

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Yürümez

<https://orcid.org/0000-0003-0651-7521>

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Konservatuvarı/Müzik Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

ROR Id: <https://ror.org/04tah3159>

Geleneksel ve Modern Keman Tekniklerinin İncelenmesi

Examination of Traditional and Modern Violin Techniques

ÖZET

Müziğin yüzyıllar içindeki gelişimi boyunca keman eserlerinde de dönemden döneme, ekolden ekole, besteciden besteciye değişimler görülmüştür. Bu değişimin bir parçasını da keman çalım teknikleri oluşturur. Keman teknikleri, solo keman eserlerinin ilk büyük örneklerinin verildiği barok dönemden 20. yüzyıl müziğine kadar ciddi bir gelişim hattı göstermiş, fakat modern dönemde bütün kalıplarından sıyrılarak daha önce eşi görülmemiş bir çeşitlilik kazanmıştır. Kaynak ve literatür taraması yöntemiyle oluşturulan bu çalışmada hem geleneksel keman teknikleri hem geleneksel tekniklerin çağdaş müzikteki yeni yorumları hem de çağdaş müziğe özgü ileri keman teknikleri tarihsel bir kavrayış içinde incelenmiştir. Çalışmada seçili keman teknikleri incelenip yorumlanırken seçili eserlerden nota örnekleri çağdaş müzikle sınırlandırılmış, tekniklere dair besteciler ve icracılara kılavuz olması hedeflenen öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Keman, Keman Teknikleri, Çağdaş Müzik

ABSTRACT

Throughout the development of music over the centuries, violin works have also undergone changes from period to period, from school to school and from composer to composer. Violin techniques constitute a part of this change. Violin techniques have shown a significant development line from the Baroque period, when the first major examples of solo violin works were produced, to the music of the 20th century, however in the modern period, these techniques broke out of all their traditional patterns and gained an unprecedented diversity. In this study, which was conducted using the literature review method, traditional violin techniques, the new interpretations of these traditional techniques in contemporary music, as well as extended violin techniques specific to contemporary music have been examined from a historical perspective. While examining and interpreting selected violin techniques, notation examples from selected works are limited to contemporary music, and suggestions are presented to guide composers and performers regarding the techniques.

Keywords: Violin, Violin Techniques, Contemporary Music

1. GİRİŞ

Çoksesli müziğin en popüler enstrümanlarından olan keman özellikle barok dönemden itibaren bestecilerin en çok eser verdiği enstrümanlardan biri olmuş, sadece yaylı sazlar arasında değil, bütün enstrümanlar içinde öne çıkan geniş çaplı ve zengin literatürü aracılığıyla yüzyıllar boyunca yaylı sazlar çalım tekniklerinin de en önemli taşıyıcısı olma fonksiyonunu üstlenmiştir (Boyden, 1950). Giuseppe Tartini'nin (1692-1770) Şeytan Trili Sonatı'ndan Antonio Vivaldi'nin (1678-1741) konçertolarına, Johann Sebastian Bach'ın (1685-1750) sonat ve partita'larından Wolfgang Amadeus Mozart'ın (1756-1791), Ludwig van Beethoven'ın (1770-1827) sonat ve konçertolarına, romantik dönemin büyük konçertolarından (Johannes Brahms [1833-1897], Pyotr Ilyich Tchaikovsky [1840-1893] vs.) Béla Bartók (1881-1945), Sergei Prokofiev (1891-1945) gibi 20. yüzyıl bestecilerinin, György Ligeti (1923-2006) ve Kaija Saariaho (1952-2023) 1950 sonrası çığır açan keman eserlerine ve konçertolarına uzanan hatta ilerleyen büyük keman repertuarı sadece büyük bir kompozisyon hazinesi değil, aynı zamanda, yüzyıllar içinde gelişip dönüşen keman çalım tekniklerinin birinci elden takip edilebileceği büyük bir envanter olma niteliği taşımaktadır.

Barok dönemden 20. yüzyıl müziğine uzanan süreçte keman teknikleri her ne kadar büyük gelişme göstermiş, özellikle de Niccolò Paganini (1782-1840), Eugene Ysaÿe (1858-1931) vs. gibi virtüöz kemancı ve bestecilerin eserleriyle keman çalım tekniklerine önemli bir eşik atlatılmış olsa da keman tekniklerinin en çok gelişim ve çeşitlilik gösterdiği dönem çağdaş dönemdir. Bu dönemde keman, geleneksel salt melodi enstrümanı kimliğinden sıyrılmış, kimi zaman çeşitli cızırtılar, gürültüler, kimi

zaman perküsiif etkiler, kimi zaman özel atmosferler elde edilen çok renkli ve boyutlu bir ses kaynağı haline getirilmiştir. Bu çalışmada hem geleneksel tekniklere hem de çağdaş dönemin ileri/yeni keman tekniklerine yer verilmiş, ayrıca, geleneksel tekniklere çağdaş dönemde getirilmiş yeni açılımlar da nota örnekleriyle sergilenmiştir.

Günümüzde çağdaş müzik pratiğinde keman eserlerinde kullanılan yeni teknikler keman sanatçıları için heyecan verici bir yeni icra alanı sunmaktadır. Bu yeni teknikler, geleneksel keman çalma tarzının sınırlarını genişleterek, kemanın ses potansiyelini zenginleştirmeye odaklanmaktadır. Sadece keman sanatçıları ile sınırlı kalmayarak üflemeli çalgılar için de heyecan verici yeni icra alanları sunmaktadır. (Kiremitci,2024) Kemanın doğal rezonans özelliklerinin ustaca kullanımı ve farklı ses üretim teknikleriyle deneysel bir alana adım atılmasına imkân tanınmaktadır. Bu bağlamda, çağdaş keman teknikleri, keman sanatçıları yaratıcılığa teşvik eder ve müziğin evrensel dilinde yeni keşifler yapmaya yönlendirir. Geleneksel keman icrasına kıyasla büyük bir çeşitlilik sunan bu teknikler, keman repertuarını zenginleştirip dönüştürerek geleceğin müzikal yolculukları için ilham verici bir kaynak oluşturmaktadır. Çalışmada, geleneksel tekniklere yer verilirken çağdaş keman tekniklerine de ayrı bir mercek tutulmuş, bu ileri tekniklerin özellikleri ve kullanım alanları ortaya konmuştur.

Geleneksel teknikler ile bu tekniklerin modern dönemdeki versiyonları ve sadece modern dönemde kullanılmış ileri keman teknikleri arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Geleneksel teknikler özellikle virtüöz kemancı olan bestecilerin bütün yenilikçi girişimlerine karşın yine de belli bir güzellik idealinin içinde kalıp bu ideal standarda hizmet etme niteliği taşıyorken (Kwok,2018: 30; Stowell,1992: 137) çağdaş müzikte bu standartlar tümüyle ortadan kalkmış, keman aydınlık kadar karanlığı da ses kadar gürültüyü de güzel kadar çirkinini de ifade etmesini sağlayan ileri tekniklerle donatılmıştır. Çağdaş dönemde müzikal ifadeyi iletme için besteciler tarafından daha detaylı notasyonlar ve yönlendirmeler ortaya çıkmıştır. Keman sanatçıları artık daha spesifik talimatlarla karşılaşmaktadır. Kullanılan ana teknikler de zamanla farklı amaçlara hizmet etmek için tercih edilmiş, geleneksel keman teknikleri çağdaş dönemde farklı ve alışılmadık fonksiyonlar yüklenmiştir. Bu çalışmada geleneksel ve çağdaş keman teknikleri bir arada ele alınmış, bu sayede hem icracılara hem de bestecilere keman çalım tekniklerinin gelişimini bir bakışta kavrama imkânını sunmak amaçlanmıştır.

2. GELENEKSEL VE MODERN KEMAN TEKNİKLERİ

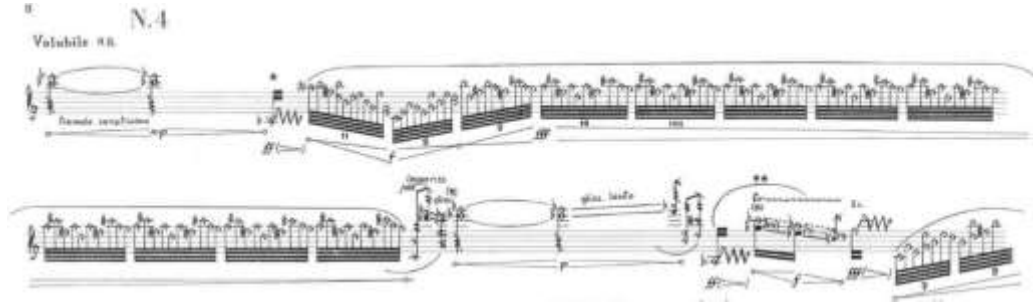
2.1. Tremolo

Hem geleneksel hem de modern keman teknikleri arasında kendine yer bulan tremolo en temelde, bir sesin (teknikğin, özellikle yavaş çalınması istenen versiyonları haricinde) hızlı bir şekilde tekrarlanması veya iki ses arasında hızlı bir şekilde gidip gelmesi sonucunda elde edilen bir çalım tekniğidir. Fakat yüzyıllar içinde gelişen teknikğin sağ el, sol el ve yayla elde edilen, ayrıca, tekrar sayısının belirlendiği veya belirlenmediği ve son olarak da belli bir ritim içinde veya dalgalı ritimde seyreden türleri olmak üzere çeşitli versiyonları oluşmuştur. Notasyonda, örnek şekillerde görülen özel tremolo işareti veya “trem.” ifadesiyle gösterilir. Terim geçmişte bir yayda tekrarlanan notaları ve sol el vibratoyu ifade etmek için de kullanılmıştır (Akt. Kwok, 2018: 58). Bestecilerin yüzyıllar boyunca özellikle tansiyonu arttırmak için tercih ettiği (Krewer, 2018: 80) teknik, Fransız besteci Hector Berlioz’e (1803-1869) göre “huzursuzluk, heyecan ve korku ifade eder” (Akt. Krewer, 2018: 80).

Yayla elde edilen tremolo’da yay itilip çekilerek bir veya (komşu iki telde yer alan) iki ses üretilir. Ölçsüz yaylı tremolo’da sesler olabildiğince hızlı bir şekilde çalınırken ölçülü yaylı tremolo’da belli sayıda nota tekrar edilir. Aritmik yaylı tremolo’da ise notalar ritim bakımından belli bir kalıp içinde değil, düzensiz, dalgalı biçimde seyreder. Parmak tremolo’su ses elde yöntemi olarak tril’le benzerlik göstermekle birlikte tril’den farkı, en az küçük üçlü aralık mesafesindeki iki notanın tekrarlanmasına tremolo denmesidir. Parmak tremolo’su da yaylı tremolo gibi kendi içinde ölçsüz, ölçülü ve aritmik parmak tremolo’su olarak sınıflandırılabilir (Sevsay, 2013: 33-35).

Barok dönemden çağdaş müziğe kadar daha ziyade sınırları belli ve görece tek tip bir teknik olan tremolo ile çağdaş dönemde dinamik, ses rengi, ifade yoğunluğu gibi diğer icra unsurlarının kombine edildiği görülür (Krewer, 2018: 66).

Salvatore Sciarrino’nun 6 *Capricci* başlıklı eserinin başında kullanılan *tremolo* örneği Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1: 6 Capricci, **Kaynak:** Universal Music Publishing Ricordi, 1976.

Şekil 2’de, Krzysztof Penderecki’nin 1. Yaylı Kuarteti’nde görülen, “Z” harfiyle işaretlenmiş, köprünün arkasında çalınan aritmik tremolo görülmektedir (Strange ve Strange, 2001: 30).



Şekil 2: Ölçüsüz Tremolo, Krzysztof Penderecki Yaylı Kuartet No. 1

George Crumb’ın (1929-2022) Black Angels isimli eserinin 13. bölümünde yer alan parmak *tremolo*’su örneği Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3: Black Angels, **Kaynak:** Edition Peters, 1971

2.2. Tril

Küçük veya büyük ikili aralıklı mesafesindeki iki komşu ses arasında hızlı bir şekilde gidip gelinerek elde edilen ve “tr.” işaretiyle gösterilen tril erken barok dönemden itibaren “en önemli ve en sık kullanılan” süsleme tekniklerinden biri olma özelliğini korumuştur (Mansfield 1924: 521). Kemanda bir parmak bir sese basılıyken yanındaki parmak ikili mesafedeki sese hızla basılıp çekilir. Keman solo repertuarında, özellikle de virtüözite içeren etütler, solo sonatlar ve konçertolarda çiftli trillere de rastlanır (Sevsay, 2013: 33). Çağdaş müzikte mikro aralıklı triller (Sevsay, 2013: 64), armonik sesler üzerinde triller, trili vibrato, glissando vs. gibi diğer tekniklerle kombine ederek kullanma gibi tercihler göze çarpar (Strange ve Strange, 2001: 78).

Şekil 4’te Peteris Vasks’a ait keman konçertosunun başlangıcında bulunan *tril* kullanımı yer almaktadır.

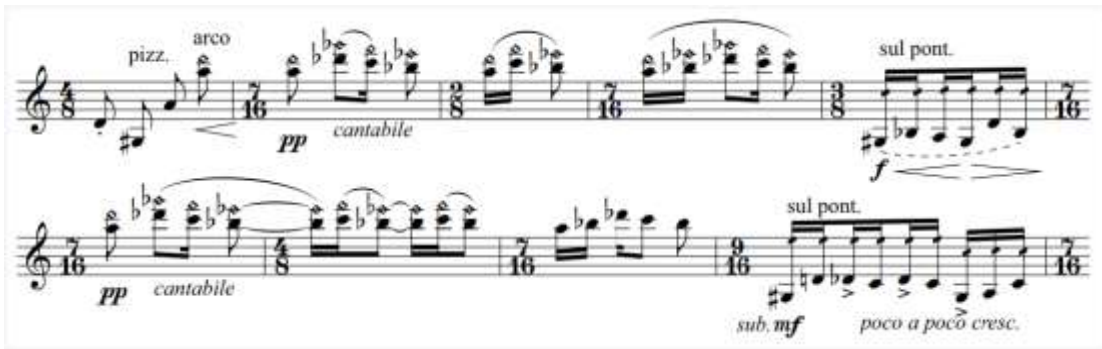


Şekil 4: Distant Light, **Kaynak:** Edition Schott, 1997.

2.3. Sul Ponticello

Arşenin köprüye çok yakın bir biçimde ya da köprünün üzerinde çalınmasıyla üretilen ses tekniğidir. *Sul ponticello* tekniğini, Luigi Boccherini (1743-1805) ve Joseph Haydn (1732-1809) gibi besteciler, müziklerinde farklı enstrümanları taklit etmek için kullanmışlardır. Örneğin, Joseph Haydn, Do Majör 97. Senfoni'sinin ikinci bölümünde Yahudi arpını taklit etmek için bu tekniği kullanmayı tercih etmiştir (Vincent, 2003: 2). Genelde tremolo ile birlikte kullanılır. Daha yüksek şiddette bir ses elde etmek için köprüye yaklaşılrken daha yumuşak bir tını gerektiren pasajlarda köprüden uzaklaşılr. Çağdaş müzikte, kulak tırmalayan, gıcırıtılı ve belli bir yüksekliği olmayan sesler elde etmek için köprünün arkası da bir ses üretim noktası olarak kullanılır (Sevsay, 2013: 36-37). Hem geleneksel hem de çağdaş teknikler arasında yer alan diğer teknikler gibi sul ponticello tekniğinin de çağdaş müzikte çeşitlendirildiği görülür. Örneğin, doğuşkanlarla çalışmayı seven besteci Iannis Xenakis (1922-2001) köprüye çok yakın bir sul ponticello talep ederken Helmut Lachenmann (d. 1935), köprü üzerinde hafif bir yay çekimiyle içi boş bir ses elde eder (Arditti, 2013: 28).

Şekil 5'te, Fazıl Say'ın solo keman için Cleopatra başlıklı eserinde, *sul ponticello* tekniğini içeren bir pasaja yer verilmiştir. Bu örnekte tekniğin hırçın bir etki yaratmak için kullanıldığı, nüanslar ve aksanlarla desteklendiği görülür.

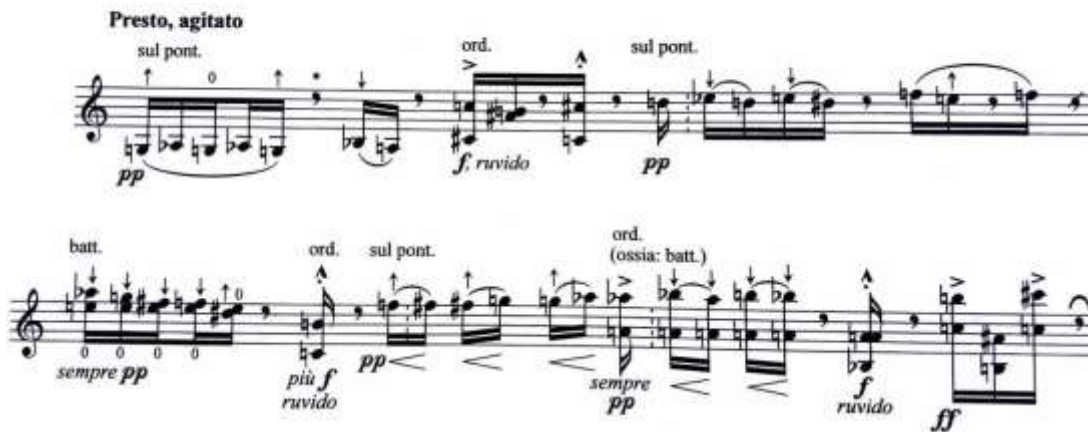


Şekil 5: Cleopatra, **Kaynak:** Edition Schott, 2010.

György Kurtág'ın (d. 1926) Signs, Games & Messages eserinde teknik *pianissimo* nüansa, uçucu, esrarengiz bir ses rengi elde etmek için kullanılmıştır. Aşağıdaki şekilde, on altılık figürlerin bir *sul ponticello*, bir *ordinario* (yayın normal konumuna dönmesi) talimatlarıyla bezendiği görülür. Bu sayede, köprü ile tuşe arasındaki bölümde yoğun bir yay hareketliliği ortaya çıkar.

Kromatikus feleselős

Zank-Kromatisch



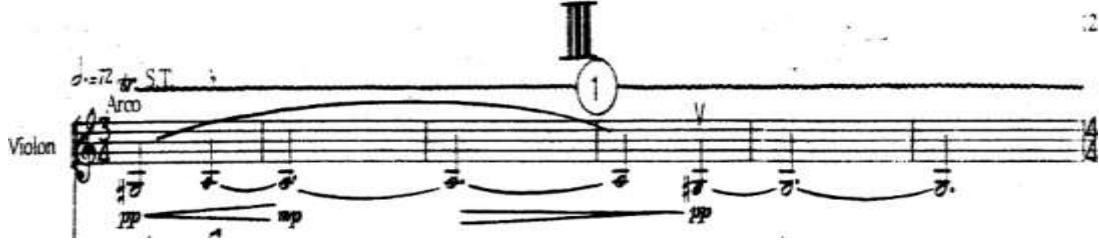
Şekil 6: Signs, Games & Messages, **Kaynak:** Editio Musica Budapest, 2005.

2.4. Sul Tasto

Kemanda yayın tuşe üzerinde çekilmesiyle ses üretme tekniğine *sul tasto* adı verilir. Bu şekilde belli belirsiz, kısık, “daha az belirgin doğuşkanlar nedeniyle normalden daha koyu ve güçsüz” bir ses (Sevsay, 2013: 36) elde edilir.

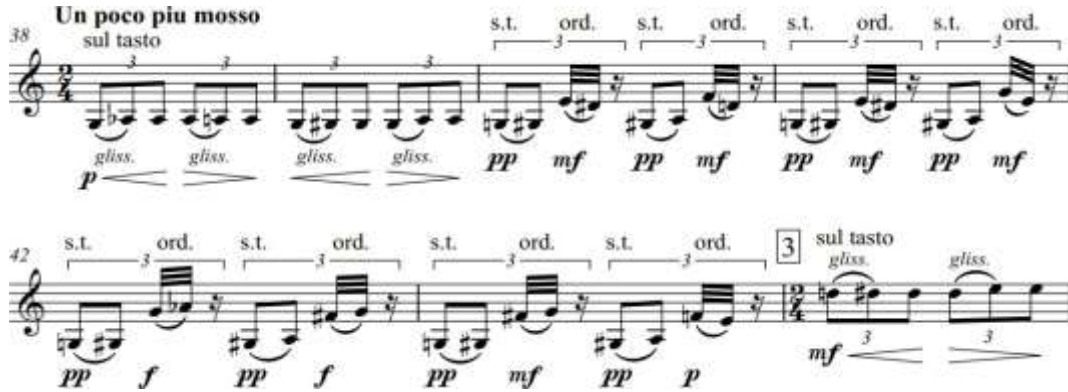
Yayın tele temas noktası ve çekilme biçimine göre değişen şekilde çok farklı *sul tasto* sesler elde edilebilir. Sunduğu bu imkân sayesinde teknik, tıpkı *sul ponticello* gibi, çağdaş müzik eserlerinde çeşitli versiyonlarda kullanılmıştır. Strange ve Strange’e göre, bu teknikle “spektrumdaki belirli *armoniklerin* yükseltilmesi veya bastırılması olasılıkları nedeniyle Young Yasası’nın dikkate alınması gerekir” (Strange ve Strange, 2001: 7).

Şekil 7’de Sofia Asgatovna Gubaidulina (d. 1931) yaylı triosunda kullandığı *sul tasto* tekniği görülmektedir. Keman partisinde sol teli üzerinde başlayan pasajda *pianissimo* (“*pp*”) dinamik ile tuşe üzerinde hafif ve içi dolu olmayan bir tını talep edilmiştir.



Şekil 7: Trio a cordes, **Kaynak:** Les editions di Chant di Monte

Bir diğer *sul tasto* örneği de Fazıl Say’ın Ruşen Güneş için yazdığı (aşağıda keman versiyonuna yer verilen) solo viyola sonatında görülmektedir. Bu eserde teknik, glissando ve nüans değişimleriyle desteklenerek sesler üzerinde hafif dalgalanmalar yaratılmak için kullanılmıştır.

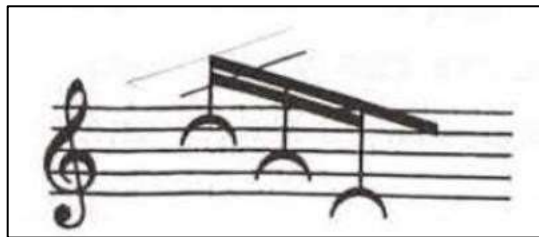


Şekil 8: In Memoriam Ruşen Güneş, **Kaynak:** Edition Shott, 2020.

2.5. Sub Ponticello

Sub ponticello tekniğinde yay, köprü ve kuyruk arasında çekilerek normalden sert, metalik, yüksek titreşim ve şiddette bir ses elde edilir. Kuyrukla keman arasındaki bölümün yapısı her kemanda farklı olduğu için bu teknikle ortaya çıkan ses de enstrümandan enstrümana farklılık gösterebilir. Bu yüzden, birden fazla enstrümanla daha büyük bir tını çeşitliliği yakalanabilir.

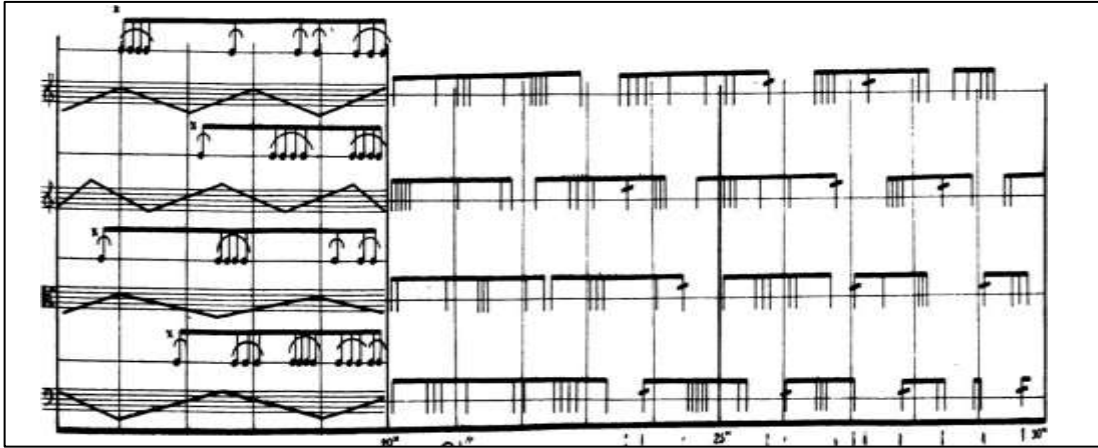
Şekil 8’de Alvin Curran’ın Thursday Afternoon isimli eserinde kullandığı *sub ponticello* tekniği görülmektedir.



Şekil 9: Sub Ponticello

Sub ponticello tekniğinin notasyonuna ilişkin olarak Kurt Stone, “köprü sembolünün açıkça görülebilir olması için porte dışında yeteri kadar alan sağlamak üzere nota saplarının, özellikle de kuyruğu olan notaların saplarının gerektiği ölçüde uzun tutulması gerektiği” uyarısını yapar (Stone, 1980: 308). Bu noktada, nota saplarının standardı aşan uzunlukta olmasının bir sakıncası yoktur.

Şekil 10’da çağdaş müziğin etkili temsilcilerinden Polonyalı besteci Krzysztof Penderecki’nin (1933-2020) Birinci Kuarteti’nde kullanılan *sub ponticello* tekniği görülmektedir.



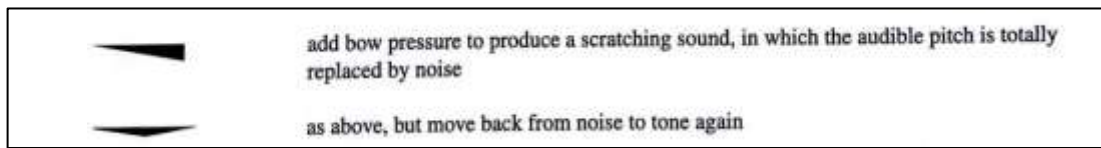
Şekil 10: String Quartet No.1, Kaynak: PWM Edition, 1960.

2.6. Scratch Tone (Overpressure)

Tele yayla normalden fazla, aşırı düzeyde basınç uygulanmasıyla elde edilen çağdaş müzik tekniğidir. Arşeyle tele uygulanan basıncın haddinden fazla artırılmasıyla çok sert, kulak tırmalayan, perküsif karakterde veya gürültü kategorisinde değerlendirilebilecek sesler elde edilir. Bu teknikle ortaya çıkan sesler keman çalma pratiğine ve çağdaş dönem repertuarına deneysel bir boyut eklemiştir.

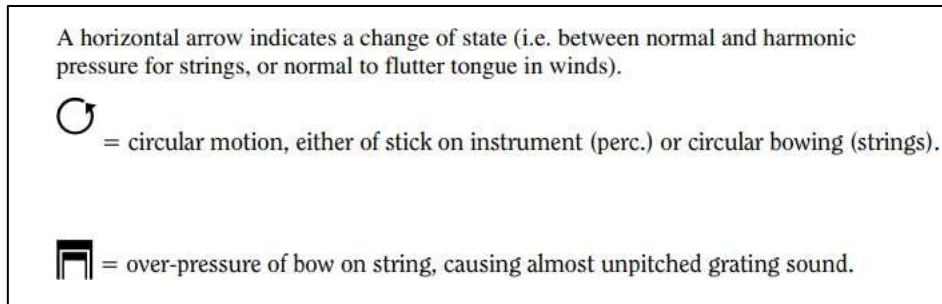
Strange ve Strange’e (2001: 17) göre, özellikle 1970’lerin ortalarından itibaren çok sayıda eserde yer verilen teknik “bütün yeni yaylı teknikleri içinde muhtemelen en popüler olanıdır”. Besteci, tekniği kullanırken ses yüksekliğini veya tınısal efektleri esas alabilir. Belli bir yükseklikte ses elde edilmek isteniyorsa, tele uygulanan basınç ne kadar çoksa yayın hızı o kadar artırılmalıdır. Belli bir ses elde edilmek istenmiyorsa, yayın tele geleneksel düzeyi aşan oranda bastırılması ve ağır bir şekilde çekilmesiyle belli yüksekliği olmayan seslerin biresimi bir doku elde edilecektir.

Teknik, botada x ya da kare şekli ile belirtilir. Aşağıdaki görselde tekniğe dair, Fin besteci Kaija Saariaho’nun (1952-2023) program notlarında yer alan açıklama yer almaktadır.



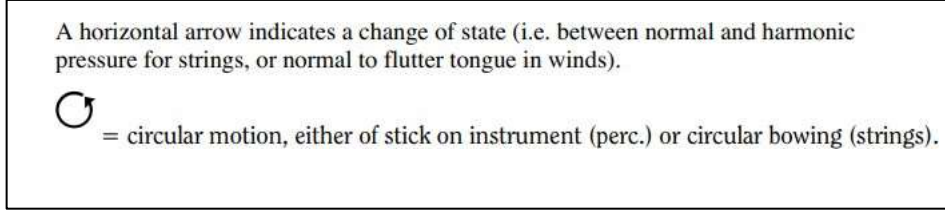
Şekil 11: Scratch Tone

Şekil 12’de Brian Feynerhough’un overpressure tekniğine dair açıklaması görülmektedir.



Şekil 12: Overpressure

Brian Feynerhough'un Şekil 15'te görülen açıklaması circular bowing tekniğinin bir başka uygulamasını gözler önüne serer.



Şekil 16: Circular Bowing 2

2.9. Col Legno

İtalyanca *tahta ile* anlamına gelen *Col legno*, ses çıkarmak için yayın kıllarının değil, tahta sapının kullanıldığı bir tekniktir.

İki çeşit *col legno* tekniği vardır: *Col legno battuto* (tahta ile vurarak) ve *Col legno tratto* (tahta ile çekerek/sürterek). *Col legno battuto*'da yayın tahta kısmı tellere vurulur ve bu şekilde kuru, perküsif sesler elde edilir. *Col legno tratto*'da ise yayın tahta kısmı tellere sürtülerek belli belirsiz ve zor anlaşılır sesler üretilir (Sevsay, 2013: 40).

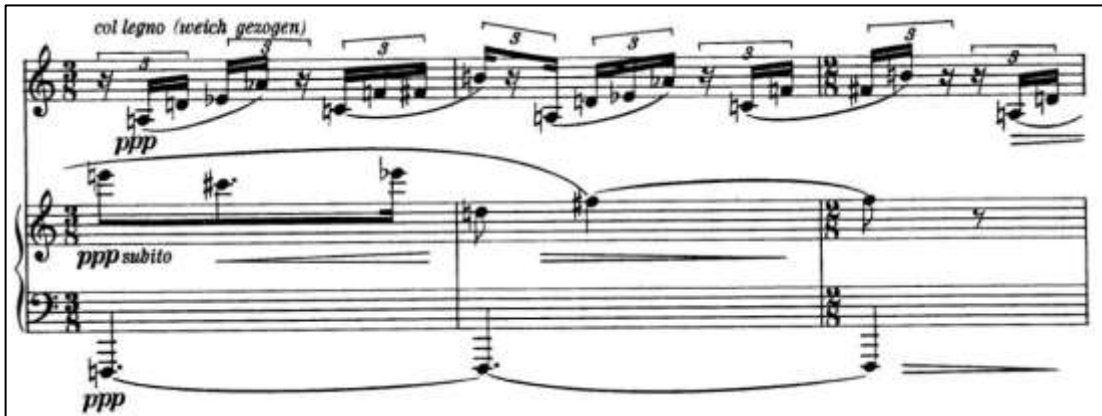
Tekniğin 20. yüzyıl müziğinde karşılaşılan farklı kullanım biçimlerine ilişkin Sevsay'ın (2013: 41) aşağıdaki açıklamaları önemlidir:

- “*Col legno* köprünün yakınında, köprü üzerinde veya köprü arkasında çalınabilir.
- *Col legno* arpejleri normal şekilde, tuşe üzerinde ve/veya köprü arkasında çalınabilir.
- *Col legno* ayrıca, kuyruk takımı veya çenelik de dahil olmak üzere enstrümanın diğer parçalarında gürültü üretmek için uygulanabilir.
- Viyolonsel ve kontrbasta *col legno* tellerin arkasında (tellerle enstrümanın gövdesi arasında) da çalınabilir.”

Col legno tekniğinin diğer efektlerle bir arada kullanılabilme özelliğine de değinen Sevsay, tekniğin; “glissando, sol el pizzicato'su, ayrıca, yayın tele çarpıp sekmesini sağlamak, vurmak, çarpmak vs. çeşitli perküsif efektlerle birlikte” kullanılabileceğine işaret eder. Sevsay'a göre tekniğin bu farklı versiyonları, “uğradıkları değişiklik uyarınca notaya geçirilmelidir; genelde partisyonda kısa bir yazılı ve/veya grafik şeklinde bir açıklama gereklidir” (Sevsay, 2013: 41).

Col legno battuto tekniğinde yayın tahta kısmı tellere vurulur ve kısa, keskin, perküsif sesler elde edilir. Bu teknikte ses perküsiftir ancak net bir şekilde rezonanslı bir tınıya da sahiptir. Genellikle yayın üst kısmıyla icra edilir.

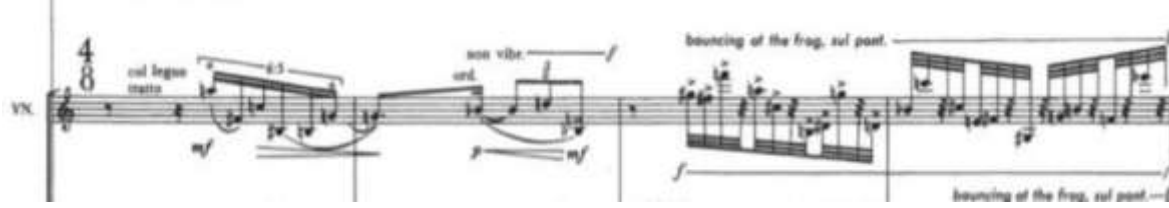
Şekil 17'de Anton Webern'in keman ve piyano için 4 Stücke başlıklı eserinde kullanılan *col legno* örneği yer almaktadır.



Şekil 17: 4 Stücke, Kaynak: Universal Edition, 1922.

“*Col legno tratto* tekniğinde yayı düzgün bir şekilde yönlendirmek ve tellerde istenilen noktada teması sürdürmek için sağ el parmaklarında kesinliğe ihtiyaç vardır. Yay zaten parmaklar tarafından eğileceği için, bu, zorlayıcı olabilir. Bu teknikte icracı, yayı farklı temas noktalarına yerleştirerek istenen sesi arayabilir. Üretilen ses çok sessiz olduğundan, yayın ahşabının teli saran kıvrımla etkileşime girmesi için yayı yandan hafifçe hareket ettirmek faydalı olabilir” (Nummela, 2023: 33).

Şekil 18’de Toru Takemitsu’nun Valeria başlıklı eserinde yer alan *Col legno tratto* tekniği görülmektedir.



Şekil 18: Valeria, Kaynak: Universal Edition, 1973.

2.10. Glissando

Kemanda sol elin bir parmağının telden hiç kaldırılmadan aşağı veya yukarı kaydırılmasına glissando denir. Parmak hareketiyle *vibrato* aralığında küçük kaydırmalar yapılabiliyorken, sol kolun geniş hareketiyle büyük aralıklı kaydırmalar da gerçekleştirilir. Kimi zaman birden fazla tel üzerinde de glissando istendiği görülür. Geleneksel bir teknik olarak *glissando* (ve bir tür glissando olarak değerlendirilebilecek bir teknik olan *portamento*) daha ziyade belli bir tavır, çoğunlukla da romantik bir müzikal ifade aracıyken çağdaş dönemde tekniğin çok çeşitli notasyonları ve versiyonları bulunmakta, teknik 20. yüzyılda pizzicato, çift ses, armonikler, mikrotonlar, col legno, sul ponticello vs. gibi çok sayıda diğer teknikle birlikte kullanılmaktadır (Sevsay, 2013: 38-40).

Iannis Xenakis’in Mikka S başlıklı eseri çağdaş müzikte *glissando* tekniğinin kullanımına iyi bir örnektir. Şekil 19’da glissando’lar, notalar arasında yazılan çizgilerle belirtilmiştir.

Şekil 19: Glissando Kullanımı Mikka S, Kaynak: Editions Salabert 1926.

George Crumb’ın (1929-2022) *Eleven Echoes* başlıklı eserinde tercih ettiği *glissando* tekniğine Şekil 20’de yer verilmiştir.

Şekil 20: Eleven Echoes of Autumn, Kaynak: Edition Peters, 1965.

Aşağıdaki örnekte (Şekil 21), Karol Szymanowski'nin (1882-1937) *Mythes* başlıklı eserinde kullandığı, parmağın telin doğuşkan oluşturduğu noktalarında kaydırılmasıyla üretilen *harmonic glissando* tekniğine yer verilmiştir.

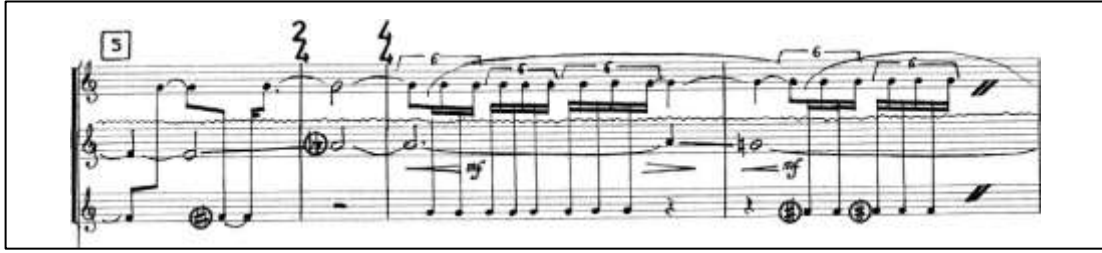


Şekil 21: *Mythes*, **Kaynak:** Universal Edition, 1921.

2.11. Bariolage

Geleneksel teknikler içinde yer alan *bariolage*, Georg Friedrich Händel (1685-1759), Johann Sebastian Bach (1685-1750) gibi besteciler tarafından kullanılmış, fakat çağdaş müzikte de diğer modern tekniklerle birleştirilerek ileri keman teknikleri arasında yer almıştır. Bu teknikte yay (biri genelde açık olan) farklı teller arasında hızlıca gidip gelir. Bu sayede farklı tellerin farklı renkteki tınları müziğe katılmış olur (Stowell, 1990: 172).

Şekil 22'de 20. yüzyıl bestecisi Giacinto Scelsi'nin (1905-1988) keman ve çello için *Duo* başlıklı eserinde kullandığı *bariolage* tekniği görülmektedir.



Şekil 22: *G. Scelsi Duo*, **Kaynak:** Editions Salabert, 1988.

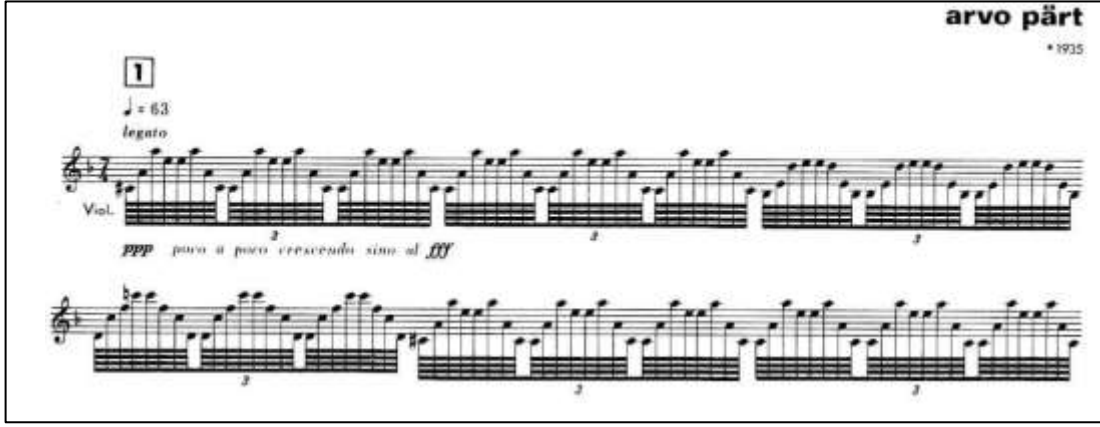
2.12. Arpeggio

Arpeggio (arpej) bir akoru oluşturan seslerin yukarı veya aşağı doğru sırayla çalınması anlamına gelir. Akora ait notalar belli bir düzen içinde çalınarak dalgalı bir hareketlilik, yelpaze biçiminde bir melodik desen elde edilir.

Şekil 23'te Alban Berg Keman Konçertosu'ndaki, Şekil 24'te ise Arvo Pärt'in *Fratres* başlıklı eserindeki arpeggio örnekleri görülmektedir.



Şekil 23: Alban Berg Keman Konçertosu, **Kaynak:** Universal Edition, 1980.

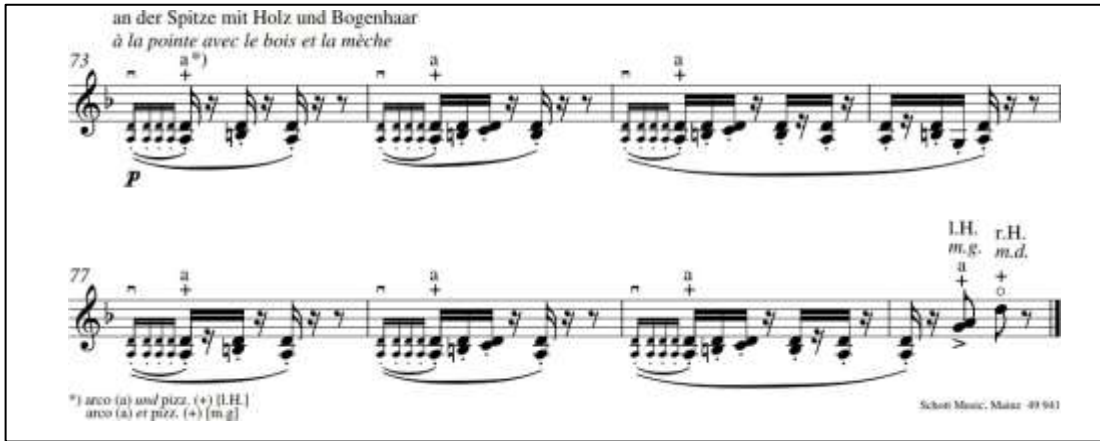


Şekil 24: Fratres, **Kaynak:** Universal Edition, 1980.

2.13. Pizzicato Çeşitleri

Pizzicato hem geleneksel hem de çağdaş müzik tekniği olarak en popüler teknikler arasında öne çıkar. Geleneksel bir yaylı saz tekniği olarak yüzyıllar boyunca standart kalıpları içinde yoğunlukla kullanılmış, 20. yüzyılda ise Bartok pizzicato'su, buzz pizzicato vs. gibi çeşitleri üretilip kullanılmıştır. İtalyanca "çekmek, çimdikleme" anlamlarına gelen pizzicare'den türetilmiş bir terim olan *pizzicato* yaylı sazlarda, yayın tele sürülmesi yerine, telin sağ veya sol el parmağıyla çekilmesi yoluyla ses üretme tekniğidir. Nota üzerinde ise *pizz.* kısaltması yada + sembolüyle gösterilir. Tekrar yayla çalmaya dönülmesi talimatı nota üzerinde çoğunlukla *arco* ibaresiyle verilir.

Igor Stravinsky'nin Tango başlıklı eserinde kullandığı, "+" işaretiyle gösterilmiş sol el *pizzicato*'su örneği aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 25: Stravinsky Tango, **Kaynak:** Edition Shott, 1940.

Pizzicato'nun çağdaş müzikte kullanılan çeşitlerinden *buzz pizzicato*'da normalden uzun süreli bir titreşim elde etme hedefiyle yoğun vibrato yapılan tele, çekilirken aynı zamanda sağ elin tırnağı değdirilir.

Tırnak pizzicato'sunda tel normalde olduğu gibi parmağın etli kısmıyla değil, doğrudan tırnakla çekilerek daha sert ve perküsif bir etki yaratılır.

Çeşitli besteciler tarafından kullanılmış olmakla birlikte, tekniği kimi eserlerinde dikkat çekici bir şekilde kullanmış olan Macar besteci Bela Bartók'tan (1881-1945) adını alan Bartok pizzicato'sunda (diğer adıyla *snap pizzicato*) tel o kadar güçlü çekilir ki dönüp tuşeye çarpar. Bu şekilde, metalik bir sesle karışık perküsif bir etki yaratılır.

Çok sesli pizzicato'da aynı anda birden fazla telin üzerinde *pizzicato* uygulanmaktadır. Akorların, temas noktası tuşeye daha yakın olacak şekilde icra edilmesi önerilir. Şekil 26'da György Ligeti Keman Konçertosu'nda bu tekniğin kullanıldığı pasaja yer verilmiştir.



Şekil 26: Ligeti Keman Konçertosu, **Kaynak:** Edition Shott, 1990-1992.

Tellerin tuşenin bitiminde yer alan üst eşikten sonraki kısmının parmakla çekilmesiyle çok kısa ve tiz sesler üretme tekniğine ise *pizzicato above nut* adı verilir.

Tremolo pizzicato ise geleneksel repertuvarda daha ziyade yayla elde edilen *tremolo* tekniğinin çağdaş müzikte *pizzicato* ile üretildiği tekniktir. *pizzicato*'nun bu versiyonunda teller üzerinde yayla değil parmaklarla hızlı ve yatay bir şekilde gidip gelinir. Toshio Hosokawa (d. 1955) yaylı çalgılar için Ceremonial Dance başlıklı eserinin keman partilerinde *tremolo pizzicato* tekniğine yer vermiştir.

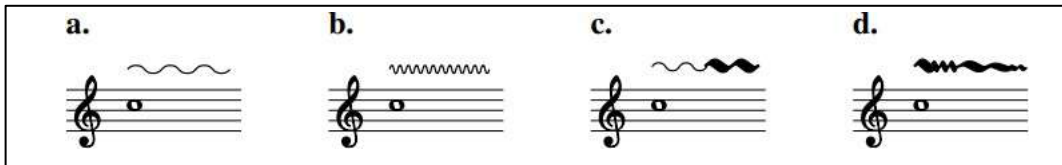


Şekil 27: Ancient Dance, **Kaynak:** Shott Japan Company, 2004.

2.14. Vibrato Çeşitleri

Çağdaş müziğe kadar *vibrato* özel bir ses efekti değil, çalının doğal bir parçası olarak görülen bir pratiktir. Özellikle klasik dönemden itibaren literatüre ait eserler çalınırken (klarnet vs gibi enstrümanlar dışındaki enstrümanlarda) icracılar, hangi noktalarda *vibrato* yapacaklarını düşünmezler, zaten her şey *vibrato*'lu çalınır. *Vibrato* sese belli bir sıcaklık, kimi zaman yoğunluk katar, sesin daha ileriye taşınmasına yardım eder ve kimi zaman da ifade gücünü artırır. Çağdaş müzikte ise özel etkiler yaratmak için kullanılan farklı vibrato örneklerine, geniş bir vibrato çeşitliliğine rastlanılır. *Senza vibrato* (İtal. "vibrato'suz") tabiri ilgili pasajın vibrato'suz çalınacağını belirtir.

Sevsay (2013: 32-33) çağdaş dönemde kullanılan *vibrato* çeşitlerini Şekil 28'de gösterildiği biçimde kategorize etmiştir. Bu sınıflandırmada a: yavaş *vibrato*, b: hızlı *vibrato*, c: nüans içeren *vibrato*, d: bunların bir arada kullanıldığı *vibrato* şeklinde dört *vibrato* çeşidine yer verilmiştir.



Şekil 28: Vibrato Çeşitleri 1

Strange'in (2001: 73) *vibrato* çeşitlerine (vibratosuz; çok geniş ve yavaş vibrato; çok hızlı vibrato; normal vibrato) dair sınıflandırması Şekil 29'da gösterilmiştir.

1. no vibrato (NV)
2. very wide and slow vibrato ∞
3. very fast vibrato \sim
4. normal vibrato $-V$

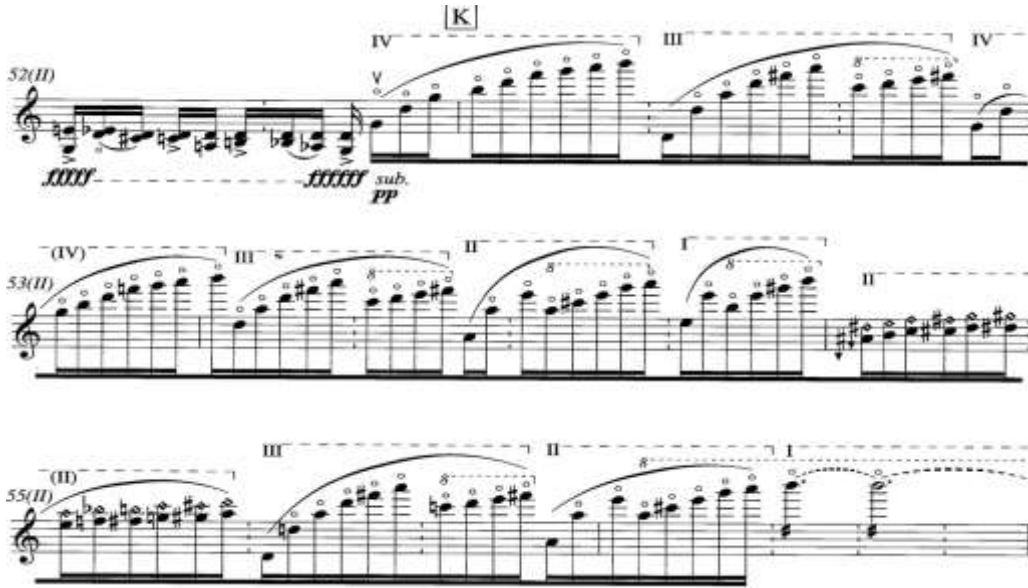


FIGURE 2.40. Vibrato variants in *Thursday Afternoon* by Alvin Curran.

Şekil 29: Vibrato çeşitleri 2

2.15. Harmonics ve Subharmonics

Yaylı sazlarda, telin belli frekans kesişme noktalarına dokunularak temel ses susturulup sesin (tınısını oluşturan) armonikleri duyulur hale getirilebilir (Sevsay, 2013: 48). Çağdaş keman literatüründe armonikler ileri teknikler arasında yer alır. *Armoniklerin doğal ve yapay olmak üzere iki türü vardır. Doğal armonik*, “açık ve titreşen bir tele hafifçe dokunarak üretilen” bir ses olarak tanımlanır. Bu dokunuşlar, “telin 1/2, 1/3, 1/4 vs. boyundaki düğüm noktalarında” gerçekleşir. Yapay *armonik* ise “temel frekansının, tele istenen temel frekans elde edilecek biçimde basılarak (tel bu şekilde kısaltılarak) yapay bir biçimde elde etmenin gerektiği *armoniktir.*” Temel frekansın yapay olması, doğal ve yapay *armonikleri* ayıran özelliklerden biridir (Zukofsky, 1968). Şekil 30’da György Ligeti Keman Konçertosu’ndaki *armonik* kullanımı görülmektedir.



Şekil 30: Ligeti Keman Konçertosu, **Kaynak:** Edition Shott, 1990-1992.

Subharmonics, doğru yay konumu ve hızıyla, tele aşırı baskı uygulayarak, basılı perdeden daha kalın sesler, yani alt doğuşkanları elde etme tekniğidir (Schelleng, 1974:88).

Kemanda bu tekniğin kullanımıyla ilgili öncü araştırmacılardan biri Mari Kimura’dır. “Alt *armoniklerin* üretimi büyük ölçüde, yay konumuyla birlikte yay basıncını kontrol etmeye bağlıdır” şeklinde belirten Kimura, alt armoniklerin üretiminde aşağıdaki “üç kombine yöntem”i kaydeder:

“İlk olarak, temel perdenin bir oktav, üçlü, dörtlü ve beşli aşağısı gibi farklı alt armonik aralıkların, yay basıncını değiştirerek aynı yay konumunda ve aynı parmak pozisyonunda üretilebileceğini buldum. İkinci olarak, yay basıncını değiştirmeksizin farklı yay konumlarıyla ve aynı parmak pozisyonunda üretilen alt *armoniklerde* hem yukarı hem de aşağı yönlü küçük perde kaymaları olduğunu buldum. Üçüncü olarak, alt armoniklerin, farklı notalarda üretilen (örneğin alt armonik oktavı gibi) aynı alt *armonik* aralığı yay konumu kademeli olarak değiştirilerek stabilize edilmelidir” (Kimura, 1999: 183).

2.16. Mikroton

Mikrotonal müzik, geleneksel Batı müziğindeki 12 nota perdesinin dışına çıkarak daha küçük aralıkları ifade etmeyi amaçlar. Yarım seston daha az olan aralıklara klasik Batı müziği teorisinde mikroton denirken Türk sanat müziği ve makam müziği teorisinde mikrotonlara koma adı verilir.

Mikrotonlar çoksesli Batı müziği kapsamında 20. yüzyıl içinde kompozisyon tekniğinin bir parçası haline gelip *vibrato*, *glissando*, *tril* ve *tremolo* gibi tekniklerle bir arada kullanılmışsa da (Sevsay, 2013: 65) kökenleri Eski Yunan'a kadar uzanır ve dönemin teorisyenleri tarafından matematiksel olarak hesaplanmıştır (Kostka, 1999: 35).

Besteciler ve icracılar *mikrotonal* teknikle ve standart dışı akortlamalarla her zaman yakından ilgilenmişlerdir. Sistem, Julián Carrillo ve Alois Hába gibi besteci ve teorisyenlerin öncülüğünde kullanılmaya başlanmış, Alban Berg, Ernest Bloch, ve Béla Bartók gibi isimler tarafından da denenmiştir (Akt. Karcıoğlu. 2018: 28).

Elektronik müzikte, bilgisayarlar ve dijital ses işleme yazılımları *mikrotonal* müziğin icrasını ve bestelenmesini kolaylaştırmıştır. Her bestecinin kendi tercih ettiği grafik ve açıklama sistemi mevcuttur. Şekil 31'deki nota örneğinin sol üst köşesinde Iannis Xenakis'e ait mikroton açıklaması yer almaktadır.

Şekil 31: Mikka S, Kaynak: Editions Salabert, 1926.

2.17. Scordatura

Scordatura, bir müzik enstrümanının tellerinin standart akordunun bilinçli olarak değiştirilmesi veya normalden farklı ayarlanması işlemidir. Bu işlem bir bestenin sesini veya ifadesini değiştirmek veya çalma kolaylığını artırmak amacıyla yapılabilir (Apel, 1944: 758). Kemanda scordatura hem geleneksel hem de ileri teknikler arasında sınıflandırılabilir. Çünkü tekniğin hem Heinrich Ignaz Franz Biber (1644-1704) gibi bir 17. yüzyıl bestecisi hem de Béla Bartók, Giacinto Scelsi gibi çağdaş dönem bestecileri tarafından kullanıldığı görülür. Kemanda istenen tınıya göre yüksek ya da alçak akortlama yapılabilir. Teknik, kemanın eserde istenen ses efektlerini uygun şekilde seslendirebilmesi için çağdaş müzikte sıklıkla kullanılmaktadır.

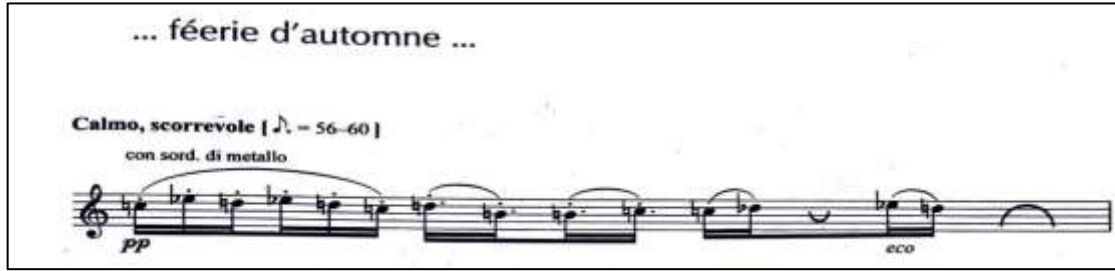
Scordatura tekniğinin kullanımı için önemli bir örnek Giacinto Scelsi'nin solo keman ve on sekiz enstrüman için Anahit başlıklı keman konçertosudur (1965). Eserin solo keman partisi, aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi alternatif bir akortla notalanmıştır (Merwe, 2005: 97).

Şekil 32: Anahit'te Scordatura Kullanımı

2.18. Muting

Çağdaş müzikte kemana, özel aparatların yardımıyla müdahalede bulunularak özel sesler çıkarmaya dayanan teknikler de kullanılır. Bunlardan biri de, kemanın köprüsüne ahşap veya metal gibi materyallerden yapılmış susturucular takarak sesi değiştirme tekniği olan *muting* tekniğidir. Muting, yani kemanın sesini kısma veya sonlandırma tekniği kimi zaman da susturucu ile değil, parmaklar kullanılarak uygulanır. Ayrıca, bir teli, sol elin baş parmağı ve işaret parmağı arasında sabit tutup *arco* veya *pizzicato* çalmak da mümkündür. Tekniğin bu versiyonuna Richard Strauss'un (1864-1949) *Salome*'sinde rastlanılır (Sevsay 2013: 48). Talep edilen susturucu tekniği icracıya nota üzerinde şekil ya da yazıyla belirtilir.

Şekil 33'te yer verilen György Kurtág eserinde besteci metal surdin (notada bkz. "con sord. di metallo") kullanımını tercih etmiştir.



Şekil 33: Signs, Games & Messages, **Kaynak:** Editio Musica Budapest, 2005.

2.19. Vurmalı Teknikler

Çağdaş dönem teknikleri geleneksel tekniklerle karşılaştırılarak incelendiğinde görülen en temel farklılardan biri 20. yüzyılın ileri tekniklerinde enstrümanlardan geleneksel rollerinin dışına çıkan işlemler de talep edilmesidir. Bu durumun belirgin örneklerinden biri de kemanın bir vurmalı saz gibi kullanıldığı vurmalı tekniklerdir.

Keman üzerinde vurmalı tekniklerin en yaygın olanlarından biri, eli bir tokmak gibi kullanmaktır. Elin parmak uçları, tırnaklar, parmak eklemleri ve avuç içi gibi dört genel bölgesi çeşitli perküsif etkiler üretebilir. Her bir bölge, kemanın farklı noktalarına uygulandığında farklı sesler meydana getirir. Özellikle parmak uçları ile yapılan hafif dokunuşlar, tırnaklarla yapılan efektler ve avuç içiyle gerçekleştirilen daha kapsamlı darbeler, kemanın çeşitli seslerini keşfetmek ve vurgulu sesler çıkarmak için yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Yayla elde edilen vurmalı tekniğe örnek olarak ise *col legno battuto* örnek verilebilir.

"Bu deneysel tekniklerin ve varyasyonlarının neredeyse sınırsız" olduğunu belirten Sevsay vurmalı tekniklerin her biri için standart notasyon tekniklerini beklememek gerektiğini kaydetmiştir (2013: 66).

Sevsay' a göre, "bir besteci, müziğinde perküsif efektler kullanmaya karar verdiğinde aşağıdaki dört noktayı göz önünde bulundurmalıdır:

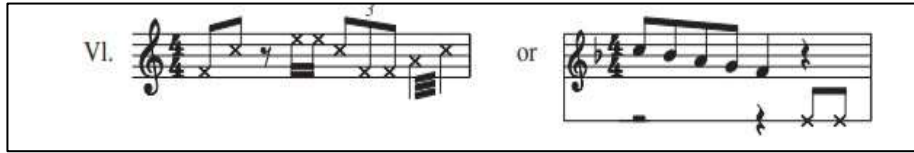
- Vurmalı efektin türü; yani 'Ne?' (örneğin vurma, darbe, sürtme, tokmaklama vs.)
- Efektin ve üretildiği tekniğin ayrıntılı bir açıklaması; yani 'Nasıl?' (örneğin 'bir tril olarak', 'artan bir yoğunlukla', 'sol elin avuç içi telleri susturmak için kullanılırken', "düzensiz arpejli yay vuruşlarıyla" vs.)
- Enstrümanın üzerinde perküsif etkinin üretileceği tam nokta; yani 'Nerede?' (örneğin telin üzerinde, köprünün arkasında, kuyruk takımında, enstrümanın sırtında vs.)
- Üretimde kullanılan araç; 'Ne ile?' (örneğin parmaklar, tırnaklar, eklemler, yay, tokmak, sopa, kalem, pena, madeni para, mendil vs.)" (Sevsay, 2013: 66).

Şekil 34'te besteci Stanley Lunetta (1937-2016) tarafından kemanın gövdesinde yumuşak marimba maletleriyle vurulması istenen bölgeler görülmektedir. (Strange ve Stange, 2001: 111).



Şekil 34: Wringer - Vurmali Teknikler

Vurmali efektler genellikle x işaretiyle, bazen de avuç ya da el işaretinin eklenmesiyle veya (notaların yerine, tellerin ve perdelerin belirli pozisyonlarını gösteren sembollerin kullanıldığı) tablature notasyonla gösterilmektedir.



Şekil 35: Vurmali Efektlerin Notalanması

3. SONUÇ

Müzikal kompozisyonun tarihsel gelişimini incelemek için eserlerin form, kontrpuan veya armoni, orkestrasyon, stil vb. gibi çeşitli boyutları ve bileşenleri incelenir. Fakat enstrümental eserlerin gelişim sürecini incelerken üzerinde durulması gereken önemli bir unsur da enstrüman çalım teknikleridir. Yaylı, üflemeli ve vurmali enstrüman grupları yüzyıllar içinde enstrümanın fiziki yapısında olduğu gibi çalım teknikleri bakımından da belirgin bir dönüşüm ve çeşitlenme süreci geçirmiştir. Bu sürecin belirgin örnek gruplarından biri de yaylı sazlar ailesi, bu ailenin çalım teknikleri bakımından en belirgin inceleme fırsatı sunan üyesi de, besteciler tarafından en çok rağbet gören halkası olması sebebiyle kemandır. Gerçekten de keman tekniklerinin tarihsel perspektif içinde değişim ve gelişimini incelemek hem bu enstrümanın bir enstrüman olarak gelişiminin yansımaları sunarken aynı zamanda müzikal ifade araçlarının dönemden döneme gelişip çeşitlenmesinin de doğrudan bir iz düşümünü sergilemektedir.

Bu çalışma kapsamında yapılan incelemede kimi tekniklerin yüzyıllar öncesine dayandığı, yüzyıllar öncesinde bestelenmiş eserlerde çeşitli fonksiyonlarda kullanıldığı, en yetkin örneklerinin özellikle barok dönem keman eserlerinde görüldüğü bu (geleneksel) tekniklerin barok dönemden itibaren gelişim gösterdiği, özellikle virtüöz kemancı-bestecilerin büyük ses getirdiği romantik ve geç romantik dönemde virtüöz özellikler kazandıkları, fakat gelişme ve çeşitlenme bakımından asıl atılımı çağdaş dönemde, özellikle de 1950 sonrası eserlerde yaptıkları tespit edilmiştir. *Tril*, *tremolo*, *vibrato*, *sul ponticello*, *bariolage*, *arpeggio*, *pizzicato*, *scordatura* gibi teknikler bu kapsamdaki geleneksel tekniklerdir. *scratch tone*, *white noise*, *circular bowing*, *mating* gibi ileri tekniklerin ise geleneksel teknikler gibi uzun bir gelişim sürecinin ardından modern döneme ulaşmadığı, özel olarak bu dönemde üretilip sadece bu dönemde yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. Bütün bu tekniklerin çağdaş müzikte salt süsleme veya aksesuar rolünden sıyrıldığı, işlevlerinin önem ve değer kazandığı, müzikal ifadenin asli unsurları olarak algılanıp kullanıldıkları görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Apel, W. (1944). *Harvard dictionary of music*. (second edition revised and enlarged), The Belknap Press of Harvard University Press.
- Arditti, I., & Platz, R. H. P. (2013). *The techniques of violin playing*. Music Akademie.
- Boyden, D. D. (1950). The violin and its technique in the 18th century. *The Musical Quarterly*, 36(1), 9-38.
- Karcıoğlu, İ. (2018). Yaylı çalgılarda kullanılan modern icra teknikleri ve grafik notasyonu. *Conservatorium*, 5(1), 19- 38.
- Kimura, M. (1999). How to produce subharmonics on the violin. *Journal of New Music Research*, 28(2), 178-184.
- Knox, G. (2018). *Stretching Th String: Embedding Pedagogical Strategies in Extended Techniques Compositions For Strings*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. (88404), Middlesex University, London.
- Kiremitçi, A. P. (2024). Obua eğitiminde 6 modern çalma tekniği ve çalışma önerileri. *D-Sanat* (8), 34-48.
- Krewer, M. (2018). *Extended Techniques for Intermediate Violin Students*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi], Louisiana State University, Louisiana.
- Mansfield, O. (1924). The Story of the Trill, or Shake. *The Etude*. Theodore Presser Company.
- Van der Merwe, B. (2005). *New Frontiers in the Art Of Violin Performance: The Contemporary Study And Pedagogy of Extended Performance Techniques For The Violin*. UMI.
- Nummela, A. (2023). *The Contemporary String Instruments How To Master Extended Bowed String Instrument Performance Techniques*. [Degree project]. (Course: CA1004), Master of Musical Performance Kungliga Musikhögskola.
- Schelleng, J. (1974). The physics of the bowed string, *Scientific American Magazine*, 230(1), 87-95.
- Sevşay, E. (2013). *The cambridge guide to orchestration*. Cambridge University Press.
- Stowell, R. (1990). *Violin technique and performance practice in the late eighteenth and early nineteenth centuries*. Cambridge University Press.
- Stowell, R. (1992). *The cambridge companion to the violin edited by professor of music, university of wales college of cardiff*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stone K. (1980). *Music notation in the twentieth century a practical guide by kurt stone*. W.W Norton & Company.
- Strange, P., & Strange, A. (2001). *The Contemporary Violin: Extended Performance Techniques*. University of California.
- Vincent, M. (2003). *The Development Of Contemporary Violin Repertoire*. Contemporary Violin Techniques: The Timbral Revolution By Michael Vincent.
- Zukofsky, P. (1968). On violin harmonics, perspectives of new music, *Journal Article*, 6(2), 174-181.
- Wei-Yan Kwok, S (2018). *Breaking the sound barriers: extended techniques and new timbres for the developing violist*. [Doctor Of Musical Arts]. A Thesis Submitted In Partial Fulfillment Of the Requirements For The Degree Of The University Of British Columbia.