizmdeki kromatizmi, onun deyişiyle gerekli ve mantıklı olarak, nihai sonuca götürerek kompozisyondaki en büyük etkiyi yapmıştır. Müzikteki tonal ve armonik düzeni tamamen terk ederek, kompozisyondaki keşifte yeni bir boyut açmıştır (Morgan, 1991: 62). Schönberg'in 1907-1908 yılları arasında bestelediği Fa diyez minör 2. Yaylı Çalgılar Dörtlüsü ve Op. 11 Piyano Parçaları atonaliteye ilk geçiş eserleri olarak tanımlanır (Pamir, 1989). “Schönberg'in tonalite fikrine karşı çıkışı işitsel gerekçelerden ziyade kimi kavramsal gerekçelere dayanır: Ona göre, müzik estetiğinde güzellik fikrinin doğal yasalara dayandırılmasına dair yaygın bir ilkelik ve aynı zamanda birbiriyle bağlaşıklık olan müzikal otoriterlik ve konformizm süregelmiştir” (İlim, 2018: 178).

Atonalite, 20. yüzyılın en önemli özelliklerinden biridir ve bu yüzyılı batı geleneğindeki diğer müziklerden ayıran en önemli etkidir. Atonal müziğin onu diğer

tarzlardan ayıran birkaç özelliği vardır. Bu özellik sübjektiftir, çünkü herhangi iki dinleyici, aynı eserde tonalitenin duyulma derecesini farklı algılayabilir, yine de birçok parça atonal kabul edilmiştir. Bu atonalite, geleneksel müzikte tonalite oluşturmaya yardımcı olan geleneksel melodik, armonik ve ritmik kalıplardan kaçınarak elde edilir. Onların yerine, çözülmeyen disonans aralıkları, karışık aralıklı akorların baskınlığını ve kromatik diziden türetilen perdeleri görüyoruz. Yapı genellikle kontrapuntaldır, geleneksel anlamda temalar veya melodiler daha az ortaya çıkar. Dinleyicinin ölçü sistemini takip etmesi genellikle zordur (Kostka, 1990: 183-184).

"20.yüzyılda ezgi; geniş sıçramalar, düzensiz ritimler ve beklenmedik sesler bulunduran özellikler taşımaktaydı. çoğu 20.yüzyıl müziğinde ritm melodiden daha çok önem kazandı. Motifler sık sık senkoplu oldu ve aynı anda iki ya da daha çok melodi çalınabilmesinin sonucu olarak çok ritmlilik meydana geldi. Asimetrik ölçüler kullanıldı ya da her ölçüde ritim değiştirilebildi" (Özçelik, 2001: 175-177).

Kromatizm, özgür atonalitede sistemsizliğe yol açmıştı. Sonunda Schönberg, on iki tonla beste yapmak için bir "yöntem" geliştirmişti ve 'bunun bir sistem olmadığı' konusunun üzerinde durmuştu. Schönberg'in 1921 yazında bestelediği, daha sonra **Suite Op.25** olacak **Prelude**, kromatizmde onlarca yıl önce başlamış olan gelişmelerin bir sonucuydu. (Kostka, 1990: 206). "Schönberg, 12 sesin hepsini dairesel bir devamlılık içinde tutmak ve tüm kompozisyon için bir çeşit "ana-motif" bulundurmak yoluyla, eserdeki tutarlılığı garantileyebileceğini savundu ki; tutarlılık, atonal müzikte ulaşılması güç bir hedefti" (Keskin, 2017: 87).

Schönberg'in devrimi ve eserleri 1910 yıllarında tepkiyle karşılandı. Atonal sözcüğü, müziği hor görme olarak algılanabiliyordu. On iki ton tekniği gelişince, atonal müziğin bir yonteme bağlanabileceğini gören bir çok kişi etkisine girdi ve bu yöntemi benimsedi (Kütahyalı, 1981: 37-38). Özellikle öğrencileri Alban Berg (1885-1935) ve Anton Webern (1883-1945) tarafından hemen benimsendi. Berg, tonaliteye özlem duyuyordu ve dizisel müziği geleneksel müzikle birleştirerek sentezledi. "On iki ton tekniği ve serbest atonalite ile eski, romantik formları birleştirdi" (Özçelik, 2001: 181-

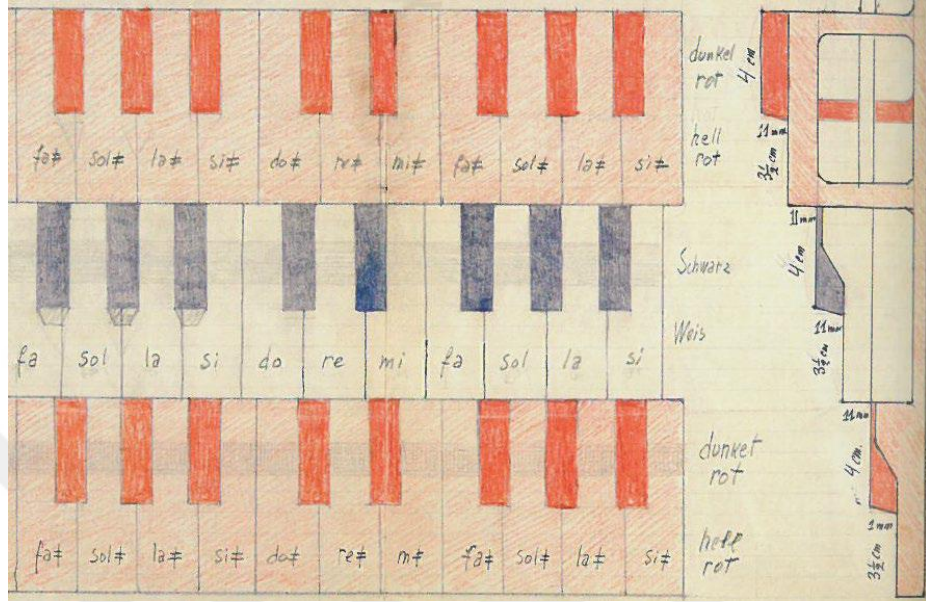
182). Schönberg'in son yapıtlarında da tonal müziğe yaklaşım vardı. On iki ton tekniğinde, ana dizi tonallığe yakın kalacak yolda oluşturulmuştu (Kütahyalı, 1981: 37).

Webern, serializmi sadece perdeyi değil, gürlük, tını, tartım, tempo, nüans, enstrümanların renkleri gibi diğer parametreleri de düzenleyerek kullanmıştı (Tuncer, 2021: 144; Özçelik, 2001: 182). Webern'in yaşamı boyunca müziği yaygınlık kazanmadı ancak İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra teorisyen ve besteciler Webern'e ilgi duyarak "integral serializm" adını verdikleri bu tekniği geliştirdi. "Webern'in 12 ton sistemini kullanışındaki yenilikçi tavrı, kompozisyona sistematik yaklaşımı ve eserlerinin tekstürel yapısındaki özgünlük, onu savaş sonrası kuşağın örnek aldığı besteci durumuna getirmiştir" (Karabey, 2018: 101).

Başta Messiaen, Boulez ve Stockhausen olmak üzere, Berio, Cage, Stravinsky, Copland, Henze, Lutosławski, Penderecki, Ligeti, Maderna, ve Xenakis gibi besteciler de integral serializmi kullanmıştır (Özçelik, 2001: 181-185; Keskin, 2017: 93). "İnsan sesiyle yaptıkları çalışmalarında Luigi Nono (1924-1990) ve Karlheinz Stockhausen (1928-2007) ise dizisel düzeni, sözcüklerin ve seslerin yinelenmesi, hecelenmesi, çarpıtılması, kopması, fısıldanması yoluyla ses yüksekliğinin ve armoniklerin ölçümlemlerini hesaplayarak kullandı" (Dürük, 2009: 209).

Bazı besteciler ise yarım sesten daha fazla bölünmüş aralıkları kullanarak mikrotonal müzikler bestelediler. İnsan sesi ya da yaylı çalgılar, trombon gibi enstrümanlarda mikrotonlar çıkartılabiliyordu, bazı besteciler bundan faydalandılar. Ancak piyano gibi bazı enstrümanlar ise yarım sesten daha küçük aralıkları çıkaramıyordu (Wang, 2010: 1). Mikrotonları çıkarmak için yeni bir piyano yapmaya karar verdiler. Çeyrek tonlu piyanonun Avrupa'daki ilk öncüleri Ivan Wyschnegradsky (1893–1979) ve Alois Haba (1893–1973) olmuştur. Wyschnegradsky 1922 yılında, Rusya'dan Fransa'ya gelerek çeyrek tonlu piyano klavyesinin taslağını yapmıştır (Şekil 1). Wyschnegradsky'nin taslağı kesin ölçülerdedir. Çeyrek ton piyanoda üç klavye vardır; Ortada piyanonun normal akortlu siyah beyaz klavyesi, üstünde ve altında ise birer tane kırmızı klavye vardır ve buradaki sesler bir çeyrek ton yukarıdadır.

Wyschnegradsky, ilgili makalesinde, bu yarım sesten daha daha küçük aralıklara “ultrachromaticism” adını vermiştir (Järvi, 2019: 23).



Şekil 1. I. Wyschnegradsky’nin çeyrek tonlu piyano klavye taslağı¹

1924’te Alman piyano yapım şirketi Grotian-Steinweg, “Vierteltonklavier” isimli yeni bir çeyrek tonlu piyano taslağını bir bröşürde yayımladı. Alois Willi Hába ve Willi von Möllendorf’un (1872–1934) katkılarının olduğu söylediği piyanoda 176 tuş olacaktı, bazı tuşlar kırmızı - kahverengiydi. Ancak bu piyano yapılmadı. Başka bir piyano yapım şirketi olan Förster, Hába ile işbirliğinde bir çeyrek tonlu piyano inşa etti. 1928’te Leipzig’de sergilenen piyano Wyschnegradsky’nin taslağına benziyordu ancak bütün tuşlar siyah beyazdı (Şekil 2). Üç klavyeli olan piyanoda üst ve alttaki klavyeler normal seslerle akort edilmişti ve ortadaki klavye ise çeyrek ton yukarıdaydı. Üç klavye arasında geçiş yapılarak bir oktav içinde yirmi dört çeyrek tonu çalmak mümkündü (Järvi, 2019: 25-26).

¹(Järvi, 2019: 23)



Şekil 2. Çeyrek tonlu piyano ²

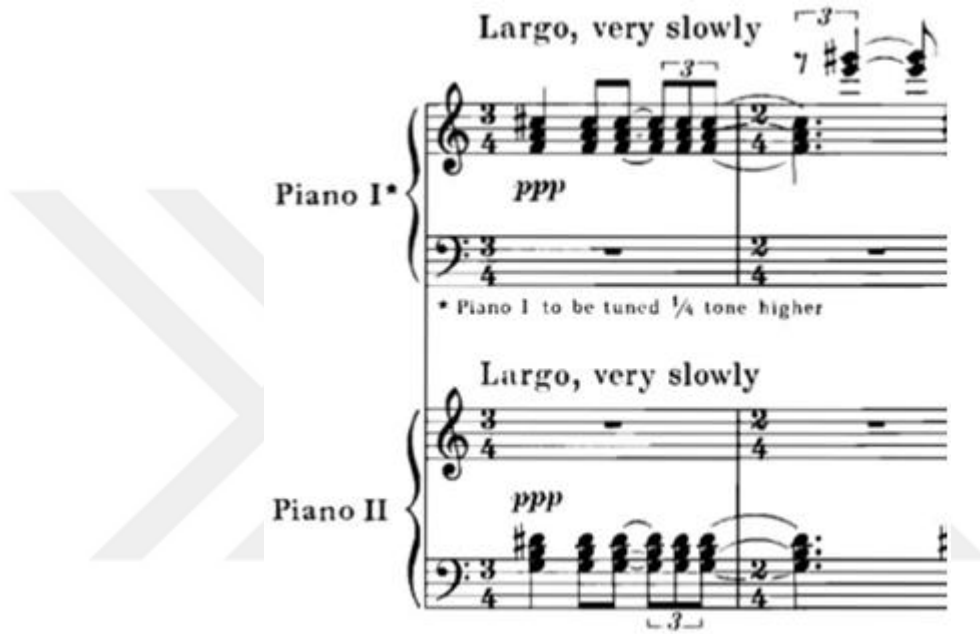
Pek çok besteci bu enstrümana ilgi gösterse de, bu piyanodan çok az üretildi. Hem duvar, hem de kuyruklu piyano olarak yapılan enstrüman, Prag ve Kahire'deki müzik müzelerinde sergilenmektedir. Amerika'da ise 1928 yılında Hans Barth (1897–1956) tarafından yapılan çeyrek tonlu piyano taslağı George Weitz tarafından inşa edildi. Barth bu enstrüman için oda müziği ve bir konçerto besteledi (Järvi, 2019: 27). Aslında Amerika'da belki de hepsinden önce Charles Ives'in babası George Ives "Quarter-tone Machine" isimli bir çeyrek tonlu enstrüman yapmıştı. Charles Ives'In anlatımıyla;

"Bir öğleden sonra, sağanak fırtınada, arka bahçede şapkasız ve paltosuz ayakta durduğunu gördük; yandaki kilisenin çanı çalıyordu. Evdeki piyanoya koşuyor ve sonra tekrar geri dönüyordu. 'Daha önce hiç duymadığım bir akor duydum - tekrar tekrar aklıma geliyor ama yakalayamıyorum.' Gecenin çoğunda piyanoda onu bulabilmek için uyanık kaldı. Bundan kısa bir süre sonra çeyrek tonlu makineye başladı" (Wood, 1986: 328).

Enstrüman farklı şekillerde akort edilebilen 24 tane keman telinden oluşuyordu. George Ives, çeyrek tonlu melodiler seçer ve ailesine şarkı söylettirmeyi denerdi. Charles Ives, babasının ceza aracı olarak kullanması dışında bundan vazgeçtiğini söyledi. Hem babasının teşvikiyle, hem de daha sonraları Barth ile

²<https://tr.pinterest.com/pin/299911656412030661/> (26.04.2021)

görüşmelerinin ardından Charles Ives da çeyrek tonlu denemeler yapıp, aralarında “*Three Quarter-tone Pieces for Two Pianos*” eserleri de bulunan birçok beste yaptı (Wood, 1986: 328). Bu ve bunun gibi diğer bazı çeyrek tonlu iki piyano eserlerinde, bir piyanonun akordu normalken, diğer piyano bir çeyrek ton yukarıdan akort edilir ve böylece çeyrek tona ulaşılır. Ives, nota yazımını geleneksel şekilde yazmıştır.



Şekil 3. C. Ives, *Three Quarter-Tone Pieces I*

Savaş sonrasındaki en önemli gelişmelerden biri müzikte belirlenmemişliktir; kompozisyon veya performansta, bir dereceye kadar şans ögesinin kasıtlı kullanımı. Müzikte belirlenmemişlik, 1950'lerde etkili olup yaygınlaşmıştır ve son dönem müzik tarihinin en benzersiz karakteristik özelliğidir (Morgan, 1991: 359). Batı müziğinde, icracıların seçeneklerini kısıtlama ve aynı zamanda, sanatçının yaratıcılığı doğrultusunda bestecinin çabasını onurlandırmaya yönelik giderek artan bir eğilim vardı. Bach'ın *Well Tempered Clavier* (1772, 1774) eserinde herhangi bir tempo, nüans ve artikülasyon belirtilmemişti ama Debussy'nin *Preludes* (1910, 1913) eserine gelindiği zaman, detaylı ve açıklayıcı talimatlarda doluydu. Serializmde ise her notanın kendi nüans ve artikülasyon işareti vardı. Ancak 1950'den sonra müzikteki bu en önemli unsur, bestecinin daha az kontrolünün olduğu, icracının yaratıcılığını kullanabilmesi

şeklinde ters yönde ilerledi. İcracının besteye katkısı, önemsiz bir karar vermekten, parçanın tüm yönlerini şekillendirmeye kadar değişiyordu. Her iki şekilde de besteci kasıtlı olarak şansa ya da icracının isteğine bırakılan bir belirlenmemişlik bırakır (Kostka, 1990: 295-296).

"Rastlamsal müziğin ilk izleri Charles Ives'in bazı yapıtlarına icracılara özgürlük tanıyan notlar yazmasında görülür" (Kutluk'tan aktaran Yöre, 2001: 41). "Charles Ives'in (1874-1954) bazı eserlerinde görülen rastlantısallıkların Henry Cowell (1897-1965) tarafından uyarlanmasıyla ortaya çıkmasına rağmen, daha çok John Cage'in (1912-1992), başta *4'33''* eseri olmak üzere, felsefi temeli olan eseri öne çıkar" (Yöre, 2011: 9). John Cage'in diğer bir öne çıkan eserleri arasında 1951 tarihli *Music of Changes, Imaginary Landscape No. 1, Bacchanale, Sonatas and Interludes, Atlas Eclipticalis* bulunur. Pierre Boulez'in *Piano Sonata No.3, Le Marteau Sans Martre, Eclats Multiples, Domaines, Cummings ist der Dichter*, Karlheinz Stockhausen'ın *Klavierstück XI, Zyklus* eserleri önemli örneklerdir (Kütahyalı, 1981: 82-83).

Modern sanatta yeni iletişim tekniklerinin gelişmesinin yanı sıra, yeni ifade tarzları da oluştu ve bu gelişmeler müzikte de oldu. Bu gelişim sadece yeni teorilerde ve yeni seslerde değil, aynı zamanda tamamen yeni ve bireysel forma sahip notasyonlarda gözlemlendi. Ressamlar ve heykeltıraşlar gibi, müzisyenler de iletişim için yeni araçlar ve yeni formlar oluşturmaya başladı. Yeni gelişmeler yaşayan bazı modern müzik eserlerinin notasyonunda devrim oldu. Besteciler, düşüncelerini aktarmak için kendi özel, bireysel yollarını yarattılar. Geçmişten tamamen arınmış yeni müzikal diller yaratıldı. Notasyon hem bestecileri hem de icracıları ilgilendirir, çünkü bu onların temel iletişim biçimidir (Evarts, 1968, 405).

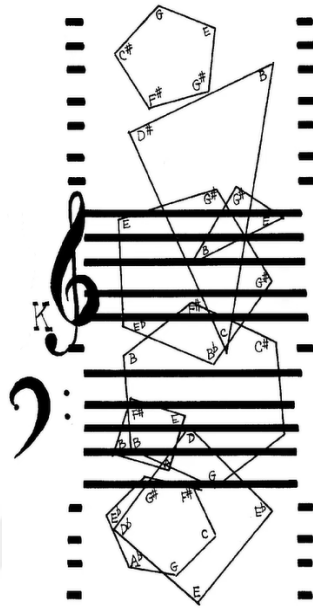
"1900'lerden sonra—özellikle 1950'den sonra hızlanarak—bestecilerin yeni müzikal yapı ve doku arayışları, notasyonda yeni eğilimlerin ve stillerin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Geleneksel müzik yazımının süre anlamında kesinliğini reddeden yaklaşımların yerine "geometrik gelişen" nota sürelerinin kullanılması, ölçü fikrinin başkalaşması, farklı ses kaynaklarının, ses renklerinin (timbre) ve tonal tahmin edilebilirlik fikrinin yerine mikrotanal

aralıkların yeni müziğe dahil olması, anlatım biçimlerinin ve nüans fikrinin değişmesi müzikte yeni kavramlara, yeni sembollere ve nota yazımında farklı yaklaşımların icadına yol açmıştır” (Tuncer, 2021: 143).

“Grafik notasyon, geleneksel notasyon yerine veya onunla birlikte, görsel şekiller veya paternlerin kullanıldığı bir sistemdir” (Çakaloz ve Özkişi, 2019: 480). “1950’lerden itibaren daha popüler bir hâle gelmiş ve özellikle rastlamsal akım eserlerini ifade etmede daha çok başvurulan bir notasyon uygulaması olmuştur” (Tuncer, 2021: 150). “Geleneksel notalamanın hiçbir anlatım olanağı içermediği noktada “grafik notalama” gereklidir; örneğin pek çok gürültü, sadece eylem olarak yazıya geçirilebilmektedir” (Peykoğlu, 2007: 9).

“Doğaçlama stilinde olması gereken belli müzikal fikirler çoğunlukla nota edilmek için çok karmaşık olmakla birlikte, nota edilse bile kontrol edilemiyordu. Sonuç olarak, geleneksel notasyon sistemindeki kısıtlılıklar nedeniyle yeni bir notasyon sisteminin geliştirilmesi gerekiyordu ve birçok bestecinin bu denemelerinin başlangıcı grafik notasyon ile oldu” (Çakaloz ve Özkişi, 2019: 480).

Grafik notasyon, doku, küme, mikroton, süre ve mekânsal (uzam) olarak müziğin duyumuna kadar geniş bir anlatımı ifade eder. Ancak grafik notasyon, esere kimlik kazandırma noktasında belirliliği (kimlik, künye) neredeyse imkânsız kılmıştır. “Cage, kendi bestesini farklı bir yerde duyduğunda eserini tanıyamamış ve bu durumun aslında memnuniyet oluşturduğu ironisini dile getirmiştir” (Tuncer, 2021: 150).



Şekil 4. J. Cage, *Solo for Piano*

8. A Prophecy of Nostradamus
[SYMBOL]

[Aries]

Şekil 5. G. Crumb, *Makrokosmos II, A Prophecy of Nostradamus*

20. Yüzyıldaki besteciler, tını ve dokuya oldukça ilgi gösterdiler. Bu dönemdeki müziğinin sesi, onu önceki dönemlerden ayıran en önemli faktörlerdendir. Tını, bireysel enstrümanların ya da topluluğun ses rengidir. İkisinin de tını çeşitliliği 20. yüzyılda büyük ölçüde genişledi. Yeni tını ve doku arayışı, kısmen, caz, halk müziği, oryantal ve Latin Amerika müziğinin etkilerinin sonucuydu. Hatta bu yüzyılda yeni enstrümanlar da icat edildi (Kostka, 1990: 231-232).

20 Yüzyıldaki besteciler, icracılardan geleneksel enstrümanlarla ses üretmenin birçok yeni tekniğini öğrenmesini zorunlu kılmıştır. Hangi enstrüman olduğuna bakılmaksızın, tüm icracılar için enstrümana veya başka bir yüzeye hafifçe vurma, ısıklı çalma ve çok çeşitli vokal sesler dahil olmak üzere bazı teknikler gerekli olmuştur. Örneğin, icracı klarneti çalmaz, ısıklı çalar, perküsyon çalar ya da şarkı söyler. Piyano ve arp gibi belli bazı enstrümanlar, gövdelerinden dolgun ses çıkarabildikleri için vurmali çalgı olarak kullanılmada gelişme göstermiştir (Kostka, 1990: 232).

Nefesli çalgılarda susturma / ses kısma (*mute*) ve *glissando* kullanımı gibi teknikler gelişmiştir. Özellikle bakırlı sazlardaki susturma teknikleri, öncekinden çok daha çeşitli olmuştur, tahta enstrümanlarda da birçok yöntem vardır. Anarmonik trıl, kurbağa dili, ağızlığı çıkarma, enstrümanda nota yerine nefes sesi çıkarma, aynı anda birden çok nota çıkarma gibi teknikler kullanılmıştır. Yaylı enstrümanlarda ise susturma, doğuşkan, *glissando*, boş teller, standart olmayan akortlama (*scordatura*), üç veya dört sesli akorlar önceki dönemlere göre daha çok kullanılmıştır. *Pizzicato* çalımında birçok yeni teknik geliştirilmiştir. Yay tekniğinde *tremolo*, yayın tahta kısmıyla çalış, yay sektirme ve yayın tını-efekt odaklı kullanımına yer verilmiştir (Kostka, 1990: 232-235).

Vurmali çalgıların rolü 20. yüzyılda oldukça arttı. Orkestradaki vurmali çalgılar enstrümanlarının, icracılarının sayısı giderek arttı. Bazı enstrümanlar ise yeni icat edildi. Hatta besteciler başka malzemelerden de ses ürettirler. Sopayla vurulan mobilyanın yankısı, kağıtların yırtılması, metal tepside tabakların parçalanması, tahta kasede misketlerin şingırdaması ve ağaç kütüğünün baltayla kesilmesi gibi sesler kullanıldı. Geleneksel vurmali enstrümanlar yeni şekillerde çalınmaya başlandı.

Enstrümana vurmak için yeni teknikler ve yeni maletler geliştirdi, enstrümanın daha çeşitli farklı yerlerine vuruldu. Bu yüzyılda vurmalı enstrüman topluluğu yaratıldı (Kostka, 1990: 236-238).

Şan tekniğinde, konuşmayla şarkı söyleme arasında bir method olan *Sprechstimme* tekniği ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda icracılar, bağırmak, homurdanmak, hatta aynı anda çift ses çıkarmak gibi çeşitli sesler çıkarırlar.

Besteciler, yeni tınları bulmak için limitlerini ve beklentilerini sürekli genişlettiler, icracıları da bu yeni işitsel evreni keşfetmeye davet ettiler. Sesin yapısı değiştikçe, yeni sesleri üretmek için enstrümanlarda farklı teknikler ortaya çıktı. Akustik enstrümanlar arasında pek azı kuyruklu piyanoda olduğu kadar çok fazla yeni tını sergileyebildi. Percy Grainger, 1916'da yazdığı *In a Nutshell Suite* eserinde piyanonun tellerini maletle çalma tekniğiyle ilk olarak piyanonun içini kullanmış olsa da, bu alandaki asıl kaşif Henry Cowell olarak kabul edilir (Hudicek, 2002: 2; Proulx, 2009: 5).

1. BÖLÜM

MODERN PİYANO TEKNİKLERİNE GİRİŞ

1. BÖLÜM

MODERN PİYANO TEKNİKLERİNE GİRİŞ

1.1. Salkımlar

Pek çok akor yirminci yüzyıla kadar normal parmak numaralarıyla çalınıyordu ve sıra dışı bir teknik gerektirmiyordu. Ancak yeni yazım teknikleri geliştikçe, parmakların yetmeyeceği bir biçimde yazılan ses grupları ortaya çıktı. Besteciler, kapalı el (avuç içi), açık el, yumruk, kolun ön kısmı ile ve hatta bazı aletler kullanılarak çalınmasını gerektiren salkımlar³ yazmaya başladılar (Önal, 2005: 18). Henry Cowell (1897-1965), 1921’de yazdığı bir makalede salkımları şöyle açıklar:

“Ses salkımları basitçe, iki veya daha minör ikililerden oluşan gruptur; yani, her biri komşusundan yarım basamak uzaklıktaki aynı anda çalınan üç veya daha fazla sestten oluşan bir kümedir. Bir kitabı piyano tuşlarına düz bir şekilde bırakırsak, bir ses salkımına ulaşırız ancak müzikal bir yapının parçasını oluşturmaz, sonuç gürültüden başka birşey olmayacaktır” (Clough, 2013: 8,9).

David H. Cope, *New Directions in Music* kitabında ses salkımlarıyla ilgili şunları açıklar: “Bireysel seslerin artık önemli olmadığı ya da algılanamayacağı ses bloğu. Salkımların çalınma stili geleneksel yöntemlerde olmadığı için, (salkımın büyüklüğüne bağlı olarak yumruk, avuç içi ya da ön kol kullanılabilir), bu piyanistik teknik, ileri klavye tekniklerinin en erken formlarından birini temsil eder” (Signor, 1992: 7).

Cowell “ses salkımı” (*tone cluster*) olarak adlandırdığı salkımlar üzerine pek çok teknik geliştirdi. Henüz 15 yaşındayken, *Three Irish Legends* eserinin ilk parçası *The Tides of Manaunaun* eserini bestelerken ilk defa ses salkımlarını kullandı. Eserin tam bestelenme tarihi bilinmemekle birlikte bazı kaynaklarda yazımına 1912’de

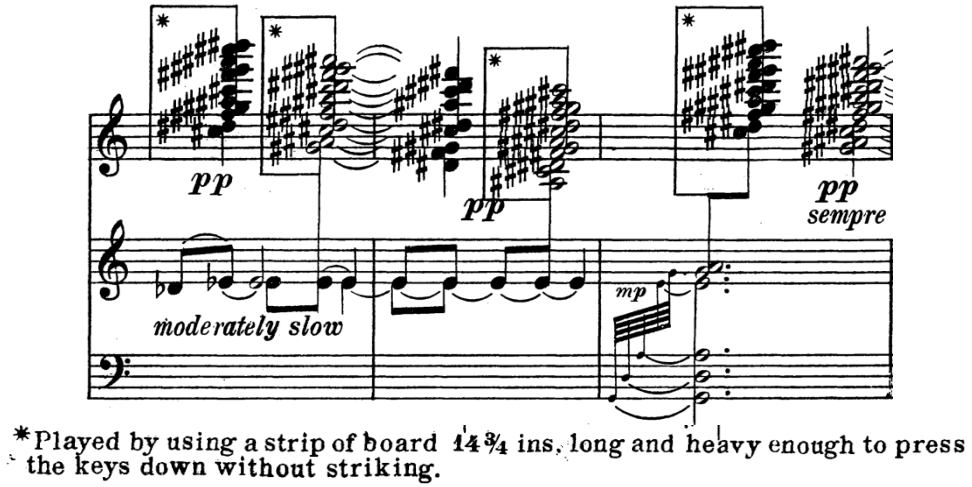
³ Türkçede “ses salkımı” veya “küme akorlar” olarak ta ifade edilir, İngilizce “tone-clusters” ve “cluster-chords” terimlerinden çevrilerek Türkçe kullanıma bu şekilleriyle yerleşmiştir.

başlandığı düşünülür, bazı kaynaklarsa 1917 tarihini gösterir. Salkımları 1913 yılında da *Adventures in Harmony* eserinde kullanmıştır, ilk hangi eserinde kullandığı tartışma konusudur (Önal, 2005: 21).

The Tides of Manaunaun eseri John Varian'ın İrlanda mitolojisi üzerine yazdığı şiirlerine yazılmış prelüddü. Manaunaun, tanrıların onları yıldızlara, denizlere, dünyalara ve güneşlere dönüştürdüğü zamana kadar parçacıkları taze tutmak için evreni süpüren devasa gelgitler gönderen hareket tanrısıydı. Varian, tanrı Manaunaun tarafından çalınan arpı temsil eden devasa bir arp inşa ettirmişti (Brainard, 1991: 20-21). "Cowell, dalgaları müzikal olarak betimlemek için oktavları ve çeşitli akorları denemiş, fakat hiçbirinden memnun kalmamıştır; çünkü bu akorlar evreni, hoş ve sürekli bir düzen içindeymiş gibi duyurmaktadır. En sonunda, piyanonun en kalın oktavındaki bütün notaları kullanma düşüncesine ulaşmıştır" (Önal, 2005: 21).

Cowell salkımları ilk yazan kişi değildi. Geniş disonans akorlar Cowell'dan önce de yıllardır kullanılıyordu. Cowell, kendinden önce standart notasyon ile yazılmakta olan bu salkımlar için yeni yazım teknikleri geliştirdi (Barelos, 2020).

Leo Ornstein'in (1895-2002) 1913'te yazdığı *Danse Sauvage* adlı eseri ses salkımlarından oluşmaktadır. Charles Ives (1874-1954) ise ikinci piyano sonatı olan *Concord* sonatında salkımlara yer vermiştir. Bu sonat 1909 ile 1915 arasında yazılmış, 1921'de yayımlanmıştır. Ives, sonatın ikinci bölümündeki salkımlar için $14\frac{3}{4}$ inç (otuz yedi santimetre) uzunluğunda bir tahta kullanmasını istemiş, bunu eserin partitüründe belirtmiştir (Ishii, 2005: 19).



Şekil 6. C. Ives, *Concord Sonata*

Küçük salkımlar üçlü, dörtlü, hatta daha fazla notalardan oluşur, tek elle ve parmaklarla çalınır, başparmak ile iki tuşa birden basılabilir. Besteciler böyle küçük salkımlar için genellikle notaları tek tek yazmayı tercih eder, böylece piyanist yorumunu ve çalımını daha kontrollü gerçekleştirir (Shockley, 2018: 34).



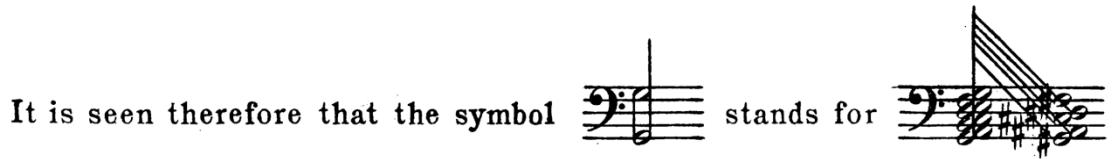
Şekil 7. L. Ornstein, *Danse Sauvage*

Küçük salkımların her türlü çalınabilir. Ancak büyük salkımlar kromatik, sadece beyaz ya da sadece siyah tuşlarda olursa daha rahat çalınır. Cowell, salkımların daha kolay okunabilmesi için, yukarıdan aşağıya kayan tek bir nota olarak yazmayı tercih etmiştir. En dışta kalan notalar, yani salkımın en kalın ve en ince notaları yazılarak belli edilir (Cowell, 1930: 119-121).



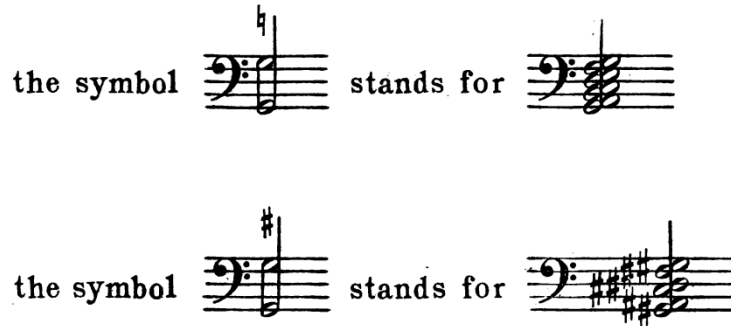
Şekil 8. H. Cowell, *3 Irish Legends, Tides of Manaunaun*

Bu salkımlarda, yazılan kenar notaların içindeki beyaz ve siyah tuşlar dahil bütün kromatik notalar çalınır. Bunlara kromatik salkımlar denilebilir. Cowell, ilgili salkımların notasyonunu *3 Irish Legends* eserinin başında *Explanation of Symbols* kısmında şu şekilde açıklamıştır:



Şekil 9. H. Cowell, *3 Irish Legends*, kromatik salkımlar

Bu yazım şeklinde sadece beyaz tuşların çalımının yazımı, iki saplı salkım notasının üzerine 'naturel' işareti konarak yapılır. Sadece siyah tuşların çalınması için ise diyez ya da bemol işareti konur.

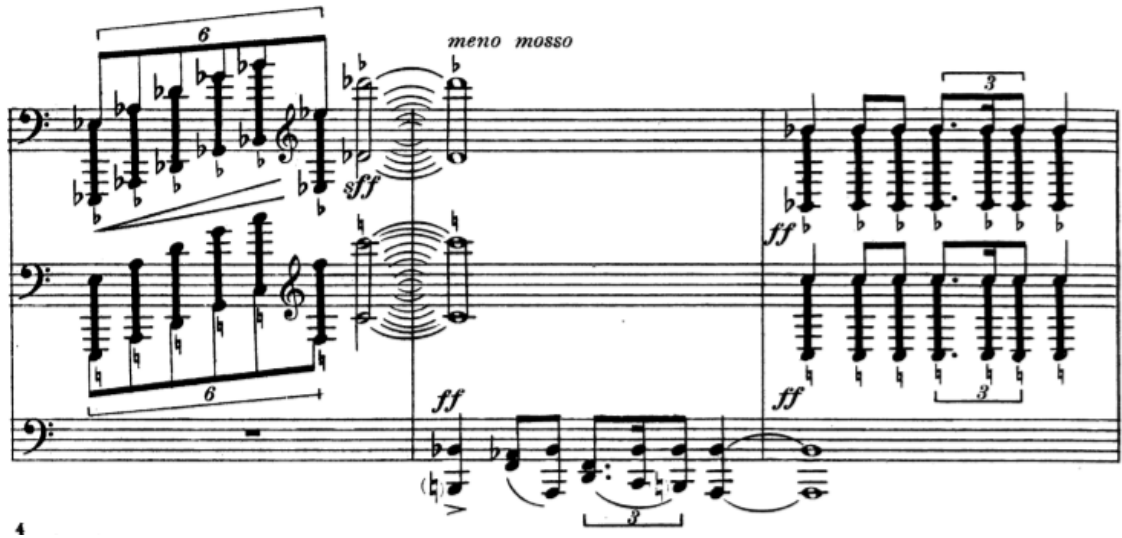


Şekil 10. H. Cowell, *3 Irish Legends*, beyaz tuş / siyah tuş salkımı



Şekil 11a ve 11b. Siyah tuş salkımları yazımı örneği

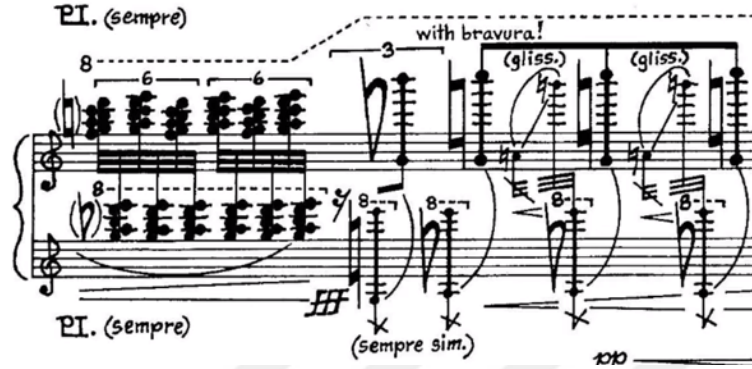
Şekil 11a ve 11b’de görüldüğü üzere farklı zamanlı notalar için farklı yazım kullanılmıştır. Birlik ve ikilik notalar için salkımın her iki tarafına da sap konur (Şekil 10, 12). Bu sapların arası aynı birlik ve ikilik notalarda olduğu gibi boştur. Dörtlük, sekizlik ve daha hızlı notalar için ise üst ve alttaki notaların arasına dikey kalın çizgi çekilerek birleştirilir. Bu şeritler de aynı notalarda olduğu gibi içi dolu görünür (bkz. Şekil 12) (Önal, 2005: 29).



Şekil 12. H. Cowell, *Dynamic Motion*

George Crumb (1939 -) ise salkım yazımını Cowell’a benzetir ancak bazı farklar vardır. Altı notaya kadar olan küçük salkımların bütün notalarını yazmış, daha büyük salkımların ise kenar notaları yazarak, bu notaların arasına Cowell’ın dörtlük ve daha hızlı vuruşlarda kullandığı gibi dikey çizgi çizmiştir ancak çizgi Cowell’ın yaptığı kadar kalın değildir. Salkımların beyaz ya da siyah tuş olması gerektiğini ise, yine

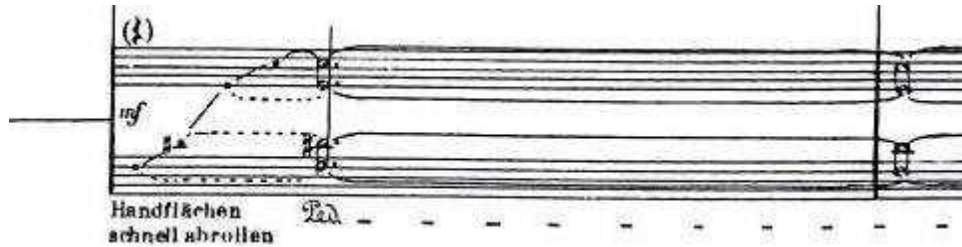
Cowell'dan biraz farklı olarak, salkımın sol tarafına büyük bir şekilde naturel, diyez ve bemol işareti koyarak gösterir (Shockley, 2018: 13).



Şekil 13. G. Crumb, *Makrokosmos*, Vol.1, No.10.

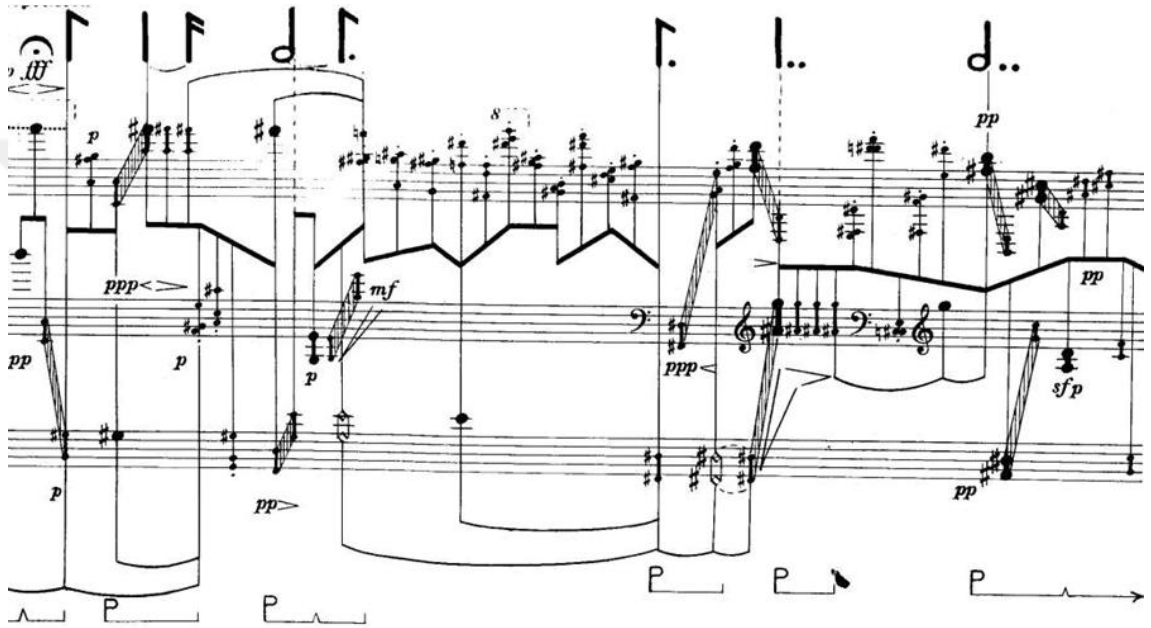
Şekil 13'te görüldüğü üzere, sağ elde beyaz tuşlardan oluşan küçük salkımlar ve sol elde siyah tuşlardan oluşan küçük salkımlarla başlayan pasaj, tekrar hem beyaz, hem siyah tuşlardan oluşan daha büyük salkımlar ile devam eder. Crumb, eserlerinin partiyonlarında salkımların hangi şekilde (kol veya el ile) çalınacağına dair açıklayıcı notlar da ekler. Helmut Lachenmann (1935 -) *Serynade* başlıklı çalışmasında Crumb'ın notasyon tekniğini kullanmıştır (Shockley, 2018: 36).

Karlheinz Stockhausen (1928-2007), David Tudor (1926-1996)'un kendisine içinde salkım olan bir parça çaldıktan sonra salkımları etkileyici bulmuştur. *Gruppen* eserinin piyano ve çembalo partisinde kol ve avuç içi için olan sıradan salkımlar yanında, hareketli salkımlar da yazmıştır. Aşağıdaki örnekte avuç içi basılan ve daha sonra elin çevrilerek başka bir salkıma basılması görülür (Vaes, 2009: 829-830):



Şekil 14. K. Stockhausen, *Gruppen*

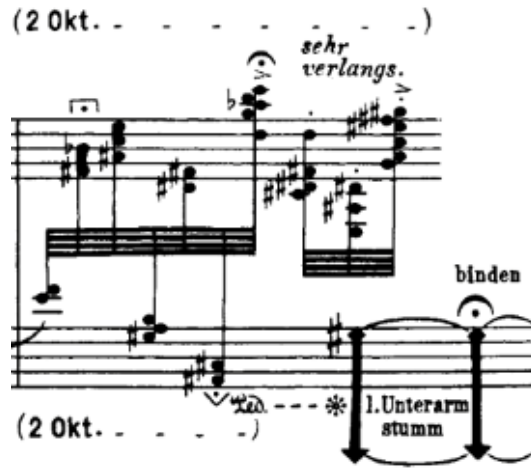
Stockhausen, *Klavierstück X* eserinde, avuç içi ve ön kol ile çalınan kromatik salkımlar yazmış, hatta salkımlara avuç içiyle basılıp daha sonra yatay bir şekilde tuşlarda eli kaydırarak *glissando* salkımları oluşturmuştur. Besteci, performans notlarında, salkımların daha kolay ve hızlı çalması için piyanistin parmaksız yün eldiven giymesini tavsiye etmiştir. Stockhausen'ın yazı stili de Crumb'la benzer özellikler taşımaktadır (Shockley, 2018: 38).



Clusterglissandi schnell und leicht ohne Rücksicht auf nicht ansprechende Tasten

Şekil 15. K. Stockhausen, *Klavierstück X*

Stockhausen, *Klavierstück XI* eserinde, herkesin kol uzunluğunun aynı olmadığını düşünerek salkımın sadece tiz notasını yazmış, bas notasını kol uzunluğuna göre bırakmıştır. Nota yazımı aşağıdaki gibidir (Vaes, 2009: 830):



Şekil 16. K. Stockhausen, *Klavierstück XI*

Cowell da Stockhausen gibi salkımlarda başka teknikler kullanarak *glissando* ve *tremolo* salkımları yazmıştır (Şekil 33, Şekil 34).

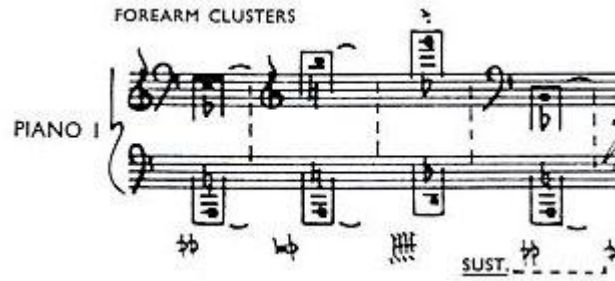


Şekil 17. H. Cowell, *Irish Legend, Tides of Manaunaun*, *glissando* salkımlar

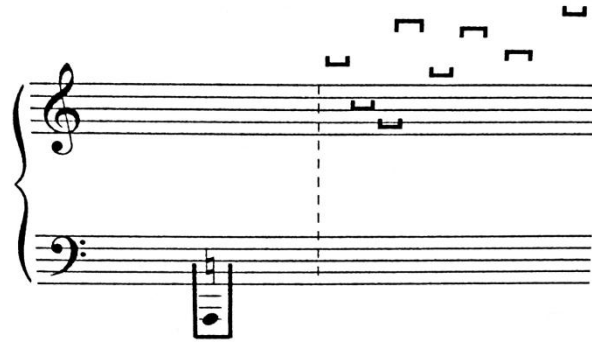


Şekil 18. H. Cowell, *Antinomy*, *tremolo* salkım

Earl Brown (1926-2002) ise üç ya da iki piyano için olan **Corroboree** eserinde salkımları kendine has bir şekilde yazmıştır. El ile çalınan küçük salkımlar için bir tarafı açık olan küçük dikdörtgenler, ön kol ile çalınan büyük salkımlar için ise bir tarafı açık olan büyük dikdörtgenler çizmiştir. Salkımlardaki açık olan kısım parmakların olduğu yönü gösterir. Salkımların her zaman sınır notalarını yazmamış, sadece büyük salkımlar için dirseğin yerleştirileceği notayı yazmış, küçük salkımlar için ise yaklaşık olan perdeyi göstermiştir. Sınır notalarının yazılmamasının sebebi herkesin ellerinin ve kollarının farklı büyüklük ve uzunlukta olmasıdır (Shockley, 2018: 39).



Şekil 19. E. Brown, **Corroboree**, ön kol salkımları⁴



Şekil 20. E. Brown'ın salkımlar için sembolleri⁵

Salkımları çalmak için geleneksel piyano performansından farklı teknikler gerekir ve piyanistlerin yaralanmalarının da önüne geçilmesi için vücutlarını kullanmayı yeniden öğrenmeleri gerekir. Klavyenin her iki yönüne doğru rahatça yönelebilmek için

⁴(<http://www.bruceuffie.com/brown.html>)

⁵ (Shockley, 2018: 40)

vücudun aşağı kısmı, geleneksel piyano performansına oranla daha fazla kullanılır. En uçtaki notalara erişmek için kalçadan ayaklara kadar her yer hareket eder. Klavyenin her iki tarafının en sonuna kadar rahatça eğilebilmek için taburenin biraz daha gerisine oturulması önerilir. Taburenin orta kısmı ile öne kısmı arasında oturulursa kalça ve bacaklar daha az efor sarf eder. Ayakların sürekli pedal üzerinde veya yerde durmasındansa ayakların, bacakların, hatta kalçanın hareketleri önceden hesaplanmalıdır, böylece salkımlara yönelirken denge kaybının önüne geçilir. Salkımlar icra edilirken kollar serbest olmalı, dirsekler ise omuzlardan kaldırılmalıdır (Barelos, 2020).

Salkımları çalmak için yöntemlerden biri olan ön kol salkımları, ellerimizden dirseklerimize kadar olan kısım ile çalınır (Şekil 21). Herkesin kol yapısı, uzunluğu farklıdır ancak ortalama bir yetişkinin kolu salkımlara erişmek için uygundur. Değilse bile, aynı etkiyi yaratmasa da benzer sonuçlar verebilecek uyarlamalar uygulanabilir. Dikkat edilecek en önemli husus, en temiz sesi çıkarmaktır.⁶ Ön kol düz bir yüzeye yerleştirildiğinde (avuç içi gövdeye veya aşağı bakarken) düz bir çizgi oluşmadığını görmek mümkündür. Bilek kısmındaki boşluktan kaynaklanan bu durum, salkım akorlar içindeki kimi perdelerin (tuşların) çalınamaması ile sonuçlanarak icrada sorun oluşturabilir. Dolayısıyla dikkat edilmelidir (Barelos, 2020).



Şekil 21. Ön kol salkımı

Ön kol salkımları ya da herhangi bir salkımı çalmak için piyanistin kendi ağırlık merkezini bulması gerekir. Tıpkı geniş, büyük bir akoru çalarken ellerin dengelenmesi gerektiği gibi, salkımın sesinin dirseklerden yumruğa kadar doğru ve kesin olması için kolların da dengelenmesi gerekir. Bütün kol omuzdan kaldırıldığında,

⁶Sesin 'temiz' olması, bestecinin istediği/belirttiği ses genişliğini mümkün olduğunca doğru icra etmektir.

dirsek veya yumruk salkımı ile sonuçlanan üstünkörü bir çalış elde edilir ve böyle bir icrada yaralanmalar, çürükler oluşması muhtemeldir. Bütün sesleri düzgün bir şekilde elde etmek için piyanistin önce her iki elin parmakları veya avuç içleriyle çalması, sonrasında ise bu tınıyı ön kol salkımıyla kıyaslaması önerilir. Tüm notaların sesini duymakta sorun yaşıyorsa, kolun üst tarafını klavyeye doğru yatırmak ve kolu çeşitli yönlerde döndürmek etkili bir çözüm yöntemi olacaktır (bkz. Şekil 22a ve 22b) (Barelos, 2020).



Şekil 22a ve 22b. Ön kol salkımı

Çalınması gereken tuşlara erişmek için parmaklar ve eller açılabilir.



Şekil 23a ve 23b. Ön kol salkımı

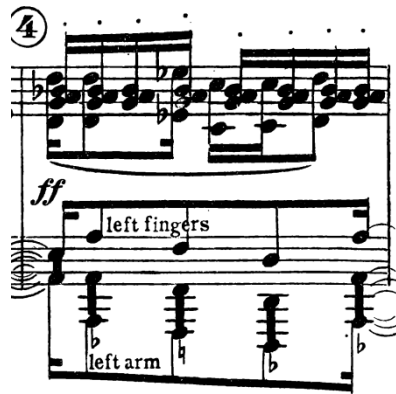
Çalışta doğru ses aralığını kapsamak için dirsek ‘yol gösterici’ olarak kullanılmalıdır. Hızlı akor pasajları çalışılırken sadece başparmak kullanılarak çalışılması gibi, yalnızca dirsek ile basarak salkımların en dış notalarını çalışmak

mümkündür. Ön kol ile yapılacak değişik salkım çeşitleri vardır. Bunlardan birisi *tremolo* salkım yapmak (Barelos, 2020).



Şekil 24. H. Cowell, *Antinomy*, *tremolo* salkım

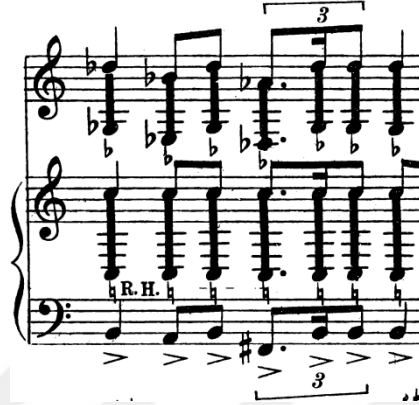
Şekil 24'te görülen örnek bas perdesinde iki kollu bir *tremolo*'dur. Bir *tremolo*'yu sessizce çalmak için, tuşlar üzerinde kollarla başlanır. Ses ilk başta bulanık çıkacaktır. Performans sırasında kullanılacak piyano ile önceden deneme yapılmalıdır zira her enstrümanın kendi sürprizleri olur. Ön kol salkım tekniklerinden diğeri ise, salkımı kol ile çalarken, aynı elle ayrı bir nota (bazen melodi) daha çalmaktır. Bu tekniği çalarken, bilekte kalan boşluk yardımcı olabilir (Barelos, 2020).



Şekil 25. H. Cowell, *Antinomy*, aynı kolda salkım ve nota

Şekil 25'te görülen örnekte, piyanist bir oktav uzunluğundaki salkımları sol ön kol ile çalarken, bir oktav üstteki tek sesi de parmaklar ile çalar. Bilek kısmındaki boşluk tek ses ve salkımların arasındaki tuşları çalmamaya yardım eder. Ayrıca,

parmaklar ile tuşlar arasındaki mesafe de kolayca ayarlanabilir. Salkımlar ile tek notayı ayrı ayrı çalışılabilir, kol her iki partiyi de çalmaya hazır olacak şekilde pozisyon tutularak çalışılabilir (Barelos, 2020).



Şekil 26. H. Cowell, *Dynamic Motion*

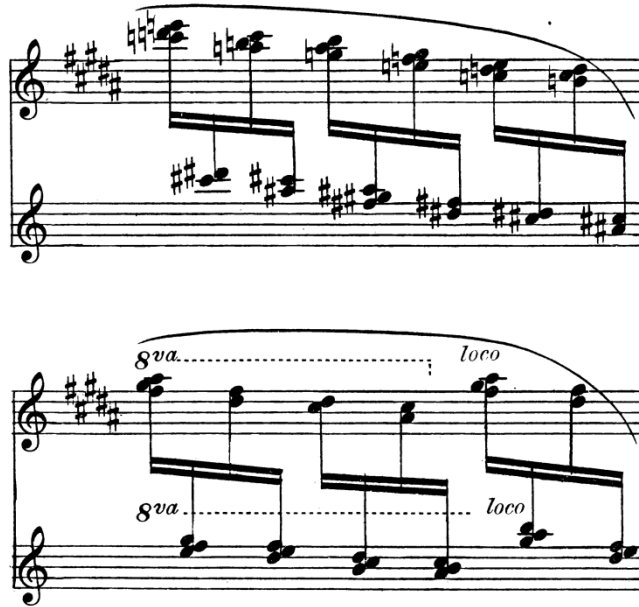
Şekil 26'da aynı teknik vardır, sağ el içindir. Birinci ve üçüncü porte sağ el için, ikinci porte ise sol el için yazılmıştır. Burada ise hiçbir nota atlanmadan çalınmalıdır, ancak sağ elin altında beyaz tuşları çalacak sol el için yer bırakılmalıdır. Ön kol ile çalınan tekniklerden sonuncusu, dirsek kısmı ile yarım ön kol çalmaktır. Bu salkımlar el ile çalmak için büyük, ancak kol ile çalmak için de küçük salkımlardır. İstenilen salkımları çalmak için kolun bir kısmı ile tuşlara asılmak gerekir (Barelos, 2020).



Şekil 27. Ön kol salkımı

Geniş ön kol kümeleri ve yüksek sesli nüanslı parçalarda uzun kollu giysiler giyilmesi iyi olur. Ayrıca düğmesi olan, yabancı ses çıkarabilecek veya kolu yaralayabilecek giysilerden ve eşyalardan kaçınılmalıdır. Salkımlar klavyenin kenarına ulaştığında piyanonun tahtasına dirsek vurmamak için özellikle dikkat edilmelidir.

Salkımları çalmanın bir başka tekniği olan yumruk kümelerinde en iyi yöntem, yumruk yukarı bakacak, başparmak yukarıda olacak şekilde yapmaktır. Bazı piyanistler elleri aşağıya bakacak şekilde çalarlar (avuç içi tuşların üstünde), ancak bu yöntem eklemlerde, özellikle yüksek nüanslı veya hızlı pasajlarda ağırlı olabilir. Elin kenarındaki etin tüm tuşlara ulaşmak için yeterli olması nedeniyle bu yöntem genellikle tercih edilmemelidir. Her zaman elin eti kullanılmalı, asla bilek kullanılmamalıdır, bilek tuşlara basmamalıdır (Barelos, 2020).



Şekil 28. H. Cowell, *Advertisement*

Şekil 28'de basamaklı yumruk kümesi vardır. Piyanist notaların şemasını öğrendikten sonra, tek tek bütün notalar için endişelenmek yerine yumruklarıyla en üst ya da en alt notayı hedefleyerek çalabilirler. Yumruk kümelerini çalarken esnek olunmalıdır. Piyanoyu sağlam parmaklarla çalarken gevşetildiği gibi, yumruklar da gerginleştirilmemelidir. Bir yumruk agresif bir şey ima etmesine rağmen dolu ve sağlam

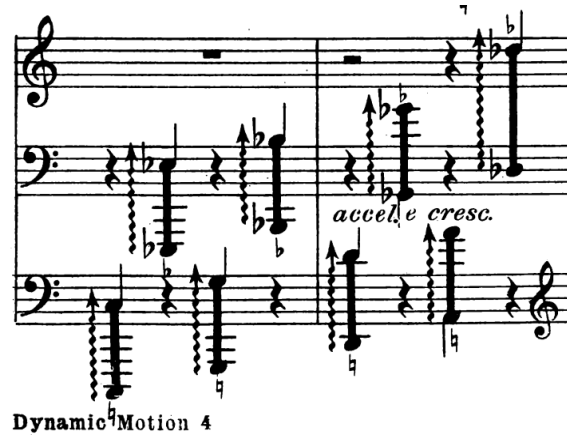
bir ses için parmakların, bileklerin, veya ön kolların ihtiyaç olandan fazla kasılmasına gerek yoktur.

Başka bir yöntem olan avuç içiyle çalınan salkım notalarının genişliği, yumruk ve ön kol salkımları arasında kalır. Cowell'ın müziğinde bu avuç içi salkımları genellikle yavaş, diğer salkım türlerinden farklı bir hamle gerektirir. Cowell'ın ***Tides of Manaunaun*** adlı eserinin başlangıcı avuç içi salkımlarıyla başlar (Şekil 29). Gelgitleri tasvir etmeyi amaçlayan bu parçaya, daha fazla kontrollü olmak için eller tuşlardayken başlanabilir. Elleri farklı şekillerde tuşlara yerleştirerek salkım çalışmaları, denemeleri yapılmalıdır. İyi bir ses çıkarmak için avuç içi salkımları, piyanonun içine bakarak, çekicin tele vurmasını görerek çalışılabilir. Çalmaya başlamadan önce eller tuşların üzerinde tutularak başlanırsa, yine daha çok kontrol sağlanabilir (Barelos, 2020).



Şekil 29a ve 29b. Avuç içi salkımları

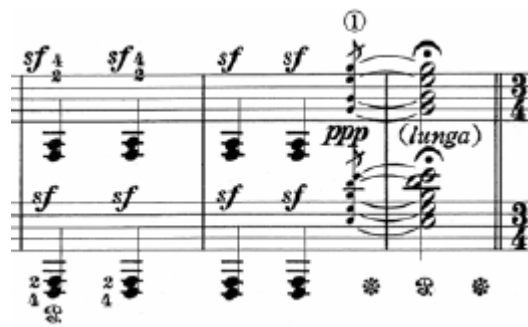
Başka bir yöntem olan *glissando* salkımlarda, *glissando*'ların pürüssüz olması genellikle mümkün değildir. Dirsek, ön kol, bilek ve parmakların iyi yuvarlanıldığına dikkat edilmelidir. Ön kol ile salkımın büyük bir kısmını tek seferde basmaktan kaçınılmalıdır. Kolu tuşlardayken başlamak yerine, tuşların biraz üzerinden yuvarlamaya başlamak daha etkilidir.



Şekil 30. H. Cowell, *Dynamic Motion*, Glissando salkımlar

1.2. Tuşlara Sessizce Basmak / Tuşlara Ses Çıkarmadan Basmak

Çekiçler tellere vurmasına izin vermeden, susturucular açıkken bir ya da daha fazla notaya sessizce basarak piyanodan ses elde edilebilir. Açılmış susturucunun üzerine daha sonra diğer belirli tuşlara basıldığında teller titreşir. Susturucusu açık teller, ilgili notalar basıldığında doğuşkanların sesini duyurabilir. 19. Yüzyılın başındaki bazı besteciler bu titreşim (*sympathetic vibration*) ile ses çıkarma tekniğini denemişlerdir (Ishii, 2005: 14). Ancak Schönberg, Cowell ve Stockhausen gibi 20. yüzyıl bestecileri daha çok kullanmıştır (Chun, 1982: 87).



Şekil 31. R. Schumann, *Carnaval, Paganini*

Tuşlara sessizce basarak telleri titreştirmenin yaygın iki yöntemi vardır. İlki, susturucu açıkken, piyanist tuşlara ses çıkararak basar, daha sonra susturucu hala açıkken diğer tuşlara sessizce basar ve pedalı temizler (bkz. Şekil 31). İkinci yöntem ise

tuşlara sessizce basılır, bu tuşlar ya el ile ya da pedal ise basılmaya devam ederken diğer tuşlara sesli olarak basılır (bkz. Şekil 32) (Ishii, 2005: 15).

Schönberg'in 1910'da yayınlanan **Drei Klavierstücke** parçalarından ilkinde bu teknik kullanılmıştır. Eserin notasyonunda, Schönberg, nota başlarını kare (baklava) şeklinde yazarak “*flageolet*” tanımıyla göstermiştir.

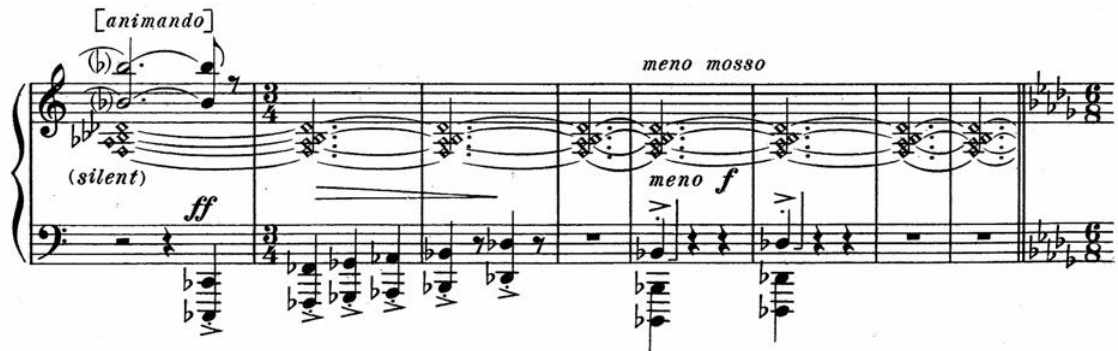


Şekil 32. A. Schönberg, **Drei Klavierstücke**

Aynı teknik Aaron Copland tarafından **Piano Variations** (1930) eserinin ilk ölçülerinde, Bela Bartok tarafından da **Mikrokosmos** eserinin **Harmonics** adlı bölümünde kullanılmıştır. George Crumb, **Gnomic Variations** adlı eserinin notasyonunda aynı tekniği hem kare (baklava) sembolü kullanarak yazmış hem de ilgili notaları kare içine alıp “sessizce basın” komutu ile belirtmiştir.



Şekil 33. G. Crumb, **Gnomic Variations**



Şekil 34. E. Carter, *Piano Sonata*, ikinci bölüm

Elliott Carter (1908 - 2012) bu tekniği piyano sonatında kullanmış, notaları Schönberg ve Copland gibi yazmış ve “sessiz” yazarak belirtmiştir (Şekil 34). Cowell ise *Two Piano Pieces* eserinin *Tiger* isimli ikinci parçasında bu tekniği kullanmış ve üçgen notalarla gösterip, “ses çıkarmadan basın” yazısıyla belirtmiştir (Şekil 35). Cowell, Şekil 36’da görüldüğü gibi, sessizce basma tekniğini salkımlarla birlikte kullanmıştır (Ishii, 2005: 26-28).

Правая.
Right.
Rechte
Hand

Левая.
Left.
Linke
Hand

Правая.
Right.
Rechte

Левая.
Left.
Linke

mf Играть ладонью руки
Play with flat of hand
Mit flacher Hand zu spielen

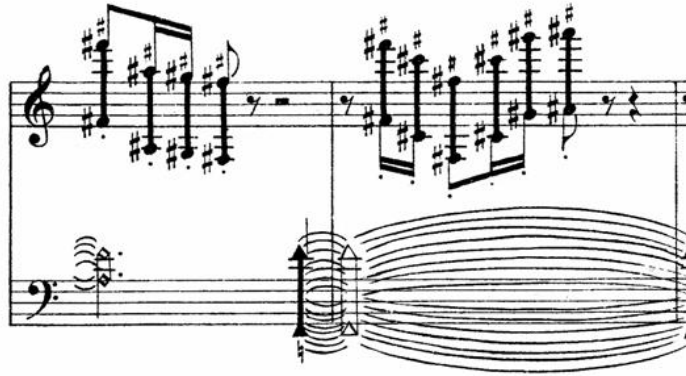
ff

Играть обоими предплечьями одновременно
Play with both forearms together
Mit beiden Vorderarmen gleichzeitig zu (pp)
spielen.

Нажать клавиши беззвучно
Press without sounding
Die Tasten lautlos niederzudrücken

Ad. - - - - - * - - - - - Ad.

Şekil 35. H. Cowell, *Tiger*



Şekil 36. H. Cowell, *Tiger*

1.3. Kaybolan Akorlar

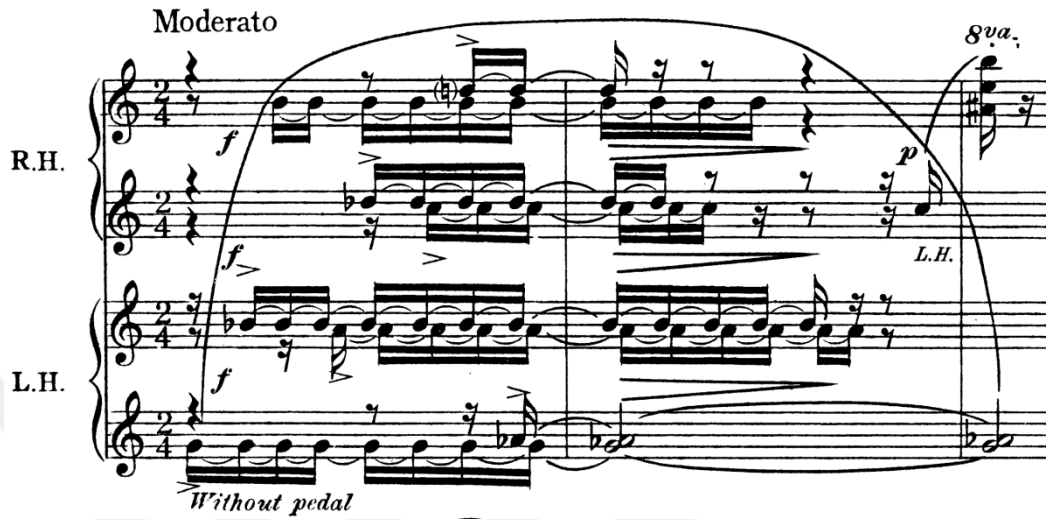
Kaybolan akorları çalmak genellikle iki adımdan oluşur. İlk olarak, bir akorun basılması ve ikinci olarak ise her seferinde bir nota bırakılması gerekir. Ses, akorun bir kerede serbest bırakılmasından daha yavaş kaybolur ve akorun kaybolma efekti ortaya çıkar. Cowell bu tekniği kullanan ilk besteci değildir. Bu tekniği yirminci yüzyıldan önce Robert Schumann (1810 - 1856), *Papillions* eserinde kullanmıştır, ancak Cowell, *Harp of Life* eserinde salkımlar ve sessiz basılan notalar ile birlikte kullanmıştır. Bu tekniklerle karıştırılınca kaybolan akorların farklı bir tınısı olur (Barelos, 2020).



Şekil 37. H. Cowell, *3 Irish Legends, The Hero Sun*

Şekil 37'de görüldüğü üzere Cowell, *The Hero Sun* eserinde sağ elde bir oktavlık siyah tuş salkımı ve sol elde kaybolan akor yazmıştır. Şekil 38'de görülen

Advertisement eserinin başlangıcında ise kaybolan akorlar önce akor olarak değil, tek tek basılır ve daha sonra tek tek bırakılır (Barelos, 2020).



Şekil 38. H. Cowell, *Advertisement*

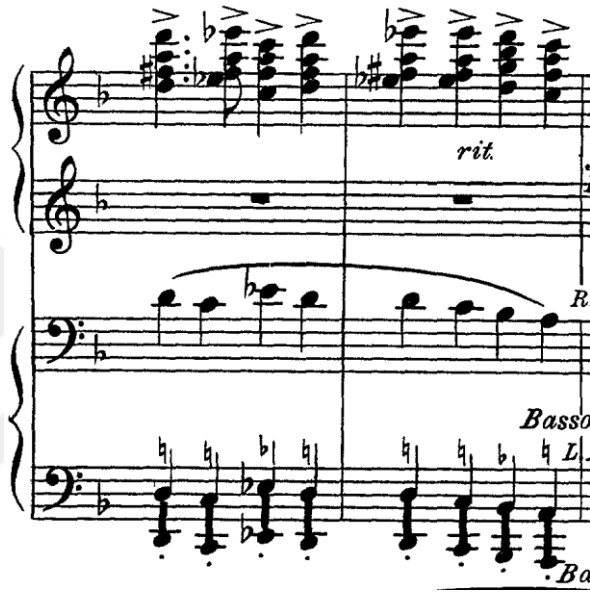
1.4. Bırakılan Akorlar

Bırakılan akorların tekniği, aynı elde salkımlarda birlikte çalınan notalar tekniğine benzerdir. Ancak o teknikte notaları salkımlardan aynı şekilde artiküle edilirken, bırakılan akorlarda eklenen notalarla salkımların artikülasyonu ayrı olmalıdır. Uzun notalar tutulurken, *staccato* olan salkımlar önceden bırakılır (Barelos, 2020).



Şekil 39. H. Cowell, *The Voice of Lir*

Şekil 39'daki ikinci ve üçüncü dizekteki notaları sol el çalar. İkinci dizekteki oktav notalar uzun ve bağlanırken, üçüncü dizekteki oktav arasında kalan kromatik *staccato* salkımlar avuç içiyle vurulur ve bırakılır. Salkımlar bırakılınca oktavın melodisi duyulur. Bu tekniği çalarken, salkımları bırakmak için bilek kullanılmalıdır. Akor çalındıktan sonra, iç kısımda kalan salkımları bırakmak için bilek yukarı doğru kaldırılır (Barelos, 2020).



Şekil 40. H. Cowell, *The Voice of Lir*

Şekil 40'da görülen örnekte üçüncü dizekteki notalar parmakla çalınarak uzatılırken, dördüncü dizekteki salkımlar kolun dirsek tarafıyla *staccato* çalınarak bırakılır.

1.5. Tuşlara Basmadan Tuşlardan Ses Çıkarmak

Alman besteci Helmut F. Lachenmann (1935 -), telleri çalmadan, tuşlardan ses çıkarabileceği bir teknik geliştirdi. *Guero* (1969) adlı eserinde, bir Güney Amerika vurmali çalgısı olan "guiro" sesini taklit eder ve eserde geleneksel piyano sesi duyulmaz, piyano sanki bir vurmali enstrümanmış gibi kullanılır. Guiro tahta bir enstrümandır ve üzerinde dişçikler vardır, bagetler dişçiklere sürülerek çalınır (Mirzayev, 2019: 30). Tuşlar üzerinde tırnak ve parmağın yumuşak etiyle *glissando*

yaparak sürtülür ve sürtünme sesleri çıkarılır. Tırnakla sürtme için  ekil vardır; ba parmak tırnağıyla, tek uzun parmağın tırnağıyla,  kavisli parmağın tırnaklarıyla. Hem siyah, hem beyaz tuların üst kısmı ve de piyaniste bakan, piyanonun kenarındaki dış - n kısmına tırnaklar sürtülür (Mirzayev, 2019: 31; Vaes, 2009: 933).



Şekil 41. Tuların kenarı, dışta kalan kısmında sürtme

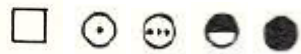


Şekil 42. Tuların st kısmında sürtme



Şekil 43a ve 43b. Beyaz ve siyah tuşlarda sürme

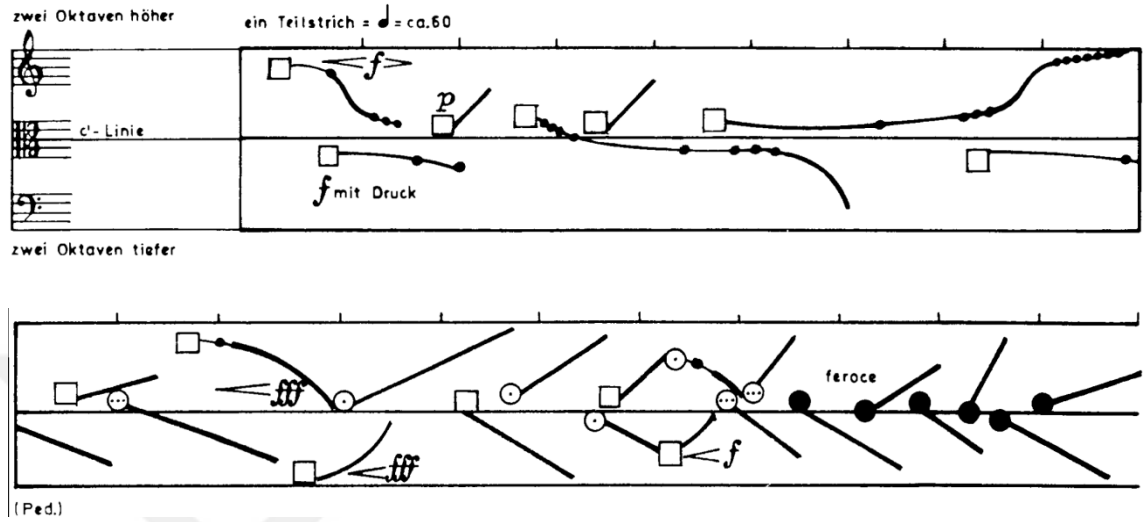
Nota yazımında grafik notasyon kullanılmıştır, kare notalar tuşların dışta kalan kısmını, yuvarlak notalarsa tuşların üst kısımlarını ifade eder. Siyah yuvarlak siyah tuşları, hem siyah, hem de beyaz olan yuvarlaklarda ise siyah tuşların dışta kalan kısmıyla beyaz tuşların üst kısmı sürülür. Yuvarlakların içindeki noktalar tırnakları belirtir, her bir nokta bir tırnağı temsil eder (Vaes, 2009: 933). "Yuvarlak başlangıcı olan “*glissando*”lar parmak ucunun yumuşak kısmı ile, kare (köşeli) başlangıcı olanlar ise tırnakla yapılır" (Mirzayev, 2019: 31).



Şekil 44. H. Lachenmann, *Guero* notasyon

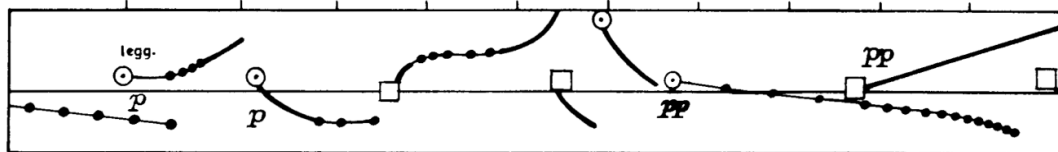
Eserde üç anahtar kullanılmıştır; fa, do, sol anahtarları. Ortadaki do anahtarı piyanonun ortasındaki do'yu temsil eder. Üstteki sol anahtar iki oktav üstteki, alttaki fa

anahtarıysa iki oktav alttaki bölgeyi temsil eder. En üst şeritteki dik çizgiler ise zaman çizgileridir. Çizgilerin arası 60 metronomdur (Mirzayev, 2019: 30-31).



Şekil 45. H. Lachenmann, *Guero*

Notadaki kare ve yuvarlaklardan başlayan eğik, kavisli ya da düz çizgiler *glissando*'lardır. Tuşlardan gelecek tıkırdıların duyulması için *glissando*'lar çoğu zaman tırnaklarla, tuşların dikey, dışta kalan tarafına sürtülmesi ile yapılır. "Tuşların yatay yüzeyindeki "*glissando*"lar ise parmakların yumuşak ucuyla yapılıyor. İki zaman çizigi (q=60) içerisinde sert şekilde yükselen (alçalan) kavisler hızlı "*glissando*"lardır. Şerit boyu uzayıp giden kavis ve eğimler –yavaş tempoda yapılıyorlar" (Mirzayev, 2019: 31).



Şekil 46. H. Lachenmann, *Guero*

Glissando çizgilerinin üzerindeki noktalar, tuşlarda çıkarılacak tıkırtı sesini ifade eder. Bir saniye aralığında beş nokta varsa, tuşlardan bir saniye içinde beş tane tıkırtı sesi çıkarılmalıdır (Mirzayev, 2019: 31).

1.6. Tuş Çekme (*Key Plucking*)

Lachenmann, **Guero** eserinde tuşları sürtmenin yanı sıra tuşu çekerek ses çıkarma tekniğini de kullanmıştır. Tuşlar, dış - yan kenarında bulunan çıkıntıdan tutularak çekilir. Lachenmann bu yöntemi “*pizzicato*” olarak adlandırmıştır (Vaes, 2009: 934). Notasyonunu aşağıdaki gibi yazmıştır:



Şekil 47. H. Lachenmann, **Guero**, tuş çekme notasyonu

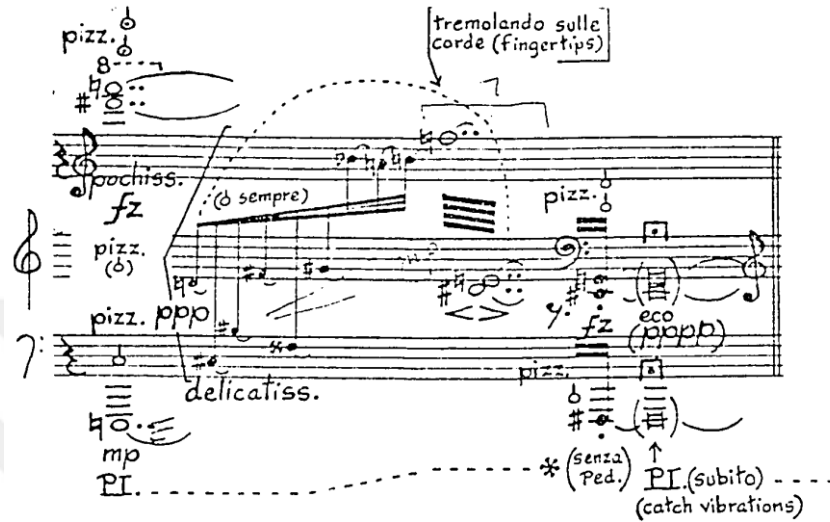


Şekil 48. Tuş çekme

1.7. Pedallardaki Teknikler

Var olan rezonansı pedal kullanarak yakalamak için bir teknik vardır. Notalar çalınıp bırakıldıktan hemen sonra pedala basarak bu rezonans yakalanabilir. Notalar bırakıldıktan hemen sonra, susturucular bütün sesi örtmemişken geriye kalan bu sesler yakalanır ve pedala tekrar basılarak titreşimleri devam ettirilir. Bu sesler çok kuvvetli değildir. Havadaki ve ses tahtasındaki seslerle de birleşerek bir rezonans oluşur (Vaes, 2009: 72-73). Carter, **Piano Sonata** eserinde bu tekniği bir *staccato* notadan hemen sonra pedala basarak kullanmıştır. Stockhausen ise **Klavierstück V-X** eserlerinde

kullanmış ve bu teknik için talimat yazmıştır: "Tuşa vuruş ve pedal arasındaki zaman alt perdede nispeten daha uzun, üst perdedeyse daha kısadır" (Harrel, 1976: 34). Crumb, *Five Pieces for Piano* eserinde kullanmış ve "yankı" yazarak efekti belirtmiştir.



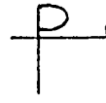
Şekil 49. G. Crumb, *Five Pieces for Piano*

Pedal basıldıktan sonra yavaşça ve kademeli bırakma tekniği de geliştirilmiştir. Carter, *Piano Sonata* eserinde kullanmıştır. Boulez de *Troisième Sonata* eserinde "yavaşça" ve "daha yavaşça" olmak üzere iki çeşitle kullanmıştır. Notasyonu aşağıdaki gibidir (Harrel, 1976: 34):



Şekil 50. P. Boulez, "yavaşça" ve "daha yavaşça" pedal bırakma notasyonu

Pek çok besteci de yarı pedal kullanmıştır. Stockhausen, *Klavierstück* eserinde yarı pedal kullanımına ilişkin belirli talimatlar yazmıştır: "Pedala, tuşa basıldıktan sonra notanın sesinin yumuşak bir şekilde devamının duyulabileceği kadar hafif basın. Orta perdede pedalın yarısına kadar, alt perdede üçte biri kadar, üst perdede üçte ikisi ve en üst perde içinse tamamen basın" (Harrel, 1976: 34). Notasyonu aşağıdaki gibidir:



Şekil 51. K. Stockhausen, yarım pedal notasyonu

Piyano pedalları, pedalın metal tabakasına vurarak vurma çalgı olarak kullanılabilir. Hatta sadece bu metale vurma sesinin dışında, sağ pedala şiddetle ve hızlıca basılıp-kaldırıldığı zaman, pedalın susturucuyu serbest bırakması ve daha sonra telleri tekrar susturması sırasında birçok mekanizma çalışarak ses üretir. Luciano Berio (1925-2003), **6 Encores** parçalarından **Erdenklavier** (1969) eserinde pedallarla ritim oluşturmayı yazar. Besteci, pedalların notalarla uyumlu olmasının gerekli olmadığı notunu düşmüştür (Shockley, 2018: 53).



Şekil 52. L. Berio, **6 Encores**

Pedalları perküsyon olarak kullanmak aslında 19. yüzyılın başlarında denenmişti. Viyanalı besteci Johann Vanhal (1739-1813), 1805'de yazdığı **Le Combat Naval de Trafalgar et la mort de Lord Nelson** eserinde pedala perküsyon efekti vermiş, nota başlarının üzerine yuvarlak ekleyerek ve "bom" yazarak bu efekti belirtmiştir (Vaes, 2009: 218).



Şekil 53. J. K. Vanhal, **Le Combat Naval de Trafalgar et la mort de Lord Nelson**

19. yüzyılın başlarında "*alla turca*" yani türk ya da yeniçeri müziği yazmak popülerdi. Bestelerde davul ve zil gibi askeri müziği çağrıştıracak öğeler kullanılıyordu. Hatta bazı piyano üreticileri, pedala basılınca ses üretecek davul, zil mekanizmaları ekliyorlardı (Vaes, 2009: 219).

Besteci Eugene Kurtz, *Animations* eserinde pedallara iki ayakla şiddetli bir biçimde vurulmasını istemiştir (Harrel, 1976: 90).



Hit the pedals violently with both feet.
Ex.: page 5, measure 57.

Şekil 54. E. Kurtz, *Animations*

1.8. Piyanoyu Perküsyon Olarak Kullanmak

Piyanonun tahta ya da metal kısımlarına vurularak piyanodan çok daha farklı, perküsyon sesleri çıkartılabilir. Piyanonun ses tahtası, klavye kapağı, şasesine parmaklarla, eklemlerle, elle ya da farklı cisimlerle vurulduğunda özgün sesler üretir (Chun, 1982: 90). Hatta susturucular açıkken piyanoya vurulan darbeler tellerde tepkime yaratarak titreşmelerini sağlar. Bu rezonans, perküsyon piyano tekniğinin önemli bir kısmıdır ve perküsyon seslerin özgünlüğüne katkıda bulunur. Tellere avuç içiyle vurmak piyanoda yumuşak ve yankılı bir perküsyon efekti yaratır. Bu kolay, anlaşılır teknik, pedallara basılmadan önce veya sonra bas tellerinde uygulanabilir, üçlü tiz tellerde iyi çalışmaz. Pedallara basılmadığı zaman, ses çok yumuşak kalabilir ama bazı durumlarda işe yarayabilir (Proulx, 2009: 95).

Piyanonun farklı yerlerine vurulduğunda farklı sesler çıkar. Pek çok perküsyon enstrümanı gibi, çıkan sesler doğuşkanlar ve uyumsuz doğuşkan (*inharmonic*) sesleri barındırır bu yüzden ses perdesi tam olarak tanımlanamaz ama daha ince ya da daha kalın olabilir. Vurulan kısmın malzemesi ve kalınlığı sesin üreteceği dokuyu değiştirir. Vuruş şeklinin, ses kalitesinin üzerinde doğrudan bir etkisi vardır. Parmak uçlarıyla, düz parmaklarla, tırnaklar, avuç içi veya parmak eklemleriyle piyanonun herhangi bir kısmına vurulabilir. Darbe yumuşak, orta veya güçlü olabilir ve tepkimesi, yankısı da

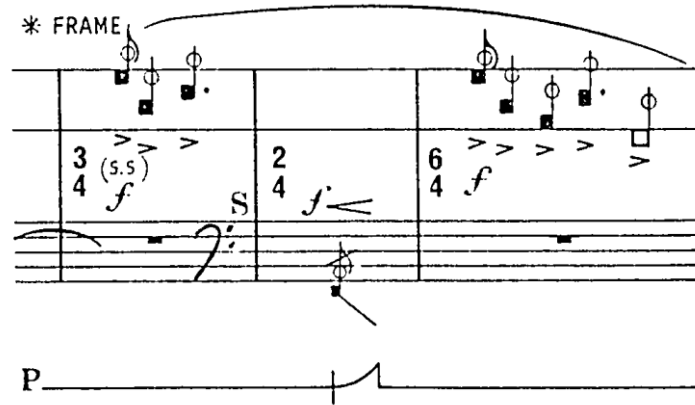
herhangi bir derecede olabilir. Piyanist şasede vurulacak noktayı seçmeli bu faktörleri birer birer değiştirerek deneyler yapmalıdır. Biraz çalışma ile daha iyi bir rezonans elde edilebilir. Yüzeye çok yüksek sesli ya da tekrar tekrar vurursa eklemleri yaralanabilir ve hassaslaştığı için çalışmaya devam etmek zor olabilir. Buna karşı direnç kademeli olarak oluşturulmalıdır, böylece sonunda daha yüksek sesle ve daha uzun süre vurulabilir. Bu en azından birkaç hafta alır (Proulx, 2009: 96).

Piyanist şaseden sonra tahta kısımlara geçmelidir. Klavyenin altındaki katman iyi bir ses üretir. Klavyenin kenarları, piyanonun kenarları gibi farklı yerler farklı sesler üretirler. Lachenmann, **Guero** eserinde tuşlarda tırnaklarla yapılan *glissando*'dan sonra piyanonun kenarlarından ses çıkartır. Lachenmann buna ek olarak, piyano kapağından da ses çıkarır ve akort çivileri üzerinde *glissando* yapılmasını isteyerek akort çivilerinden de ses üretir. Nota tahtası daha geriye yerleştirilirse bir rezonans oluşturabilir. Piyanonun kapağı ve desteği sökülmemişse -ki sökülmesi gerekir- bu alanları perküsyon olarak kullanmak iyi bir fikir değildir çünkü kolayca devrilebilir (Proulx, 2009: 96). Besteci Eugene Kurtz, **Animations** eseri boyunca piyano kapağının hep kapalı durmasını ister. Piyano kapağına, klavye kapağına ve klavyenin altındaki yüzeye parmaklar, bileğin arkası, parmak eklemleri ve avuç içiyle vurulur (Harrel, 1976: 89).

Eğer hassas bir şekilde yapılmazsa, kullanılmaması gerek diğer bir alan da pedalın destek kısmıdır. Klavyenin kapağı ise vurulmanın dışında, kuvvetlice kapatılabilir ve kuvvetlice açılarak piyanonun kasasına vurulabilir. Kapağın kırılmaması için şiddetle çarpılmamalıdır. Kapağa mümkün olduğunca az dokunulmalıdır, kapağa fazla temas etmek kapağa vurulma sırasında ortaya çıkan titreşimi emerek, rezonansı yutabilir. Kapağa mümkün olduğunca dokunmamalı ya da çok hafif bir şekilde dokunulmalıdır (Proulx, 2009: 96-97).

Küçük maletlerle *unison* tellere ya da tek bir tele vurulabilir. İki ele de malet alınır, piyanonun telleri kanun ve santur benzeri bir enstrüman olan "cimbalom" gibi kullanılabilir. Cimbalom maletlerinin tokmak yüzeyi tahtadan deriye kadar birçok çeşitli maddeden yapılır ve her biri piyano tellerini çalmak için uygundur. Tellere

aynı zamanda kauçuk, plastik veya iplikten yapılma maletlerle, yemek çubuğu, çay kaşığı, tahta çivi gibi farklı nesnelerle de vurulabilir ve bunların hepsinin çıkardığı tınılarda ufak değişiklikler vardır. Eğer müzikal pasaj tek notaya değil de birden çok notaya vurmayı gerektiriyorsa başka birçok malet çeşidi kullanılabilir. Daha büyükçe olan perküsyon maletleri, timpani veya bas davul maleti gibi, birden çok tele vurmak için kullanılabilir. Şasedeki düz yerlere parmak eklemleri veya yumuşak maletler ile birlikte vurulabilir. Vururken çok dikkatli olunmalıdır, eğer sert maletler kullanılırsa yüzeyleri zarar görebilir. Piyanonun dış yüzeyine zarar vermemek için orta ve sert sertlikteki maletlerle vurulmamalıdır. Maletlerle piyanonun herhangi bir yüzeyine sürtünce ses çıkarır. Çok narin bir ses olsa da, bir kâğıdı piyanonun çeşitli yüzeylerine sürmek televizyondaki parazit sesini çıkarır. S. Scott'un yaylı piyano topluluğu için yazdığı *Aurora Ficta* eserinde icracılar, uzun şeritli kağıtlardan yapılma yayları piyanonun şasesine sürterek ses çıkarırlar (Shockley, 2018: 109-113). İngiliz besteci R. S. Johnson, *Sonata No. 2* eserinde yumuşak maletlerle şaseye vurulmasını istemiştir (Harrel, 1976: 90).

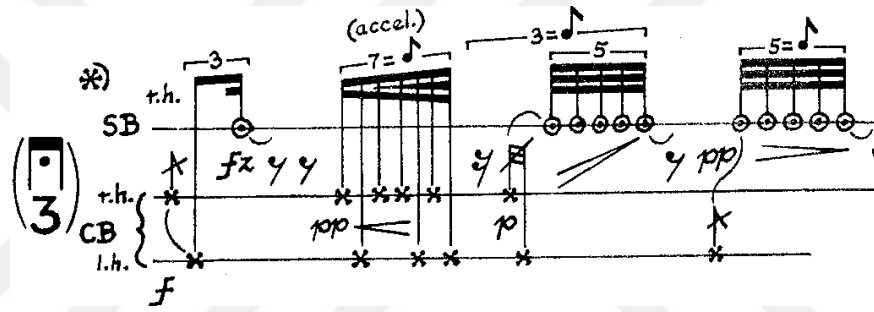


Şekil 55. R. S. Johnson, *Sonata No. 2*

Piyanist piyanonun ses tahtasına şasedeki delikler, boşluklar sayesinde ulaşabilir. Crumb, *Makrokosmos I* eserinin *Night Spell* bölümünde şasedeki deliklerde parmak uçlarıyla ses tahtasına vurmayı, şaseye parmak eklemleriyle ya da başparmağın kenarıyla vurarak birleştirir (Harrel, 1976: 89).



Şekil 56. Kuyruklu piyano, şase delikleri ⁷



Şekil 57. G. Crumb, *Makrokosmos I, Night Spell*

Birçok besteci, çeşitli topları tellerin üzerinde sektirerek ses çıkartmayı kullandı. Piyanoda topları tellerin üzerine serip önceden hazırlayarak değil, topları tellerde sektirerek perküsif sesler elde ettiler. Curtis-Smith'in *Rhapsodies* eserinde icracı, telleri yay ile çekmenin yanı sıra aynı zamanda tellerin üzerinde golf topu yuvarlar. Besteci, 1972-1973 yıllarındaki iki piyano ve perküsyon için olan *A Song of the Degrees* eserinde telleri golf topuyla çalmak için yeni bir yol geliştirdi; golf topunu tellerin üzerinde sektirerek yeni sesler elde etti. Pek çok besteci de tenis topu, masa tenisi topu gibi çeşitli toplara eserlerinde yer vermiş, bazen sektirerek ses çıkarmayı tercih etmiştir (Shockley, 2018: 110-114).

Piyanistin piyanonun perküsif seslerini ne kadar araştırırsa o kadar iyidir. Vurmalı teknikler içeren eserleri öğrenirken bestecinin istediği tınıyı elde etmenin daha

⁷ https://www.yamaha.com/en/musical_instrument_guide/piano/mechanism/ (26.03.2020)

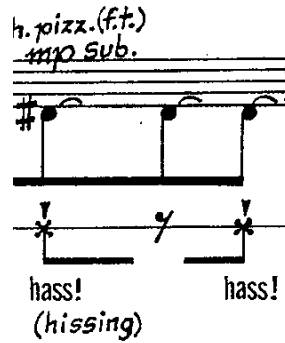
iyi yolları bulunabilir. Hiçbir piyano aynı harekete aynı tepkiyi vermez, bu yüzden piyanist parçaya ve parçanın karakterine hakim olduktan sonra bestecinin isteğini yansıtmak için daha etkili çözümler bulabilir (Proulx, 2009: 97).

1.9. Piyanistin Ses Çıkarması, Konuşması ve Şarkı Söylemesi

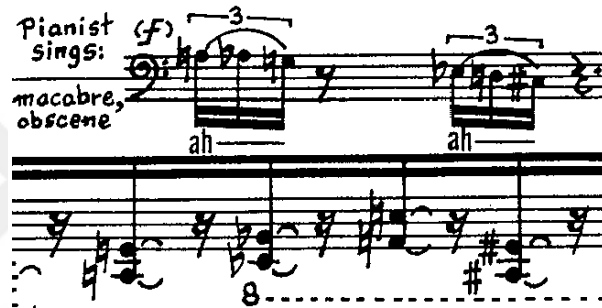
Besteciler bazen piyano çalmanın dışında, icracıdan ses çıkarmasını da isterler. Parçada herhangi bir vokal teknik olduğu zaman, besteci icracıdan profesyonel bir seviye beklemez. Vokal tekniklerin amacı, pasajın atmosferini arttırmak ve bazen de müziğe sözlü anlam eklemektir. Piyanistler konser salonlarında kendi seslerini yansıtmaya alışık değillerdir (Proulx, 2009: 97-98). Parçalarda gereken ses teknikleri çok zor görünmeseler de, performans sırasında zorluklar çıkabilir. Piyanistlerin bu yüzden seslerin kontrol etmeyi öğrenmeleri gerekir. Örneğin, icracının piyanonun içine eğilmesini gerektiren başka teknikleri de çalması gerekir ve bu esnada vücut, sesi istenilen kuvvette ve kalitede üretecek ideal pozisyonda değildir. Piyanistin hem tuşlar üzerinde hem de tellere eğilmişken sesini ve nefesini nasıl destekleyeceğini öğrenmesi gerekir. Şan öğretmeninde yardım alarak çalışılabilir ve değişik pozisyonlarda da kaliteli sesi üretmeye çalışabilirler (Hudicek, 2002: 117-118).

İracılar hazırlanmak için biraz pratik yapmalı ve bazı unsurları göz önünde bulundurmalarıdır. Başlangıç için, diyaframı hissederek derin nefes alınabilir. Ağız, yüz ve boğazdaki kaslar gerginse, derin nefes almaya devam ederken kaslar gevşetilmelidir. Piyanist sözlerin anlamına değil, sesin temizliğine odaklanmalı, seslerin anlaşılır ve güçlü bir biçimde çıkmasını sağlamalıdır. Sesli harflerin uzunluğu normal konuşmaya göre biraz abartılı olmalıdır, bu en arkada oturan seyircilerin bile kelimeleri kavrayabilmesini sağlar. İracının çıkaracağı ses, konuşma, fısıldama ya da bağırma olsun, bestecinin istediği parçanın genel sesini yansıtmaya ortak olmalıdır. Bir izleyici konser provasında en arkadan dinleyerek seslerin uygunluğunu kontrol edebilir (Proulx, 2009: 97-98).

Crumb, *Makrokosmos* 1. kitabının *The Phantom Gondolier* parçasında piyanistin tıslamasını ve şarkı söylemesini ister.



Şekil 58. G. Crumb, *Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier*



Şekil 59. G. Crumb, *Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier*

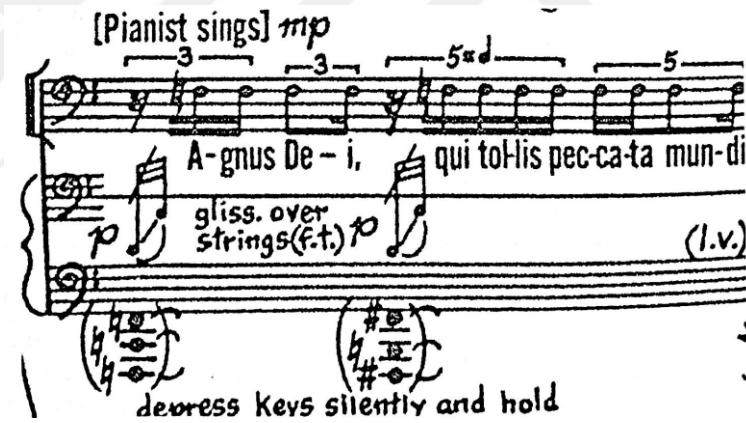
Islık çalma kabiliyeti kişiden kişiye göre değişir ancak besteciler yine de ıslık çalmayı içeren besteler yapmışlardır. Bazı kişiler ıslık çalmaya çalışırken neredeyse hiç ses çıkaramaz. Bu durumda icracı, bir şan öğretmeninden yardım alarak her gün birkaç dakika çalışabilir. Büyük olasılıkla iki hafta sonra gelişerek, pasajı kolaylıkla ıslık çalabilir duruma gelecektir (Proulx, 2009: 98-99).

Crumb ıslık çalma tekniğini *Vox Balanae* eserinde kullanmıştır. *Makrokosmos II* eserinin onun parçası olan *Corona Borealis* eserinde ise icracının üç şekilde ıslık çalması gerekmektedir. "Molto vibrato (quasi Theremin)", "flautando, senza vibrato" ve "slow vibr. (warbling)" terimlerini kullanmıştır (Harrel, 1976: 67). Piyanistin, piyanonun içine ıslık çalmasını istemiş, notada da ayrı bir porte yazmıştır.



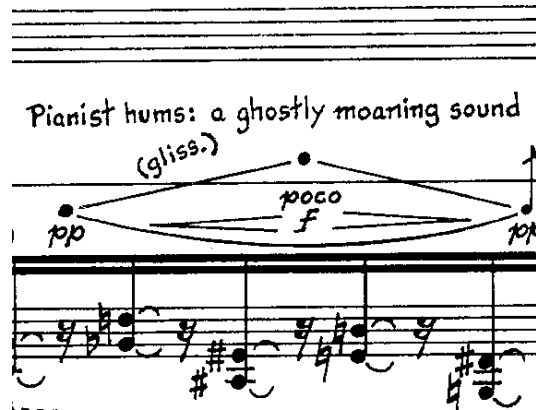
Şekil 60. G. Crumb, *Makrokosmos vol. II, Voices from "Corona Borealis"*

Piyanonun içine doğru çalınan ısıkların tınları telleri de hareketlendirir. Crumb, *Nightspell* eserinde de kuş taklidi yaparak piyanonun içine ısıık çalınmasını istemiştir. Parçadaki konuşmanın sözleri ise genellikle parçanın başlığıyla bağlantılı olarak anlamlıdır (Harrel, 1976: 67). *Makrokosmos* 2. kitabının *Agnus Dei* parçasında ise piyanistten bir metni dramatik bir şekilde okumasını, aynı zamanda mırıldanmasını ve şarkı söylemesini ister.



Şekil 61. G. Crumb, *Makrokosmos vol. II, Agnus Dei*

Crumb'ın *Makrokosmos* birinci kitabının beşinci parçası *The Phantom Gondolier* eserinde icracının inlemesi, mırıldanması ve şarkı söylemesi gerekmektedir.



Şekil 62. G. Crumb, *Makrokosmos vol. I, The Phantom Gondolier*

İcracıdan ıslık çalmasını ve çeşitli şekillerde ağızyla ses çıkarmasını istemek daha önceden de yapılmıştır. Piyanist ve besteci Thomas “Blind Tom” Wiggins’in (1849 - 1908) *The Battle of Manassas* eserinde icracının bir treni anımsatacak şekilde (*chu chu*) sesler çıkarması ve ıslık çalması istenmektedir (Shockley, 2018: 114).



Şekil 63. T. Wiggins, *The Battle of Manassas*⁸

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=T6vLI-55szE> (07.04.2021)

1.10. Başka Enstrümanlar

Piyanonun yanında bestecilerin özellikle ikinci bir klavye istemesine sık rastlanır. Bir el piyanoda, diğer el ise diğer enstrümanın klavyesinde olabilir. Bu klavyeli enstrümanlar melodika, *synthesizer*, elektronik klavye ya da oyuncak piyano olabilir. Örneğin besteci Mathew Rosenblum (1954 -), 1989'da yazdığı ***Circadian Rhythms*** isimli viyolonsel, vurmali ve iki klavye (bir icracı) için yazdığı oda müziği eserinde piyanoya ek olarak, mikrotonal ayarlanmış başka bir klavye çalmasını ister (Shockley, 2018: 119).

Modern oda müziği ve orkestra eserlerinde bestecinin piyanistten vurmali çalgı çalmasını istemesine rastlanabilir. Besteciler piyano partisinde nota çalınmıyorken bunu isterler ve profesyonel bir seviye beklenmez. Besteciler bunu, icracılar müsait olduklarına fazla eller kullandırarak grubun potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için yapar. İstenen enstrümanlar karmaşık değildir ancak aşına olunmayan enstrümandaki en iyi sesi bulabilmek için yardım istenebilir (Proulx, 2009: 100).

2. BÖLÜM

PİYANO TELLERİ ÜZERİNDEKİ TEKNİKLER

2. BÖLÜM

PİYANO TELLERİ ÜZERİNDEKİ TEKNİKLER

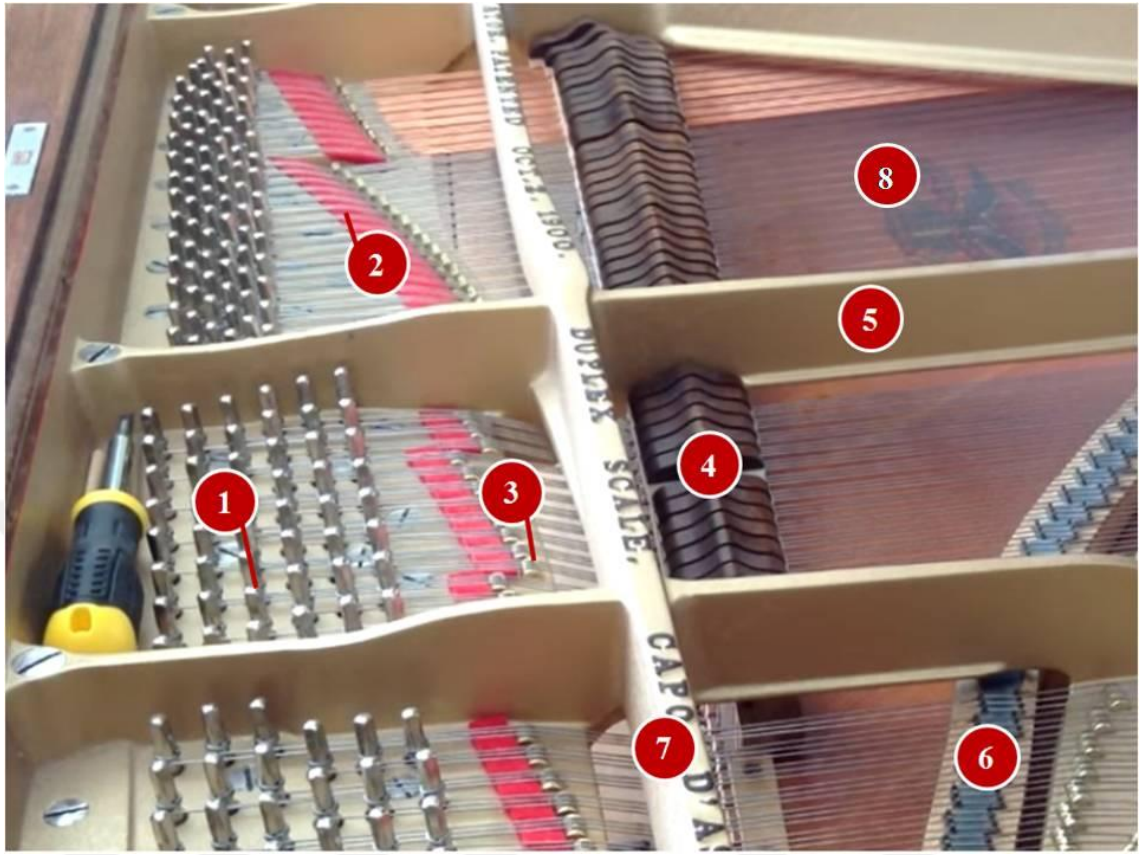
2.1. *String Piano*

Henry Cowell piyanonun içini, direk tellerini çalan ilk bestecidir. Piyanodan farklı tınlar elde etmek üzerinde deneyler yapan Cowell, kuyruklu piyanonun direk tellerini kullanma üzerine olan tekniklerini tanımlarken, adını “*string piano*” olarak belirledi (Signor, 1992: 7). Cowell bu buluşunu şöyle açıkladı:

“Eski enstrümanlarda yeni tonlara (tone quailites) ulaşmak zordur. Bu yüzden gelecekteki ilave imkanlar için yeni enstrümanlar fikrine gidilir. Ancak yeni icat edilmiş bir enstrümanı üretmek pahalıya mal olur ve mucidin ürününü inşa edebilecek kadar şanslı olduğu durumlarda bile, genellikle her birinden sadece birkaç örnek yapılır. Bu nedenle, adeta sınırsız çeşitliliğe sahip, neredeyse herkesin salonunda zaten bulunan, hesap edilemez derecede avantaja sahip yeni bir enstrüman bulmak büyük bir zevk. Direk olarak piyanonun tellerinin çalındığı böyle bir enstrüman. Sesler ve onları üretmek için gereken teknik, klavyede piyano çalmaktan tamamen farklı olduğundan, bu tarzda çalınan, ayrı bir enstrüman olan piyano tellerini, koyduğum “string piano” terimiyle adlandırmakta tereddüt etmiyorum” (Cizmic, 2010: 438).

Cowell piyano telleri üzerinde denemeler yaparak “*string piano*”dan elde edilebilen yüz altmış beş farklı türde ton buldu (Ishii, 2005: 29).

2.2. Piyanonun İçi



Şekil 64. Piyanonun içi

1. Akord çivileri
2. Keçe
3. Agraflar
4. Susturucu
5. Şase
6. Köprü, Köprü çivileri
7. Capo D'astro
8. Ses tahtası (tellerin altında kalan tahta)

2.3. Piyanonun İcini / Tellerini Çalmak İçin Öneriler

Modern piyano tekniklerine başlamadan önce bir piyano teknisyenine danışılabilir. İlk tercih edilecek teknisyen, çalınacak piyanonun teknisyeni olmalıdır. Teknisyen yardımcı olmasa bile, piyanoda ne tür bir eser çalınacağını bilmesi önemlidir. Teknisyen, o piyanoyla ilgili nasıl hazırlık yapılacağını, malzemeler düştüğünde nasıl alınabileceğini, birçok eserde gerekli olan piyanonun kapağının ve kapak desteğinin nasıl söküleceğini gösterebilir, böylece teknisyen olmadan da bunlar daha sonra kolayca yapılabilir. Üniversitede ise piyano teknisyeniyle konuşmak gereklidir ve uygulanacak teknikler söylenmelidir. Teknisyen bu konuda destekleyici olmayabilir ve piyanoda bu uygulamaların icra edilmesini istemeyebilir. Bu durumda bu uygulamaları çalışmak için ayrı özel bir piyano rica edilebilir. Teknisyen aynı zamanda piyanoya gelebilecek zararlar ve piyanoyla ilgili tavsiyede bulunabilir (Hudicek, 2002: 46).

Eğer piyano kirli ve tozluysa, piyanistin rahatlığı için temizlenmelidir. Ancak su veya başka bir sıvı tellere ve piyanonun çoğu yerine temas etmemelidir. Nemli ve tüy bırakmayan bir bezle tuşlar, şase ve piyanonun dış kasası temizlenebilir. Tozu temizlemek için elektrikli süpürge, aparatıyla birlikte kullanılabilir. Teller bir toz bezi veya kuru bir bezle silinebilir. Susturucular çok hassas olduğundan dolayı temizlenirken baskı uygulamamalı, çok dikkat edilmelidir. Ses tahtası veya piyanonun erişilemeyecek yerlerinde toz varsa, piyano teknisyeninden yardım istenebilir. Teknisyenlerin bu işlemler için özel aletleri vardır (Proulx, 2009: 30-31).

Eller her zaman temiz ve kuru olmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce ve çalışma sırasında da eller düzenli olarak yıkanmalıdır. Çalışma sırasında elleri silmek için temiz, nemli bir bez bulundurulmalıdır. Enstrüman ciltteki yağa karşı hassastır ve uzun süre temasta kalırsa enstrümanın normalden daha hızlı paslanmasına yol açar. Piyano performansı tamamlandıktan sonra piyanoda dokunulan sert yüzeyler temiz, kuru bir bezle nemi ve yağı çıkartmak için silinmelidir. Bu işlemler piyanonun içini çalarken rutin haline getirilmelidir (Hudicek, 2002: 47; Proulx, 2009: 29).

Piyanodaki yumuşak maddelerle temas en aza indirgenmelidir. Örneğin, piyanonun içini işaretlerken, iç mekanizmanın parçası olan keçelerden mümkün

olduğunca kaçınılmalıdır. Keçe gibi yumuşak maddelere zarar vermek çok kolaydır ve bu zarar geri alınamaz. Sert yüzeylerde önlem olarak daha yumuşak materyallerle çalışılmalıdır. Susturucular çok hassastır ve basınç uygulandığında veya yanlış hizalandığında kolayca zarar görebilir. Teller susturuculara yakın bir yerden çalınıyorsa, susturuculara dokunmaktan kaçınılmalıdır (Proulx, 2009: 29-39).

Çoğu piyanonun ince perdeleri üç *unison* düz çelik telden, bas ve tenor telleri ise bakır sarıli tellerden oluşur. Bas telleri, üst tellerdekine benzer maddeden oluşup, daha hafif bir metal ile sarılır ve bu metal çoğu piyanoda bakırdır. Bakır teller çelik tellerden daha yumuşak bir madde olduğundan dolayı daha çabuk solabilir, çentik atılabilir, üstteki düz tellerden daha çok zarar görebilir. Bakır sargılı bas tellerinde çelik kullanılmamalıdır. Orta ve yukarı ses perdesindeki çelik teller daha serttir, bu tellerle daha sert maddeler temas edilebilir. Eğer çelik kullanılması gerekiyorsa paslanmaz çelik kullanılmalı, hatta mümkünse daha yumuşak olan pirinç tercih edilmelidir. Metalden kaçınmak için mümkünse yerine başka malzemeler kullanılmalıdır. İstenen tınıyı bu malzemelerle yakalayabilmek için deneyler yapılmalıdır. Tahta ve kauçuk metalin yerine geçebilecek iki malzemedir. Metal malzemeler kadar yüksek kalitede tını üretmeyebilirler ancak uygun alternatiflerdir (Shockley, 2018: 132; Hudicek, 2002: 172).

Tellerin arasına malzeme yerleştirilirken ve sökölürken, her zaman susturucunun tellerle olan irtibatını kesmek gerekir. Susturucular açılmamışken tellere malzeme yerleştirilmemelidir. Bu, malzemeleri koyarken teller yayıldığında, susturucunun keçelerinin sıkışmasını veya kazınmasını önlemek içindir. Pedallara ağırlık koyulara susturucular açılmalıdır. Susturucular kapalıyken tellere agresif bir şekilde dokunulmamalıdır. Tellere malzeme yerleştirirken asla zorlanılmamalıdır. Eğer hafif bir itirmeyle tellere yerleşmiyorsa, fazla geniş demektir ve kullanılmamalıdır (Hudicek, 2002: 47-48). Malzemeler telleri bükebilir ve susturucular teli tam kapatmayabilir. Bu durum özellikle üçlü *unison* telleri kauçukla sustururken rastlanabilir. Eğer teli tam kapatmıyorsa malzeme sökölmemelidir. Örneğin, doğuşkan için susturulmuşsa, telin diğer ucundan susturularak da aynı tını bulunabilir, böylece susturucunun keçesi zarar görmez (Hudicek, 2002: 171).

Richard Bunker, Cage ile birlikte yazdığı *The Well-Prepared Piano* (1973) isimli kitabında, materyalleri piyanoya yerleştirmeden önce iki telin arasına bir tornavida sokup çevirerek, tellerin birbirinden ayrılmasını tavsiye eder. Tornavida bıçağının geniş kısmı telleri birbirinden azda olsa ayırır. Bu işlem materyalleri sökerken de uygulanır. Bu sayede eller tellere daha az temas eder ve materyaller nazik bir biçimde yerleştirilebilir. Alan Shockley ise *The Contemporary Piano* kitabında çelik tornavidanın teller için sert bir madde olduğunu, tornavida yerine çocuklar için üretilen plastik bir bıçak kullanılmasını önermiştir. Tek kullanımlık bıçaklar bu iş için uygun değildir, ancak daha kalın plastikler bu amaç için uygundur. Çocuk oyuncakları parlak renklerde üretildiğinden dolayı piyanodan toplanırken daha kolay tespit edilirler (Shockley, 2018: 57).

Piyanonun iç mekanizmasında performans sergilerken takip etmemiz gereken temel prensipler şu şekilde özetlenebilir (Shockley, 2018: 58):

- Öncesinde elinizi yıkayın ve kurulayın.
- Yalnızca keçe olan alanlara dokunun eğer dokunmanız gerekirse.
- Piyano ile temas edecek aletlerin piyanonun materyalinden en az onun kadar yumuşak, mümkünse daha yumuşak olmasına dikkat edin.
- Malzemeleri piyanoya yerleştirirken ve çıkarırken sağ (susturucu) pedalı serbest bırakın.
- Malzemeleri tellerin arasına yerleştirirken ve çıkarırken plastik çocuk bıçağıyla telleri ayırın. (Bunu sağ pedalı serbest bırakırken yapın)
- Her performanstan sonra piyanonun içindeki sert yüzeyleri kuru temiz bir bezle silin. Piyanoyu en az bulduğunuz kadar, mümkünse daha temiz bırakın.

Aşağıda, piyanonun içini işaretlerken kullanılabilecek malzemeler yer almaktadır (Shockley, 2018: 64):

- Susturucular üzerinde: Yapışkanlı şerit kağıt veya yapışkanlı nokta etiket kullanın. Hamur yapıştırıcı kullanın. Tebeşir kullanmayın. Malzemeleri yapıştırırken ve sökerken büyük özen gösterin.
- Agraflar (*agraffes*), köprü ve tellerin bitiminin üzerinde: Yapışkanlı şerit kağıt, nokta etiket veya hamur yapıştırıcı.
- Teller üzerinde: Küçük bir parça hamur yapıştırıcı kullanılabilir veya küçük bir yapışkanlı şerit kağıdı keserek telin etrafından kendine yapıştırılabilir.
- Keçeler üzerinde: İşaretlenecek yere küçük bir renkli kağıt konulur. Herhangi bir yapışkanlı madde ve tebeşir kullanılmaz.

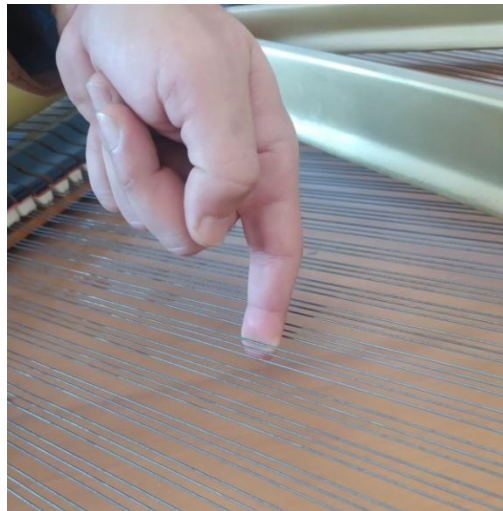
Modern piyano tekniklerini uygularken normalde karşılaşılanlardan daha farklı zorluklar ve problemlerle karşılaşılır. Piyanistin klavyenin önünde nispeten uzun süre boyunca alışılmadık pozisyonlarda durması, eğilmesi ve uzanması, gerekir. Bu hareketler, özellikle piyanist için yeniyse, kas ağrılarına ve acımalara sebep olabilir (Proulx, 2009: 28). Piyanist susuz kalmamalı ve çalışırken bol bol ara vermelidir. Bu ağrıları önlemek için, modern teknikleri çalmaya başlamadan önce tüm vücut için ısınma hareketleri yapmalıdır. Bir rutin oluşturup, piyano çalışmasa bile her gün bu hareketleri yapmalıdır. Çalmadan önce kasları ısıtmak, kas-tendon uzunluğunu ve elastikiyetini artırabilir. Böylece piyanist tellerde daha ileriye ulaşabilir. Isınmanın yanında esneme hareketleri de piyanoda daha uzağa ulaşmaya yardımcı olabilir. Isınma ve esneme hareketleri esnasında kasların ve tendonların aşırı gerilmesi yaralanmaya sebep olabilir. Bu yüzden doktora veya antrenöre danışılabilir (Hudicek, 2002: 191-192).

Ayrıca, parmaklarla telleri çalmak, cilt üzerinde tuşları çalmaktan çok daha fazla yaralara, örneğin ciltte su toplamasına veya yarılmalara sebep olabilir. Enstrümanın farklı bölgelerine perküsif sesler için parmak eklemleriyle vurmak da hassasiyete ve morluklara neden olabilir. Bu potansiyel yaralanmaların önüne geçmek için, piyanist başlangıç olarak on dakika aralıklarla çalışarak, aralarda beş dakika mola vermelidir, böylece gergin kaslar gevşetilebilir ve esnetilebilir. Piyanist günde bir saat

böyle onar dakika aralıklarla çalışmayı deneyebilir. Bu sayede cildin yaralanmasının, morarmasının önüne geçilebilir ve cilt giderek direnç kazanır. İki üç hafta sonrasında çalışma aralığı on dakikadan on beş dakikaya çıkartılabilir ve tellerde toplam çalma süresi bir saate çıkartılabilir. Tellerde bir veya iki parmakla değil, on parmağın hepsiyle birden çalışmak parmaklarda oluşacak gerginliği dağıtır ve piyanistin daha uzun çalabilmesini sağlar. Çalışırken yumuşak bir şekilde, az ses çıkararak çalışmak da oluşacak yaralanmayı belirgin bir biçimde azaltır. Her hafta yavaş yavaş direnç kazandıkça giderek daha yüksek ses ile çalışılabilir. Sadece ara sıra yüksek sesle pratik yapmanın gerekli olduğu akılda tutulmalıdır (Proulx, 2009: 28-29).

2.4. *Pizzicato*

Telleri parmak ucuyla ya da tırnakla çekmek değişik tınılar çıkarır. Sesler telin nereden çekildiğine (tellerin orta kısmından ya da susturuculara doğru tellerin bitimine yakın yerden) bağlı olarak değişiklik gösterir. Teller parmak ucu ve tırnakla olduğu gibi, avuç içi ve yumuşak ya da sert bagetler gibi farklı malzemelerle de çekilebilir. Farklı yöntemler farklı tınılar üretir. Tellerin serbestçe titreşmesi için bazen susturucu pedal kaldırılır. Bazen de sadece istenen belli seslerin titreşmesi için o tuşlara sessizce basılarak susturucuları kaldırılır (Ishii, 2005: 29).



Şekil 65. Parmak eti ile ses tahtası üzerinde *pizzicato*

Teller genellikle ikinci ya da üçüncü parmakla çekilse bile, bu parmakların yaralanması ihtimaline karşı, her parmakla iyi bir *pizzicato* tekniği geliştirilmesi için çalışılmalıdır. Aynı notanın farklı tellerinde de çalışmalıdır. Genellikle sağ el sağda kalan teli, sol el solda kalan teli çekse de, her parmakla her telde istenmeyen ses yaratmadan *pizzicato* yapabilmeyi bilmek yararlı olacaktır. Böylece performans sırasında meydana gelebilecek yaralanmalardan sonra parmak değiştirilerek devam edilebilir. Küçük parmaklar tellerin arasında boşluğun az olması sebebiyle daha çok tercih edilebilir. Tırnakların kesilmiş olması daha büyük parmaklarla *pizzicato* yapmayı kolaylaştırabilir, aynı zamanda yanlışlıkla tırnakla yapılacak *pizzicato*'yu da önler (Hudicek, 2002: 76).

İcracı, çelik tellerde *pizzicato* yaparken *pizzicato*'nun kesinliğini önlememek için büyük hareketlerden kaçınmalıdır. Parmakların kasları, elin küçük bir yardımıyla yeterli olmalıdır. Böylece diğer parmakların yanlışlıkla yanlardaki tellere değmesi de önlenir. Bas telleri daha kalın ve esnek olduğundan dolayı daha büyük hareketler yapılabilir. Bas tellerinde sadece parmak kaslarını kullanarak *pizzicato* yapmak istenen tonu oluşturamayabilir. El ve kol daha çok kullanılarak yardım alınmalıdır (Hudicek, 2002: 77-78).

Parmağın etiyle yapılan *pizzicato* genellikle derin ve sıcak bir ton çıkarır. Ancak zamanla, parmakta nasır da oluşabilir ve ton değişebilir, sıcak ton bir şekilde azalabilir. Eğer ton çarpıcı bir şekilde değişirse, piyanist başka bir parmakla istenilen tonu yakalamak için çalışmalıdır. Ton, sadece parmağa göre değil, telin neresinden çekildiğine göre de değişir. Telin ortasından çıkan ses daha dolu ve zengin bir sese sahiptir. Köprü ve agraflara yakın yerden, telin sonlarına doğru yapılan *pizzicato* ise daha metalik bir ses çıkartır. Telin neresinden çekileceği istenen tona ve bestecinin talimatlarına göre belirlenir (Hudicek, 2002: 78-79). Parmak etiyle yapılan *pizzicato*'da yanlışlıkla tırnağın tele değmemesine dikkat edilmelidir, aksi takdirde tını değişerek sıcak ton metalikleşir.



Şekil 66. Tellerin bitiminde, susturucu ile agraflar arasında *pizzicato*

Tırnaklarla da *pizzicato* yapılabilir. *Pizzicato*'nun parmak ucu ya da tırnakla yapılacağını besteci "*fingertip*" / "*f.t.*" veya "*fingernail*" / "*f.n.*" yazarak belirtir. Tırnakla yapılan *pizzicato*'lar telde daha parlak ve daha keskin bir ses çıkarır. Tırnakla çekmek için piyanistin uzun tırnakları olması gerekir. Çok uzun tırnaklara sahip olmak gerekmez. Eğer tel tırnakla rahatça çekilebiliyorsa kısa tırnak da yeterlidir. Farklı tırnaklarla farklı sesler çıkarılır. Örneğin başparmağın tırnağıyla daha güçlü, sert bir ses çıkar. *Pizzicato* yaparken tırnağın kırılmaması, yarılmaması için dikkatli olunmalıdır. her tırnakla *unison* tellerin her birinde pratik yapılabilir (Hudicek, 2002: 80).



Şekil 67a ve 67b. Tırnak ile *pizzicato*

Aynı anda aynı elle iki telin çekilmesi de sık rastlanan bir tekniktir. Tellerin çekilmeden önce parmakların yerleştirilmiş olmasına dikkat edilmelidir. Kısa bir çalışmayla birlikte parmakların yerleştirilmesi gerek aralık kısa süre içinde kas hafızasıyla birlikte kolayca bulunur. Farklı ellerle telleri çekerken ise, piyanist parmakların telleri aynı anda bırakmasına çalışmalıdır. Teller aynı anda çekilse bile tiz olan tel ilk önce tınlayabilir. Bunun sebebi bas tellerinin daha gevşek olması ve sesin üretilmesi için biraz daha fazla mesafe gerekmesidir. Piyanist, tellerin birlikte tınlaması için bas tellerini daha hızlı çekmelidir. Aynı şekilde tellerde yapılan *pizzicato* ve tuşa çalınan nota da aynı anda duyulmayabilir. Piyanist aynı anda tınlatmak için teli tuşa basmadan önce veya sonra çekebilir. Besteci ardarda *pizzicato* yapılması istediğinde, piyanist daha *legato* bir ses için farklı *unison* teli çekmelidir. Aynı tel çekilirse, yeni *pizzicato* için telin titreşimi kesilir. Ancak besteci *legato* istememişse aynı telde *pizzicato* yapılabilir (Hudicek, 2002: 79-80).

Pizzicato sadece tek elle değil iki elle de yapılabilir. Aralıklar birbirine uzaksa piyanist biraz zorlanabilir. Aynı zamanda sadece elle değil, gitar penası, mızrap gibi çeşitli malzemelerle de yapılabilir. *Pizzicato*, başka tekniklerle birlikte de kullanılabilir. Piyano telleri el ile susturularak (*muting*) *pizzicato* yapıldığında farklı bir tını elde edilir. Başparmak ile bir teli veya *unison* olan telleri susturarak, ikinci parmak ile *pizzicato* yapılabilir veya ikinci parmak ile susturulup, üçüncü parmak ile *pizzicato* yapılabilir. Aynı zamanda, hazırlanmış piyano tekniği ile birleştirilerek, tellere önceden

yerleştirilen kağıt, vida gibi malzemeler ile birlikte uygulanabilir ve değişik sesler elde edilebilir (Shockley, 2018: 77).



Şekil 68a ve 68b. *Muting ile pizzicato*

Pizzicato yapılacak tellerin yerini saptamakta piyanistler zaman kaybedebilirler. Birbirine yakın tellerde, aynı ses perdesinde çalınacak olan tellerin yerleri ezberlenebilir. Yerleri bulunmakta güçlük çekilen pasajlarda, piyanist telleri işaretleyerek görsel yardım alabilir.



Şekil 69. H. Cowell, *Aeolian Harp*

2.5. *Glissando*

Piyanonun içindeki en eski tekniklerden birisi *glissando*'dur. Piyanist parmaklarını teller üzerinde sağa ya da sola doğru kaydırarak kromatik glissando yapar. Tellerin titreşmesi için pedala basılmalı ve susturucular açılmalıdır. Parmağı veya basıncı değiştirerek nüans veya istenen tını değiştirebilir. Susturucuların ilerisinde daha dolu, bütün bir ses çıkarken, susturucuların gerisinde, agraflarla arasında daha parlak ama geriden bir ses tınlar. Parmak veya parmaklar tellere kırk beş derecelik bir açıyla,

en etkili *glissando*'yu yapabilir. Hızlı *glissando* arp gibi duyulurken yavaş bir *glissando* sesleri tek tek duyurabilir (Hudicek, 2002: 93; Proulx, 2009: 59).

Yumuşak parmaklarla yapılan *glissando* daha sıcak ve derin bir ses çıkartır. Başparmak ise daha keskin ve daha kesin bir ses üretir. Aynı anda bir çok parmakla da *glissando* yapılabilir ancak parmaklardan herhangi birinin telin titreşimini engellememesine ve sesin eşit olmasına dikkat edilmelidir. Tırnaklarla daha parlak, güçlü ve metalik bir ses üretir. Sesin rengini değiştirmek için piyanist bütün kolunu hareket ettirerek *glissando* yapabilir ya da sadece bileğini veya dirseğini hareket ettirebilir (Hudicek, 2002: 94).



Şekil 70. Pena ile *glissando*

Çoğu notada teller üzerindeki *glissando* için başlangıç ve bitiş notası yazılmıştır. Bazı partitürlerde tellerin bitimine kadar çalınması istenir. Notasyonda ise, çoğu besteci *glissando*'nun başlangıç ve bitiş notaları arasına yatay bir çizgi çizer. Bazen ise Şekil 71 ve 72'de görüldüğü gibi sadece istenilen ses perdesinin aralığını belirtir veya sadece başlangıç notasını belirtir.

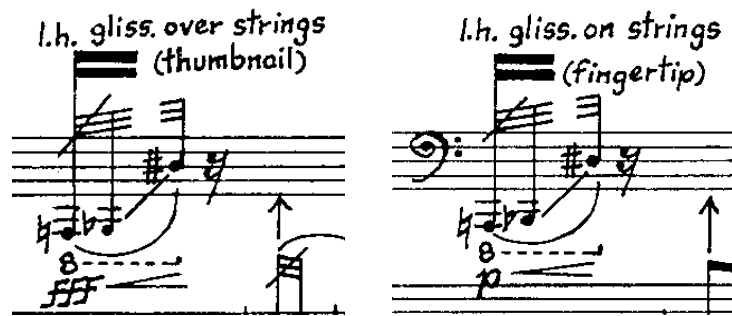


Şekil 71. S. Adler, *Gradus III, Bells and Harps*



Şekil 72. A. Hovhaness, *Fantasy for Piano, Op. 16*

Glissando'nun piyanonun tuşlarında değil de iç mekanizmadaki tellerde yapılacağını besteci "on the strings" (teller üzerinde) yönergesi ile gösterebilir. Aynı şekilde nasıl çalınacağı da yazılır.



Şekil 73a ve 73b. G. Crumb, *Makrokosmos I, The Phantom Gondolier*

2.6. Aeolian Harp veya Autoharp

Aeolian Harp, ilk çağ zamanlarına uzanan antik bir enstrümandır. Adını Yunan tanrısı Aeolus'tan alan arp rüzgar tarafından çalındığı için rüzgar arpi (*wind harp*) olarak da bilinir. Aeolian arpi bir ağaca, veya pencere kenarına asılır, rüzgar içinden geçtikçe sesler üretilir. Çeşitli kalınlıktaki teller altı oktava kadar doğuşkanları çıkarır. Cowell'in piyano telleri doğrudan manipüle ederek bu rüzgar arpının sesini yeniden yaratması veya benzer sesler üretmesi, onun farklı bir enstrüman olarak davrandığı yeni bir tür çalma tekniği üretti. Bu enstrümana "*string piano*" adını verdi. 1923'te yazdığı ***Aeolian Harp***, piyanonun içinin, tellerinin doğrudan çalındığı ilk bestedir (Clough, 2013: 40). Parça Cowell'in piyanonun direk tellerini çalarak tınısını değiştirme ilgisini yansıtıyordu (Signor, 1992: 7). Cowell bestesi ile ilgili şunları söylemişti:

"Rüzgarın ipek tellerinden ses üretmesi için cama asılan küçük rüzgar arpi olan Aeolian Harp fikriyle bir beste yapmak istediğim zaman piyanonun tonu biraz fazla kaba gibiydi. Eğer armoniler direk piyanonun tellerinde çalınırsa gerçek bir Aeolian arpından elde edebileceğiniz aşırı yumuşak ile gürültülü sesin arasındaki şiddetli farka sahip olabildiniz. Ve böylece akorları direk tellerde çalma metodu üstesinden geldi" (Clough, 2013: 40).

Aeolian Harp eserinde hem klavye hem de teller kullanılır. Çalınacak notalar, seslendirilecek teller standart nota yazımıyla yapılmıştır. Ancak tellerde yapılacak *glissando*'ların aşağıdan yukarıya ya da yukarıdan aşağı çalınması gerektiğini gösteren oklar vardır. Piyanist oturarak ya da ayakta durarak çalabilir. Seslendirmek için piyanist notada yazan akorlara bir el ile sessizce basar, sadece istenen tellerin titreşmesi için susturucular serbest bırakılır, diğer elin parmağı ile de yazan notaların perdesindeki teller piyanonun içinden, çalınır. Beşinci ölçüye kadar hem aşağı hem de yukarı doğru *glissando*'lar yazılmıştır, parçanın geri kalanında ise sadece yukarıya doğru *glissando*'lar vardır. On dördüncü ölçüden on altıncı ölçüye kadar başparmak tırnağının arkasıyla tellerin çalınması için talimat verilmiştir. Diğer ölçüler ise kullanılan parmağın etiyle çalınır (Clough, 2013: 43-44).



Şekil 74. H. Cowell, *Aeolian Harp*



Şekil 75. H. Cowell, *Aeolian Harp*

Piyanist eseri icra etmeden önce piyanonun yapısını anlamalı ve çalınacak bütün tellere erişimin sağlanıp sağlanmadığına bakmalıdır. Küçük kuyruklu gibi bazı piyanolarda tellere aynı alanda erişim sağlanamaz, kalın arpej notaları bas telleri kısmında kalır ve üstteki notalara çıkmak için parmağı yönlendirme açısından alan yetersiz kalır. Cowell bu eseri esasen duvar piyanosu için yazmıştır, ancak günümüzde eser çoğunlukla kuyruklu piyanoda çalınır, hatta Cowell da 1963'te eseri kaydederken çekilen fotoğraflarında, kuyruklu piyanoya alışmış görünür. Duvar piyanosu yakın uygun yapısından dolayı piyanistin otururken de tellere erişmesine yardımcı olur. Arpej bölümündeki notaların yerleri küçük yapışkan şeritler susturucunun üzerine yapıştırılarak tellerde önceden hazırlanabilir. Notada tellerin veya tuşların hangi el ile çalınması gerektiği yazmaz, piyanist kendisi karar verir. Cowell'ın 1963'teki resminde sol elinin tuşlarda, sağ elinin tellerde olduğu görülür. İcra edilecek piyanoda önceden pratik yapmakta fayda vardır zira her piyanonun tuşesi de farklıdır. Akorların sessizce

basılması için elin ağırlığı ve hızı iyi ayarlanması için önceden o piyanoda çalışılmalıdır (Clough, 2013: 47-50).

George Crumb, 1973'te yazdığı *Makrokosmos vol.II* eserinin *Twin Suns* parçasında, 1974'te yazdığı *Makrokosmos vol.III* eserinin *The Advent (including Hymn for the Nativity of the Star-Child)* ve *Music for a Summer Evening* parçalarında Cowell'ın bu tekniğini kullanmıştır (Shockley, 2018: 68).

Variations on Sea-Time

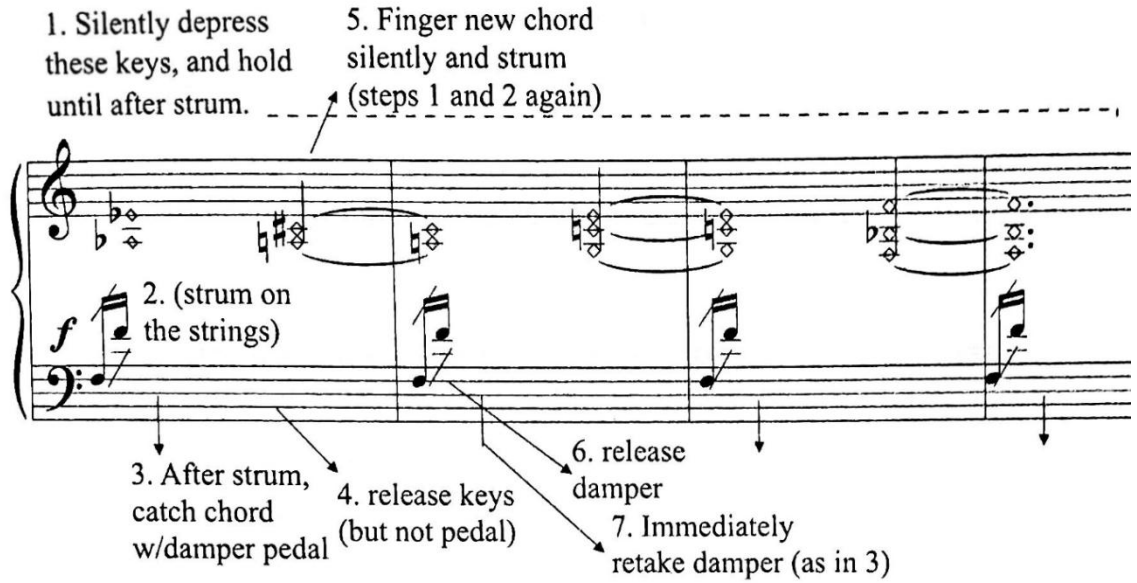
[SEA THEME] Adagio [♩=50]; solemn, with calm majesty

** The "aeolian harp" effect. The r.h. strumming should be precisely on beats indicated; therefore the l.h. must depress keys (silently) slightly before strumming. The strumming should be without pedal (keys are held down), but pedal should be depressed immediately afterward, in order that vibrations continue while player silently depresses next chord.

(Ped.) Ped. Ped. Ped. Ped. (sempre sim.)

Şekil 76. G. Crumb, *Vox Balaenae*

Crumb sessizce basılan notaları kare içinde gösterir ve *glissando* için de ayrıca ses perdesini gösterir. Crumb başlangıçta bu teknik için herhangi bir isim/tanımlama kullanmasa da, daha sonra *Vox Balaenae* eserinde "aeolian harp efekti" yazımıyla adlandırarak, ilgili tekniği Cowell ile bağdaştırır. Diğer birçok besteci, aynı şekilde, "aeolian harp efekti" tanımlamasını kullanırken, buna alternatif olarak "autoharp tekniği" tanımlaması da kullanıma girmiştir. Çoğu piyanoda sorunsuz çalınabilse de, Steinway D modelinin şase yapısından dolayı Crumb'ın *Vox Balaenae* eserindeki pasaj (Şekil 76) için telleri tek seferde çalmak mümkün değildir. Piyanist telleri iki ayrı kısa çalışma bölmek zorunda ya da iki eliyle çalmalıdır (Shockley, 2018: 69-70).



Şekil 77. Legato Aeolian Harp Modeli

Şekil 77'de görüldüğü üzere detaylı açıklamak için (Shockley, 2018: 71):

1. Tuşlara sessizce basın ve basmaya devam edin.
2. Telleri çalın.
3. (Akoru basmaya devam ederken) Pedalı temizleyerek (kaldırıp tekrar basarak) sadece akoru tınlatın.
4. Elinizi tuşlardan kaldırın.
5. Yeni akor için sessizce tuşlara basın (bu işlemi, akorun tınlaması için gereken zamandan önce yapmalısınız) ve telleri çalın.
6. Pedala basın.
7. Pedalı hemen temizleyin (Madde 3'te olduğu gibi).



Şekil 78a ve 78b. H. Cowell, *Aeolian Harp*⁹

2.7. Teli Boydan Boya Sürtmek (*Sweep Along the Length of a String*)

Cowell salkımların çeşitli kullanımını geliştirdiği gibi, piyanonun tellerinden elde edilebilecek tınları da çeşitlendirmiştir. Daha önce anlatılan tellerde *glissando* için eli sürtmek gibi, bir tel veya aynı sese sahip tellerin uzunluğu boyunca parmak uçlarıyla sürme, kaydırma tekniğini de bulmuştur. Piyanonun tellerinin malzemeleri birbirinden farklıdır. Bas ve tenor tellerinin üzeri bakır bir telle sarıldığından dolayı, malzemelerin farkından dolayı farklı ses perdelerinde farklı tınlar elde edilir. Orta ve üzerindeki

⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=L10DlNK-6Io> (13.12.2020)

perdelerde yassı elik tellere parmak uçlarının etini sürtmek ince, hassas bir ses çıkarır. zeri sarılı tellerde ise daha suskun bir ses çıkar (Shockley, 2018: 73).

Cowell 1925 yılında **The Banshee** eserini besteledi. Bu parça Cowell’ın en özgün parçası olarak kabul edilir. Eseri icra etmek için piyanist piyanonun kuyruunun kıvrıldığı yerde durur (ekil 79) ve susturucu pedal parça boyunca aşağıda tutulur. Parça piyanonun sadece tellerini çalarak icra edilir ve çarpıcı bir efekt çıkar (Signor, 1992: 8). Piyanist, daha çok yer açılması, sesin daha gr çıkması ve performans sırasında tellere ve susturuculara engel olmaması için nota standını kaldırmalıdır (Clough, 2013: 69).



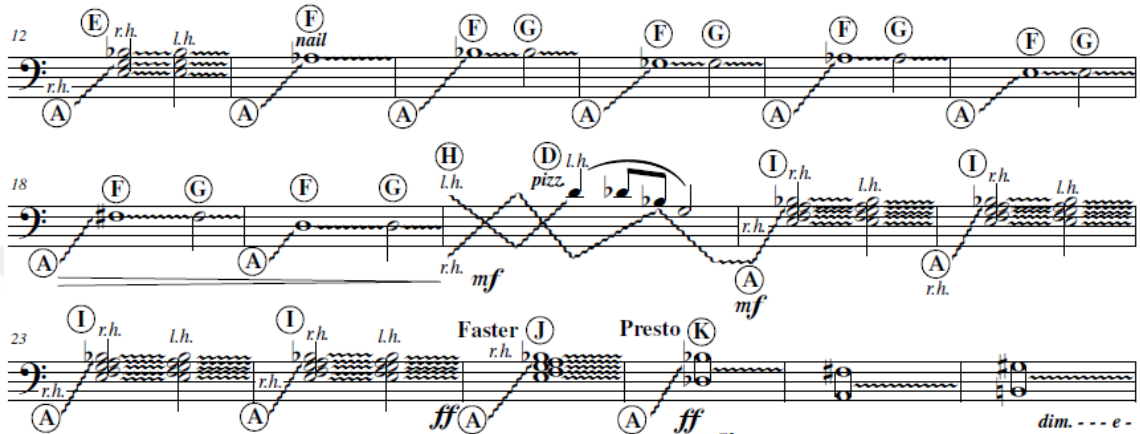
Şekil 79. **The Banshee** eserinde piyanonun kuyruğunda durulacak yer.

Cowell’ın anlatımıyla:

“Banshee İrlandalı bir aile hayalettir, kelime anlamı “i dünyanın bir kadını”dır. Öldğn zaman senin ruhunu i dünyaya götürmekle görevlendirilmiş bir atandır. O yüzden öldğn zaman bu amaçla dış yzeyeye gelmek zorundadır. Banshee bu dış yüzeyi rahatsız ve tatsız bulur. Ailenden birisi öldüğü zaman senin ya da hangi aile yesi olursa, ruhunu i dünyaya götürme amacıyla geldiğ zaman onun feryadını duyacaksın” (Clough, 2013: 57).

Hayalet kavramında yazılan mziğın stili parçanın başlığıyla uymaktadır. **The Banshee**, klavyenin kullanılmadığı, sadece piyanonun tellerini, iinin çalındığı ilk solo piyano parçasıdır. Cowell’ın 1963’teki kaydındaki açıklamasıyla: **“The Banshee**

eserinde sesler pedal açıkken piyanist piyanonun gerisinde durup bas tellerini yatay bir şekilde çalarken elde edilir. Piyano çalındığı zaman, ağlama seslerinin duyulacağı ihtimaliyle, klavyenin yukarısında kabaca dört oktavlık kendine ait değişik bir ton kalitesi olan ürkütücü bir ses üretir” (Clough, 2013: 59).



Şekil 80. H. Cowell, *The Banshee*



Şekil 81. Parmak ucu ile teli sürme

Tel boyunca sürme işlemi için tel ya da teller, susturucunun yanından başlayarak, uzağa doğru sürülür. Seslendirilmesi istenen teller bas partisinde standart nota yazımı ile yazılmıştır. Tellerin nasıl çalınacağını ilk sayfada “sembollerin açıklaması” kısmında listelemiştir, A’dan L harfine kadar on iki harften oluşan, yirmi ayrı çalma teknik kombinasyonu vardır. Telleri çekme, *glissando* yaparak telleri

süpürme ve bir ya da daha fazla telin tel boyunca sürülmesinden oluşan başlıca üç tekniğin, elin çeşitli yerlerinin kullanılarak karıştırılmasıyla kombinasyonlar oluşur. Tek bir teli sürterek, üç teli, hatta beş teli sürterek, bu telleri sürterken tırnakla başka telleri çalarak, daha forte yerlerde ise tırnakları sürterek. Teli boydan boya sürtme tekniğini çalışmada çeşitli şekillerde kullandı, tek telin ya da daha fazlasının çalınacağı ya da bir parmak veya daha fazla parmağının kullanılması gerektiği farklı harflerle belirtilmiştir (Clough, 2013: 61-62).



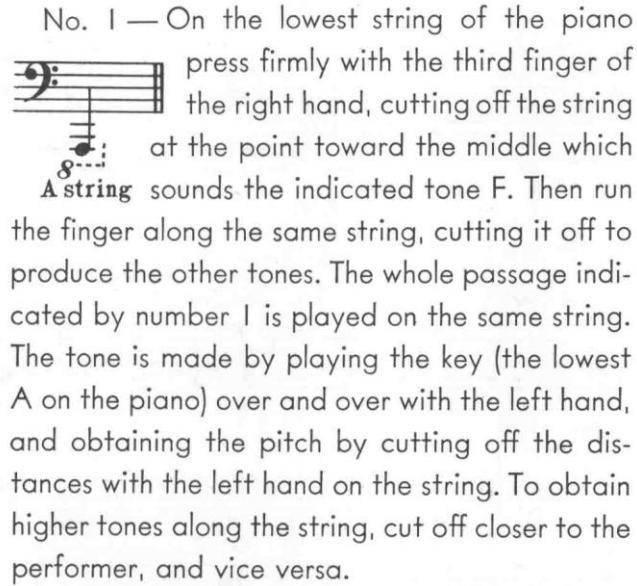
Şekil 82. Tırnak ile teli sürtmek

Piyanist parçayı icra edeceği piyanoda haftalar öncesinden çalışmaya başlamalı, piyanonun iç düzenine hakim olmalıdır. Eğer şase yapısı parçanın çalınmasına engel oluyorsa başka bir piyano seçilmeli ya da Cowell'ın kendi kaydında yaptığı gibi oktav değiştirilerek, susturuculardan uzaktaki daha kalın notalardan başlanarak asıl orijinal sesler değiştirilmelidir. Şase yapısından dolayı *glissando* ikiye bölünüyorsa, *glissando*'ya sol el ile başlanıp, şasenin diğer tarafına geçilince sağ el ile devam edilmelidir. Geçişin akıcı, pürüzsüz olması için pratik yapılmalıdır (Clough, 2013: 70).

Crumb, aynı tekniği ***Gnomic Variations*** başlıklı eserinde biraz daha farklı kullanmıştır: Telleri sürterken başparmakla tele dokunarak (doğuşkan) ve aynı elin diğer parmağının tırnak kısmıyla teli hızlıca sürterek (Shockley, 2018: 74).

2.8. Aynı Telde Farklı Notalar Çıkarmak

Cowell, 1930'da yazdığı ***Sinister Resonance*** eserinde, aynı tel üzerinden farklı sesler (notalar) çıkarmak üzerine bir teknik yazmıştır. Farklı notaların çıkarılması için en bastaki la teline sağ elin üçüncü parmağıyla sıkıca bastırılır. Tele bastırıldığı zaman, telin uzunluğu kısaltılarak orijinalinden farklı notaların tınlamasına sebep olur. Daha sonra tuşa sol elle basılarak nota tınlatılır. Her nota için telde farklı yerlere bastırılır. Hafifçe bastırılmamalıdır, yoksa doğuşkanlar tınlayabilir. Cowell, ***Sinister Resonance*** eserinin başındaki açıklamalar kısmı olan ***Directions for Performance*** kısmında nasıl yapılacağını açıklamıştır (bkz. Şekil 83)



Şekil 83. H. Cowell, ***Sinister Resonance, Directions for Performance***

Aynı tekniği eserin ilerleyen kısmında daha ince olan bir telde kullanmıştır. Tellere bastırılacak yerler işaretlenebilir.



Şekil 84. H. Cowell, *Sinister Resonance*, telde farklı nota çıkarmak ¹⁰

2.9. Malzemelerle Ses Çıkarmak

Teller, parmaklar ve eller dışında farklı aletlerle de titreştirilebilir. Telleri ve piyanonun farklı yerlerini değişik malzemelerle titreştirmek sınırsız değişik tını olanağı sunar. Piyanistler genellikle başka enstrüman çalmadıkları için, her birinde ustalaşmak için kapsamlı bir şekilde pratik yapılması gerekir (Hudicek, 2002: 98). Malzemelerle çalmak için aşağıda bazı önlemler listelenmiştir (Proulx, 2009: 87):

- Malzemelerle piyanoya zarar verilmemesi için dikkatli olunmalıdır. Malzemelerin, özellikle keskin kenarı olan nesnelerin, tellerden daha sert olmaması gerekir.
- Çekicin tellere vurduğundan daha güçlü bir şekilde tellere asla vurulmamalıdır. Susturuculara da asla vurulmamalıdır.
- Malzemeler her zaman temiz olmalı ve tellerde veya piyanonun başka kısımlarında asla tortu, kalıntı bırakmamalıdır.
- Teller aşırı bükülmemelidir ve asla susturucular kapalıyken titreştirilmemelidir. Bu, susturucuları zedeleyebilir.
- Piyanonun içine düşebilecek ve zarar verebilecek küçük malzemeler dikkatlice kullanılmalıdır.

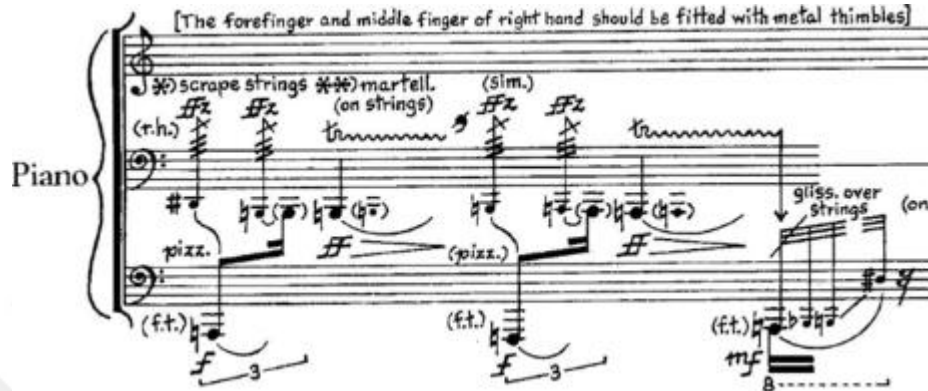
¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=zIZ5vt6a6Uc> (21.04.2021)

Kullanılabilecek aletler arasında mızrap/pena, malet, cam şişe, zincir, kağıt, kauçuk ve keçeler gibi bir çok malzeme vardır. Pena/mızrap, *pizzicato* ve *glissando* yapmak için oldukça kullanışlıdır. Tırnakların çıkardığı sese benzer bir ses üretir ancak birazcık daha kuvvet gerekir. Penalar yumuşak, orta veya sert olabilir. Sert penalar bas tellerinde daha iyi işlerler. Piyanonun her perdesi için uygun pena bulunmakta güçlük çekilebilir, bunun için plastik kimlik kartları, tahta cetveller, lolipop çubukları gibi başka malzemeler de pena olarak kullanılabilir (Proulx, 2009: 87).

Vurmalı enstrümanlarda kullanılan maletler, piyanonun tellerinde, şasesinde, ses tahtası veya dış kasasında kullanılabilir. Susturuculara asla vurulmamalıdır. Maletlerin başları yün, iplik, keçe, kauçuk, lastik, deri, pirinç veya bu malzemeleri karışımından yapılmıştır. Maletlerin başı ne kadar sert olursa ses de o kadar parlak çıkar ancak telleri de aynı oranda zedeleyebilir. Pirinç olan bas telleri kolayca sert maletlerle zedelenebilir, bu yüzden kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Maletlerle çalmak kolay değildir ve maletleri nasıl tutması gerektiğini, güzel ses çıkarmak için nasıl vurması gerektiğini öğrenmek için bir perküsyonist ile çalışılabilir. Maletler pahalı olduğu için farklı boyutlarda ve sertliklerdeki maletleri ödünç alarak piyanonun çeşitli yerlerinde deneyebilir. Geniş başlı yumuşak maletler bas tellerinde alçak, belirsiz bir gürültü çıkartır. Şasede, klavyenin altında veya piyanonun dış kasasının herhangi bir yerinde ise rezonanslı bir ses üretmek için oldukça uygundur. Küçük başlı maletler ise tellerdeki belirli notaları çalmak için kullanışlıdır. Sert ve küçük başlı maletler tiz perdede iyi tınlar. Aynı zamanda piyanonun farklı tahta yerlerinde de kullanabilirler. Pedal ile birlikte rezonans artar (Proulx, 2009: 89-90).

Bambu çubuklar, daha hafif bir ses üretilmesi gerektiği zaman malet yerine kullanılabilir. Tellerde çalmaya uygun değildir ancak piyanonun diğer çoğu yerlerinde kullanılabilirler. Akort çivilerinde *glissando* yapmak için oldukça uygunlardır. Bu teknikle maksimum efekti elde edebilmek için iki çubuk tutulabilir ve pedala basılabilir. Akort çivilerinin bağlandığı tellere değerse daha çok rezonans oluşabilir. Kağıt ve metal zincirler de vızıltı sesi üretmek için kullanılırlar. Parça arasında kullanılması gerektiği zaman hızlı olunması için malzemelerin nerelerde kullanılacağı ezberlenmeli ve çalışılmalıdır. Malzemelere kolay ulaşabilmek için yerleri

belirlenmelidir. Akort çivilerinin olduğu bölge genellikle uygundur (Proulx, 2009: 91-92). Örnek olarak; Crumb, *Makrokosmos I* eserinin *The Phantom Gondolier* bölümünde piyanistin eline metal bir yüksük takmasını ister.



Şekil 85. G. Crumb, *Makrokosmos I*, *The Phantom Gondolier*

Tellere susturucular açıkken malzeme düşürmek de çarpıcı sesler çıkartır. Eğer malzemeler tellerde sekecek kadar hafifse bu teknik güvenlidir (Hudicek, 2002: 115). Witold Szalonek, *Mutanza* (1968) eserinde piyanistin piyanonun tellerinin üzerine çelik toplar dökmesini ister. Teller üzerinde toplar veya bilyeler yuvarlamayı pek çok besteci parçalarında kullanmıştır. Hatta tellerin üzerinde farklı materyallerin sürüklendiği çalışmalar da mevcuttur. Teller üzerinde elektrikli diş fırçası, vibratör, masaj aleti, oyuncaklar, malet gibi hafif titreştiren çeşitli aletler kullanılarak da ses çıkartılabilir. Örneğin, John Cage (1912-1992) *Water Walk* (1959) eserinde titreşim aleti olarak değişik bir oyuncak balık kullanmış, bas tellere yerleştirilen balık yüzgeçlerini her çırpıtığında tellerin ses üretmesini sağlamıştır. Değişik aletlerle tellerin titreştirildiği pek çok eser mevcuttur. Gitarlarda kullanılan içinde elektromıknatıs barındıran *e-bow*¹¹ aletini de telleri titreştirmek için birkaç besteci kullandı. Alvin Lucier, *Music for Piano with Magnetic Strings* (1995) eserinde, Maggi Payne de *Holding Pattern* (2001) eserinde kullandı. Eserlerde icra etmeden önce piyanist bu *e-bow*'ları tellere tek tek yerleştirmeli ve sesleri test etmelidir. *E-bow* benzeri elektromıknatıslar da telleri

¹¹E-bow: Şık bir kutu içine yerleştirilmiş iki adet elektro mıknatıstan oluşur. Düğmesine bastığınızda kutunun önündeki manyetik alanın yönü homojen olarak hızla değişir. Gitar teline yaklaştığında telin homojen titreşimini sağlar.

harekete geçirmek için kullanılabilir. 1886'da *Electrophanisches Klavier* adlı bir Alman şirketi piyano tellerini elektromıknatıslarla titreştirmek için tel titreşimini sınırsız olarak sürdürebilmenin olasılığını sunmuştu. Elektromıknatısları Stephen Scott (1944-), *Resonant Resources* (1983) eserinde, Cor Fuhler (1964-) ise *Love is Statistic Static* (2015) eserinde kullandı. Fuhler kendi elektromıknatıslarını geliştirerek başka eserlerinde de kullandı (Shockley, 2018: 79-80).

2.10. Tellerin Sesini Kısma (*Muting*)

Tellerin sesini kısmak, başka bir tını sağlar. Teller parmaklarla birlikte susturulabilir ve aynı zamanda tuşa basılarak, tel çekilerek veya farklı aletlerle ses çıkartılarak tını oluşturulabilir (Harrel, 1976: 59). Ses, parmağın telin titreşimlerini ne kadar kısıtladığına bağlı olarak değişir. Kuru, perküsif bir ses de elde edilebilir ya da yarı rezonanslı normal bir ton da elde edilebilir, bunların arasındaki herhangi bir ton yakalanabilir. Tellerin sesi kısılarak pek çok farklı perküsif ses elde edilebilir. Susturucuların ilerisinde yapılan ses kısma işlemi, doğuşkanların çıkmasına sebep olabileceği için bu bölgede yapılması tercih edilmez. Onun yerine susturucunun gerisinden, agraflara yakın yerden yapılır. Agraflara yakınlaştıkça rezonans artar çünkü tellerin titreşmesine daha çok izin verilir. Tiz tellerde ise *capo d'astro* demiri, susturucularla arasında telleri kısmak için pek mesafe bırakmaz, bu yüzden çekiçlerin ilerisinde, köprü çivilerine yakına yerden tellerin sesi kısılabilir (Proulx, 2009: 49-50).

Tek nota için tek parmakla ses kısılabilir ve oturarak tellere ulaşılabilir. Ancak parmağın dar olmaması ve *unison* tellerin hepsini kapaması gerekir. Eğer parmak kapamıyorsa el çevrilerek parmağın daha çok alanı kapaması sağlanır. Agraflara yakınlaştıkça susturma işlemi azaldığından, yanlışlıkla doğuşkan da çıkarmamak için icracı nereden susturacağını iyi hesaplamalıdır. Bir kaç nota susturulurken el ya da başka malzemeler kullanılabilir. Düz el ile susturmak, telleri fazla susturabilir, bu yüzden elin dar olan dış kenarıyla güzel bir rezonans yakalabilir. Ancak bu bölge düz olmadığı için teller eşit kapanmayabilir, tellerin kapanması için el iyi bastırılmalıdır (Hudicek, 2002: 88-89).



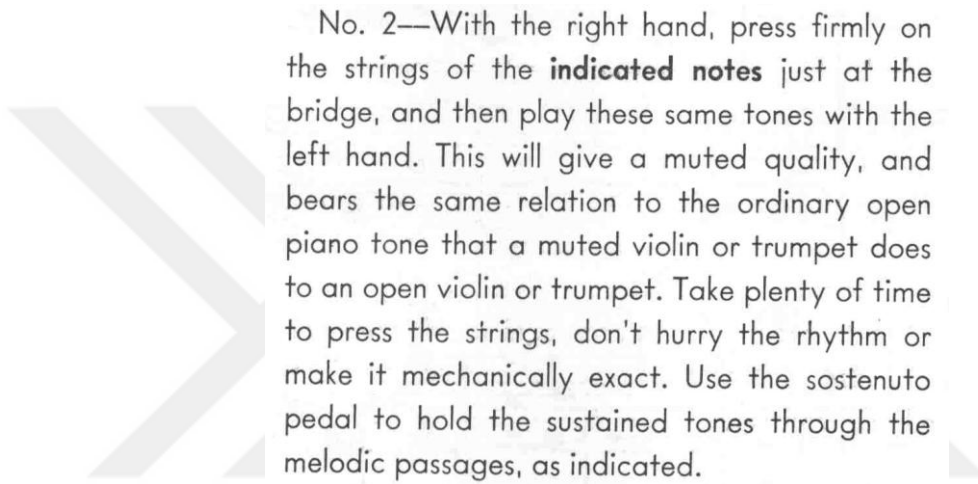
Şekil 86. Avuç içi ile susturma

Telleri iyice bastırmak, titreşmesini engelleyerek kısa perküsif sesler çıkarır. Ancak teller bas, orta ve tiz perdelerde aynı bastırmaya farklı sesler üretebilir. İstenen tonu üretmeye ne kadar basınç gerektiğini anlamak için denemeler yapılmalıdır. Sert ya da yumuşak deri, etli ya da kemikli parmak, uzun tırnaklar gibi, parmakların özellikleri de çıkan tonun farklı olmasında etkisi vardır. Geniş parmaklar daha çok alanı kapar, beşinci küçük parmakla kapamak için ise daha çok basınç uygulamak gerekir. Susturma tekniği ile birlikte pedal kullanmak bir yankı atmosferi yaratır. Pedal kullanıldığında *legato* ve *staccato* notalar arasındaki fark duyulabilir. Melodik pasajlardaki *legato*'yu ve perküsif pasajlardaki *staccato*'yu belli etmek için pedal kullanmak yardımcı olabilir (Proulx, 2009: 49-51). Crumb pedal ile birlikte bu tekniği kullanmıştır (Chun, 1982: 70).

Tellerin sesi kısılırken notanın uzunluğu boyunca parmaklar tellerde durur. Ancak alternatif olarak, nota çalındıktan hemen sonra parmak çekilerek pedalla birlikte telin daha çok titreşmesi sağlanabilir. Farklı bir tını için, tuşa normal bir şekilde basıldıktan sonra da tel herhangi bir derecede susturulabilir. İstenen tınıyı yakalamak için farklı şekillerde deneme yapılmalıdır, her denemede bir faktör değiştirilmelidir. Besteciler genellikle telin nasıl susturulması gerektiğini yazmaz ancak bazen rezonansının ne kadar olması gerektiğini yazarlar. Bu yüzden piyanist farklı

kombinasyonlarla parçaya uygun tınıyı elde etmek için denemeler yapmalıdır (Proulx, 2009: 51).

Cowell, *Sinister Resonance* eserinde bu tekniği kullanarak, eserin başındaki açıklama kısmı olan *Directions for Performance* kısmında sadece belirtilen tellerin sağ el ile kısılacağını, sol ile tuşların çalınacağını yazmıştır. Nota yazımında ise herhangi bir değişiklik yapmamıştır.

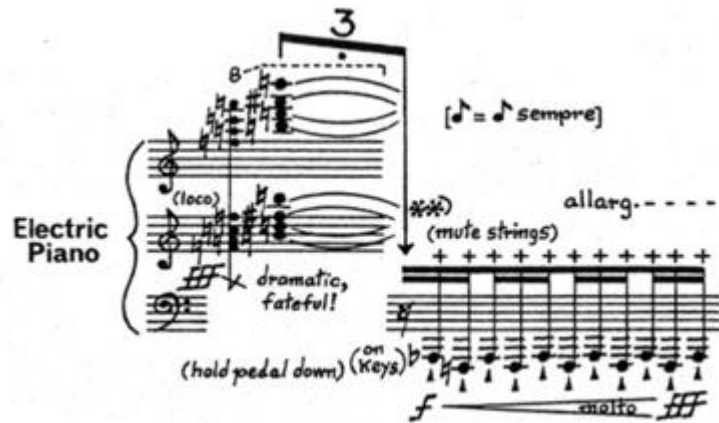


Şekil 87. H. Cowell, *Sinister Resonance*, *Directions for Performance*



Şekil 88. Tek teli susturma

Telleri susturmak için besteciler çeşitli notasyon yöntemleri kullansa da, genel anlamda bir standart oluştuğunu söylemek mümkündür. Örneğin, elle kapatılan standart susturma yöntemi, notaların üstüne veya altına artı (+) işareti konularak gösterilmiştir.



Şekil 89. G. Crumb, *Voice of the Whale, Vocalise* (. . . for the beginning of time)

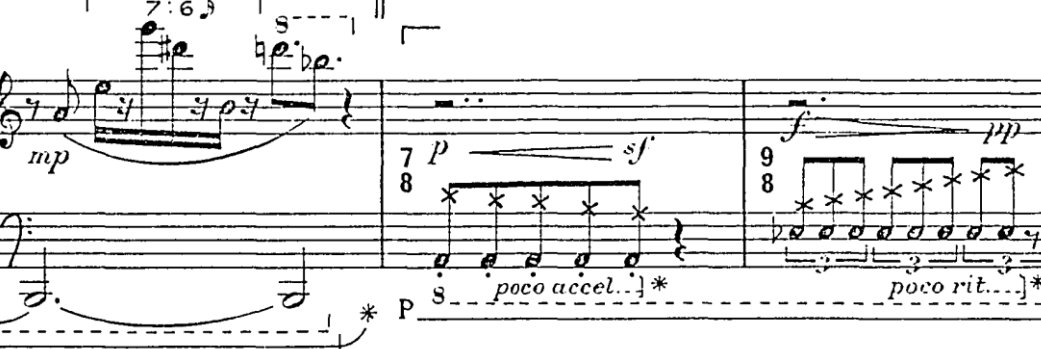
Fazıl Say (1970 -), **Kara Toprak** (1997) eserinde bu tekniği kullanmış ve notada "bağlama efekti" yazarak belirtmiştir. Nota yazımında farklı bir notasyon kullanmamıştır.



*) Bağlama effect: To obtain a "con sordino" sound, press the strings with the left hand, while playing the notes with the right hand.
 Bağlama-Effekt: Saiten mit der linken Hand hinter dem Steg abdämpfen, rechte Hand spielt auf den Tasten.
 L'effet de sourdine, imitant un bağlama: appuyez la main gauche sur les cordes du piano.
 Bağlama efekti: Sağ el ile tuşlarda çalarken, sol el ile tellere bastırarak bir çeşit sürdün elde etmek için o bölgeyi kapatarak çalınız.

Şekil 90. F. Say, **Kara Toprak**¹²

R. S. Johnson, **Sonata No.2** eserinde susturmayı çapraz kullanarak belirtmiş ve nüans değişirken telin farklı yerlerinden susturarak tını değişikliği sağlamıştır (Harrel, 1976: 61).

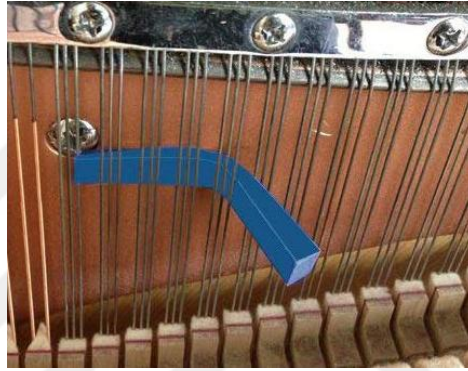


Şekil 91. R. S. Johnson, **Sonata No. 2**

¹² <https://www.youtube.com/watch?v=nnabLTrtlmw> (21.04.2021)

2.10.1. Malzemelerle Sesi Kısımak

Piyano akort edilirken, sesini kısmak için üretilen susturucular kullanılabilir. Bu susturucular kauçuktan üretilir, elle tutulması için sapı olanlar da vardır. Bunlar çabuk takılıp sökülür ancak ünison üçlü telleri susturmak için iki tane kullanılması gerekir. Tellerin farklı yerlerine yerleştirilerek farklı tınlar alınabilir (Shockley, 2018: 87). Önceden hazırlayarak Şekil 92’de görüldüğü gibi belli bir ses grubu da susturulabilir.



Şekil 92. Piyano akort susturucu¹³

Teller yine akort malzemesinden olan uzun keçeyle susturulabilir. Yün keçe Şekil 93’te görüldüğü gibi tellere tek tek sarılır. Bu yöntem için piyanonun iç mekanizmasında keçe önceden hazırlanmalıdır. Richard Bunker *The Well-Prepared Piano* kitabında keçe kullanımı için “güvenli susturma” olarak bahseder ve bu yöntemi tavsiye eder.

¹³(https://www.amazon.com/dp/B07T1P3P1T?psc=1&pf_rd_p=d8ce9248-9f14-4bd5-8d02-a98af28945ae&pf_rd_r=BKW78JG88DAMB0MB3HBM&pd_rd_wg=LnTFO&pd_rd_i=B07T1P3P1T&pd_rd_w=KkDrb&pd_rd_r=158efb16-fc87-49b9-8d05-c616eaa6387f&ref_=pd_luc_rh_crh_rh_sbs_sem_02_03_t_img_lh) 26.02.2020



Şekil 93. Piyano akort keçe susturucu¹⁴

Keçeyi tellere sarmak için Şekil 94 ve 95'te görüldüğü gibi başka yöntemler de vardır. Bazı akortçular keçeyi bir tornavida yardımıyla tellerin arasına ittirerek kaplar ya da keçeyi sıkarak parmaklarla ittirir. Richar Bunger, *The Well-Prepared Piano* kitabında, keçeyi susturulacak tellere ittirip, geri kalan telleri atlamayı tavsiye eder, böylece susturulmayan kısımlar normal şekilde çalınabilir (Shockley, 2018: 87).



Şekil 94. Keçe akort susturucu¹⁵

¹⁴(<https://www.rocklandpianotuning.com/nanuet-piano-tuning.html>) 26.02.2020

¹⁵(<https://www.ebay.com/itm/110602029402>) 26.02.2020



Şekil 95. Keçe akort susturucu¹⁶

Teller, piyano akort aletlerinden başka, içi doldurulmuş kumaş ile susturulabilir. İçinin dolu olması telleri susturacak kuvveti verir. Kumaş ise tellere dokunması açısından yumuşak bir materyaldir ve tellere değişik bir tını katmaz. Kumaş kuru fasulye, pirinç gibi malzemelerle doldurulabilir. Piyanist kumaşı istediği uzunlukta hazırlayabilir. Bu kumaşları tellere koyması ve alması oldukça hızlı, kolay bir yöntemdir. Hamur silgiler, tek notaları kapatmak için kullanılan bir yöntemdir. Hamur yapıştırıcıyla susturmak, el veya parmaklarla susturmaktan farklı ses çıkarır ama kendine göre avantajları vardır. Susturulacak teller önceden hazırlanarak kaplanmalıdır. Performans sırasında sökülüp tekrar takılabilir ancak tek bir tel için bu işlemi yapmak bile birkaç saniye alır. Küçük bir parça koymak sesi değiştirmez, bu sadece telleri işaretlemek için iyi bir yöntemdir. Tını değişikliği için daha büyük parçalar kullanılmalıdır. Piyanist bu hamurları, telleri parmaklarla susturmak için ittirdiği yerlerle aynı yerlere koymalıdır (Shockley, 2018: 86-87).

Susturma tekniği başka tekniklerle de birleştirilebilir. Teli susturup notayı tuşa basarak çalmak yerinde, susturulan tel çekilerek de çalınabilir. Daha önce *pizzicato* bölümünde bahsedildiği gibi, piyanist eliyle teli hem susturabilir hem de çekerek çalabilir. Teli susturarak doğuşkanları çıkartmak, hatta susturulmuş telle *pizzicato* yaparak doğuşkanları çıkartmak da mümkündür. Aynı zamanda, bir elle teller susturulup, diğer elin tırnağıyla teli sürme yöntemi de birleştirilebilir (Shockley, 2018: 90).

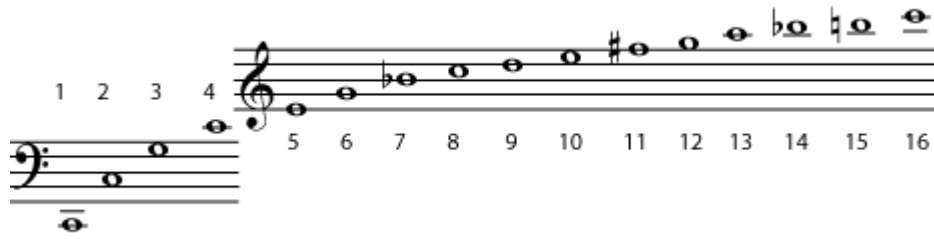
¹⁶(<https://www.snagshout.com/offers/eosaga-piano-tuning-kit-professional-16-pc/2b541a>) 26.02.2020

Tellerin sesini tamamen susturmak da başka bir tekniktir. Teller elle ya da ön kol ile daha fazla bastırılarak ya da daha ağır malzemeler kullanılarak (ağır bir kitap ya da havluya sarılmış tuğla gibi) susturulur. Bu yöntemle tuşa basıldığında teller kulakla tanımlanabilir bir ses perdesi üretmez, sadece çekicinin tele vurma sesi duyulur. Bu tekniğin olduğu başka bir yöntem de, piyanonun susturucusu açıkken (sağ pedala basarak), tamamen susturulan tellerin çalınması ve susturucusu açık olan tellerin titreşmesidir (Shockley, 2018: 91).

2.11. Doğuşkanlar

“Sesin doğasına ilişkin ilk önemli araştırmaları yapmış olan Pisagor, bir telin belli oranlardaki uzunluklarından sonradan doğuşkanlar (selenler, armonikler) olarak adlandırılacak olan farklı seslerin çıktığını keşfeder” (Şenel, 2013: 846). “Müzikte kullanılan sesler yani perdeler, duyduğumuzda tek bir frekans olarak adlandırmamıza rağmen aslında içinde birçok frekansı barındırmaktadır” (Yılmaz ve Kurtaslan, 2017: 141). “Duyulan sesin yapısını oluşturan alt frekanslara harmonik (overtone, doğuşkan, selen) adı verilir” (Yılmaz ve Kurtaslan, 2017: 142). Doğuşkanlar İngilizcede *harmonics*, *harmonic partials*, *partials* ya da *overtones* olarak adlandırılırken, Türkçede “armonikler” ve bazen “selenler” olarak da adlandırılır. “Bununla birlikte Armonik (*harmonics*) terimi temel sesi de dahil eden bir tanım iken doğuşkan (*overtones*) temel sesi hariç tutar. Buna göre 1. Armonik temel sesin kendisidir, 2. Armonik ise aslında 1. Doğuşkandır” (Şenel, 2013: 847). Doğuşkanlar temel sesin altında veya üstünde olabilir, ancak doğuşkanlar denildiği zaman genellikle üst doğuşkanlardan bahsedilir (Bald, 2003: 1).

“Müziksel sesler üzerinde yapılan selen analizleri, birinci selenden bir sekizli üstte ikinci selenin, ikinci selenden bir beşli üstte üçüncü selenin, üçüncü selenden bir dördümlü üstte dördüncü selenin, dördüncü selenden bir B3’lü üstte beşinci selenin oluştuğunu ve tam tel boyu hangi sesi verirse versin, selenler arasındaki sıra ve aralık ilişkilerinin hiçbir şekilde değişmediğini göstermektedir” (Satır, tarihsiz: 3).

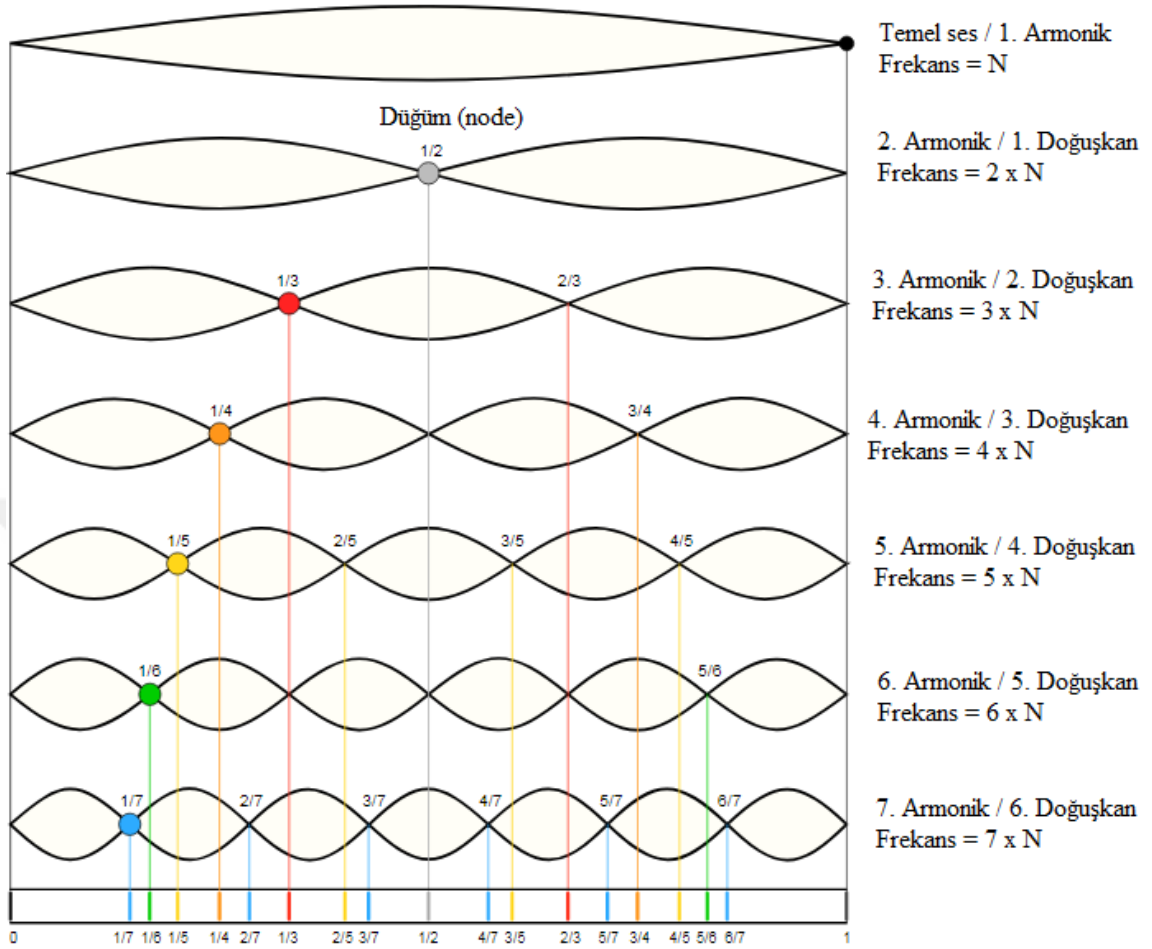


Şekil 96. Doğuşkanlar¹⁷

Doğuşkanların sesini telde çıkarmak düğümler kullanılır. İlk doğuşkanı, yani sekizlisini elde etmek için tel iki eşit parçaya bölünür. Yani düğüm telin yarısına konulur. Bu oktavin yazımı “1:2” olarak yapılır. İkinci doğuşkanı elde etmek için tel üçe bölünür, her üçe bölünen parça temel sesin on ikilisini tınlatır. Bu beşli aralık, “3:2” olarak yazılır. Telleri bölmeye devam edersek, “4:3” dörtlü, “5:4” majör üçlü, “6:5” minör üçlü, “8:5” majör altılıyı elde edilir ve bu bütün doğuşkanlar için böyle devam eder (Hindemith, 1945: 19).

“Doğuşkanların hangisinin daha fazla duyulacağı da temel sesle olan ilişkisine göre belirlenmektedir. Başka bir deyişle bir sesin içinde yer alan seslerin temel sese olan uzaklıkları arasında duyulabilme açısından hiyerarşik bir ilişki vardır ve bazı sesler (oktavı- telin 1/2’si- beşlisi-2/3- dörtlüsü-3/4 gibi) bu sesin içinde daha kolay duyulur” (Şenel, 2013: 847).

¹⁷(<https://opencurriculum.org/5589/harmonic-series-harmonics-intervals-and-instruments/>) 01.05.2020



Şekil 97. Doğuşkanların dalga görünümü¹⁸

2.11.1. Doğuşkanları Çalmak

Piyanoda doğuşkanları çalmak için bir elin parmak ucuyla teldeki düğüme hafifçe dokunulur, diğer elle de tel çekilerek ya da tuşa basarak ses çıkartılır (Ishii, 2005: 17). Düğüme hafifçe dokunulmalıdır ancak temel sesin de tınlayacağı kadar hafif olmamalıdır (Hudicek, 2002: 93). Düğümler kalın tellerde daha geniş, ince tellerde daha küçüktür. Bu yüzden kalın seslerde iyi kalitede doğuşkan çıkarmak daha kolaydır. Tiz tellerdeki düğümler küçük olduğu için piyanistin çok küçük bir alana dokunması için parmağının küçük olması gerekir. Doğuşkanların boğuk, normal tonun hayaleti gibi bir sesi vardır. Besteciler bu tekniği yavaş ve sessiz pasajlarda kullanırlar çünkü üretmesi

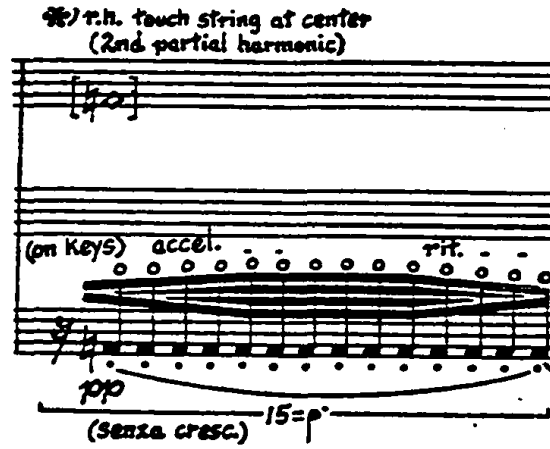
¹⁸(<https://en.wikipedia.org/wiki/Harmonic>) 01.05.2020

zor ve hassas bir tekniktir. Dinleyicilerin duyması için mümkün olduğunca yansıtılmaya çalışılır. Örneğin Crumb pedal kullanarak, akor tınlatıldıktan hemen sonra düğümden parmağı çekerek doğuşkanların daha çok duyulmasını önerir (Proulx, 2009: 69).



Şekil 98. Sol el doğuşkanı yaparken sağ el klavyede

Teller ne kadar uzunsa, doğuşkanların sesi o kadar gür çıkarılır. Aynı şekilde, daha kalın doğuşkanlar da daha iyi tınlatılır. İlk doğuşkan, yani düğümü telin yarısına koyarak çıkardığımız ses en gür çıkan doğuşkandır. Tabii ki temel ses kadar gür duyulamaz. Piyanistin doğuşkan düğümüne dokunmak için piyanoya iyice uzanması gerekir. Ancak ilk doğuşkan pek çok piyanoda çıkarılamayabilir, bunun üç nedeni vardır. Bas telleri çok uzun olduğundan dolayı doğuşkan düğümü uzanılmayarak kadar ileride kalır. Bazı teller ise bas tellerinin altından geçer ve düğüm bu tellerin altında kalır. Tiz tellerde ise doğuşkanlar duyulamayabilir. Eğer bas tellerinde ilk doğuşkanı çıkarmak zor veya imkansızsa daha üstteki tellerde ikinci doğuşkan olarak çıkartılabilir (Proulx, 2009: 69-70).



Şekil 99. G. Crumb, *Five Pieces for Piano I*

Doğuşkanları çalmak için genellikle telin uygun yerindeki düğüme parmak ucuyla dokunmak gerekmektedir, diğer el ile tuş çalınır. İlk doğuşkan ilk düğüm, telin tam ortasındadır. İkinci doğuşkan içinse iki düğüm vardır; biri telin akort çivilerine daha yakında olan kısımda, diğeri ise piyanonun kuyruğuna daha yakın olan kısımdadır. Piyanistlerin genellikle kullandığı düğüm, akort çivilerine yakın olandır. İlk doğuşkan belirlendikten sonra, diğer doğuşkanlar, piyanonun klavyesine doğru yaklaşacak şekilde belirlenir (Shockley, 2018: 98).

Bas telleri uzun olduğundan dolayı düğümler de büyük olduğundan dolayı doğuşkan çıkarmak daha kolaydır. Doğuşkanlar tizleştikçe bulunacak düğüm küçülür. Bu yüzden bas tellerinde bile doğuşkanı bulmak için daha kesin olmak gerekir. Kısa tellerde düğümler daha küçüktür. Bu yüzden parmağın da küçük veya dar olması gerekir. Bu yüzden tiz tellerde doğuşkanlar her zaman çıkarılamayabilir. Parmağın mümkün olan en küçük alanının kullanılması gerekir, bu da genelde tırnağa yakın olan bölgedir. Parmak uçları kullanılır ancak başparmakta kullanılan bölge parmakların kenarıdır. Tırnaklar da parmakla birlikte düğüme dokunacak kadar uzunsa, bir vızıltı sesi çıkartabilir ancak daha temiz bir ton çıkmasını sağlar. *Unison* tellerde sadece belirli bir telin tınlaması gerektiğinden dolayı, yanlardaki tellerin temel sesi tınlatmamasına dikkat edilmelidir. Orta ve bas tellerde dördüncü doğuşkana kadar rahatlıkla çıkartılabilir ancak daha tiz doğuşkanlar diğerleri kadar gür ve dolu tınlamaz (Hudicek, 2002: 92-93).



Şekil 100a, 100b, 100c. Aynı tel üzerinde farklı doğuşkanlar

Doğuşkanlar telde kolayca bulabilmek için işaretlenebilir. Bunun için birkaç yol mevcuttur. Tebeşir kolay ve etkili bir yöntemdir. Ancak tebeşir performans sırasında üzerine dokundukça yavaş yavaş silinebilir. Bu yüzden düğümün tam üzerine değil, silinmemesi için hafif kenarına çizilir. Ancak tebeşir, bakır sarılı tellerde kullanılmamalıdır, sadece demir tellerde tercih edilmelidir, çünkü tebeşiri temizlemek zor ve uzun bir işlemdir ve genellikle tellerde kalıntı bırakabilir. Daha iyi bir yöntem ise kısa bir iplik bağlamaktır. Farklı doğuşkanları belirlemek için farklı renklerdeki iplikler kullanılabilir. Bakır olan bas tellerinde de kullanılabilir, bakırın sarmalları ipliği tutar. Düz tellerde iplik kayabilir, bu yüzden kullanılamayabilir (Proulx, 2009: 73).

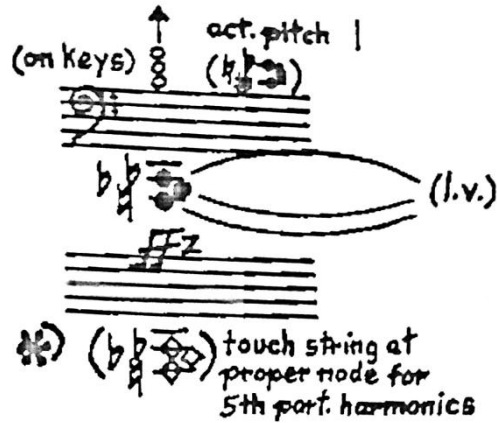
Hem bakır sarılı hem de düz demir teller için başka bir yöntem de hamur yapıştırıcı kullanmaktır. Düğümün üzerine veya yanına yapıştırılabilir. Bu hamur yapıştırıcılar mercimek büyüklüğünde olmalıdır, eğer büyük olursa telin sesini, sesin rengini değiştirebilir. Ayrıca bu hamur yapıştırıcılar hafif yapıştırılmalıdır, çok bastırılırsa sökmesi çok zor olur, özellikle bakır sarılı teller için. İşareti silmek, çıkarmak için en kolay yöntemlerden birisi maskeleme bandı (kağıt bant) kullanmaktır. Bu yöntem birçok yöntemden daha çok iyidir çünkü telde hiç tortu bırakmaz ve uygulaması, sökmesi çok kolaydır. Farklı notalar için farklı renkler kullanılabilir fakat ülkemizde genelde sarıdan başka seçenek bulunmaz ancak bu bantlar boyanabilir, böylelikle tellerde farklı notaların düğümlerini belirlemek daha kolay olur. Keğeli kalem, tahta kalemi veya başka sıvı yöntemler tercih edilmemelidir çünkü malzemeleri tellere zarar verebilir veya bunları temizlemek için kullanılabilecek malzemeler zararlı olabilir (Shockley, 2018: 96-97). Telleri işaretlemek için, tele zarar vermeyecek başka birçok yöntem bulunabilir (bkz. Şekil 101).



Şekil 101. Doğuşkan¹⁹

(Telin yanında silgi ve toplu iğne kullanılarak düğüm belirlenmiş)

Düğüm için parmakla dokunmak yerine başka materyaller kullanılabilir ancak bu yöntemler sesin rengini değiştirebilir. Bir doğuşkanı tınlatmaya ek olarak, piyanist aynı anda iki, üç hatta dört doğuşkan tınlatabilir. Bu yöntem, yan yana olan tellerde çok kolaydır. George Crumb, *Vox Balaenae* eserinde, kromatik tellerde bu yöntemi kullanmıştır (Şekil 102).



Şekil 102. G. Crumb, *Vox Balaenae*

Doğuşkan çalınırken piyanist *glissando* da yapabilir. Tek eliyle teli çalarken diğer elin parmak ucuyla hafifçe düğümü tel boyunca kaydırarak *glissando* yapılır.

¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=zIZ5vt6a6Uc> (21.04.2020)

Özellikle bas tellerinde telin her yeri ayrı bir düğümdür ve parmak ucunun hareketiyle hemen başka bir düğüm ortaya çıkar (Shockley, 2018: 101). Crumb, ***Voice of the Whale*** eserinde bu tekniği kullanmış, doğuşkanların düğümünün bir düz keski / iskarpela (chisel) ile yapılmasını istemiştir (Şekil 103).



Şekil 103. G. Crumb, ***Voice of the Whale, Archeozoic*** (Var.I), *Glissando* doğuşkan

Doğuşkanlar sadece tuşa basılarak çalınmak zorunda değildirler. *Pizzicato* ile ya da teli hareket geçirecek her şekilde çalınabilirler. Bir el düğüme dokunurken, diğer el teli parmakla, tırnakla veya pena, mızrap ile çekebilir, malet veya benzeri bir aletle tele vurabilir, misina ile yay çekerek çalınabilir. Teli akort çivilerine yakın yerden çekmek de etkilidir. Parmak ucunun eti bazen doğuşkanın ses çıkarması için kalın kaçabilir. O yüzden ucu ince olan mızrap veya pena tercih edilmelidir. Doğuşkanlar (daha önceden hazırlayarak veya bir asistan yardımıyla) susturma tekniği ile birleştirilerek de çalınabilir. Susturmak sese hafif bir daha karanlık efekt verir. Hatta daha fazla teknik birleştirilerek, susturulmuş *pizzicato* ile doğuşkan da yapılabilir. Bir elin parmak ucuyla düğüme dokunulur, diğer elin başparmağının dışa bakan etli kısmı ile telin ucu susturulur ve aynı elin işaret parmağı ile de tel çekilerek *pizzicato* yapılır (Shockley, 2018: 101).

Doğuşkanları notaya dökmek için besteciler farklı yöntemler kullanmışlardır. Ancak diğer enstrümanlar için de yazılan kare başlı notalar ve nota üzerine yuvarlak işareti konularak doğuşkanları göstermek yaygındır. Besteciler, eserlerinde not düşerek ne yapılması gerektiğini yazarlar. Çıkarılacak nota ile birlikte temel sesi notaya yazıp, doğuşkanını not düşerler (örn: 5. doğuşkan). Bu açıklama zorunlu değildir ancak piyaniste bestecinin hangi temel ses üzerinde hangi doğuşkanı yapması gerektiğini

anlaması için yardım eder (Shockley, 2018: 102). Crumb, *Makrokosmos* eserlerinde doğuşkanlar için kare başlı notalar, ve üzerine yuvarlak çizilmiş notaları kullanır. Kare başlı notalar, tellerde düğüm yapılacak notaları gösterir, üzerinde yuvarlak yazılı notalar ise klavyede çalınır (Şekil 104).

Handwritten musical score for G. Crumb's *Makrokosmos IV*, 2. bölüm. The score is written on three staves. The top staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). It features a large '5' and a note with a square head and a circle inside. The middle staff has a bass clef and a key signature of one sharp. It features a large '5' and a note with a square head and a circle inside. The bottom staff has a bass clef and a key signature of one sharp. It features a large '5' and a note with a square head and a circle inside. The score includes various performance instructions in handwritten text, such as 'Depress Ped. I violently, so that all strings vibrate!', 'touch modes for 2nd partial harmonics', 'strike strings gently with palm', and 'touch 5th partial nodes for the first note; then gradually slide fingers along strings (towards center of strings), thus producing a falling of pitch over the figure.'

Şekil 104. G. Crumb, *Makrokosmos IV*, 2. bölüm

H. Cowell, *Sinister Resonance* eserinin başındaki *Directions for Performance* kısmında doğuşkanların nasıl çalınacağını açıklamış ve notaların üzerinde yuvarlak işaretiyle yazılacağını belirtmiştir.

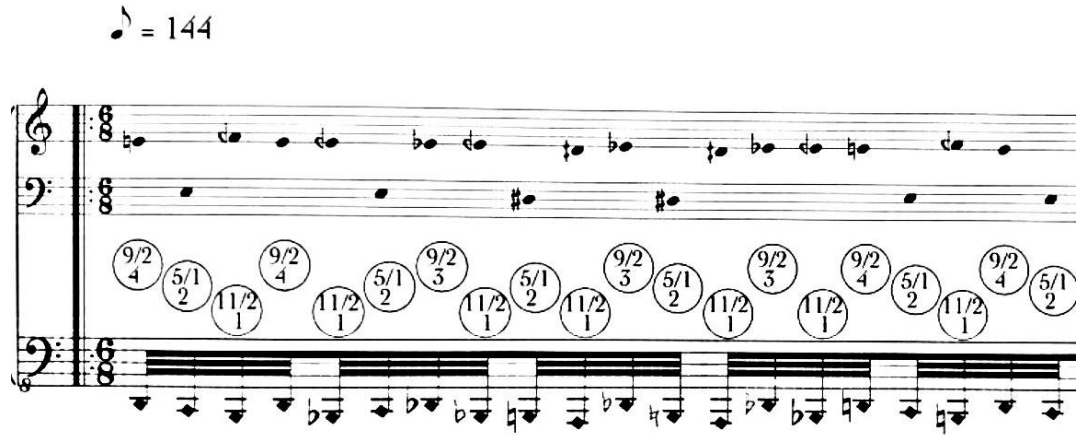
No. 5—These are harmonics, or overtones, played by pressing gently with the finger of the right hand just in the middle of the string of the note an octave below that which is written. Each of these harmonics is therefore played on a different string. The tone is produced by striking the keys (an octave below where written) with the left hand, while they are partially cut off exactly in the center by a gentle touch of the right hand finger. Owing to the different lengths of the strings of the piano, the middle of the different strings will not be in a straight line from each other, but lie comfortably close in position so that they are easily reached.

Şekil 105. H. Cowell, *Sinister Resonance, Directions for Performance*



Şekil 106. H. Cowell, *Sinister Resonance*

Besteci Johan Svensson ise klavyede çalınacak tuşları kare başlı notalarla gösterip, çıkarılacak doğuşkanları üst dizeye yazmıştır, iki notasının arasına ise telin bölüneceği oranı ve düğüme konulacak parmağı yazmıştır (Şekil 107). 5/1 yazılan nota için tel beş eşit parçaya bölünür (dördüncü doğuşkan), ve 5/1'in altındaki 2 sayısı ise telin sonundaki ilk düğüme ikinci parmağın konulacağını gösterir. İlk nota için yazılan 9/2, telin sekizinci doğuşkanının, telin ikinci düğümünde yapılacağını gösterir. Bu düğüm telin 4/1 ile 5/1 düğümünün arasında kalır, yani dördüncü armoniğe yakın bir yerden çıkarılır. Svensson'ın bu etüdünde, az sayıdaki tellerden pek çok farklı doğuşkan çıkarılır (Shockley, 2018: 102-103).



Şekil 107. J. Svensson, *Study for Piano, No.2*

Düğümlere sadece parmak uçlarıyla değil, basit hazırlıklar yapılarak da dokunulabilir, pek çok farklı yolla doğuşkanlar çıkarılabilir. Yöntemlerden biri, düğümün olduğu yerde tellerin arasına bir obje yerleştirmektir. Silgiler (kalem arkası silgiler) bu iş için çok uygundur. Silgide bir yarık açılarak, tel silginin içinde, ortasında kalacak şekilde silgi düğüme yerleştirilir. Tuşlara basılıp tele vurulduğu zaman, silginin kütlesi sesi değiştirir ve değişik bir tını ortaya çıkar. Ancak silgiye parmak ucuyla dokunarak tuşa bastığınız zaman “hazırlanmış piyano” sesi yerine normal bir doğuşkan sesi çıkar. Teli bu yöntemle hazırlamakla, notanın temel sesine erişim engellenir. Eğer silgiye parmak ucunuzla dokunurken silgi uzun kaçıyorsa, tele fazla bastırıyorsa, silgi kesilir ve yeniden yerleştirilir (Shockley, 2018: 106).

2.12. Yay Çekme (*Bowing*)

Modern piyano tekniklerindeki önemli son gelişme piyanoda yay çekme (*bowed piano*) tekniğidir. Bu teknik diğer modern piyano tekniklerinden oldukça farklıdır. Teorik olarak yaylı enstrümanlarda yay çekmeye benzer. Bu teknik, diğer tekniklerden daha iyi bir akort ve dikkatli bir çalışma ister. Nadiren kullanıldığından dolayı, piyanoda çekilecek yaylar için bir üretici yoktur ve icracılar bu yayları kendileri yapmalıdır. Geleneksel yaylı enstrümanların yaylarına benzeseler de bu yayların ahşap tutacağı yoktur. Bu yaylar çalmaya başlamadan önce tellerin arasına yerleştirilir.

Genellikle iki el kullanılarak, yayın uçlarından çekilerek tellere sürülür ve bu, kemana benzer bir ses çıkarır (Hudicek, 2002: 106; Proulx, 2009: 11; Vaes, 2009: 913).



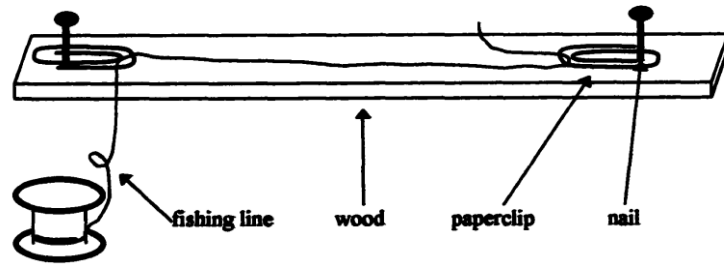
Şekil 108. C. Curtis-Smith, *Rhapsodies*²⁰

İtalyan besteci Mario Bertoncini (1932-2019), *Cifre* (1967) eserinde ilk olarak bu tekniği geliştirdi. Eser çok sayıda modern piyano tekniği içeriyordu, içlerinden biri de yaylı bir enstrümanın arşesindeki kılları piyano tellerinde kullanmaktı. 1972’de, piyanist ve besteci C. Curtis-Smith (1941-2014), *Rhapsodies* (1972) eserinde naylon yayları kullandı ve bu bestesiyle ün yaptı (Signor, 1992: 27). Curtis-Smith, Bertoncini’den daha çok bilinse de, Bertoncini’nin *Cifre* eseri, *Rhapsodies*’den daha önce yazılmıştır. Curtis-Smith’in Bertoncini’nin yay çekme tekniğini geliştirmesinden haberinin olup olmadığı bilinmemektedir. İki bestecinin yaylarının büyüklükleri ve teller için yazıkları talimatlar benzemektedir ancak farklı malzemeler kullanırlar (Signor, 1992: 47).

Yayları yapmak için naylon balıkçı ipi misinalar ve at kılı kullanılır. İkisi de benzer şekilde yapılır ancak kullanılan materyale göre tını değişikliği gösterirler. Naylon balıkçı iğinin birçok farklı kalınlıkları ve ağırlıkları vardır. İnce olanları piyanoda yay çekmek için en uygun olanlarıdır ancak yayı tamamlamak için birçok iplik kullanmak gerekir. Naylon balıkçı ipinden yay yapmak için 2-4 kereste, küçük ahşap

²⁰(<https://www.youtube.com/watch?v=YQRD5T-scPc>) 10.05.2020

çiviler, ataç, makas ve kağıt bant kullanılır. Malzemeler Şekil 109'da görüldüğü gibi hazırlanıp misina ataca istenen kalınlığa gelene kadar dolandır. At kılından yapılan yaylar için viyolonsel için olanlar kullanılabilir. At kolları uçlarından yapıştırılır. Yay, piyanist kollarını yana açınca ellerinin arasındaki uzunluktan daha uzun olmamalıdır (Hudicek, 2002: 106-108).



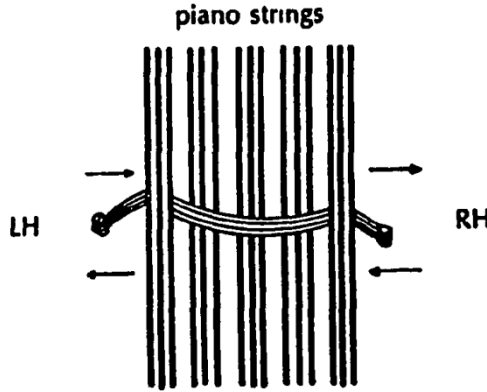
Şekil 109. Balıkçı ipi misinasından yapılan yay²¹

Ses, yayların piyano tellerinde yavaşça ileri ve geri sürülmesiyle oluşur. Bu teknik zor değildir ancak yay yönünün değişiminin pürüzsüz olması için çalışmak gerekir. Besteci Stephen Scott (1944 -) bu yay değişiminin mümkün olduğunca algılanamaz olması gerektiğini vurgular. Aynı zamanda nüans kontrolü ve dengesi için de çalışma gereklidir. Piyanonun farklı alanlarında ve tellerinde tınlar farklı olduğundan, egzersiz yapmak, ortaya çıkacak problemleri de önler (Signor, 1992: 52). Scott şunları açıklar:

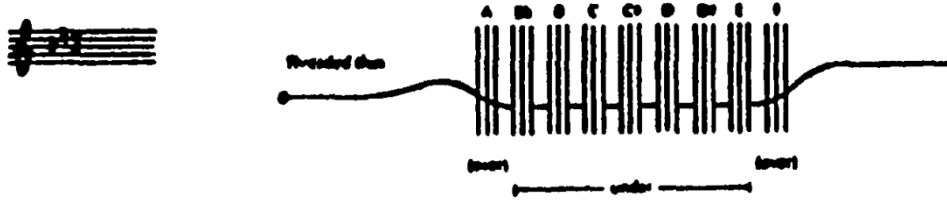
"Yayın tel uzunluğu boyunca yerleştirilmesi, üretilen sesin kalitesi için kritik öneme sahiptir. En yüksek, tınlayan ses en iyisidir. Düğümlerden kaçının ve eğer üst doğuşkanlar ortaya çıkarsa, yay çekerken bunu yok etmek için yayı bir başka yönde hareket ettirin. Yüksek sesli üst doğuşkanların kaçınılamaz şekilde arada bir sesi çıkar, bu sorun değildir, ancak ne kadar az, o kadar iyidir" (Signor, 1992: 52-53).

²¹ (Hudicek, 2002: 107)

Bertoncini, *Cifre* eserinin açıklamasında piyanistten bir yaylı enstrüman arşesinin kıllarının yarısını kullanmasını ister. Bu kılların iki ucuna da düğüm atılır ve bir tarafı susturucunun yakınından, dış taraftaki tellerin arasından geçirilir.



Şekil 110. M. Bertoncini, *Cifre* eseri açıklamaları



Şekil 111. C. Curtis-Smith, *Rhapsodies* eseri açıklamaları

Curtis-Smith bu teknikleri kullanarak birkaç eser yazmıştır. Bu eserler için malzeme olarak uzun bir misinayı yay olarak kullandı, reçine sürdü ve piyanonun bazı tellerinin etrafından geçirdi. Piyanist, eserlerde bir yandan normal şekilde nota çalarken bir yandan da tellerin etrafında sarılı olan yayı çekerek nota çalıyordu. Piyano tellerinin çekilmesi, piyanonun ses paletini zenginleştirirken aynı zamanda piyanistin çok daha kolay bir şekilde *crescendo* ve *decrescendo* yapmasını sağlar (Shockley, 2018: 123). Besteci eserlerinde değişik yayları pek çok farklı şekillerde kullanır.



Şekil 112. C. Curtis-Smith, *Rhapsodies*, tek elle yay çekme ²²

Curtis-Smith, *Rhapsodies* eserinde bu yayların nereye, nasıl konulacağını ve nasıl kullanılmasını gerektiğini detaylıca açıklayan altı sayfalık bir açıklama yazmıştır. Bu direktifte, yayların 0,235 mm (4 lb/pound) veya 0,263 mm (6 lb/pound) misinalar ile yapılması gerektiği, yayların 25 inç ve 60 inç arasında çeşitli uzunluklarda ve 14 veya 16 misinadan oluşmasını gerektiğini yazmıştır. Direktiflerde aynı zamanda yayların nasıl düzenlenmesi, tellerin etrafından nasıl geçirilmesi, daha iyi bir performans için yayların uçlarının nereye konulması ve icracıya yardımcı olması adına yayların hangi renkte olması gerektiğini anlatmıştır. Curtis-Smith hatta sıcak havalarda yapış yapış olan reçine türlerinden kaçınılması gerektiğini yazmıştır. Curtis-Smith'e göre, ucuz olan balıkçı iplerinin daha sert yüzeyi vardır ve yay çekmek için daha iyi bir yüzey oluştururlar. Birbirine yakın olan birkaç teli yay ile çekmek için kalın yay (daha fazla ipten oluşan tek parça), ince yaylara göre daha etkilidir. Eğer yay yalnızca iki perde için kullanılacaksa daha az ipten oluşabilir. Daha fazla doğuşkan ortaya çıkarmak için, oktav veya daha büyük aralıklar için veya uzun ve kesintisiz *crescendo* ve *decrescendo* yapmak için daha uzun yay kullanılabilir. Curtis-Smith aynı zamanda gevşek bir şekilde

²²(https://www.youtube.com/watch?v=kpDFhm_5MeE) 10.05.2020

yay çekmeye başlanması gerektiğini ve ancak yay hareket etmeye başladığında hızlanması ve baskının arttırılmasını önerir. Curtis-Smith, tek elle çekilmesi gereken yayların çok kalın olması (birçok misinadan oluşan) gerektiğini söylemiştir (Shockley, 2018: 123-124).

Rhapsodies eseri boyunca sadece yay çekme tekniği kullanılmaz, bu teknik tellerde timpani maleti kullanılması ile birlikte ya da *pizzicato* yapmak gibi diğer çeşitli teknikler ile birleştirilerek de kullanılır. Hatta ikinci bölüme kadar yay çekme tekniği yoktur, ikinci bölümde de üç nota yay çekilerek çalınır. Son iki bölümde yay çekme daha karışık bir hal alır. Üçüncü bölümde genelde iki ya da üç ses için yazılan çok sayıda yay vardır. Piyanist iki eliyle yay çekerken aynı anda teli çekerek *pizzicato* da yapmalıdır, bu önemli ölçüde çalışma gerektiren zor bir tekniktir. Eserin son bölümünde besteci yay çekme tekniğini doğuşkanlarla birlikte kullanmıştır. Piyanist akord çivilerine yakın bir yerde iki tane bas teline sarılmış iki tane kalın ve uzun yay kullanır. Bu yay ileri geri hareket ettirildikçe değişik doğuşkanlar duyulur. Islık çalma, şişe ile *glissando* yapma gibi farklı teknikler yay çekme ile birlikte kullanılır (Signor, 1992: 28-29).

1976'da Scott, piyanist David Burge'ün **Rhapsodies** eserini icra ettiğini duymuştur. Bu yay çekme tekniğini görmesi ona ilham vermiştir ve daha sonra Curtis-Smith'e yayları nasıl oluşturduğunu sormuştur. Scott, piyano içinde bir yaydan diğer bir yaya hızlıca geçmenin zor olduğunu, çünkü çok fazla telin çok geniş bir alanda yayılı olduğunu ve bu yüzden bu işi birden fazla icracıyla birlikte yapmanın daha kolay olacağı kanısına varmıştır. Scott, rapsodiyi dinledikten bir sene sonra, Colorado Koleji'nde "yaylı piyano" topluluğu kurmuştur ve topluluk için birçok beste yazmıştır. Topluluğun icra ettiği eserler genellikle tek piyanonun etrafında on veya on iki piyanistin yerleştirilmesiyle gerçekleştirilir (Shockley, 2018: 124). Bu eserler 2.75 metre kuyruklu piyano için yazılmıştır ancak 2.25 metre olan kuyruklu piyanolarda da çalınabilirler ama piyano küçüldükçe eserleri icra etmek de zorlaşır. En belirgin problem, eserler on kişi için yazıldığından dolayı küçük piyanoda performans sırasında piyanistler fazla kalabalık olur. Küçük piyanoda ayrıca "sert" yayları çekmek zordur, çünkü teller altındaki ses tahtasına daha yakındır, bu yüzden yayların tahtaya çarpma

riski yüksektir. Scott ayrıca küçük enstrümanda, özellikle bas tellerinden güzel bir ton çıkarmanın zor olduğunu söyler, bu yüzden büyük enstrümanda icra edilmesini tavsiye eder (Signor, 1992: 62).

Scott'ın yay çekme tekniğindeki eserleri Bertoncini ve Curtis-Smith'ten oldukça farklıdır. Diğer iki besteci yay çekme tekniğinin yanında diğer modern piyano tekniklerini de kullanırken, Scott eserlerinde yay çekme tekniğini ön planda, ana performans aracı olarak tutmuştur. Sadece *Minerva's Web* (1985), *The Tears of Niobe* (1986) ve *Resonant Resources* (1983) eserlerinde bir tek *pizzicato* tekniği eklemiştir. Uzun aralıksız notalar için naylon yay kullanmıştır (Signor, 1992: 49, 29).

Scott'ın tek bir piyanist için bestelediği eser *Resonant Resources* eseridir. Eserde yay çekme için bambaşka bir cihaz kullanılır ve Scott'ın diğer yay çekme parçalarından çok farklı duyulur. Gitarlar için kullanılan *e-bow* aletine benzer işleyen bir elektromıknatıs aleti yapmıştır. Scott, “Telleri manyetik olarak harekete geçirir. E-bow değildir ama aynı piyanoda teknoloji uygulanır.” diye ifade eder. Elektromıknatıs telleri aynı anda yay çeker. Geleneksel şekilde piyano çalımıyla tuşlara basıldığı zaman teller titreşir ve sesler elde edilir. Scott bu tekniği başka eserlerinde kullanmamıştır, bu manyetik tını, türünün tek örneğidir (Signor, 1992: 31-32).

Scott'ın *Minerva's Web* ve *The Tears of Niobe* eserleri tek bir kuyruklu piyano için bestelenmiştir ve teli yay çeken ve teli çekerek *pizzicato* çalan on piyanist için yazılmıştır (Signor, 1992: 2). Her iki parça da Ovid'in *Dönüşümler*²³ eserinin altıncı kitabından esinlenilmiştir. Ancak Scott, parçaların belirli bir hikayeyi takip eden programlı bir biçimde düşünülmemesi gerektiğini belirtmiştir. İsteddiği daha ziyade, klasik mitolojilerdeki masallarla bağdaştırılan imajlara çağrışım yapmaktır. *Minerva's Web* eserinin konusu tanrıça Minerva ve ölümlü Archne arasındaki bir dokuma yarışmasıdır. Parçanın ismi ile müziğin performansı arasında, planlı veya planlı olmayan bir şekilde, görsel bir bakış açısıyla karşılıklı benzetmeler yapılabilir. Örneğin

²³ *Metamorphoses*: Dönüşümler, Romalı şair Ovid tarafından MS 8 yılında tamamlanan ve 15 kitaptan oluşan öyküsel şiir türünde bir edebiyat eseridir. Yunan ve Roma efsanelerine konu olan kahramanların mucizevî dönüşüm hikâyelerini anlatır.

Minerva ve Arachne arasındaki dokuma yarışması, icracıların birbirlerine geçen yay hareketleriyle benzetilebilir. Ayrıca, misina yaylar dokuma imajını çağrıştırabilir (Signor, 1992: 36).

The Tears of Niobe eseri ise Thebes'in ölümlü kraliçesi Niobe'yi anlatır. Niobe, Thebes kadınlarının tanrıça Latona'ya tapmasını yasaklamıştır. Kendisinin tanrıçalara layık güzellikte olduğunu, yedi kızı ve bir çok oğlu olduğunu söyleyerek Latona'nın sadece iki çocuğu olmasını (Apollo ve Diana) küçümser. Latona buna kızarak intikam alır ve Niobe'nin bütün çocukları Apollo'nun oklarıyla öldürülür. Niobe'nin eşi Amphion çaresizlik içinde intihar eder. Ailesinin cansız bedenlerinin yanında kederlenen Niobe, kendi ülkesinden uzaklaştırılır. Bir dağın zirvesinde ağlayan Niobe'nin gözyaşları bugün bile mermerden damlar (Signor, 1992: 37).

Minerva's Web ve *The Tears of Niobe* eserleri çoğunlukla geleneksel nota yazımıyla yazılmıştır. Scott genellikle üç porteli yazmıştır ancak beşe kadar çıkabilir. Her icracı (ona kadar) numaralandırılmıştır. Bu numaralar portrelerin başlangıcında veya notların yanında yazar. Bu numaralar hangi icracının hangi partiyi çalacağını gösterir. Karışıklık olabilecek yerlerde ise hangi icracının hangi notayı çalacağını notlarla belirtir (Şekil 113)(Signor, 1992: 37-38).



Şekil 113. S. Scott, *Tears of Niobe*

Scott, yaylı piyano hazırlığı ve icrası notlarında şunları söylemiştir:

"Her icracının fiziksel konumunu belirlemek için dikkate değer bir prova süresi gereklidir. Çoğu durumda, bir ya da iki icracıyı piyanonun diğer tarafına taşımak sıkışıklığı azaltır ve herkesin partisini daha kolay ve rahatça çalmasını sağlar. Her topluluk, kendi pozisyonunu ve parçanın bir bölümünden diğerine fiziksel hareket kalıplarını çalışacaktır" (Signor, 1992: 64).



Şekil 114. Yaylı piyano topluluğu ²⁴

Scott'ın asistanı olan Dan Wiencek yaylı topluluğunun icrasına yönelik zorlukları şöyle ifade eder:

"Muhtemelen topluluk çalışmasının en zoru olduğunu söyleyebilirim. Sadece bütün notaları bir araya getirmek değil, piyanonun etrafında toplanmış on kişi olduğu için, neler olduğunun koreografisini yapmamız da gerekiyor. Koreografi uğruna değil, uygulama nedenleriyle. Kimin nerede çaldığını ve kollarının nereye gittiğini bilmek zorundayız, böylece eğilip yoldan

²⁴ The Bowed Piano Ensemble (<https://www.youtube.com/watch?v=jZBEfZX3CCc>) 01.12.2020

çekilebiliriz. Piyanonun içinde yirmi kol hareket ederken çok kalabalık oluyor. Bunu dikkatlice planlamalıyız. Canlı bir performans sırasında, insanlar genellikle çok koreografik görüldüğünü söylerler. Öyle, ama estetik nedenlerle değil. Sadece pratik ve fiziksel nedenlerle" (Signor, 1992: 64).

Scott'ın topluluk parçaları her zaman on icracı için yazılmamıştı. Erken yaylı topluluğu parçaları toplam beş kişi gerektiriyordu. Daha sonra, müzikal kapasiteyi arttırmak için daha çok icracı eklendi. Wiencek, Scott'ın daha melodik ve armonik olarak özgür olması için daha çok icracı istediğini ifade etti. Önceki beş kişilik eserlerinden daha çok nota ve daha çok akor yazdı. Piyanoda etkin bir şekilde çalışabilen azami sayıyı on icracı olarak belirledi (Signor, 1992: 65).

Scott'ın eserlerde kullanılması için tasarladığı yaylar iki tiptedir: sekiz iplikten oluşan reçinelenmiş misina balıkçı iplerinden oluşan yumuşak naylon yaylar ve küçük bir parça tahtaya sabitlenmiş reçineli at kılından oluşan sert minyatür yay. Naylon misinaları kullanmayı Curtis-Smith bulmuştu, Scott ise şeker çubukları, tırnak törpüleri, dil bastırıcılara at kılı tutturulmuş kendi özgün minyatür yayını geliştirdi. Bu yay piyanistlerin sadece uzun, aralıksız notalara değil aynı zamanda hızlı, bağımsız pasajlara ve birbirine bağlanan kalıplara da naylon yaylarla birlikte ulaşmasını sağlıyordu (Signor, 1992: 2-28).

“Yaylı Piyano” topluluğunda her kişi bir veya daha fazla telde yay çeker, yaylar bütün enstrümana dağılmış durumdadır. Performanstan önce hazırlık yapılması gerekir. Yaylara her açıdan ulaşabilmek için piyanonun kapağı sökülmeli, daha önce bahsedildiği gibi susturucular ağırlık konularak açılmalı ve nota standı kaldırılmalıdır. Her yayın sonuna küçük bir etiket yapıştırılır. Piyanonun çeşitli yerlerine yerleştirilmek üzere kumaş kullanılmalıdır, bu kumaşın farklı nedenleri vardır. Yaylar (ve etiketli kısımları) kullanılmadığı zaman üzerine konulması için, kumaşlar şaseye ve ses tahtasına yerleştirilir. Bu aynı zamanda performans sırasında oluşabilecek istenmeyen sesleri de engeller. Scott aynı zamanda akort çivilerini de kumaşla kaplar ki, bu da yayların dolanmasını engeller (Shockley, 2018: 125; Signor, 1992: 62-63).

Yaylı topluluğunun icrası için bazı ilkeler açıklamıştır: “Akorların arasında boşluk olmamalı, sesin sürekliliği için hafif belirsiz bir şekilde üst üste devam etmelidir. Bir piyanist akordan akora hareketleri, kafasını sallayarak yönetebilir.” *Legato*’nun devamı için piyanistler birbirinin üzerine çalarak devam ettirmelidirler (Signor, 1992: 53). Şekil 115’de dört piyanistin (2,3,4,5) çalmasıyla oluşturulan melodi:

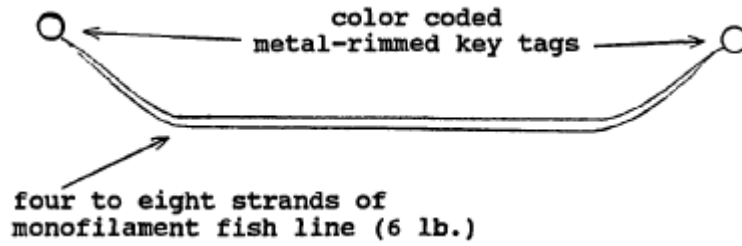


Şekil 115. S. Scott, *Tears of Niobe*

Scott tellerde farklı karakteristik sesler çıkarmak için değişik yollar bulmuştur. Örneğin *sforzando* nüansını, dondurma çubuklarına at kılı yapıştırmak gibi. Reçinelendiği zaman bu kısa at kılı yayı telde sürüklendiğinde kısa bir ses çıkarır. Dondurma çubuğunun iki tarafına da at kılı yapıştırıldığı zaman yan yana iki tel aynı anda yay çekilebilir. Scott, misina düğümlerini “yumuşak yaylar” olarak nitelendirmiştir, yumuşak yaylar uzun, yavaş notalar için daha uygundur. At kılından ve dondurma çubuğundan yapılan minyatür yaylara ise “sert yaylar” olarak adlandırmıştır ve bu yaylar daha kısa notalar üretirler, *staccato* ve aksanlı notalar gibi. Bu katı yaylar, dondurma çubuğu dışında, dil bastırma çubuğu veya tırnak törpüsüyle de yapılabilir. Piyanist katı yaylar ile tekrarlanan notalar, *tremolo* yapabilir (Shockley, 2018: 127).

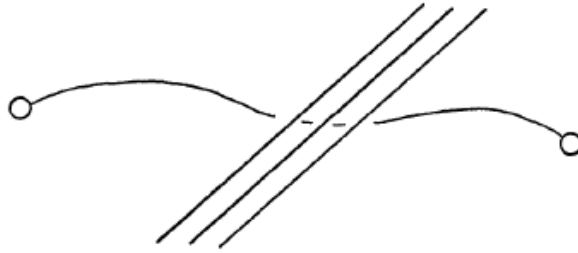
2.12.1. Yumuşak Yaylar (*Soft Bows*)

Scott’ın yumuşak yay fikri Curtis-Smith’ten gelse de, değişiklikler vardır. Curtis-Smith 0,235 mm(4 lb/pound) yay kullanırken, Scott 0,263 mm (6 lb/pound) yay kullanır. *Rhapsodies* eserinde kullanılan yaylar altıdan otuz taneye kadar iplikten oluşurken Scott dörtten sekiz taneye kadar iplik kullanır. Misinaların uzunlukları her yayda değişir ancak Scott’a göre genel olarak iki boyut vardır. Scott, kullanılacak yayların birbirinden ayrıştırılması için, her yayın ucuna farklı renklerde metal çerçeveli etiket anahtarlık takmayı önerir (Signor, 1992: 49-50).



Şekil 116. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay²⁵

Yumuşak yaylar birlik, ikilik ve dörtlük uzun notalar için kullanılır. Yayların güzel sürtünmesi için iyice reçinelenmelidir. Scott, spreyci reçineyi tavsiye eder. Yaylar Şekil 117’de görüldüğü gibi tellerin altından geçirilmelidir. Scott, anahtarlıkların tellerden geçirilmesi için cımbız veya benzer bir alet kullanmayı önerir.



Şekil 117. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay

Yumuşak yaylar Şekil 118’de görüldüğü gibi üç *unison* telin arasından da geçirilebilir. Bu teknikte ses daha gür çıkarılır ancak *crescendo* ve *decrescendo* yapılamaz (Signor, 1992: 51).



Şekil 118. S. Scott, Performans açıklamaları, yumuşak yay

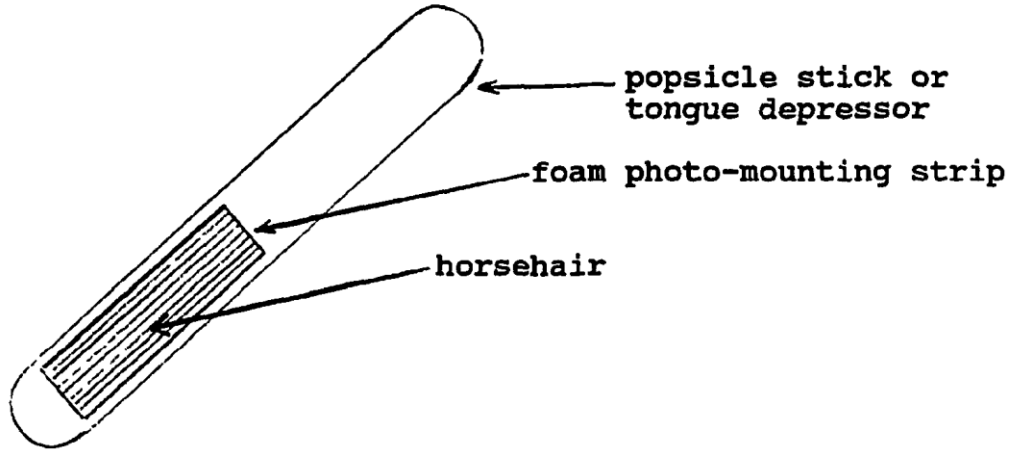
²⁵(Signor, 1992: 50)

Scott yayların birbirine karışmaması, kolay tespit edilmesi ve hazırlığın kolay yapılması için bir panoda tutulmasını önermiştir: “Yaylar piyanoda değilken yay panolarında depolanmalıdır. Bu tellerin birbirine dolaşmasını önler ve her hazırlıktan önce reçinelenmesi daha kolay olur. Piyanistler piyanoda yayların birbirine dolanmaması için dikkat etmelidir çünkü özellikle performans sırasında onları çözmek zordur.” Scott aynı zamanda yayların dolanmaması için mıknatıs kullanılabileceğini de düşünmüştür. Şaseye yapıştırılan mıknatıslar aynı zamanda yayları gergin de tutar (Signor, 1992: 52).

2.12.2. Sert Yaylar (*Rigid Bows*)

Yumuşak yay fikri Curtis-Smith'ten gelse de, sert yay Scott'ın kendi icadıdır. Scott, Curtis-Smith'in fikrini biraz daha ileri götürerek, piyanoyu, viyolonsele benzeyen, tuş-çekiç olmadan, tamamen yepyeni bir enstrümana dönüştürmeyi düşündü. Böylece Scott minyatür "piyano yayları" yaratmaya başladı ve sonunda tırnak törpülerine ve bir veya iki tarafına at kılı yapıştırılmış dondurma çubuklarında karar kıldı. Bu teknik, yalnızca herhangi bir yaylı telin yapabildiği zengin ve uzun notaları mümkün kılmakla kalmadı, aynı zamanda hızlı notalar çalınmasına da izin verdi, aksi takdirde bütün bir yaylı çalgılar grubu gerekirdi (Signor, 1992: 53-54).

Scott ilk sert yayı dondurma çubuğuna at kılı yapıştırarak yaptı. Ancak topluluk icracıları eseri icra ederken bu dondurma çubuklarının küçük olduğu gördü ve bunun yerine dil bastırıcı çubuklar kullanmaya başladılar. Bu sert yayları yapmak için, at kıllarının uçları bir köpük şeride yapıştırılır ve at kıllarının bittiği yerden bir iplik bağlanarak sağlamlaştırılır. Daha sonra köpük şerit dil bastırıcıya tutturulur (Signor, 1992: 54).



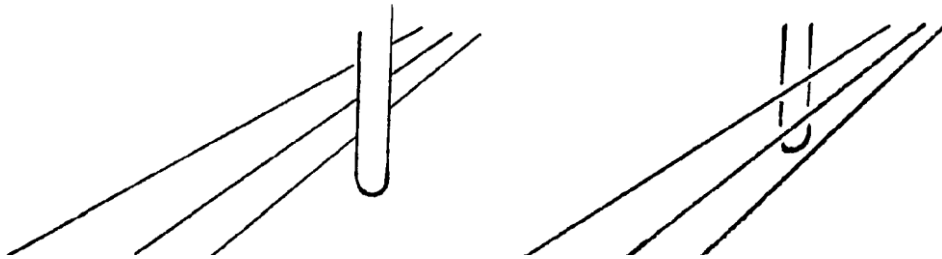
Şekil 119. S. Scott, Performans açıklamaları, sert yay

Yumuşak yaylarda olduğu gibi, sert yaylar da performanstan önce reçinelenmelidir. Scott, telleri yayla çekerek reçinenin biraz işlenmesini tavsiye eder. Tınlar, telde uygulanan "testere ile kesme" hareketiyle üretilir. Sert yaylar tek notaları çalmak için kullanılır, kısa ve bağımsız notaları çalmaya uygundurlar. Yumuşak yaylar renkli etiketlidirler ve performans sırasında piyanoda dururlar ancak piyanist bu sert yayları genellikle telden tele taşır. Kullanılması gerekmediği zamanlar sert yay piyanonun üzerinde durabilir ancak başkası telleri çalarken susturmasını engellemek için genellikle onları almak gerekir. Sert yayı tellerin arasına sokarken ve çıkarırken piyanist her zaman telleri parmağıyla susturmalıdır, aksi takdirde kazara ses çıkartabilir. Sert yaylar uzun süre kullanıldıktan sonra performans sırasında reçinesi azalabilir ve bozulabilir. Scott, yedek bir yay taşıyarak bu problemin önüne geçilebileceğini tavsiye eder (Signor, 1992: 55-56). Scott, "*rigid*" yazarak, pasajın sert yay ile çalınması gerektiğini belirtmiştir:



Şekil 120. S. Scott, *The Tears of Niobe*

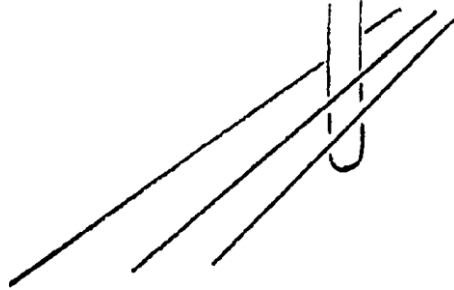
Sert yay tekniği yumuşak yaydan oldukça değişiktir. Scott, icracının bileğini veya ön kolunu piyanonun şasesine veya başka bir sert kısma dayayarak desteklenmesini önerir ancak tellere dokunmadan dikkatlice yapılmalıdır. Sert yayın hareketi alttaki ses tahtasına çarpmayacak kadar kısa, aynı zamanda temiz bir tını çıkaracak kadar da sağlam olmalıdır. Sert yay partisi çalınmaya başladığı zaman, yay asla teli terk etmemelidir, yay üzerinde durur ve tekrar hareket eder. Bu teknik, bilekten yapılacak hızlı ve kesin vuruş hareketi gerektirir. Vuruşların sonu, başı kadar kesin olmalıdır ve sert yayı birlikte çalan bütün icracılar daha iyi bir topluluk icrası için aynı tınıyı çıkarmaya çabalamalıdır. İracılar isimlerini ya da hangi yay olduğunu belirtmesi için bir kodu sert yayların üzerine yazabilirler, zira her yayın farklı özellikleri vardır. Yay üçlü tellerde çalınırken, dışta kalan tellerde çalınır (Signor, 1992: 56-57).



Şekil 121. S. Scott, Sert yay tekniği

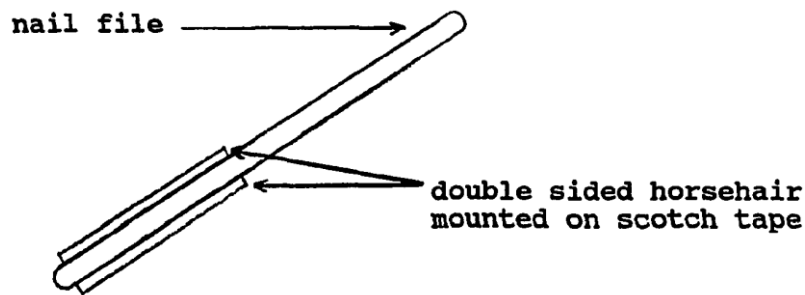
Ancak, başka bir icracı çalacağı için, sert yayın tahta kısmı yanındaki komşu teli susturmaması için üçlü tellerin arasına yerleştirilmesi gerekebilir. Tabii bunun için, yayın arasına yerleşeceği teller başka icracı tarafından kullanılmayacak olmalıdır. Yay

tellerin arasına parça başlamadan önce yerleştirilebilir ve bütün performans sırasında orada kalabilir (Signor, 1992: 57-58).



Şekil 122. S. Scott, Sert yay tekniği

Bazı sert yaylar çift taraflı olabilir, yani at kılı yayın iki tarafına da yapıştırılır. Bu yaylar eğer icracının yarım ton aralıktaki iki farklı teli çalması gerekiyorsa kullanılır. Bu çift yayın (*double bow*), iki telin arasında pürüzsüz hareket ettirilmesi için icracının alıştırmaya yapması gerekir. Üst perdelerde teller birbirine daha yakın olduğu için bazı çift yayların tek taraflı sert yaylardan daha ince yapılması gerekebilir. Scott bu yayların ince tırnak törpülerinden yapılmasını önerir, at kılı iki tarafa da eklendikten sonra dondurma çubukları ve dil bastırıcılar çok geniş kalabilir. Aynı zamanda daha ince bir yay için atkılının arkasında köpük şerit yerine ince çift taraflı bant kullanılabilir. Çift taraflı yayların iki ses arasında hızlıca gezmesi farklı ve zor bir teknik gerektirir (Signor, 1992: 58-59).



Şekil 123. Çift taraflı sert yay²⁶

²⁶ *Double bow*

2.12.3. Diğer Malzemeler

Yay çekme tekniği için başka birçok malzeme kullanılabilir. Scott'ın kullandığı yay çekme tekniklerinden biri de pleksi cam kullanmaktır. Pleksi cam zımpara kağıdı ile zımparalanarak pürüzlendirilir ve telin yüzeyinde çekilir, sürtülür. 2005'te besteci Drew Baker ise **Gaeta** (2005) eserinde kaset bandı kullanmıştır. Bu kaset bandı 60 santimetre uzunluğunda olmalı, bir ucu piyano telinin tarafında düğüm atılır, diğer ucunu ise eliyle gergin tutar. Piyanist bandı başparmağı ve işaret parmağı arasında tutar ve kavranan parmakları gergin bant boyunca kaydırır, parmak uçları nemlendirilmiş olmalıdır. Bant boyunca yapılan bu sürtme eylemi, tele aktararak ses çıkarır. **Quadrivial** (1997) eseri için besteci Michel van der Aa, kısa uzunluklardaki yay kıllarını, birkaç piyano telinden geçirerek, uçlarını bir lastiğe bağlamış ve lastiği de mikrofon standına geçirmiştir. Bu teknik, tek piyanistin birkaç telde yay çekmeyi ayarlaması için oldukça iyi bir yöntemdir. Bu lastikli yaylar önceden hazırlanır ve mikrofon standı yayları gergin tuttuğundan, ulaşması ve hareket ettirmesi kolaydır (Shockley, 2018: 127).

3. BÖLÜM

HAZIRLANMIŞ PİYANO (*PREPARED PIANO*)

3. BÖLÜM

HAZIRLANMIŞ PİYANO (*PREPARED PIANO*)

“Geçmişte, disonans ve konsonans arasında anlaşmazlık vardı, yakın gelecekte, gürültü ve müzikal denilen sesler arasında olacak . . . Perküsyon müziği, klavye etkisindeki müzikten, gelecekteki tüm-ses müziğine bir çağdaş geçiştir” John Cage (Saxon, 2000: 28).

Richard Bunker hazırlanmış piyanoyu “kuyruklu piyanoda, enstrüman normal şekliyle (tuşlara basarak, bu hareket çekicinin tellere vurmasını sağlar) çalındığı zaman (genellikle tellerin arasına) nesnelerin geçici olarak eklenmesinin yeni ses perdeleri ve tınılar oluşturmaları” olarak tanımlar (Ishii, 2005: 36). Geçmişte besteciler piyanoya farklı materyaller yerleştirmek, tellere malzeme ekleme tekniği için farklı isimler kullanmış olsalar da, artık bu tekniğe “hazırlanmış piyano” (*prepared piano*) denmektedir. Besteciler yıllar boyunca piyanodan farklı tını elde etme denemeleri yaptılar. Önce telleri manipüle ederek başladıkları deneyleri en sonunda "hazırlanmış piyano"ya ulaştı. Hazırlanmış piyano sözcükleri ile adı özdeşleşen Cage, vurmali çalgı eserlerini yapmak için ritmik proporsiyonlar, zaman uzunlukları gibi teknik bilgilerini ve estetik felsefesini geliştirdikten sonra piyanoyu yeni bir biçimde kullanmayı keşfetti. Tellerin arasına çeşitli materyaller ekleyerek piyanonun tınısını farklı bir enstrüman olarak duyulacak şekilde değiştirdi. 1940'ta geliştirdiği teknikler için Cage “hazırlanmış piyano” (*prepared piano*) adını kullandı (Rhodes, 1995: 12-45).

Bu teknikleri geliştirmesinin ardında, dansçılara piyano eşliği yaptığı tiyatronun sahnesinin küçük olması yatar. Dansçılardan Sylvia Fort, Afrika tarzında duyulacak bir müzik istedi ancak tiyatronun sahnesi piyano dışında herhangi bir vurmali çalgı koyacağı kadar büyük değildi. Parça için önce on iki ton sisteminde bir beste yaptı ancak tatmin olmadı ve piyanoda perküsyon sesleri çıkarabilecek tınılar elde etmeyi denedi. Önce tellere plastik tabaklar koymayı denedi ancak plastik tabaklar çok hafifti ve teller çalındıkça hareket ediyorlardı, bu yüzden başka denemelere yöneldi. Tellerin arasına malzemeler ekleyerek tınıyı Afrika orkestrası tarzında değiştirebildiğini farketti. Mart 1940'ta **Bacchanale** adlı ilk hazırlanmış piyano eserini besteledi ve çaldı. Bu

parçanın hazırlanması kolaydır ve icrasında davul ve bongo’ya benzeyen perküsyon sesleri duyulur. Parçada kullanılan malzemelerde küçük bir altıgen cıvata, vida, on bir parça hava geçirmez kauçuk bant vardı. Bantlar telleri susturup sesin kütük davulu gibi çıkmasını sağlıyordu ve vida ise sesi metalikleştiriyordu (Rhodes, 1995: 45-46).



Şekil 124. J. Cage, *Bacchanale*

Öğretmenleri Cowell ve Schönberg’den etkilendiğini söyleyen Cage, özellikle kendi denemelerinin kaynağı olarak Cowell’ın *The Banshee* eseri için susturucu pedala bastığı, asistanlığını yaptığı zamanları vurgular. Cage erken piyano parçalarında “*string piano*” terimini kullansa da, daha sonra kendi terimi olan hazırlanmış piyanoyu kullandı. Tellerde, pedallarda, tuşlarda, çekiçlerde olmak üzere çok çeşitli hazırlama metodları geliştirdi (Shockley, 2018: 131). Cage’in piyano besteleri iki gruba ayrılabilir; *Bacchanale* ve *Totem Ancestor* (1943) gibi dans performansı için yazdığı parçalar, *Amores* (1943) ve *Sonatas and Interludes* (1946-48) gibi konser parçaları. Dans performansı içeren parçaları az sayıda hazırlık içerir ve nota yazımı ve tınısı, daha çok hazırlık gerektiren konser parçalarından daha kolaydır. Cage, *Amores* eserinin başlangıç kısmında hazırlanmış piyanoyu şöyle açıklar: “Hazırlıklar tamamlandığında, bir piyano veya hatta bir “hazırlanmış piyano” çaldığını hissetmeden ilgili tuşları çalabiliyorsa, istenen tüm sonuç elde edilmiştir. Enstrümanın piyanodakileri düşündürmeyen,

inandırıcı bir şekilde kendine has karakteristiklerinin olması neticelenmelidir” (Ishii, 2005: 38-36).

PREPARED PIANO:

MATERIALS PLACED BETWEEN FOLLOWING STRINGS



Bas perdesindeki sekiz tuşu hazırlamak içinse vidalardan ziyade daha büyük oldukları için cıvatalar kullanılır. Teller uzadıkça armoninin zenginleşmesi için malzemelerin de büyümesi gerekir. Cıvataları tellere yerleştirmek için, bir tornavida iki telin arasına sokulur ve nazıkçe çevrilerek teller genişletilir. Önlemler alınırsa Çoğu hazırlık piyanoya zarar vermez. Tornavida kağıt bant / maskeleme bandı ile bantlanıp tellere zarar vermemesi için korunmalıdır (Ishii, 2005: 37).

Kauçuk şerit ise *unison* tellerin birinci ve ikinci telleri arasına bir ucu, ikinci ve üçüncü tellerin arasına da diğer ucu sokulacak şekilde yerleştirilir. İyice yerleşmesi için ortadaki tel bastırılır. Bu kauçuk, teller çalınınca doğuşkanlar üretir ancak ses canlı değil, donuktur (Ishii, 2005: 37).

Nota yazımı geleneksel nota yazımıdır ve çalmak için alışılmadık piyano teknikleri gerektirmez. Ancak piyanodan çıkan ses notada görünenden tamamen farklıdır (Şekil 126).



Şekil 126. J. Cage, *Amores*

Cage, *Totem Ancestor* eserinde dört sütundan oluşan iki sayfa hazırlama notları yazmıştır (Şekil 127). İlk sütun da hangi telin hazırlanacağına dair notalar yazar, ikinci sütunda hangi malzemenin kullanılacağı, üçüncü sütunda *unison* tellerden hangilerinin arasına malzemenin sıkıştırılacağı ve dördüncü sütunda ise malzemelerin susturucudan ne kadar uzağa yerleştirileceği yazar.

Tone	Material	Strings (left to right)	Distance from Damper (inches) (approximate)
	SCREW or BOLT	2 - 3	2
	SCREW or BOLT	2 - 3	2
	SCREW or BOLT	2 - 3	2
	SCREW with nuts (free to rattle)	2 - 3	2
	SCREW or BOLT	2 - 3	2

Şekil 127. J. Cage, *Totem Ancestor*

Hazırlanmış piyanoyu geliştirmeye yoğunlaştığı yıllar boyunca, piyaniste verdiği talimatlar daha spesifik olmuştur. *Sonatas and Interludes* yıllarında malzeme ve yerleştirme talimatları oldukça kesindir, bu yüzden piyaniste az seçenek bırakılmıştır (Şekil 128). *Sonatas and Interludes* eseri yetmiş dakika sürer ve piyanonun seslerinin yarısından fazlasının hazırlanması gerekir (Signor, 1992: 13).



Şekil 128. J. Cage, *Sonatas and Interludes*

Cage'in on altı sonat ve dört interlÜdden oluşan **Sonatas and Interludes** eserini icra etmek bir saatten fazla sürer, kuyruklu piyanoyu hazırlamaksa genellikle iki buçuk saat sürer. Kırk beş perde, tellerin arasına çeşitli vida, cıvata ve somunların yanı sıra kauçuk ve plastik şeritler konarak hazırlanır. Hazırlıklar enstrÜmanda kabaca üç farklı ses rengi oluşturur. En üst ses perdesi cıvata ve vidaları *unison* tellerin ikinci ve üçÜncÜ telleri arasına yerleştirilerek hazırlanır. Metal nesnelerin nispeten hafif hazırlanması, orijinal sesin minimal düzeyde değişimini sağlar, cıvata ve vidalar ise bir uğultu özelliği ekler. Sonuç olarak, üst perdenin tınısı hafif çınlar, ziller, çanlar, gong, metalofon sesine benzer. Sadece iki tel hazırlandığı için, hazırlanmayan ilk tel diğer tellerden ayrışır. **Una corda** pedalına basıldığı zaman çekicileri sağa kaydırır ve sadece hazırlanmış teller çekiciler tarafından vurulur, hazırlanmamış tel vurulmamış olur (Ishii, 2005: 40).

En alt perde, üst ve orta perdeye göre daha ağır hazırlanır, orijinal tınların çoğu kaybolur. Buradaki ünison tellerin hepsi cıvalar, vidalar, plastik ve kauçuk gibi malzemelerin iki ya da üç tanesinin kombinasyonuyla hazırlanır. Plastik ve kauçuk susturmalarla soğurulan teller davul ve kütÜğe benzer sesler oluşturur. Tellerin kendi rezonansı azaldıkça, tını değişimi arttığından dolayı en alt perdedeki tınlar, üst perdedeki çınlama sesleri ile tezat oluştururlar. Orta perde, alt perdeye göre daha hafif, üst perdeye göre daha ağır hazırlanır. Orta perde, alt perdeden üst perdeye doğru bir tını değişimi sağlar, en alttan en üst perdeye çıktıkça ağır, gürÜltÜlü seslerden, çan benzeri hafif tonlara doğru bir spektrum üretir. EnstrÜmanın piyano olmasına rağmen, farklı renkler ortaya çıkar. **Sonatas and Interludes** eserinin hazırlanması, Cage'in diğer eserlerine nazaran daha ayrıntılı olması, farklı karakterleri ve duyguları ifade etmek için farklı tını yelpazesi sağlar (Ishii, 2005: 40-41).

Cage'in hazırlamalar için belirttikleri, farklı piyanolarda farklı sesler ortaya çıkarır. Cage ilk yıllarındaki hazırlanmış piyano denemelerini ve performansını tek başına yapıyordu ve hangi enstrÜmanda, hangi sesleri istediğini biliyordu. Başka piyanistler bu parçaları icra ettikçe, bestelerine belirsizliği dahil etmekle ilgilenmeye başladı. Cage zamanla notalardaki hazırlık açıklamalarının farklı modellerdeki piyanolarda tutarlı sesler sağlamadığının farkına vardı ve “MÜzik benim evimden çıkıp piyanodan piyanoya, piyanistten piyanistte dolaştıkça, sadece iki piyanistin özellikle

birbirinden farklı değil, aynı zamanda iki piyanonun aynı olmadığı da netleşti” dedi. 1940’ların sonlarında bir piyanist Cage’dan onun *The Perilous Night* eserinin icrasını dinlemesini istediğinde Cage “Onun piyano hazırlığı o kadar kötüydü ki (*poor*), o zaman o müziği hiç yazmamış olmayı diledim” diyerek dehşete düştüğünü ifade etmişti (Cage, 1973: 8; Shockley, 2018: 144).

Christian Wolff (1934 -) *For Prepared Piano* (1952) eserinde çoğunlukla Cage’in yöntemini tercih eder. Piyano modelini ya da telin oranın ölçüsünü vermez ancak hazırlıklardan beklenen sonuçlardan birini ekler. Hazırlıklar doğru olduğunda değiştirilecek sesleri listeler. Örneğin fa diyez tuşu bazı kauçuk vs hazırlamalarından sonra pesleşerek fa naturel olarak tınlamalıdır. Bunker ise *Two Pieces for Prepared Piano* (1977) eserinde ölçüleri verir, örneğin dokuz tipte tel hazırlığı ister ve on dokuz ayrı hazırlık notu vardır. Malzemelerin konulacağı telin oranı için açıklama yazar (Shockley, 2018: 144-145).

3.1. Malzemeler ve Uygulama Teknikleri

Hazırlıklar birkaç kategoride sıralanabilir (Shockley, 2018: 131-132);

1. Yüzeydeki hazırlıklar: Tellerin yüzeyine bir malzeme yatırılır ya da teller ile çekiçlerin arasına (çekiçlere takmadan) bir malzeme konur. Konulan malzeme, çekiçler hareket ettirildikçe tellere dokunur.
2. Tellerdeki hazırlıklar: Yüzeydeki hazırlıklara benzeyen bu hazırlıklara ilave olarak, tellerin arasına malzemeler yerleştirme, tellere bir malzeme takma ya da yapıştırma, birkaç tele iplik geçirme vardır.
3. Çekiç hazırlıkları: Çekiçlere malzemeler takılır, aynı zamanda çekiçler, vurulduğu alanın değişmesi için malzemelerle sarılabilir. Bu hazırlıkta en çok bilinen muhtemelen *tack piano*’dur.
4. Çoklu hazırlıklar (ikili, üçlü, daha fazla): Tek bir nota için yapılan birden çok işlem uygulanır. Hem yüzey, hem tel hazırlığı gibi.

5. *Una Corda* Hazırlıkları: Hazırlıklardan sonra pedalın aktifleşmesi ya da bırakılmasıyla sesin rengi değişir.
6. Tuşlardaki hazırlıklar: Tuşlarda hazırlık yapmak, malzemeler yerleştirmek için yapılan işlemler.
7. Pedal hazırlıkları: Pedala, pedal mekanizmasına eklenen hazırlıklardır. Pedala basılınca eklenen yeni sesler, ya da pedalın bloke edilmesi gibi işlemler.

Hazırlanmış piyano eserlerinde, eserleri hazırlarken veya da çalarken çok hassas olunmalı, enstrümana zarar vermemek için çok dikkatli olunmalıdır. Çoğu eserde tellere materyal yerleştirmek gerekmektedir. Bakır teller çelik tellerden daha yumuşak olduğundan dolayı malzeme seçimine özen göstermek gerekmektedir. Mesela çelik bir cıvata üst perdedeki iki telin arasına dikkatli bir şekilde sıkıştırılırsa tellere zarar verme riski yoktur ancak aynı malzeme bas tellerini kazıyabilir, aşındırabilir. Yani piyanoyu hazırlarken veya çalarken, orta ve üst perdelerdeki düz çelik teller için daha sert maddeler kullanılabilir ancak bas ve tenor perdelerindeki bakır sarılı tellerde mümkünse çeliğin yerine geçebilecek malzemeler tercih edilmelidir. Sert metallerin yerine, bas telleri üzerinde çok benzer efektler yapan pirinç ve benzeri yumuşak metaller kullanılabilir (Shockley, 2018: 132-133).

Piyanodaki tuş başına düşen teller farklıdır; bas telleri bir tane, tenor telleri iki tane ve orta-üst perdedeki teller üç tanedir. Piyanonun markasına ve modeline göre de tel sayıları, piyanonun şasesi, yapısı değişmektedir. Çoğu hazırlanmış piyano eserinde tellere malzeme takmak gerektir, bazı malzemeler tek tele çok kolay takılabilirken, üç tele takmak için telleri bağlamak gerekir (Shockley, 2018: 133).

3.1.1. Yüzeydeki Hazırlıklar

Tellerin yüzeyinde yapılan hazırlamalar yerleştirmesi ve kaldırması en kolay hazırlamalardır ve hazırlanırken tellere zarar verme riski yok denecek kadar azdır. Yüzey hazırlıklarında malzemeler tellerin üzerine serilir, tellerin arasına malzeme yerleştirilmez. Yüzeye serilecek malzemeler tellerin aralarındaki boşluklardan

düşmeyecek kadar geniş olmalı ve piyanonun içine sığacak kadar küçük olmalıdırlar (Bunger, 1981: 39). Malzemelerden bazıları şunlardır (Shockley, 2018, 134-140):

Kağıt: Tellerin üzerine konulan kağıt, orta ya da daha kalın tellerin üzerinde, tellerin sesini biraz donuklaştırır ve her nota başlangıcında biraz vızıltı ekler. Üst seslerdeki teller çok kısa olduğundan buraya daha kısa, mektup büyüklüğünde bir kağıt konur.

Kartlar: Geniş bir kart vb. materyaller, kağıttan daha kısa süre telleri sarsar ancak tellere daha perküsyon efekti bir ses kazandırır. Teller ne kadar uzunsa efekt de o kadar uzun olur. Bas tellerinde, ince tellere nazaran daha fazla efekt duyulur.

Cam Çubuk: Crumb, *Vox Balaenae* eserinde tellerin üzerine bir cam çubuk konulmasını ister. Bu cam çubuk, tellerin tınısını özellikle yüksek nüanslarda kağıt ve karttan daha fazla değiştirir. Tuşlar şiddetli çalındığı zaman bu cam çubuk teller üzerinde sıçrar ve yeniden seker, sese metalik ve çingırdama tarzı bir efekt verir.

Parke Dübeli: Tellere daha ağır bir parke dübeli yerleştirmek cam çubuklara benzer bir ses üretir. Küçük çaptaki parke dübelleri ya da daha yumuşak malzemeden olan ahşap dübeller hafifliğinden dolayı çok efekt vermezler çünkü hafif olurlarsa, teller üzerinde beklenmedik bir şekilde zıplarlar ve yerleştirildiği yerden uzaklaşırlar.

Pirinç Çubuk: Cam çubuğa benzer efektler verir. Kare kesimli pirinç çubuk, yuvarlak kesimliye göre yerinde daha iyi durur.

Kalem: Ken Ueno, *Volcano* eserinde en ince oktavdaki tellerin üzerine bir kalem yerleştirilmesini ister. Bu efektte “*balzando*” (sıçrayan) adını vermiştir. Kalemin hafif olması, bas tellerinde kuvvetli nüanslarda çok güçlü sekmesine yol açar ve kalem olması gereken yerden uzaklaşır. Piyanonun en üst oktavındaki kısa teller kalemi havaya o kadar fazla sıçratmaz ve köprü ile şase de kalemi yerinde tutar.

Zincir: Crumb, *Makrokosmos* birinci kitapta eserinde hafif bir zincir kullanılmasını ister. Crumb’ın istediği küçük hafif zincir, klavsen gibi parlak bir sesle çınlar. Büyük zincirler ise daha hantaldır, zinciri yerleştirmek daha zordur. Ancak sesi

küçük zincire göre daha parlak ve perküsyon efektlidir. Daha büyük zincirle çarpıcı efektler yapılabilir ancak hafif ise efekt daha az olur. Susturucu pedal bırakılınca zincir zıplar ve düştüğü yerde zincir efektli salkım akoru yapabilir. Ancak ağır metal zincir, bakır sarılı tellere düşmemelidir. Çelik teller için bile çok yüksekte düşüp zarar vermemelidir.

Toplar: Piyanist tellerden ses çıkarmak için topları tellerde zıplatabilir. Ancak çeşitli türlerdeki toplar yüzeyde pasif olarak kullanılabilir. Örneğin, pinpon toplarını tellerin üzerine koyarak piyanoyu çalmak dızlama sesi çıkartır.

Alüminyum Folyo: Tellerin üzerine yerleştirilen folyo, kağıda benzer bir dızlama efekti verir ancak daha hafif bir ses çıkarır, ve daha uzun süre efekt verir. (Orta perdede bir kaç saniye).

Küçük Metal Kase İçinde Ataclar: Çekicinin tellere vurmasıyla kase hareket eder ve küçük bir ses çıkar. Ardından atacların kasesinin içinde titreşmelerinin sesi duyulur.

Besteciler metal cetvel, demir testere bıçağı, çingirak gibi başka malzemelerle de yüzeyde hazırlamalarında denemeler yaptılar. Birçok besteci de teller üzerine küçük çanlar, ziller gibi metal ya da başka perküsyon ekledi. Piyanistler *unison* tellerden birini susturmak için sert, düz kenarlı objeler kullandılar. Crumb, ***Ancient Voice of Children*** adlı oda müziği eserinde, piyanistin $\frac{5}{8}$ inçlik düz keskiyi (158mm) *unison* tellere bastırıp susturmasını ister ve daha sonra düz keskiyi kaydırarak farklı notalardan yeni bir melodi oluşturur. Ancak bu keski normalde telleri zedeleyeceği için Crumb, keskinin ısı işleminden geçirilerek yumuşatılmasını tavsiye eder böylece çelik zayıflar (Shockley, 2018: 140-141).

Piyanistler çelik telleri sürterek susturmak ve sürterek başka notalar çıkarmak için başka malzemeler de kullandılar. Cam su bardağının sert kenarı, gitar *slide* yüzüğü, cam şişe gibi. Curtis-Smith ***Rhapsodies*** eserinde piyanistin *unison* tellerden iki setin arasına küçük bir şarap şişesini değıdirmesini ve daha sonra şişeyi bu *unison* tellerde

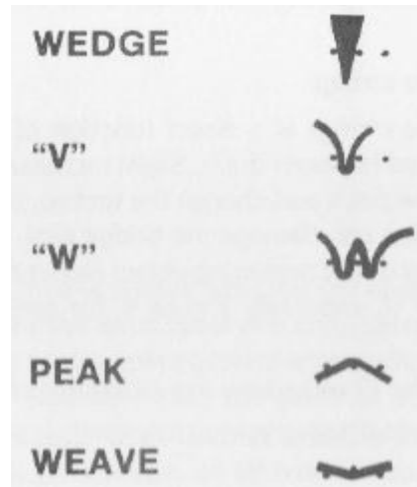
kaydırmasını söyler. Teller boyunca kaydırılan şişeden iki sesin glisandosunu oluşur (Shockley, 2018: 141).

Yüzeyde yapılan başka bir teknik de, telleri titreştirdikten sonra tellere bir malzeme değdirip, titreşen tellerin malzemede sektirilmesidir. Crumb, *Vox Balaenae* eserinin bir bölümünde bir telin ardarda çekilmesini ister. Yapılan her *pizzicato*'dan sonra çekiç biçiminde bükülmüş bir atacı gevşekçe tele dokundurmasını ister. Atacın tel ile titreşmesi vızıltı sesini çıkarır (Shockley, 2018: 142).

3.1.2. Tellerdeki Hazırlıklar

Bazı küçük malzemeler bas tellerine gevşekçe takılabilir ve teller hareket ettirildiğinde tıkırtı sesi çıkarır. Ataç, büyük çengelli iğne, ekmek poşet klipsi gibi malzemeler hafif bir ses çıkarır, bu malzemeler tek tele veya üçlü *unison* tele takılabilir. Ataç, iğne ve plastik için daha ağır malzemeler kullanılırsa daha belirgin ama kısa bir ses çıkarır. Biraz daha ağır olan kısa bir hafif metal tel, örneğin çivi veya kesilmiş bir buçuk inçlik bir tel askılık spiral şeklinde bükülerek kullanılabilir ve benzer bir etki yaratır. Daha güçlü tıkırtı sesi çıkarılacak daha ağır malzemeler de kullanılabilir, ancak ses güçlendikçe tıkırtı süresi de azalır çünkü daha ağır malzemeler teli daha çabuk susturur. Daha ağır malzeme olarak yumuşak çelik ve pirinç kullanılabilir, bakır sarılı bas tellerde pirinç tercih edilmelidir. Kullanılan her malzeme farklı ses çıkarır (Shockley, 2018: 146).

Üçlü tellerin arasına malzeme yerleştirmek için beş yöntem vardır (Bkz. Şekil 129). Takoz (*wedge*), "V", "W", zirve (*peak*), örme (*weave*) (Bunger, 1981: 17).



Şekil 129. *Unison* tellere malzeme yerleştirme yöntemleri ²⁷

Tellerin arasına malzeme yerleştirirken dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır (Bunger, 1981: 17-18):

1. Tellerin arasına malzeme yerleştirilirken başlıca kural asla zorlamamaktır. Eğer en ufak bir baskı işe yaramıyorsa, malzeme fazla büyüktür ve kullanılmamalıdır.
2. Bütün malzemeler tellerin ses tahtası üzerinde kalan bölümüne yerleştirilmelidir. Böylece çekiç malzemelere vurmaz. Aynı zamanda malzemeler yanlışlıkla aşağıya düşerse geri alması çok daha kolaydır. Malzemeler asla çekiçlerin veya piyanonun hareket ettiği yerlere konulmamalıdır. Eğer bir malzeme ses tahtasının üzerine düşerse, tellerin arasından 5cm'e 11cm uzunluğunda ince bir karton sokularak malzeme bas tellerinin bitimine kadar ittirilir. Daha sonra kolayca elle veya cımbızla kurtarılabilir.
3. Vida, takoz vs çok derine ittirilmemelidir, nota çalınmadığı zaman ses tahtası üzerinde titreşmemelidir. Ses tahtası cilalıdır, malzemelerle veya hazırlık sırasında çizmemeye dikkat edilmelidir.

²⁷ Bunger, 1981: 18

4. Esnekliği olmayan malzemeler tellerin bitimine yakın yerleştirilmemelidir çünkü gerilimi yeteri kadar dağıtamaz.
5. Vidaları veya cıvatalar teller arasında kazınmamalıdır. Cıvatalar tornavida aracılığıyla yerleştirilir ve çıkarılır. Vidalar ise sadece aşağı ve yukarı hareket ettirilir.
6. Eğer hazırlanan *unison* tellerin susturucusu tam yerine oturmuyorsa sebebi muhtemelen malzemeler telleri genişletmiştir ya da susturucuya fazla yakın konulmuştur. Genişliği azaltmak ya da malzemelerin susturucudan uzağa, köprölere daha yakın yerleştirmek sorunu çözecektir.
7. Piyanonun içine veya dışına dokunmadan önce eller yıkanmalı ve kurulmalıdır. Piyanoyu hazırlarken veya işaretlerken malzemelerin herhangi bir kalıntı bırakmamalıdır.

Hazırlık için piyanoya konulan malzemelerin sert ve yumuşak arasında değişmesi gibi, hazırlanan notaların tınısı da parlaklık, aydınlıktan karanlığa, koyuluğa değişir. Ancak, hazırlanan sesin tını ve perdesini etkileyen her bir hazırlık türünde birbirine bağlı değişkenler vardır (Bunger, 1981: 19-20):

1. Hazırlık malzemesinin kütlesi: Hazırlık malzemesinin kütlesini artırmak, ortaya çıkan sesin perdesini düşürür.
2. Tellerin yan taraflarındaki gerginlik: Tellerin aralarına yerleştirilen nesnenin çapının doğrudan bir işlevidir. Bu gerilimdeki küçük artışlar perdeyi yükseltmeye ve tını değiştirmeye meyillidir, ancak bu gerilimin biraz fazlası köprü çivilerine zarar verebilir. apının değil, hazırlanan nesnenin kütlesinin değiştirilmesi tercih edilir.
3. Nesnenin tel uzunluğu boyunca göreceli yerleştirilmesi: Nesnenin telde farklı yerlere yerleştirilmesi değişik tınılar ortaya çıkarır. Teller arasındaki mesafe köprüye doğru çok az bir şekilde artar, böylece yanlardaki gerilim azalır.

Susturucunun önündeki ve arkasındaki telin titreşen bölümlerinin uzunlukları da değişebilir ve doğuşkan bölümlerle karşılaşılabilir.

4. Klavyede basılan tuşların kuvveti ve sürati: Sadece klavyeye dokunuşu değiştirilerek sonsuz çeşitlilikte tınlar elde edilebilir. Bu yönüyle enstrüman standart perküsyon gibidir.

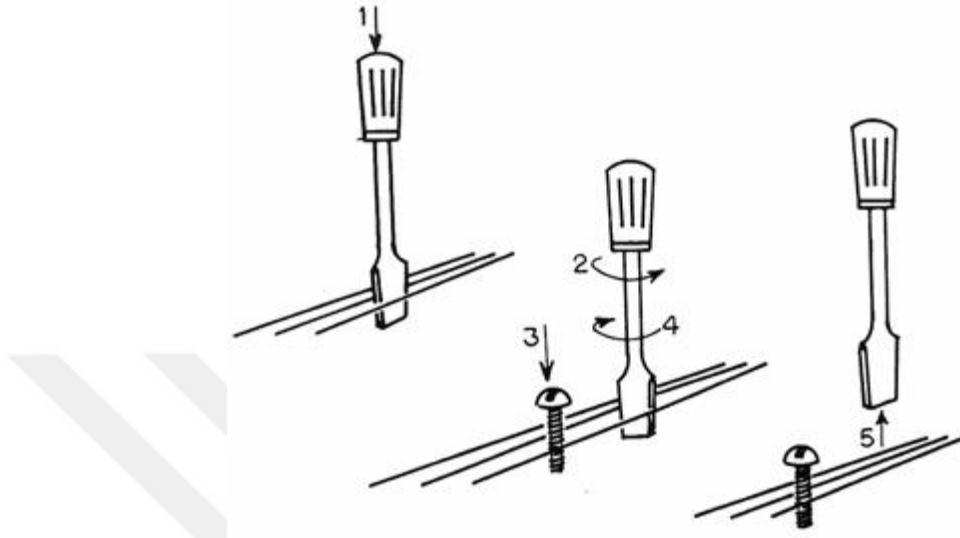
Piyanist tarafından bu dört parametre ile yapılan deneyler, olasılıkların zenginliğini ortaya çıkaracaktır. Hazırlanan malzemeler takoz ya da örme yöntemiyle tellere yerleştirildiğinde bu malzemeler de telle birlikte titreşir. Belirli bir noktada tellere bir kütle eklemek telin tınlama uzunluğunu da etkili bir şekilde kısaltır. Herhangi bir notanın bütün sesi, tüm bu faktörlerin etkileşimi, eklenmesi ve sentezinin sonucu ortaya çıkar. Hazırlık için gereken malzemelerin bölmeli bir kutuda saklanması, piyanoyu aynı şekilde tekrar hazırlamanıza olanak sağlar. Her bölmeye hazırlanacak nota etkiletilenmeli ve her bir bölmeye yalnızca o notaya ilişkin hazırlıkların yerleştirilmesi gerekir. Otuzar santimetrekare bölmeleri olan bir kutu ile olta takımı kutusu tavsiye edilir (Bunger, 1981: 20).

3.1.2.1. Metal Malzemeler

Metal malzemelerin kullanımı tınıyı metalofon sesine benzetir; çan, zil, çingirak gibi. Kullanılan bazı malzemeler aşağıda sıralanmıştır (Bunger, 1981: 21-27):

Vida ve Cıvatalar: En çok kullanılan malzemelerdendirler. Çivilerden daha çok kullanılmalarının sebebi daha çeşitli çap ve uzunluk oranına sahiptirler ve çentikleri tellere tutunmasını sağlar. En üstteki bir veya iki oktavda tellerin arasına sıkıştırmak için cıvatalardansa daha ince oldukları için vidalar tercih edilir. Ayrıca bu teller daha kısa uzunlukta olduklarından yeteri esneklikleri daha azdır. Tellere cıvata ya da vidayı yerleştirmek için küçük bir tornavidanın başını vidanın yerleştirilmesi gereken yerin yakınında tellerin arasına sokun ve hafifçe çevirin. Teller yeteri kadar açıldığında vidayı ya da cıvatayı yerleştirin ve işlemin tersini yaparak tornavidayı çıkartın (Şekil 130). Cage'in eserlerinde sıkça bahsettiği cıvata ve vidaların küçük, orta veya büyük ayrımı, çaptan ziyade öncelikle uzunluk veya kütle ayrımı olmalıdır. Bir cıvata uzunluğunu

diğeriyle değıştirmek, titreşen cismin kütlesi değıştikçe tını değışimini etkileyecektir. Cıvatanın uzunluğunun değışmesi sesin tınısının da değışmesine sebep olur.



Şekil 130. Tellerin arasına vida ya da cıvata yerleştirme²⁸

Rondela ve Somunlar: Rondela (veya pul) ve somunlar hazırlıklarda genellikle vida veya cıvatalarla birlikte kullanılırlar (Şekil 131). Bir veya daha fazla gevşek rondela ya da somun, nota çalındığında hazırlanan bir vidanın veya cıvatanın sesine vızıltı, tıkırtı, çingirak gibi efektler katabilir. Eğer vida / cıvatanın kendisi çingirdamak için yeterince gevşek takılmışsa, nota çalındığında hareket edebilir ve hatta düşebilir. Rondela veya somunun deliğı, cıvatanın sapı etrafına serbest bir şekilde oturacak kadar büyük, ancak baş kısmından fırlamayacak kadar da küçük olmalıdır. Aynı zamanda yan notalara taşmayacak kadar büyük ya da gevşek olmamalıdır. Daha ağır malzemeler güçlü, kısa bir tıkırtı çıkarırken daha hafif malzemeler daha uzun, yumuşak bir titreşim oluşturur. Daha geniş delikli somun / rondela daha serbestçe titreşir. Vida / cıvatanın başı çok genişse, somun / rondelanın sekmesini engelleyebilir.

²⁸ Bunker, 1981: 22



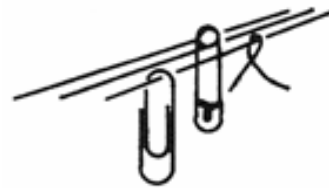
Şekil 131. Vida çevresinde rondela ²⁹

Bozuk Para: Bozuk para, orta perdedeki *unison* tellerin arasına örgü yöntemiyle yerleştirildiğinde hoş bir gong sesi çıkarır. Ancak bu yüksek perdelerde kullanılmamalıdır. Agraf ya da köprüye telin üçte bir uzunluğundan daha yakın şekilde de konulmamalıdır. Eğer bundan daha yakın şekilde tellerin bitimine doğru yerleştirilirse tellerdeki gerilimi yeterince dağıtamaz.



Şekil 132. Bozuk para ³⁰

Tel: Ataç, çengelli iğne ya da galvanizli tel, ses perdesini etkilemeden tıkırtı sesi çıkarır. Çekicin vurulması için susturucuların arkasına yerleştirilmelidir. İnce cıvata ya da L tipi vidalar da, tel veya yay parçaları saplarının etrafına gevşek bir şekilde sarılarak kullanılabilir.



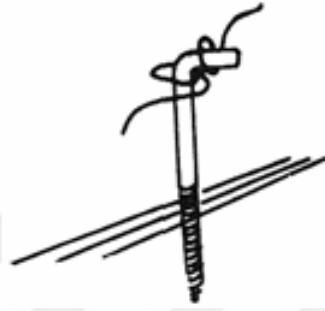
Şekil 133. Tel; ataç, çengelli iğne ve galvanizli tel ³¹

²⁹ Bunge, 1981: 24

³⁰ Bunge, 1981: 25

³¹ Bunge, 1981: 25

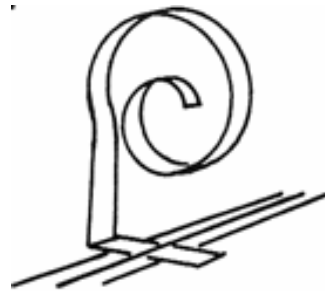
L Vidalar: L Vidaların farklı boyutları vardır. Dişsiz, uzun saplı vida gerektiği zaman oldukça kullanışlıdır. Böylece saplarının etrafında bir yay veya çok hafif bir plastik rondela için bolca sıçrama alanı sağlarlar. L vidanın etrafına galvanizli tel sarılabilir, bu vızıltı, sitarın sesine benzer. Tel, vidanın kıvrıldığı yere titreşeceği ve ancak düşmeyeceği gevşeklikte takılmalıdır.



Şekil 134. Galvanizli tel sarılmış L vida ³²

U Cıvatalar: Cage, *Two Pastorales* eserinde U cıvatalar kullanılmasını ister.

Metal Şerit: Wolff, *Suite for Prepared Piano* eserinde metal şerit kullanılmasını ister. Hoş bir gong sesi için daha uzun bir kalay şerit veya bir çelik yay kullanılabilir. İlave uzunluk tınıyı arttıracaktır. Şeridin bir ucu örgü yöntemiyle tellerin arasına geçirilmelidir. Diğer ucu ise isteğe bağlı şekilde kavisli, bükülmüş veya düz durabilir.



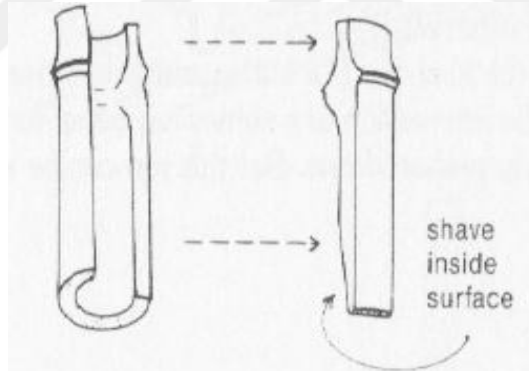
Şekil 135. Metal şerit ³³

³² Bunker, 1981: 26

3.1.2.2. Ahşap Malzemeler

Tellerin arasında yerleştirilen ahşap takozlar tok seslerden gong benzeri seslere kadar değişik tınlar çıkarır.

Bambu: Bambu takoz yapmak için bir bambu sapı sekiz - on santimetre kesilmelidir. Bambu sapının çapı iki buçuk santimetre veya daha fazla olmalıdır. Sapı düz keski (iskarpela) ile çapının 3/8'i olacak şekilde uzunlamasına kesilmelidir (Şekil 136). Bambunun iç tarafı bir bıçak yardımı ile takoz şeklini alacak şekilde kesilmeli / traşlanmalıdır. Takoz tellerin arasına dikkatlice yerleştirmeli ve takozda tellerin geldiği yer işaretlenmelidir. Bu işaretin olduğu yere bambunun iç, traşlanmış kısmında bir eğe veya bıçak ile çentik atılmalıdır ki bu, tuşlara güçlü basıldığında takozun tellerde kaymasını önler. Takoz tellerde tıkırdamayacak sıklıkta yerleştirilmelidir tellere (Bunger, 1981: 27-28).



Şekil 136. Bambu takoz yapımı ³⁴

Diğer Ahşap Çeşitleri: Diğer ahşaplardan yapılan takozlar da bambudan olanın yapımına benzer bir şekilde inşa edilebilirler. Her bir ahşabın ayrı bir sertliği ve tınısı vardır. Bir mandalın yarısı hazır bir tahta takozdur. Takozların yan tarafına mutlaka çentik atılmalıdır. Tek olan bas telleri içinse yaylı mandallar idealdir, tele sıkıca sıkıştırılmalıdır (Bunger, 1981: 28).

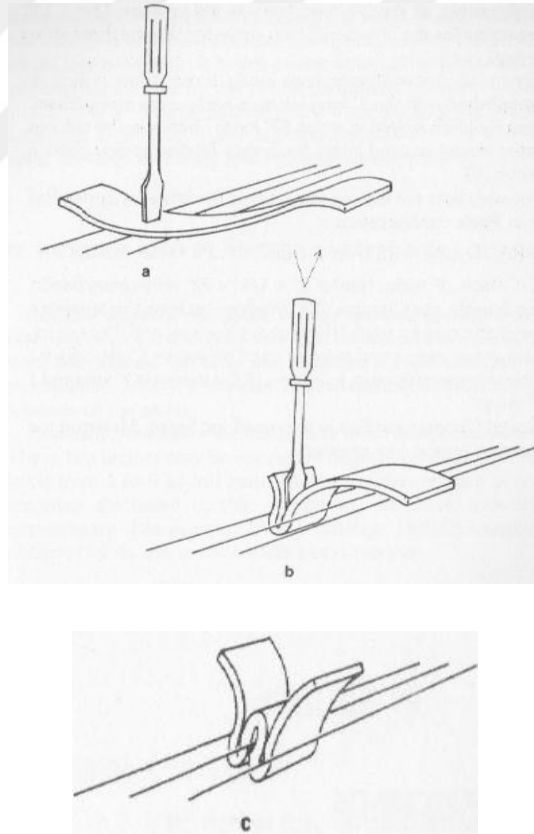
³³ Bunger, 1981: 27

³⁴ Bunger, 1981: 28

Kağıt ve Karton: Kağıt kartonun kullanımı sınırlıdır çünkü biçimlendirmeye karşı dayanıksız ve güçsüzdürler. Bir el işi kağıdı veya kart tellerin arasına örgü biçiminde yerleştirildiği zaman başta bir tıkırtı sesi çıkar ancak daha sonra piyano tınısını pek etkilemeyecektir. Poster türünde bir kart ise hazırlanmış piyanodan ziyade bozuk akortlu nota sesi gibi duyulur (Bunger, 1981: 29).

3.1.2.3. Kumaş Malzemeler

Kumaş ile susturma piyanoda standarttır ve sıklıkla piyano akordu yapılırken kullanılır. Herhangi bir piyano teknisyen tedarikçisinde birçok kalınlık ve genişlikte keçe şerit bulunabilir. Bu keçe şeritler bir tornavida yardımıyla "W" veya "V" yöntemiyle ikili veya üçlü *unison* tellere geçirilebilir (Bunger, 1981: 29-30).



Şekil 137a ve 137b. Keçe şerit, "V" ve "W" yöntemi ile tellere sıkıştırma ³⁵

³⁵ Bunger, 1981: 30

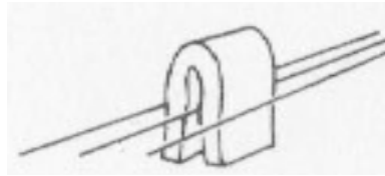
3.1.2.4. Kauçuk ve Plastik Malzemeler

Plastik ve kauçuk ile susturma, davul ve ahşap perküsyon benzeri sesler üretir. Malzemelerin yoğunlukları ve esnekliğiyle birlikte piyanonun ses perdesi, tel uzunluğu ve tel gerginliği kombinasyonları farklı tınlar üretir. Genellikle tını değişimi azaldıkça rezonans artar. Malzemeler (Bunger, 1981: 32-35):

Kauçuk: "W" yöntemiyle kauçuk şeridi üçlü *unison* tele yerleştirmek için 12-13 santimetre uzunluğunda 1,5 mm (1/16 inç) kalınlığında kauçuk şerit idealdir. Keçenin tellere yerleştirilme şekli kauçuğa da uygulanır. 3 mm (1/8 inç) kalınlığındaki kauçuklar ise tellere zirve (*peak*) yöntemiyle geçirilebilir (Şekil 138). Şekil 139'da görülen alternatif zirve yöntemiyle tellere yerleştirildiğinde ise daha az tını değişimi ancak daha fazla rezonans olur.



Şekil 138. Zirve yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit ³⁶



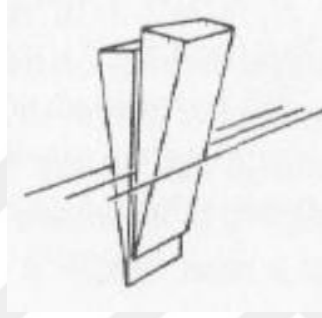
Şekil 139. Zirve yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit ³⁷

Kavanoz Lastiği: Wolff, iki hazırlanmış piyano eserinde kavanoz lastiği kullanılmasını istemiştir. Kauçukta olduğu gibi aynı yöntemlerle kavanoz lastiği de tellere geçirilebilir.

³⁶ Bunger, 1981: 33

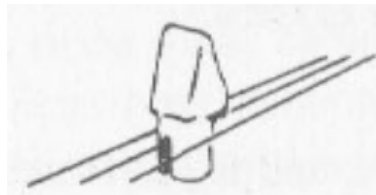
³⁷ Bunger, 1981: 33

Piyano Akort Susturucusu: Takoz şeklindeki akort susturularo piyano hazırlığında kullanılabilir. En kullanışlı boyutu 76 mm (3 inç) uzunluğu ve 190 mm (1/4 inç) genişliğinde olmalıdır. Şekil 140'da görüldüğü gibi iki tane takoz yan yana tellere geçirilince perdeyi en az bir oktav (ya da daha fazla) düşürür. *Pianissimo* veya *fortissimo* çalındığı zaman farklı perküsif sesler üretir. Tuş çalındığında bu takozlar gevşeme eğilimi gösterirse takozların yan tarafında çentik oluşturulmalıdır.



Şekil 140. Takoz yöntemiyle yerleştirilmiş kauçuk şerit ³⁸

Silgi: En kolay bulunan kauçuklardır. Cage, *Sonatas and Interludes* eserinde bas tellerine yerleştirilmesi için düz bir silgi kullanılmasını istemiştir. Kalem arkası silgiler üç teli kapatabildikleri için kullanışlılardır. Silgide bir yarık açılarak ortadaki tele yerleştirilir (Şekil 141). Ses rezonanslıdır.



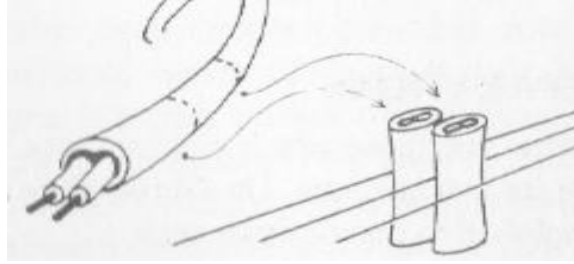
Şekil 141. Kalem arkası silgi ³⁹

Kablo Yalıtımı: Kabloların dıştaki yalıtım malzemelerinden tını üretilebilir. Kabloların içindeki teller sökölüp dıştaki boru kullanılabilir ya da direk kablo yalıtım malzemesi; polyolefin daralan (*shrink*) boru alınabilir. *Unison* tellerin arasına Şekil

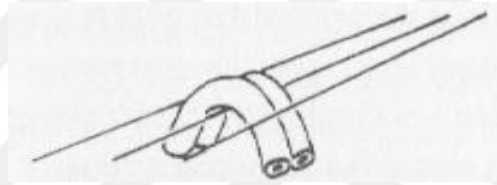
³⁸ Bunker, 1981: 33

³⁹ Bunker, 1981: 34

142'de görüldüğü gibi geçirilir. Daha kalın bükülebilen kablo yalıtım malzemeleri de Şekil 143'te görüldüğü gibi zirve yöntemiyle tellere yerleştirilebilir; Sesi birazcık söndürür ama tınıyı koyulaştırır ve birazcık perdeyi düşürür.



Şekil 142. Kablo yalıtım malzemesi ⁴⁰



Şekil 143. Zirve yöntemiyle yerleştirilen kablo yalıtım malzemesi ⁴¹

Vinil ya da Kauçuk Boru: Kolayca sökülüp takılabilir. İki buçuk - on iki buçuk santimetre (1 inç - 5 inç) arasındaki parçalar uzunlamasına kesilir. Kalem arkası silginin yerleştirildiği yöntemle tellere sokulur.

Köpük Kauçuk: Makasla kolayca kesilebilir, "V" ve "W" yöntemiyle tellere yerleştirilebilirler. Pek sağlam değildir ve çok yumuşak olduklarından dolayı tellere yerleştirilmesi zor olabilir.

Lastik Levha: Bu bükülebilir lastik levhalar kolayca kesilebilir ve örgü yöntemiyle tellere yerleştirilir. Kalınlığı en azından bir buçuk milimetre (1/16 inç) olmalıdır.

⁴⁰ Bunker, 1981: 34

⁴¹ Bunker, 1981: 35

Kauçuk ve Lastik Rondela: Bozuk parada olduğu gibi örgü yöntemiyle tellere yerleştirilir ya da vida veya cıvatarlarla birlikte kullanılabilir.

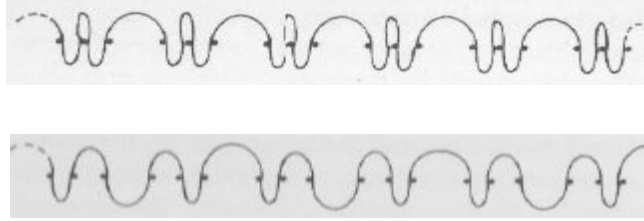
3.1.2.5. Tellerdeki Çoklu Hazırlıklar

Tek bir telde birden fazla hazırlık yaparak farklı tınlar oluşturmak mümkündür. *Unison* tellere aynı iki hazırlığı, iki farklı yere uygulayarak farklı sesler elde edilebilir. Örneğin bir kauçuk, *unison* tellerden bir ve ikincisi arasına susturucuya daha yakın bir mesafede yerleştirilirken, diğer kauçuk da *unison* tellerden ikincisi ve üçüncüsü arasına daha uzak mesafede yerleştirilebilir.

Başka bir yöntem de tek bir notayı farklı malzemelerle farklı türlerde hazırlamaktır. Örneğin, birinci ve ikinci tellerin arasına keçe şerit, ikinci ve üçüncü tellerin arasına da vida yerleştirilir. Bu iki farklı hazırlığın birleşik tınısı tek bir tuşa basarak elde edilir. Aynı zamanda tek telde iki aynı ve iki farklı hazırlık yöntemi de birleştirilerek daha çok çeşitli tınlar elde edilebilir. Cage, eserlerinde genelde hazırlıkları birlikte kullanmayı tercih etmiştir (Bunger, 1981: 35-36).

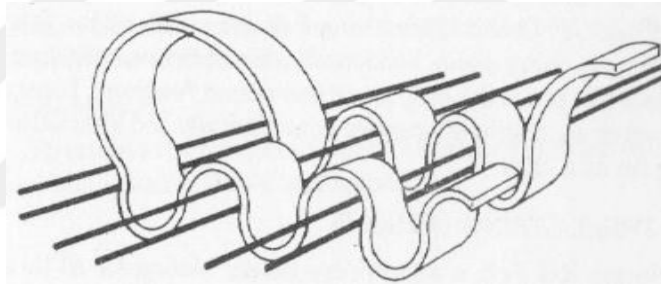
3.1.2.6. Telleri Susturmak

Yanlış notalar basıldığında hazırlanmamış teller duyulur. Bu yüzden ekstra önlem alınarak hazırlanmamış bütün teller susturulabilir. Bu işlem piyanoda yapılacak bütün hazırlıklardan sonra en son yapılmalıdır. Hazırlanmış tellerin, yanlışlıkla susturulmaması, hazırlık için yerleştirilen malzemeleri etkilememesi için dikkatli olunması gerekir. Üçlü tellerde keçe, susturucunun bir-bir buçuk santimetre (bir inç) arkasına bir tornavida yardımıyla yerleştirilir. En yüksek perdelerde susturucu olmadığı için, tellerin orta kısmına doğru yerleştirilir.



Şekil 144a ve 144b. Üçlü telleri susturma ⁴²

İkili tellerde keçe, piyanonun gerisine, köprüye yakın yere konulur. Teller çok uzun olduğu için birden fazla susturma daha iyi olabilir. Yerleştirilen keçenin beş santimetre (iki inç) altına, piyanonun iç tarafına doğru ikinci keçe yerleştirilir. Keçeler dik şekilde şerit halinde yerleştirilebilirler. Tek tellerde ise yine köprüye yakın şekilde bir kaç paralel şerit yapılır (Bunger, 1981: 41).



Şekil 145. İkili telleri susturma ⁴³

3.1.3. Diğer Hazırlıklar

3.1.3.1. *Una Corda*

Una corda yardımı ile tınılar arasında geçiş yapılabilir. Hazırlık yapılan tellerden, yapılmayan tellere geçiş yapmak veya farklı hazırlıklar yapılmış teller arasında geçiş yapmak gibi. Örneğin birinci tel ile ikinci tel arasına bir malzeme yerleştirilir ve ikinci ile üçüncü tel arasına ise farklı bir malzeme yerleştirilir. En sol pedala basıp *una corda* aktifleştirildiği zaman birinci ve ikinci teller susturulur ve oraya

⁴² Bunger, 1981: 40

⁴³ Bunger, 1981: 41

yerleştirilen hazırlık tınlamaz, sadece üçüncü teldeki hazırlık tınlar. ***Perilous Night*** eserinde Cage, bir notanın ikinci ve üçüncü telleri arasına cıvata yerleştirilmesini ister, birinci telde ise hiçbir hazırlık yoktur. *Una corda* basılmadığı zaman çıkan tını, orijinal piyano sesi ile hazırlık yapılmış notanın birleşimidir. *Una corda*'ya basıldığında ise sadece hazırlanmış sese geçiş yapar (Bunger, 1981: 36).

3.1.3.2. Pedal Hazırlıkları

Bazı eserlerde parça boyunca susturucunun açık kalması gerekir. Örneğin Cowell, ***The Banshee*** eseri boyunca pedala basılmasını istemiştir. Bunun için pedala bir ağırlık koyularak susturucu açılır, başka bir asistanın yardımına gerek kalmaz (Bunger, 1981: 38).

3.1.3.3. Çekiç Hazırlıkları

Çekiçlere yerleştirilen hazırlıklar genellikle çekiçe onarılamayacak şekilde zarar verir. Çekiçlere yapılan hazırlıklarda amaç çekiçlerin piyanoya vurmasıyla oluşan sesi tamamen değiştirmektir. Çekiçler yün keçe ile kaplıdır ve sesi değiştirmek için bu yün keçelerin üzerine malzemeler yapıştırılır. Piyanonun sesi değişir ve yapılan hazırlık geri alınamaz. Piyanonun eski sesine kavuşmak için keçenin, hatta bazen çekicinin de tamamen yenilenmesi gerekir. En çok bilinen teknik *tack piano*'dur. *Tack piano* ile ses, eski piyano sesine benzetilir, daha perküsif, klavsen tarzı bir ses çıkar. Piyano eskidikçe, keçeler sertleşir ve sıkışır, bu da daha sert bir ses çıkmasına sebep olur. Bu sese ulaşmak için, piyanoda çekiçlerin tellere vurduğu yerdeki keçelere raptiye bastırılır ve üzerine metal şeritler yapıştırılır (Şekil 146 ve 147) (Bunger, 1981: 38; Shockley, 2018: 156).



Şekil 146. Raptiye ⁴⁴



Şekil 147. Metal şeritle sarılmış çekiç ⁴⁵

Duvar piyanolarında *tack piano* yapmak için çekiçlere hazırlık yapmak zorunlu değildir. Orta pedala basılınca tellerle çekiçlerin arasına inen keçe hazırlanabilir. Keçenin alt kısmı şeritler halinde kesilir ve en alt kısmının üzerlerine metal parçalar yapıştırılır (Şekil 148). Çekiçler metale vurur, metal de tele. Bu yöneme *mandolin rail* denir (Shockley, 2018: 157).

⁴⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Pinezki-K.WasilewskiSka.jpg> (20.03.2020)

⁴⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/File:Marteaux_piano_bastringue.jpg (20.03.2020)



Şekil 148. Duvar piyanosu keçesine yapıştırılmış metal parçalar (*mandolin rail*)⁴⁶

3.1.3.4. Tuşlardaki Hazırlıklar

İstenilen tuşlara ağırlık konularak tuşlar susturulabilir. Böylece tuşlarda *glissando* yaparken kromatik değil, istenen dizi oluşturulup duyurulabilir. Tuşların üzerine baget, kavela, hatta çan, zil tarzı malzemeler konulabilir, tuşlara basıldıkça malzemeye göre ses üretirler (Shockley, 2018: 161-163).

3.1.3.5. Elektronik Hazırlıklar

Elektronik hazırlıklar mikrofonlar, röleler veya amplifikatör, modülatör veya filtreler gibi ses titreşimlerini dönüştürebilecek ya da piyanonun mekanik enerjisini elektrik enerjisine çevirecek cihazlarla yapılır. Geniş odalarda, salonlarda çalındığı zaman doğuşkanlar, telde *pizzicato*, sessizce basılan notaların veya pedal efektinin yankısı gibi modern tekniklerin sesleri kaybolabilir. Bunun üstesinden gelmek için ses yükseltici amplifikatör kullanılır. Mikrofonlar bant ile piyanonun ses tahtasına, kapağına ya da şasesine yapıştırılır (Bunger, 1981: 39; Harrel, 1976: 133).

Performans sırasında amplifikasyon ekipmanı kullanılacaksa, öncesinde bu tür ekipmanlarla tanışmak ideal olacaktır. Bir ses teknisyenine danışarak kullanılacak cihazların terminolojisini, fonksiyonlarını öğrenilebilir. Bas, orta ve tiz perdeleri

⁴⁶ <https://hackaday.com/2019/03/04/simple-hack-completely-changes-the-sound-of-this-piano/> (20.03.2020)

kapsaması için iki ila dört mikrofona kadar mikrofon ve tripod gerebilir. Bu mikrofonlar tellerin hemen üstünde durmalı ancak piyanistin hareketlerini etkilemeyecek yakınlıkta olmalıdır. Piyanonun kapağının kaldırılması mikrofonlar için daha çok alan açar. Hoparlörler ince sesleri duyuracak kadar yüksek olmalıdır. Nereye yerleştirileceğine ve sesin ne kadar yüksek olması gerektiğine başka piyanistin yardımıyla birlikte denemelerle bulunmalıdır (Proulx, 2009: 119-120).

Örnek eserler; Crumb, *Makrokosmos, Volume 1 & 2. For Amplified Piano, Vox Balaenae*.

3.2. Notasyon

Hazırlanmış piyano eserlerinde genellikle besteciler hazırlık açıklamalarının bulunduğu bir önsöz yazarlar. Cage, hazırlık tablosunda nota, hazırlanacak tel, hazırlık malzemesi ve konumunu gösteren sütunlarla hazırlığı tarif eder.

[illegible]

Şekil 149. J. Cage, *Sonatas and Interludes*, *Tables of Preparations*

Cage, eserlerinde çalınacak notayı dizek üzerinde ya da harf ile gösterir. Hazırlanacak *unison* tellerin hangisine malzeme yerleştirileceğini soldan sağa olarak baz alıp sayı ile yazar. Daha sonra malzemeleri, yerleştirileceği konumu ise susturucuya olan uzaklığına göre inç ile tarif eder. Cage'in yaptığı gibi, çoğu zaman eserin notasından önce hazırlık tablosu yazmak yeterlidir çünkü genellikle hazırlıkların parça çalınmadan önce yapılması istenir. Yapılan hazırlıklardan sonra tellerin tınısı değişse de, eserlerin notası normal yazımı gibidir. Ancak bazen eserin icrası sırasında tını değişikliği için hazırlık yapılması istenebilir. Bu hazırlığı notada belirtmek gerekir (Bunger, 1981: 45).



SONUÇ

“Modernizm Sürecinde Piyano Eserlerinin Seslendirilmesine İlişkin Başlıca Teknikler ve Yaklaşımlar” başlıklı bu tez çalışmasında 20. yüzyılın modern müzik kategorisinde yer alan ve piyanoda modern çalış teknikleri üzerine inşa edilen birçok eser ele alınarak çalış tekniği bağlamında ayrıntılı olarak incelenmiştir. Modern müzikte kullanılan piyano tekniklerinin neredeyse tamamını içeren bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıda değerlendirilmiş, tartışılmış ve konuya yönelik önermelerde bulunulmuştur.

Piyanoda yeni çalış teknikleriyle ilgili bilgiler sınırlıdır, pek çok icracı bu yeni teknikleri kullanmakta tereddüt etmektedir. Bu tekniklerin doğru uygulanışı, performansa yönelik hazırlık/çalışma safhası, icracının ve piyanonun güvenliği için önlemler, uygun malzemelerin seçilişi gibi konularda daha fazla bilgiye, kaynağa ve deneyimli piyanist ve eğitmene ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuda sadece piyanistler değil, yerine göre besteciler ve piyano teknisyenleri de aynı sorun ile karşı karşıya durmaktadırlar. Gerek piyanist gerek besteci gerek piyano teknisyeni olsun, bu tür müziğe karşı çıkanların, piyanoya zarar vermeden icra yapmanın mümkün olduğunu anlamaları ancak bu şekilde yani yeterli bilgi ve tecrübe ile gerçekleştirebilecek bir durumdur (Hudicek, 2002: 247).

Bu tekniklerin nasıl uygulanacağını bilmek, modern piyano performansı konusunda deneyimsiz olan icracılarının bilmedikleri yeni bir teknikle karşılaşmaları durumunda daha özgüvenli olmalarını sağlar. Pek çok nedenden dolayı, konserde modern piyano repertuvarını icra etmek, geleneksel repertuvarı icra etmekten daha zordur. Bu zorluklara karşı iyi bir planlama, deneme yanılma, heves ve devamlılık ile tecrübe kazanarak bu repertuvarı dinleyiciyle paylaşmak oldukça önemlidir. Bu tür müzikler icra edildiği zaman hem dinleyici hem de piyanist, performansı görsel, işitsel ve duygusal olarak deneyimleyecek, böylelikle yeni ve alışılmadık tınılar ilgi çekici olacaktır (Hudicek, 2002: 247-248; Proulx, 2009: 117).

Ancak piyanoda bu tür müziklerin icra edilmesi için izin almak önemlidir. Piyanoda yapılacak modifikasyonlar, kullanılacak gereçler ve çalış biçimleri

açıklanarak enstrümana zarar verilmeyeceği konusunda karşı taraf ikna edilebilir. Eğer enstrümанда icra etmek için izin alınamıyorsa, çalışma sonlandırılmalıdır. Bu yüzden ilk olarak yapılacak şey, resital organizasyonunun vakitlice yapılması, icrada kullanılacak piyanonun tespit edilmesi ve ilgili piyanodan kimin veya kimlerin sorumlu olduğunun bulunmasıdır. İzin alınması sadece tek bir kişiye bağlı olmayabilir ve süreç uzayabilir. En önemlisi, piyano teknisyeninin iznini ve desteğini alabilmektir. Eğer teknisyen yeni fikirlere açıksa, proje yapılabilir (Proulx, 2009: 117).

Piyanistler, diğer enstrüman icracıları gibi her zaman aynı enstrümanı çalmadıkları için, çalacakları farklı piyanolara çabuk uyum sağlamak zorundadırlar. Performansta piyanoya alışmış olmak için öncesinde mümkün olduğunca zaman geçirilir, ama az bir hazırlanma süreciyle de iyi bir performans sergilenebilir. Ancak modern piyano teknikleri devreye girdiğinde tüm bunlar geçerliliğini yitirebilir. Her piyanonun iç mekanizması farklıdır. Piyanistin yeni piyanoya alışmak için en azından iki hafta boyunca bu piyanoda pratik yapmalıdır, böylece piyanonun modeli, tasarımı ezberlenir. Parçanın uzunluğu ve zorluğuna göre, piyanistin normalde çalıştığı piyanonun konser piyanosuna benzerliğine göre bu süre değişebilir. Öncesinde iki farklı piyanoda bu tekniklerin çalışılmış olması, yeni bir piyanoya adapte olma sürecini kolaylaştırır. Konserde icra edilecek piyanonun bu teknikleri çalmaya uygun olup olmadığı son ana bırakılmadan, daha önceden kontrol edilmeli ve gerekirse yeni bir piyanoyla değiştirilmelidir (Proulx, 2009: 118).

Piyanonun içini, telleri iyi görebilmek için aydınlatma kullanılabilir. Direk gelen tek bir aydınlatma ile, oluşabilecek gölgelerden de dolayı teller net olarak görünmeyebilir. Bu durum performans açısından tehlikeler barındırdığı için piyanoya dağıtılan birkaç aydınlatma ile her yerin görünebilmesi garantilenebilir. Repertuvar seçiminde ise modern piyano teknikleri, resitalin yüzde yirmisini oluşturabilir. Repertuvarın başına ya da sonuna konularak, hazırlık süreçleri minimum kesintiyle ve dinleyicileri de çok bekletmeden yapılabilir. Amplifikasyon cihazları resitalden önce piyanoya yerleştirilip, gerektiği zaman kullanılabilir. Konser öncesinde konser kıyafetinin uygunluğunu test etmek için yeterli sayıda prova yapmak önemlidir. Çünkü modern piyano teknikleri icra edilirken piyanoya uzanılır, piyano çevresinde daha fazla

hareket edilir, öncesinde piyano kapağı sökülür, malzemeler yerleştirilebilir (Proulx, 2009: 119-121).

Modern eserler çalışılırken ve icra edilirken vücudun kondisyonu gerçekten önemlidir. İcra sırasında geleneksel eserlere oranla çok daha fazlave değişik pozisyonlarda hareket edilir. Kimi durumlarda ileri doğru daha fazla eğilerek uzanmak, bu pozisyonda uzun süre durmak ve güç harcamak gerekir. Bu nedenle hareketlerden önce ısınmak ve genel anlamda vücudun kas kondisyonunun iyi tutulması önemlidir. Bu sayede istenmeyen zorlanmaların ve sakatlanmaların önüne geçmek mümkün olur. Her icracı eserlerde kendi vücudunun hangi pozisyonda daha rahat ve sağlıklı icra edeceğini kendi bulmalıdır. Herkesin boyu, kemik ve kas yapısı farklıdır. Örneğin, salkımlarda istenen aralığı çalmak için kol yetmiyorsa, omuz bile eklenebilir. Geleneksel piyano eserlerinde var olan çalış tekniğine yönelik belirli zorunluluklar modern eserler için çoğunlukla geçerli değildir. Bu nedenle, icracılar bu tınıları daha iyi çıkarmak için kendi çalış yöntemlerini geliştirebilirler.

Ülkemiz konservatuvarları ve müzik okullarında en azından bir kuyruklu piyanonun bu amaç için ayrılması hem piyanistlerin hem de bestecilerin enstrüman üzerinde deneyimleme, uygulama ve çalışma yapmalarına olanak tanıyacak, ayrıca modern piyano çalış tekniklerine yönelik uygulamalı bir dersin müfredata eklenmesi bu konuda oldukça faydalı ve geliştirici olacaktır. Yurtdışında bu uygulamayı yapan okullar mevcuttur. Günümüzde bir asırlık modern piyano repertuarı bulunmaktadır. Yeni besteciler piyanonun sonsuz tını olanaklarını keşfetmeye ve piyanistler de bu eserleri icra etmeye devam ettikçe ilgili repertuar büyümeye devam edecektir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

BUNGER, Richard (1981). *The Well-Prepared Piano*, San Pedro: Litoral Art Press

BURGE, David (2004). *Twentieth-Century Piano Music*, United States of America: Scarecrow Press, Inc.

CAGE, John (1973). *Empty Words*, Middletown: Wesleyan University Press

COWELL, Henry (1930). *New Musical Resources*, New York: Alfred. A. Knopf Inc.

HINDEMITH, Paul (1945). *The Craft of Musical Composition: Theoretical Part, Book I: Theory*, New York: Associated Music Publishers, Incorporated

KOSTKA, Stefan (1990). *Materials and Techniques of Twentieth-Century Music*, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

KÜTAHYALI, Önder (1981). *Çağdaş Müzik Tarihi*, Yay. haz.: Nejat İlhan Leblebicioğlu, Ankara, y.y.

MORGAN, Robert P. (1991). *Twentieth-century Music : A History of Musical Style in Modern Europe and America*, New York: W. W. Norton & Company, Inc.

O'BRIEN, James Patrick (1987). *The Listening Experience*, New York: Schirmer Books a Division of Macmillan, Inc.

PAMİR, Leyla (1989). *Müzikte Geniş Soluklar*, İstanbul: Ada Yayınları

SHOCKLEY, Alan Frederick (2018). *The Contemporary Piano : A Performer's Guide to Techniques and Resources*, Lanham: The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc.

Kitap İi Bölüm

BALLANTYNE, Andrew (2004). “Introduction: Architectures in the Plural”, *Architectures, Modernism and After* (Ed. Andrew Ballantyne), Blackwell Publishing Ltd, ss 1-32

JARVI, Elisa (2019). “MikroTöne: Small is Beautiful vol. II”, *The Keyboard Expands - Working on the New Quarter-Tone Piano* (Ed. Agustin Castilla-Àvila), Salzburg: Mackinger Verlag, ss. 23-30.

YILMAZ, S. - KURTASLAN, Z. (2017). “Kültür-Sanat-Edebiyat-Eğitim ve Mimarlık Üzerine Akademik Araştırmalar”, *Müzikal Akustik II; Müzik Seslerinin Üretimi ve Analizi* (Ed. Zafer Kurtaslan), Konya: Eğitim Yayınevi, ss. 141-148.

Makaleler

CIZMIC, Maria (2010). *Embodied Experimentalism and Henry Cowell's The Banshee : American Music*, Published by University of Illinois Press, Volume 28, Number 4, ss. 436-458

ÇAKALOZ. P - ÖZKİŞİ Z.G. (2019). 20. Yüzyılda Müzikte Belirlenmemişlik Uygulamaları ve Yeni Notasyon Biçimleri, *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 56 (2019 Nisan): ss. 473-486.

DÜRÜK, Filiz (2009). *Modern Müzik Bestecilerinin Yenilik Arayışlarında Geleneğin ve Dinleyici Etkeninin Yeri*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2009/1, Sayı: 9, ss. 207-216

EVARTS, John. (1968). *The New Musical Notation: A Graphic Art?*, Leonardo, Vol. 1, No. 4 (Oct., 1968), ss. 405-412

İLİM, Fırat (2018). *Tonalite-Atonalite Karşıtlığı Açısından A. Schönberg'in Müzik Estetiği*, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 40, ss. 173-186

KARABEY, Mert (2018). *12 Ton Sisteminin Yaratıcısı ve Öğretmen Olarak Arnold Schoenberg*, Fine Arts (NWSAFA), 13(4), ss.91-104

MİRZAYEV, Samir (2019). *Piyano İcracılığında Yeni Anlamlar: Grafik Notasyon*, Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Müzik ve Sahne Sanatları Dergisi, Sayı: 3, ss. 17-35

ÖZÇELİK, Sadık (2001). *On İki Ton Besteleme Tekniği*, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı 3, ss. 173-186

ŞAHİN, Hikmet (2016). *Modern Sanatta Geleneğin Reddi*, Akademik Sanat; Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 1, ss. 76-85

TUNCER, Kutup Ata (2021). *20. Yüzyıl Müziği Yeni Notasyon Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme*, Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, Vol: 7, Issue: 36, ss. 142-153

UCA, Onur (2017). *Modernlikler, Modern Sanat ve Sanatseverlik*, Tykhe Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt 02, Sayı 02, ss. 20-31

WOOD, James (1986). *Microtonality: Aesthetics and Practicality*, The Musical Times, Vol. 127 No. 1719, ss. 328-330, Musical Times Publications Ltd.

WOOLF, Virginia (1924). *Mr. Bennett and Mrs. Brown*, London: The Hogarth Press.

YAYMAN ATASEVEN, Serpil (2018). *Modernizmin Sanatsal Gelişimi*, İdil Dergisi, cilt:7, sayı: 48, ss. 1021-1030

YÖRE, Seyit (2001). *Rastlamsal Müzik Üzerine*, Orkestra Dergisi, Yıl: 39, Sayı: 318, Şubat 2001, ss. 40-44

YÖRE, Seyit (2011). *Çağdaş Bestecilik Ana Akımları, Teknikleri ve Başlıca Besteciler*, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 3, 2011, ss. 1-20

Tezler

BRAINARD, Joan Bickford (1991). *Henry Cowell's Long Arm: His Innovations in Twentieth-Century Performance Practice*, Stanford University

CHUN, Yung Hae (1982). *The Extension of Piano Techniques in Compositions by George Crumb for Solo Piano*, Madison: University of Wisconsin

CLOUGH, Allison Rachelle (2013). *A Performance Guide for Selected Works for Piano by Henry Cowell*, University of Alabama

ERDEM, Doğan Yıldırım (2019). *Resim Sanatında Modernizm Akılcılığı ve Postmodern Yönelimler*, Tekirdağ: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

HARREL, Doris Leland (1976). *New Techniques in Twentieth Century Solo Piano Music - An Expansion of Pianistic Resources From Cowell to Present*, University of Texas at Austin

HUDICEK, Laurie Marie (2002). *Off Key: A Comprehensive Guide to Unconventional Piano Techniques*, University of Maryland

ISHII, Reiko (2005). *The Development of Extended Piano Techniques in Twentieth-Century American Music*, Florida State University College of Music

KALKAN, Şahan (2006). *Dizisel Müziğe Giden Yol*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi

KESKİN, Özden Gülsün (2017). *20. Yüzyıl Kompozisyon Tekniklerinden Atonal, Seriyal ve Minimal Stillerin Teorik Açıdan İncelenmesi ve Seçilmiş Örneklerle Açıklanması*, Edirne: Trakya Üniversitesi

ÖNAL, Elif (2005). *Henry Cowell'in Piyanodan Farklı Tını Elde Etme Teknikleri*, Ankara: Bilkent Üniversitesi

PEYKOĞLU, Melis (2007). *20. Yüzyıl Müziğinde Grafik Notasyon Kullanımı*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi

PROULX, Jean-François (2009). *A Pedagogical Guide to Extended Piano Techniques*, Temple University

RHODES, Carol (1995). *The Dance of Time: The Evolution of Structural Aesthetics of the Prepared Piano Works of John Cage*, University of Arizona

SAXON, Kenneth Neal (2000). *A New Kaleidoscope: Extended Piano Techniques, 1910-1975*, Tuscaloosa: University of Alabama

SIGNOR, John Frederick (1992). *A Study of the Bowed Piano String Techniques Utilized by Stephen Scott in "Minerva's Web" and "The Tears of Niobe"*, Florida: University of Miami

ŞAKLAR, Ceyhun (2007). *Politonalite Tekniğinin İncelenmesi ve Darius Milhaud'nun "Saudades Do Brasil" Adlı Eserinin Analizi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi

VAES, Luke (2009). *Extended Piano Techniques: In Theory, History and Performance Practice*, Leiden University

WANG, Chien-Wei (2010). *Examples of Extended Techniques in Twentieth-Century Piano Etudes By Selected Pianist-Composers*, Florida: University of Miami

İnternet Kaynakları

BAIN, Reginald (2003). *The Harmonic Series*, University of South Carolina School of Music Columbia. <https://in.music.sc.edu/fs/bain/atmi02/hs/hs.pdf> [03.03.2020]

BARELOS, Stacey. Henry Cowell - Piano Music. *Clusters*, University of Wisconsin-Madison. <https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/32316/Clusters.html> [01.01.2020]

SATIR, Ömer Can. Müzik Kültürü Ders Notları, *Ünite 2. Ses ve Müzik*, Hitit Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Müzik Bölümü.

[http://web.hitit.edu.tr/dosyalar/duyurular/omercansatir@hititedutr221020185W2H4R5T](http://web.hitit.edu.tr/dosyalar/duyurular/omercansatir@hititedutr221020185W2H4R5T.pdf)
.pdf [03.03.2020].



EKLER

EK 1: Sanatta yeterlik, modern piyano teknikleri sunumu;

Youtube linki:

https://www.youtube.com/watch?v=EDh_C_HR6j4&t=27s

Google Drive linki:

https://drive.google.com/file/d/1zKLM_K0SPa7Mvhn8lawDfeHZYIBV2fxg/view?usp=sharing



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Pelin Gürder

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim:

Yüksek Lisans: 2014, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Müzik Anasanat Dalı

Lisans: 2009, Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı, Piyano Ana Sanat Dalı, Piyano Sanat Dalı

İş Tecrübesi:

2019-2021, Düzce Üniversitesi, ÖYP, Araştırma Görevlisi

2014-2019, Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Devlet Konservatuvarı, Araştırma Görevlisi: Koro Eşlik, Orkestra Şefliği Eşlik, Bale Eşlik, Yaylı Eşlik, Yardımcı Piyano

2014, Düzce Üniversitesi, ÖYP, Araştırma Görevlisi

2012-2013, Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Devlet Konservatuvarı, Öğretim Görevlisi: Yardımcı Piyano

2010-2011 Güz Dönemi, Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı, Öğretim Görevlisi: Yardımcı Piyano

2009-2010, Ankara Üniversitesi Devlet Konservatuvarı, Öğretim Görevlisi: Şan Eşlik ve Yardımcı Piyano

Masterclass:

2013, DEÜDK, Dalia OUZIEL

2012, DEÜDK, Jozsef BALOG

2012, DEÜDK, Muhittin DÜRRÜOĞLU

2011, HÜADK, Rostislav YOVCHER

2009, ODTÜ, İdil BİRET

2008, TIFL Polonya, Alexei ORLOVETSKY

2007, HÜADK, Oxana YABLONSKAYA