



TROMLITZ, BRİCCIALDİ VE DORUS'UN FLÜT YAPIMINA GETİRDİĞİ YENİLİKLER¹

Hazan KURTASLAN***-Ü. Ezgi GÜLEKEN*****

Öz

Bu çalışmada, 18. ve 19. yüzyıllarda flüt icracılığı, flüt yapımıcılığı ve bestecilik yapmış sanatçılardan Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un müzikal yaşamları, müziğe kattıkları ve özellikle flüt yapımına getirdikleri yenilikleri incelemek amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemiyle tasarlanan bu çalışmada, üç sanatçının müzik yaşamlarını, deneyimlerini ortaya koymak amacıyla biyografi analizi deseni kullanılmış, veriler doküman inceleme yoluyla toplanmıştır. Veri çözümleme tekniği olarak da tema, betimsel ve içerik analizinden yararlanılmıştır. Hem flüt icracısı hem de flüt yapımıcısı olan sanatçılardan Tromlitz, icra esnasında Alman yapımı flütlerin kendisini sınırladığını ve Alman flütlerinden beklediği etkiyi bulamamasından dolayı kendi performansına katkı sağlayacağını öngördüğünden dolayı flüt yapımına başlamıştır. Tromlitz'in yapımıcı olarak flüt sistemine en önemli katkılarından biri, sol elin küçük parmağıyla kullanılacak şekilde uzun fa perdesini bulmuş olmasıdır. Bir diğer sanatçı ve yapımıcı Briccialdi'nin flüt sistemine katmış olduğu en önemli yenilik, bugün hala kullanılmakta olan hareketli si perdesini eklemiş olmasıdır Dorus ise, flüt sistemine Boehm'in 1860 yılına kadar yaygın olarak kullanılan açık sol diyez anahtarı kullanılmaktayken bu anahtara alternatif olarak kapalı bir anahtar geliştirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Flüt İcraçısı, Flüt Yapımıcısı, Tromlitz, Briccialdi, Dorus.

Innovations Brought to Flute Making by Tromlitz, Briccialdi, and Dorus

Abstract

In this study, it is aimed to examine the musical lives of artists Tromlitz, Briccialdi, and Dorus, who were involved in flute performance, flute making, and composition in the 18th and 19th centuries, as well as their contributions to music and the innovations they brought to flute making. In this study, which was designed with qualitative research method, biography analysis design was used to reveal the musical lives and experiences of three artists, and the data were collected through document analysis. As a data analysis technique, thematic, descriptive, and content analysis were utilized. Tromlitz, one of the artists who is both a flute performer and a flute maker, started flute making because he foresees that German-made flutes limit him during the performance and that he will contribute to his own performance because he cannot find the effect he expects from German flutes. One of Tromlitz's most important contributions to the flute system as a producer was his invention of the long F fret to be used with the little finger of the left hand. The most important innovation that Briccialdi added to the flute system was the addition of the movable si fret, which is still in use today, while Dorus developed a closed key as an alternative to Boehm's open left sharp key, which was widely used until 1860.

Keywords: Flute Performer, Flute Maker, Tromlitz, Briccialdi, Dorus.

¹ Bu çalışmanın yalnızca özeti 24-26 Ocak 2022 tarihinde düzenlenen 7.Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongre bildiri kitabında yayınlanmıştır.

* Doç.Dr., Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Bölümü, hazankurtaslan@akdeniz.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1216-6142>

** Arş.Gör.Dr., Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Bölümü, esgi_glkn@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0352-3651>

1. Giriş

Üflemeli çalgıların en eskisi olan flütler, bir boruya üflenen havanın titreşimi sonucunda sesin elde edildiği mistik bir enstrümandır. İnsanlık tarihi kadar eski olduğu bilinen flüt, yüzyıllar boyunca değişim geçirerek günümüze ulaşmış, mistik ses rengine sahip bir enstrümandır. İlk çağlardan günümüze dek flüt yapımında, ağaç ve toprak türlerinden, hayvan kemiklerinden ve çeşitli madenlerden faydalanılmıştır. Türleri bakımından flüt ailesi pikolo, soprano, alto ve bas flütler olarak gruplandırılmaktadır. Solo çalgı olmasının yanısıra orkestra, bando, caz ve çalgı eğitimi amacıyla kullanılmaktadır. Tarihsel sürece bakıldığında kartal kanadı, fildişi, boynuz, kuş kemiği, taş, pişirilmiş toprak, kil, çömlek, porselen, kamyş, bambu, kauçuk, abanoz gibi çok çeşitli malzemelerden flütlerin yapıldığı bilinmektedir (Gençel, 2005, s. 4; Gösterişli, 2019; Şensoy, 1997, s. 11). Flütlerin tarihi süreci incelendiğinde Rönesans öncesi dönemlere ait flütler hakkındaki bilgilere ancak Bizans dönemindeki eserlerde, el yazmalarında ya da duvar resimlerinde rastlanmaktadır (Özer, 2010, s. 9). Bilinen en eski flüte M. Ö 2.yüzyılda Mezopotamya'da rastlanılmıştır. Tibia adı verilen bu flüt içi boş hayvan kemiklerinden yapılmıştır. 17. yüzyıldan itibaren Mezopotamya'da Asur ve Finike uygarlıklarında Daha sonra da Eski Mısır'da İbraniler'de Çin'de, eski Hint, Roma ve eski Yunan uygarlıklarında flütler gelişmeye başlamıştır (Solum, 1992, Akt. Uyan, 2005, s. 5). Flütlerin asıl gelişimi 16. ve 17. yüzyılda kendisini göstermiştir. 18.yüzyılda flüt yapımındaki yeniliklerin devam ettiği dönem olmuştur.

Flütler genel özellikleri itibariyle dik tutularak üflenen ve yan tutularak üflenen flütler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Dik tutulan flütler, 15. ve 16. yüzyıllarda yaygın olarak kullanılmıştır. Ülkelere göre flegolet, blockflöte, recorder olarak farklı isimlerle bilinen bu flütler, 16.yüzyıl sonlarında yerini Alman flütü olarak bilinen yandan üflenen flütlere bırakmıştır. Yan olarak sağa doğru yere paralel tutularak üflenen flütler, başlık kısmındaki üfleme deliğinden üflenerek çalınmakta ve havanın bir kısmı tınıya dönüşmektedir. Ayrıca bu flütler sol anahtarında akord edilmektedir. Günümüzde yan tutularak üflenen flütler altın, gümüş, nikel gibi çeşitli madenlerden yapılmaktadır ancak buna rağmen ses rengi, tınısı ve çalım tekniği nedeniyle halen tahta üflemeli çalgılar grubunda yer almaktadır (Gösterişli, 2019; Koçyiğit, 1993, s. 11). 16.yüzyıldan itibaren yandan üflenen flütlerin kullanımı artmaya başlamıştır (Kurtaslan, 2004).

Flütlerin yapım sürecine bakıldığında tek parçadan oluşan flütlerin gövdelerinde 3 delik sol elde, 3 delik sağ elde olacak şekilde parmakların ulaşabileceği aralıklarda delikler bulunmaktadır. Sesin gür ve parlak çıkması için delikler büyük tutulmuştur. Bu durum aynı zamanda parmakların delikleri kapatmasında zorlanmalara neden olmuştur. Flütü yaparken parmağın bastığı yerleri dar yaparak veya büyük yapılmış deliğe mum doldurarak genişliği daraltma hatta deliği kısmen kapatmak yoluyla çözümler üretilmiştir. Ayrıca gövdenin üzerindeki deliklerin birbirine eşit uzaklıklarda olmaması durumunda, bazı notaların tiz bazı notaların pes duyulmasına neden olmaktadır. Flüt yapımında kullanılan borunun düzgün olması entonasyon için, borunun genişliği de flütün tonu için önemlidir. Flüt yapımcıları için iyi entonasyona sahip bir flüt demek iyi bir ton kalitesi ve her oktavda rahat ses üretebilme anlamına gelmektedir. Flüt yapımcıları bu özellikleri en iyi şekilde flüt üzerinde bir araya getirmek için çalışırlar (Ünsal, 2000, ss. 4-5).

Flütler bu yeni tasarlanan şekilleri ile 16 ve 17. yüzyıllarda oda müziğinde kullanılan bir çalgı haline gelmiştir. 16 yüzyıla kadar tek gövde ve altıparmak deliğinden oluşan flütler 1600'lü yıllardan itibaren birbirine bağlı üç parçadan oluşacak şekilde tasarlanmıştır (Gençel, 2005, s. 8) 17. ve 18. yüzyıllar flütün hızla geliştiği ve değiştiği dönemleri kapsamaktadır. 17.yüzyılda flüte eklenen delik sayısı artmış, anahtar (mandal) sayısı artmıştır. 18.yüzyıla gelindiğinde 14-15 delikli flütler yapılmaya başlanması nedeniyle yeni anahtarlara ihtiyaç duyulmuştur (Gençel, 2005; Mimaroğlu, 2006). Mekanizma değişikliklerinin yanı sıra daha temiz ve parlak seslere ulaşabilmek için yapımcılar, sesin kalitesini arttıracak şekilde deliklerin gövdeye mesafeleri yeniden düzenlenmişlerdir. Konik yerine

silindirik şekilde gövde üretilmeye başlanmıştır. Delikleri kapatmaya yarayan perde sistemi ve flüt ağızlığı içindeki mantar sistemi bulunmuştur. Ses aralığı 3 oktava çıkarılmış ve önceden tahtadan yapılan flütler artık metalden yapılarak üretilmeye başlanmıştır (Gencel, 2005; Sevim, 2008; Tatu, 2008; Ünsal, 2000).

Yaşadıkları yüzyıllar içinde flüt yapımına yenilikler katarak günümüzde de adından söz ettiren bu önemli yapımcılar arasında ilk sıralarda Johann Joachim Quantz, Teobald Boehm gelmektedir, bu flüt yapımcılarının dışında Jacques-Martin Hotteterre, Johann George Tromlitz, August Eberhard Müller, Friedrich Ludwig Dülon, Anton Bernhard Fürstenau, Giulio Briccialdi, William Card, Richard Carte, John Clinton, Johann Baptiste Wendling, Charles Nicolson, Louis Dorus gibi isimler de flütün bugünkü kullanılan hallerine katkılar sağlamış yapımcılar arasındadır. Araştırma konusunu oluşturan flüt yapımcıları arasında yer alan Johann George Tromlitz, Giulio Briccialdi ve Louis Dorus'un diğer ünlü flüt yapımcıları kadar flütün gelişimine önemli katkılar sağladığı düşünülerek bu çalışma ile flüt icracılığı ve yapımcılığı yönleriyle flüte kattıkları yenilikler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın problem cümlesi: Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt yapımına getirdiği yenilikler nelerdir?

Araştırmanın alt problemleri şu şekilde belirlenmiştir:

1. Johann George Tromlitz'in flüt yapımına getirdiği yenilikler nelerdir?
2. Giulio Briccialdi'nin flüt yapımına getirdiği yenilikler nelerdir?
3. Louis Dorus'un flüt yapımına getirdiği yenilikler nelerdir?
4. Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt yapımına getirdiği yeniliklerin karşılaştırılması nasıldır?

2. Yöntem

Çalışma, nitel araştırma türünde yapılmıştır. Nitel araştırmalar, konuya yönelik anlama ve yorumlamaya dayalı betimsel bir bakış açısı sunar.

2.1. Araştırma Deseni

Çalışmada biyografi analizi deseni kullanılmıştır. Kasapoğlu'na (2013) göre biyografi çalışmasında, biyografi özneleri yaşıyor ya da ölmüş olabilir, biyografisi çalışılan bireylerin kişisel deneyimleri arşive, belgelere dayalı dokümanlarla ya da kayıtlar kullanılarak ortaya konulur ve biyografisi çalışılan kişi dışında başka bir kişi tarafından çalışılır. Araştırmada biyografi analizi deseni ile barok, klasik ve romantik dönemlerinde yaşamış önemli flüt yapımcılarından olan Johann George Tromlitz, Giacomo Briccialdi ve Louis Dorus'un icracı, yapımcı olarak flüte kattıkları yenilikler arşivler, belgelere dayalı dokümanlar ya da kayıtlar incelenerek ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2.2. Araştırmanın Örnekleme

Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme tekniği kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme, araştırmaya başlamadan önce araştırmacı tarafından belirlenen belli ölçütleri karşılayan durumları kapsar. Araştırmacı tarafından oluşturulan ölçütler çalışmanın derinlemesine inceleme yapılmasını sağlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Ölçüt örneklemede, araştırmacı tarafından önceden belirlenen bir dizi dahil etme dışlanma kriterleri belirlenir. Araştırma için belirlenen ölçütler sırasıyla şu şeklide aşamalandırılmıştır. Çalışma için barok, klasik ve romantik gibi farklı dönemlerde yaşamış flüt yapımcılarına yönelik yapılan ön araştırma çalışma için ilk kriterlerinin temelini oluşturmuştur. Belirlenen üç dönemde çok sayıda flüt yapımcısı tespit edilmiştir. Flüt yapımcılığı ve aynı zamanda flüt sanatçılığı kimlikleriyle döneme iz bırakmış olan kişilerden birer örnek seçilmiş ve seçilen bu örnekler araştırmanın yeni ölçütlerini oluşturmuştur. Ölçütler bir alan uzmanı ile paylaşılmıştır. Araştırma için belirlenen bu ölçütler sonucunda araştırılan flüt yapımcıları araştırma

verilerini kısıtlamamış derinlemesine veriye ulaşmayı sağlamıştır. Farklı dönemlerde yaşamış olduğu bilinen flüt yapımcılarından Tromlitz, Briccialdi ve Louis Dorus'un müzik yaşamı, flüt çalıcılığı ve özellikle flüt yapımına getirdikleri yenilikler derinlemesine araştırılmıştır.

2.3. Araştırma Süreçleri

Çalışma için öncelikle alanyazın taranmış ve gerekli bilgiler toplanmıştır. Toplanan ilk bilgilere göre flütün tarihsel gelişim sürecinde flüt yapımcılarının önemli yere sahip olduğu görülmüştür. Araştırmacılar tarafından her dönemi temsil eden pek çok flüt icracısı ve flüt yapımcısının olduğu tespit edilmiştir. Araştırma flüt çalgısının yapımında önemli yeri olan ayrıca flüt icracılığı da yapan üç müzisyenin derinlemesine araştırılmasına karar verilmiştir. Araştırmaya konu olan flüt yapımcılarından Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un müzikal yaşamına ve flüt yapımına yönelik elde edilen görseller, yazılı tüm dokümanlar bilgisayara aktarılmıştır. Elde edilen tüm veriler için uzman görüşlere başvurulmuş ve teyitler alınmıştır böylece çalışmanın geçerlik ve güvenilirliği de sağlanmıştır. Tüm araştırma süreci boyunca sorumlu yazar ve ikinci yazar çizilen çalışma programına göre tüm sorumluluklarını yerine getirerek uyumlu şekilde çalışmışlardır.

2.5. Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin çözümlenmesinde tema, betimsel ve içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Betimsel analize geçilmeden önce temalar belirlenir. Araştırılmak istenen olguya yönelik olarak nitel veri toplama araçlarından olan görüşme, gözlem ve dokümanlar ile elde edilen veriler tema analizine tabi tutularak tema, alt tema ve kategorilere ayrılarak tablo üzerinde gösterilir (Günbayı, 2023). *“Betimsel analiz, daha çok araştırmanın kavramsal yapısının önceden açık biçimde belirlendiği araştırmalarda kullanılır. Betimsel analiz ile araştırma için toplanan verilerin araştırma problemine ilişkin neleri söylediğini ya da hangi sonuçları ortaya koyduğunu ön plana çıkarmaktır. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır”* (Yıldırım & Şimşek, 2006, ss. 222-224). Bu çalışmada da üç flüt yapımcısı ve flüt sanatçısının müzik yolculuğu, flüt icracılığı ve flüt yapımına yönleri ile flüt yapımına kattıkları yenilikler betimsel bir şekilde sunulmuş, Ardından yapımcıların flüte getirmiş olduğu yenilikleri gösteren tema ve betimsel analiz tabloları yer almıştır. Çalışmadan “flüt mekanizmasına getirilen yenilikler” kategorisi; “ton geliştirme”, “perde/anahtar ekleme” ve “delik ekleme” alt temaları üretilmiştir. Tema ve betimsel analiz sonrasında çalışmada içerik analizi yapılmıştır. *“İçerik analizinde, temalar ve temaları oluşturan alt temaların kendi aralarındaki ilişki ile her bir temanın diğerleriyle ilişkisi karşılaştırılarak bütünlük sağlanır”* (Günbayı & Akcan, 2013, s.37). Yapılan içerik analizinde Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt yapımına getirdiği yenilikler temalar ile ilişkiler kurularak derinlemesine karşılaştırmaları yapılmıştır.

2.6. Araştırma Etiği

Çalışma için etik kurul belgesine ihtiyaç duyulmamıştır. Çalışma, doküman incelemesi yoluyla toplanan fotoğraflar, açıklamalar, videolar, alıntılar ve yorumları içermektedir. Veriler bilimsel araştırma kuralları çerçevesinde sunulmuştur. Çalışma için kullanılan metin içi atıflar ve kaynakça yazımı araştırma kurallarına uyularak doğru şekilde sunulmuştur.

3. Bulgular

Bu bölümde farklı dönemlerde yaşamış önemli flüt yapımcısı ve icracısı olan müzisyenlerden Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un müzikal yaşamına ve flüt yapımına yönleriyle flüte getirdikleri yeniliklere yönelik bilgilerin açıklanmasına yer verilmiştir.

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular: Johann George Tromlitz'in Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

8 Kasım 1725'te Almanya'nın Artern yakınlarındaki Reinsdorf'ta doğmuştur. Küçük yaşlardan itibaren müzik eğitimi alan Tromlitz, 1754'te, Telemann tarafından Leipzig'de kurulan özel bir müzik kulübü olan ve bir süre J. S. Bach tarafından yönetilen Grosses Konzert'e katılmış, sonraki yirmi yıl boyunca orkestrayla birlikte, vokal Gertrud Elisabeth Schmeling ve klavyeci Johann Wilhelm Hässler gibi yıldızlarla solo çalışarak, sadece Leipzig'de değil, aynı zamanda St Petersburg gibi dünya çapında turnelerde de yer almıştır. Bu performanslar onu, o zamanlar flüt için yeni kabul edilen solistlik tarzıyla ünlendirmiştir. Fakat orkestra 1776'da savaş sırasında dağılmış, böylelikle Tromlitz öğretmenlik, bestecilik ve flüt yapımına daha fazla zaman ayırmıştır. Kendisini dinleyen insanlar çok başarılı bir icracı olduğunu belirtmiş, trompet benzeri tonunun parlaklığından bahsetmişlerdir. 1774'te dönemin ünlü bestecisi ve müzik eleştirmeni olan Johann Friedrich Reichardt, Tromlitz'i en başarılı dört Leipzig virtüözünden biri olarak adlandırmış ve Almanya'da "bravura konçerto" stilini, bu stile en uygun, güçlü ve keskin tonla tanıtan ilk icracılardan biri olduğunu söylemiştir. Dönemin ünlü dergisi Allgemeine Musikalische Zeitung'da yayımlanan makalede performansından şu şekilde bahsedilmektedir: "Tromlitz bir virtüöz olarak, mükemmellik ve performansındaki netlik kadar tonunun saflığı ve ton güvenliği ile fark edilmiştir. Aynı zamanda flüt çalmanın artık alışılmış bravura konçerto tarzını ve özellikle ona uygun güçlü, keskin tonunu tanıtan ilk kişilerden biriydi ve sahip olduğu etki bakımından ilktir" (URL-1).

Şekil 1

Johann George Tromlitz, Kendi Adıyla Çıkarıldığı Flüt Metodunun Kapak Resminde (URL-2)



1750'de Leipzig Üniversitesi'nde İmparatorluk Noteri derecesini aldığı sıralarda flüt yapımına başlayan Tromlitz'in o zamanlar Alman flütlerden etkilenmediği ve sırf kendi performansı için flüt yapmaya başladığı belirtilmektedir (Tromlitz, 1991). Koçyiğit'e (2010) göre 18. yüzyılın ortalarında, flüt sistemindeki radikal değişimin henüz gerçekleşmediği ve Quantz sistemi kullanıldığı dönemlerde Tromlitz de Quantz'ın iki perdeli flütlerinden kullanmıştır. Tromlitz, bir flüt virtüözü olarak ün

kazandığı dönemde Quantz gibi, kendi tasarımı olan iki tuşlu (perdeli) bir flüt çalmasına karşın bu tür flüt Tromlitz'in tonlama konusundaki isteklerini sınırlandırmaktadır. Bu sistem 12 değil 24 nota içermekte ve her bir anarmonik çift için farklı parmaklar kullanılmaktadır.

Gunn ve Tromlitz gibi flüt yapımcılarının amaçları birinci oktavdaki, flütün daha pes notalarına bir alternatif sunmaktır. Özellikle ikinci oktavda, çağdaş standartlara göre tuşların (perdelerin) gereksiz olduğu ve ekstra bir tuşun (perdelerin) kullanılmasının parmaklarda karmaşıklığa neden olacağı görüşündeydiler (Powell, 2002, s. 111). Tromlitz flüt yapımına ilk başladığı yıllarda flüte re diyez (D#) / mi bemol (Eb) tuşlarını (perdelerini) eklemiş ve bunu 1781 yılında flütler üzerinde uygulamaya başlamıştır (URL-3).

1755-60 yıllarında Londra'da tuşlu flütün ortaya çıkışı ile bu flütün varlığını kanıtlayan raporlar arasından çeyrek asır geçmiştir. Bu olay, flüt üreticilerinin henüz yeni sistemli flütü yapmaya başlamamış olmasına rağmen, İngiliz atölyelerinden alınan örneklerin çok geniş bir alana yayıldığını göstermektedir. İngiliz enstrümanlarından ilham alınarak yapılan bu modeller ilk başta en gerekli olduğu düşünülen tek tuşlu si bemol, sol diyez ve do kalak(ayak) için bir model olarak sunulmuştur (Powell, 2002, s. 119). Tromlitz, 1783 ile 1785 yılları arasında sol elin başparmağı için bir do (C) tuşu ve fa (F) için iki (çift) tuş geliştirmiştir. Üstün bir enstrüman arayışı, Tromlitz'i yalnızca birkaç yıllık bir deneyden sonra, ilk kez bir oktavdaki 24 notanın tamamının doğru tonlama ve eşit tonla çalınabildiği 1785'te yaptığı tasarımına götürmüştür. Böylelikle Tromlitz'in 1785 tarihli flütü, kromatik dizinin on iki yarım tonunun her birinin ayrı bir ton deliği tarafından üretildiği ilk model olmuştur (Sariboğa, 2011, s. 23; URL-4). Daha sonra Tromlitz, her yarım tonun kendi ton deliğine sahip olduğu ilk modeli geliştirmiştir. 1785 tarihli flütünde, kendi icadının sol başparmağı için kapalı bir do tuşu eklemiştir. 1783'te Dülon tarafından icat edilen fa (F) tuşunu birebir kopyalayarak, 30 yıl önceki İngiliz modeli flütte ve Quantz'ın re diyez (D#) / mi bemol (Eb) tuşları yerine kullanmıştır. 1796'da ise İngiliz yapımcılar gibi aralığı do (C)'ya genişletmek yerine sağ işaret parmağı için bir çift si bemol (Bb) anahtarı ekleyerek 7 tuşlu flütü daha da geliştirmiştir. Almanya'da tuşlu flüt geliştirmedeki liderliğinin yanı sıra, Tromlitz flüt eğitimi üzerine yazmış olduğu üç kitabıyla da adını duyurmuştur. 1796 yılında yayınlanan "Ausführlicher und gründlicher Unterricht" (ayrıntılı ve kapsamlı eğitim) adlı üçüncü metodunda Tromlitz, aynı yıl geliştirdiği tuşlu flütün eğitimine bu metotta yer vermiştir. Bu metod flüt çalımına ve tonlamaya ağırlık vermiştir. Tromlitz, 1800'de, profesyonel bir icracı için kabul edilebilir tek enstrümanın tuşlu flüt olduğuna karar vererek tuşlu flütün çalımıyla ilgili daha fazla metod yayınlamıştır. Bu tuşlu flüt metodunda, enstrümanın armonik ayrımlarla çalınmasını amaçladığını açıkça belirtmiştir. Ayrıca tuşları daha yüksek seviyelerde akort etmiş ve böylece perdelerini düşürmek için daha fazla deliği kapatarak diyezler elde edebilmiştir (Powell, 2002, s. 120). Ölümünden sonra Tromlitz'in imzasına sahip 7 enstrümanda da göze çarpan ortak nokta; yüzde 36,5'lik bir konik açı ile son derece dar bir deliğe sahip olmaları ve bu enstrümanlardan rezonanslı bir ses elde edilerek yüksek aralıklar arasında eşit olarak dengelenmiş güçlü bir ton elde edilmesidir. Bu flütler Tromlitz'in tonlamayı kolaylaştırma çalışmasında çok büyük bir başarı elde ettiğini göstermektedir. Ancak o dönemde Tromlitz, tek kişilik atölyesinde yenilikçi enstrümanlarından yalnızca sınırlı sayıda üretebilirken, müzik aleti ticareti daha büyük miktarlarda gerçekleşmiştir (Powell, 2002, s. 121). Tromlitz'in re diyez (D#) / mi bemol (Eb) için yalnızca tek bir tuşa sahip deneysel flütü, tek tuşlu flütte daha puslu ton kalitesinde notalar üretebiliyor ve parmakların hiçbirini kullanmadan kromatik bir dizi çalınabiliyordu. Esasen bu tuşsuz flüt, sonraki yarım yüzyıldaki bu tür birçok tasarımın en eskisi- aynı zamanda fa diyez için normalde kullanılan parmak fa naturel üretecek şekilde sağ ton deliklerini yeniden konumlandırılan ilk flüt- olarak bilinmektedir (Powell, 2002, s. 146; Sariboğa, 2011, s. 23).

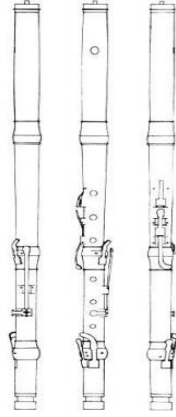
"1786 yılında Tromlitz fa perdesini tanıtmıştır. Dört ve altı perdeli flüt modellerinde, sağ elin üçüncü parmağını mi'den fa'ya 'cross-finger' kullanarak geçmek gerçekten zordur. Fa'dan

re'ye ya da re diyeze bağlı geçmek neredeyse imkansızdır. Arada mutlaka çarpma şeklinde bir mi notası duyulmaktadır. Tromlitz'in çözümü, enstrümanın uzak yerine sol elin dördüncü parmağı tarafından kontrol edilecek bir olan kapalı perdeli bir, fa ses deliği yerleştirmektir. Mekanizmanın şeklinden dolayı 'uzun fa' adını almıştır” (Toff,1996, s.7, Akt. Dik,2016, s. 330).

Kendisinin bir diğer özgün yapılandırması (icatları) uzun Bb ve sol başparmak için C düzenlemesidir. Tromlitz flütlerinin akustik dizaynı tamamlandıktan sonra (1796-1832) Boehm flütlerine kadar bir ilerleme kaydedilmemiştir (Brown, 2002). 1796'da sol elin başparmağı ile çalınan si bemol (Bb) tuşuna bir alterantif tuş olarak sağ elin işaret parmağı kullanılarak ikinci bir kol eklemiştir. 1796 sistemine re diyaz/ mi bemol (D# / Eb) ve sol diyaz (G#) tuşlarını da eklemiştir. do (C) kalaklı yapmış olduğu flütlerden sonra flütün re kalak ile daha iyi ses çıkardığı kanaatine varmış ve re kalaklı flütler üretmiştir (Powell, 2000).

Şekil 2

Tromlitz'in 1796 Tarihli Flütünün Üç Görünümü (URL-5)



Şekil 2’de, soldaki flütte G#, uzun ve kısa F ve D# tuşları; ortadaki flütte C, uzun ve kısa Si bemol, Sol#, uzun ve kısa Fa, Re# ve Mi bemol tuşları; sağda bulunan flütte ise C, uzun ve kısa Si bemol tuşları, kısa F dokunmatik parçası, Mi bemol ve Re# tuşları görünmektedir (URL-5).

Tromlitz’in, flüt yapımıcılığının, icracılığının yanı sıra flüt eğitime yönelik yazdığı “Ausführlicher und gründlicher Unterricht” (ayrıntılı ve kapsamlı eğitim) adlı metodun dışında iki metodu daha bulunmaktadır. 1786’da yazdığı “Kurze Abhandlung” (Flüt Çalma Üzerine Kısa Deneme) adlı metotta artikülasyon, ifade ve mükemmel tonlamaya sahip olmanın ne kadar önemli olduğundan bahsetmektedir. Ayrıca kromatik perdelerden bahsettiği bölümde 1726’da Johann Joachim Quantz tarafından icat edilen Eb ve D# tuşlarının her ikisinin de gerekliliğini savunmuştur. Kitapta performansçıların tam bir teknik kontrole sahip olmaları gerektiğinden ve müziğe tamamen duygusal olarak dahil olmaları gerektiğini bahsedilmektedir. En bilindik olan metodu ise “The Virtuoso Flute-Player” adlı metottur. Bu metodu 1791 yılında yazmıştır. Metotta flüt çalmanın tüm yönleriyle ilgili birçok ayrıntıya girerek: tonlama, artikülasyon, flüt bakımı, duruş ve nefes alma, dinamikler, süslemeler, müzik stilleri, kadanslar hakkında detaylı bilgiler bulunmaktadır. Artikülasyonla ilgili iki bölümü çok kapsamlı şekilde ele almıştır. Triller üzerine yazdığı bölümde, icracıların trilleri düzensiz ve entonasyona dikkat etmeden çaldığını özellikle belirtmektedir (Sariboğa, 2011; URL-6). İngilizce çevirisini Ardal Powell'in gerçekleştirdiği The Virtuoso Flute Player adlı metot, müzik eleştirmeni ve besteci olan Eric Haas tarafından "akıcı, bilgilendirici " olarak adlandırılmıştır. Jane Bowers, Edward R. Reilly (Johann Joachim Quantz'ın (1697-1773) kitabını tercüme eden kişidir), Lisa Beznosiuk, Niall

O'Louglin, Nicholas Swindale ve Denis Verroust gibi eleştirmenler de kitap hakkında benzer yorumlarda bulunmuşlardır (URL-7).

Tromlitz 4 Şubat 1805'te Leipzig'deki ölümüne dek çok yönlülüğünü sürdürmüştür. Flüt yapımıcılığı, sanatçılığı, eğitimciliği ile birlikte besteci kimliğiyle de öne çıkmıştır ve flüt için birçok eser bestelemiştir. Gösterişli'ye (2019) göre Tromlitz'in flüt için altı solo partitası, üç konçertosu, altı da sonatı vardır. Flüt konçertosu, flüt ve orkestra için sonatlar ve rondolar, flüt ve piyano için sonatlar bestelemiştir. D majör Konçerto Op:1 eserinin bir baskısı da 1774 yılında Johann Julius Hummel tarafından yayınlanmıştır (URL-8).

Tromlitz'in flüt yapımına yönelik geliştirdiği yenilikler yukarıdaki metinde betimsel olarak açıklanmıştır. Flüt yapımına yönelik elde edilen veriler doğrultusunda tema analizi ve betimsel analiz tablosu aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Bu tabloda flüt mekanizmasına getirilen yenilikler kategorisi; ton geliştirme, perde/anahtar geliştirme ve delik ekleme alt temaları yer almaktadır.

Tablo 1

Tromlitz'in Flüt Yapımına Getirdiği Yeniliklere İlişkin Tema ve Betimsel Analizler

Ana Tema: Tromlitz'in Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

Kategori	Alt Tema	Betimsel Analiz
Flüt Mekanizmasına Getirilen Yenilikler	Ton geliştirme	Re kalaklı flütler üreterek ton kalitesini arttırmış. Bir oktavdaki 24 notanın doğru ve eşit entonasyonda çalınması tasarlanmıştır. % 36,5'lik bir konik açı, dar delik, rezonanslı bir ses, güçlü bir ton elde edilme standardizasyonu Tek perdeli flütte puslu ton kalitesi elde etme
	Perde/anahtar ekleme	Re# / mib ve sol # perdelerini eklemiştir. Sol elin başparmağı için do perdesi ve fa için çift perde geliştirmiştir. Si bemol perdesine sağ işaret parmağı ile çalınan bir anahtar eklemiştir. Flütteki ses aralığını do'ya genişletmek yerine sağ işaret parmağı için bir çift Bb anahtarı eklemiştir. Perdesiz flütte fa# perdesi aynı zamanda fa natürel üretecek şekilde düzenlenmiştir.
	Delik ekleme	Kromatik dizi için ayrı ayrı ton delikleri üretmiştir. Sol elin dördüncü parmağına kapalı perdeli fa deliği eklemiştir

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular: Giulio Briccialdi'nin Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

Briccialdi, 2 Mart 1818'de İtalya'nın Terni kentinde doğmuş flütist, besteci ve flüt yapımıcısıdır. Bazı kaynaklar Briccialdi'nin flütü kendi kendine öğrendiğini bazı kaynaklar ise babasından flüt eğitimi almaya başladığını belirtmektedir (Aktüze, 2002, s. 452). Babasının ölümünden sonra 14 yaşındaki Briccialdi, müzik kariyerine devam etmek ve rahipliğe katılmamak ve aile baskısından kaçmak için Roma'ya taşınmıştır. Burada tiyatro orkestrasına girmiştir. 17 yaşındayken Roma'daki Accademia di Santa Cecilia'ya başvurmuştur. Burada kompozisyon okumuş ve 1835'te henüz 17 yaşındayken Accademia di Santa Cecilia'da flüt öğretmenliği yapmaya başlamıştır. Daha sonra, kraliyet ailesinin flüt öğretmeni olarak Napoli'ye taşınmış, sonraki birkaç yıl boyunca Napoli ve Milano'da çalışmış ve kralın erkek kardeşine flüt öğretmenliği yapmıştır. 1837 de kralın kardeşi tarafından Napoli'de flüt profesörlüğüne atanmıştır. 1841'de Avrupa ve Amerika'da konserler veren Briccialdi, Londra'ya yerleşmiştir. Londra'da enstrüman yapım firması Rudall ve Rose'un direktörlüğünü yapmış ve o yıllarda flüte bugün hala geçerli olan mekanik yenilikleri eklemiştir. 1870'te Floransa Konservatuvarı'na flüt profesörü olarak atanan Briccialdi, 1881'e yani ölümüne kadar konservatuvarda hocalık yapmıştır. Flüt yapımıcısı Emilio Pina Briccialdi'nin gelişmiş çalgılar yapmasını sağlamış ve Briccialdi kendi patenti ile flüt imal etmiştir (Aktüze, 2002, s. 453).

Şekil 3

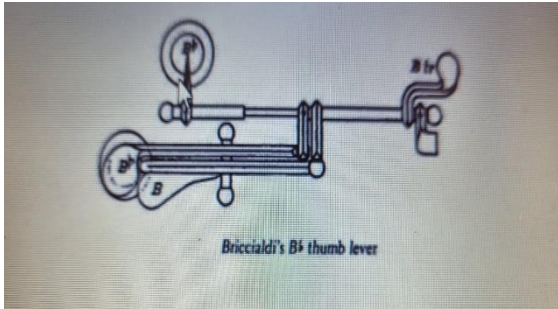
Giulio Briccialdi (URL-9)



Boehm'in özgün tasarımında sadece başparmak kolu vardır. Yani si (B) sesi, açık perdeyi yöneten sağ elin başparmağı kullanılarak ve si bemol (Bb) sesi ise sağ elin işaret parmağı kullanılarak üretilmektedir. Briccialdi'nin amacı ise sol elin başparmağı ile alternatif bir sib bemol (Bb) sesi üretmektir (Akderin, 2020; Karşal, 1999; Sarıboğa, 2011, s. 43; Savaş, 2019, s. 12; Toff, 2012, s. 54).

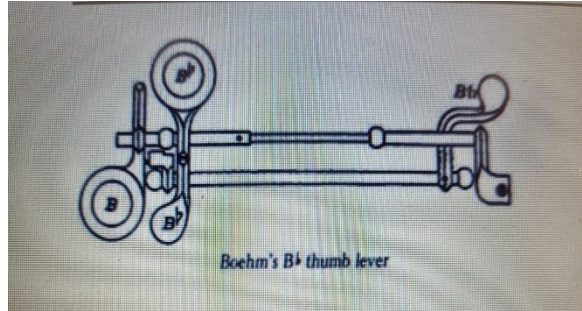
Şekil 4

Boehm'ün Sib Mekanizması (URL-10)



Şekil 5

Briccialdi'nin Sib Mekanizması (URL-10)



Flüt yapımçılığının yanı sıra icracılığıyla da ön planda olan Briccialdi, "Flütün Paganinisi" olarak bilinmekte ve bestecilik yönüyle de pek çok flüt eseri bestelemiştir. Flüt ve piyano (ya da orkestra) için kapriçyolar, duolar, iki flüt konçertosu ve pek çok eğitim müziği yazmıştır. Günümüzdeki plak kataloglarına giren eserlerinin başında üflemeli çalgılar için Op. 10 Beşliler, Op. 124 Re Majör beşli ve Venedik Karnavalı adlı ünlü tema üzerine varyasyonlar yer alır (Aktüze, 2002, s. 453). Flüt için yazmış olduğu etüt ve egzersizleri de flüt repertuarı için önemli yer tutar. Eser isimlerinden örnekler şu şekildedir: Venedik Karnavalı Op.78, Le Carezze Op.79, Marceau da salon "due fiori" Op.63, İki flüt için Diyalog Op.132, 'La Figlia del Reggimento' Operası üzerine Fantezi Op.27, Elegy Op.87 (Alıcı, 2010).

Briccialdi'nin flüt yapımına yönelik geliştirdiği yenilikler yukarıdaki metinde betimsel olarak açıklanmıştır. Flüt yapımına yönelik elde edilen veriler doğrultusunda tema analizi ve betimsel analiz tablosu aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Briccialdi'nin ton geliştirme ve delik ekleme alt temalarına yönelik flüt yapımına getirdiği bir yenilik tespit edilememesi nedeniyle tabloda yalnızca perde/anahtar geliştirme alt teması yer almaktadır.

Tablo 2

Briccialdi'nin Flüt Yapımına Getirdiği Yeniliklere İlişkin Tema ve Betimsel Analizler

Ana Tema: Briccialdi'nin Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

Kategori	Alt Tema	Betimsel Analiz
Flüt Mekanizmasına Getirilen Yenilikler	Perde/anahtar ekleme	Sol el için alternatif bir sib perdesi eklemiştir.

3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular: Louis Dorus'un Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

Gerçek adı Vincent Joseph Steenkiste olan Louis Dorus, 1 Mart 1813'te Fransa'da doğmuş, müzik eğitimine Valenciennes Tiyatro Orkestrası'nda flüt çalan babasıyla başlamış ve on yaşında Paris Konservatuvarı'nı kazanarak dönemin ünlü flüt eğitmeni Joseph Guillou ile çalışmıştır (Salami, 2019, s. 5). Erken yaşta başladığı müzik yolculuğuna yarışmalarda çok sayıda ödül kazanarak, başarılı bir öğrenci olarak devam etmiş ve 1828 yılında Paris Konservatuvarından dereceyle mezun olmuştur (URL-11). 1832'de artık döneminin virtüözlerinden biri olan Dorus Théâtre des Variétés orkestrasında çalışmış, 1834 yılında Paris Operası'na girerek grup şefi olarak görev yapmaya başlamış ve 1866 yılında, emekli olana kadar operada çalışmaya devam etmiştir (Salami, 2019, s. 6). Aynı zamanda Paris müzisyenler topluluğunun kurucu üyelerinden biri olan Dorus, Belçika'lı bir müzikolog ve besteci olan François Joseph Fétis'e göre; “*Böhm'ün geliştirdiği flütün alt oktavdaki notaları, entonasyonu ve flütte yapılması neredeyse imkânsız olan bazı tril pozisyonlarını kolaylaştıran mekanizması nedeniyle bu enstrümanın üstünlüğüne inanmış ve tercih etmiştir*” (Akt. Salami, 2019, s.6).

Şekil 6

Louis Dorus (URL-12)

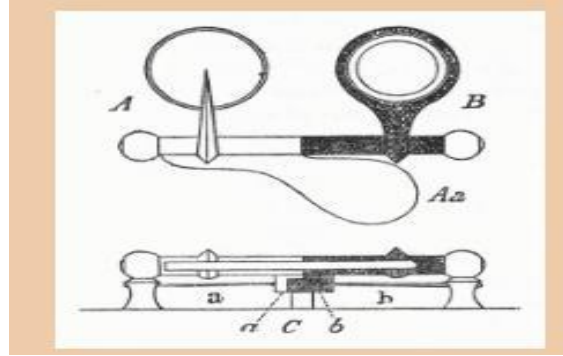


Boehm'ün devrim niteliğindeki 1832'deki en çok tercih edilen konik flütünün 1837'de Fransa'da kabul edilmesinde ve Paris'te büyük başarı kazanmasında Paul Camus, Louis Dorus ve Victor Jean

Baptiste Coche'un önemli bir rolü vardır. Bununla birlikte Dorus, 1837 baharında Boehm'ün "ring-key flüt" adlı flüt modelini kullanmaya başlamıştır (Powell, 2002, s. 170). Dorus, Boehm flütünü benimsemiştir. Goldfroy ve Lot şirketlerinin sahipleri ile çalışan Louis Dorus, sol diyez tuşunun geleneksel işlevini kapalı bir kol olarak koruyan, aynı zamanda boştayken açık kalmasını sağlayan bir mekanizma tasarlamıştır. Dorus, sol diyez tuşu için sol elin 4. parmağıyla yönetilen La sesine bir yüzük tuşu ekleyerek sol diyez sesini elde etmiştir (Powell, 2002, s. 173; Savaş, 2019, s. 11).

Şekil 7

Dorus'un Ürettiği G# Mekanizmasının Üstten ve Arkadan Görünümü (URL-13)



1839-1940 yıllarında Dorus, Paris Konservatuvarı'nda Boehm'in "ring-key flute" yapım sınavına katılmış ancak Paris'te bir diğer flüt virtüözü ve flüt yapımcısı olan ve aynı zamanda Paris Konservatuvarına enstrüman tedarik eden Flüt profesörü Jean-Louis Tulou tarafından kabul edilmemiştir. Jean-Louis Tulou 1859 yılında emekli olana kadar Paris Konservatuvarı'na Boehm mekanizmalı flütler kabul edilmemiştir. Buna karşılık 1847'de Boehm'in silindirik flütünü benimseyen Dorus, Jean-Louis Tulou Paris Konservatuvarı'ndan emekli olduktan sonra konservatuvarda Boehm mekanizmalı gümüş flütlerin kullanılmasını sağlamış ve Boehm flütlerini resmi olarak öğreten ilk flüt eğitmeni olmuştur (Hepycel, 2009, s. 6; Sarıboğa, 2011; URL-14).

Dorus'un eğitimcilik ve flüt yapımcılığı kimliğinin yanı sıra besteci kimliğiyle de Boehm sistemli flüt için yazmış olduğu "Methode pour la Flute Système Böhm" (Lemoine) (Yeni Flüt Çalışması) adında bir metodu, solo flüt için 16 *Airs Varies et Fantaisies/Airs de Donizetti* adlı bir eseri ve flüt-piyano için yazmış olduğu birçok eseri bulunmaktadır (Salami, 2019, s. 7). Dorus 9 Haziran 1896'tarihinde Fransa'da hayatını kaybetmiştir.

Dorus'un flüt yapımına yönelik geliştirdiği yenilikler yukarıdaki metinde betimsel olarak açıklanmıştır. Flüt yapımına yönelik elde edilen veriler doğrultusunda tema analizi ve betimsel analiz tablosu aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Dorus'un ton geliştirme ve delik ekleme alt temalarına yönelik flüt yapımına getirdiği bir yenilik tespit edilememesi nedeniyle tabloda yalnızca perde/anahtar geliştirme alt teması yer almaktadır.

Tablo 3

Dorus'un Flüt Yapımına Getirdiği Yeniliklere İlişkin Tema ve Betimsel Analizler

Ana Tema: Dorus'un Flüt Yapımına Getirdiği Yenilikler

Kategori	Alt Tema	Betimsel Analiz
Flüt Mekanizmasına Getirilen Yenilikler	Perde/anahtar ekleme	Sol # perdesine kapalı kol eklemiştir. Sol elin 4.parmağına sol# sesi için yüzük perdesi eklemiştir.

3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular: Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un Flüt Yapımına Getirdiği Yeniliklerin Karşılaştırılması

Araştırmaya konu olan Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt yapımına getirdikleri yenilikler detaylı olarak incelenmiş olup bu bulguda da her üç flüt yapımcısının flüte getirdiği yenilikler karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar doğrultusunda; ton gelişimine yönelik flüt mekanizmasına Tromlitz'in sağladığı yenilikler şunlardır: re kalaklı flütler üreterek ton kalitesini arttırmıştır, bir oktavadaki 24 notanın eşit ve doğru entonasyonda çalınmasını tasarladığı flütler üretmiştir. Tromlitz flütlerinin en önemli ortak noktası rezonanslı ve güçlü bir tona ulaşma imkânı sağlamasıdır. Bunun için %36.5 konik açı ve dar deliklerden oluşan flütler üretmiştir. Briccialdi ve Dorus'un ton gelişimine yönelik flüt mekanizmasında herhangi bir yeniliğe gitmedikleri görülmüştür. Flüt mekanizmasında ton gelişimine yönelik yalnızca Tromlitz'in yenilik ürettiği anlaşılmaktadır.

Flüt mekanizmasında perde/anahtar geliştirme hususunda Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt mekanizmasına perde/anahtar ekleme hususunda getirmiş oldukları yenilikler mevcuttur. Bu konuda Tromlitz'in çok sayıda getirmiş olduğu yenilikler bulunmaktadır. Re#, sol# perdelerinin eklenmesi, do için bir perdenin, fa için çift perdenin geliştirilmesi ve sağ elin baş parmağı ile çalınan sib perdesine bir anahtar eklenmesi Tromlitz tarafından uygulanan en önemli gelişimlerdir. Bunun yanı sıra Briccialdi flüt mekanizmasına perde/anahtar geliştirme hususunda sol el için alternatif bir sib perdesi geliştirmiştir. Dorus ise bu konuda sol# perdesine önce kapalı bir kol eklemiştir sonra ise bir yüzük perdesi eklemiştir. Üç flüt yapımcısının perde/anahtar gelişimine katkıları olduğu anlaşılmaktadır. Tromlitz ve Dorus flüt mekanizmasına sol# perdesi eklemiştir. Tromlitz flüt mekanizmasına sol# perdesini eklemiştir ardından Dorus da sol# perdesine kapalı bir kol ve yüzük perdesi ekleyerek alternatif yenilikler üretmiştir. Yapımcılar arasında diğer bir benzer yenilik de flüt mekanizmasının sib perde/anahtar gelişiminde olmuştur. Tromlitz sib anahtar geliştirirken Briccialdi de sol el için sib perdesi eklemiştir. Tüm bunların dışında yalnızca Tromlitz tarafından re# perdesi, do perdesi, fa için çift perde geliştirilmiştir.

Üç flüt yapımcısının flüt mekanizmasına delik ekleme konusunda getirdikleri yenilikler incelendiğinde sadece Tromlitz'in nu konuda getirdiği yenilikler tespit edilmiştir. Kromatik dizi için ayrı ayrı ton delikleri ürettiği anlaşılmaktadır. Bir de sol elin dördüncü parmağına kapalı perdeli bir fa deliği eklemiştir. Diğer iki flüt yapımcısı olan Briccialdi ve Dorus ait bu konuda herhangi bir yenilik tespit edilmemiştir.

Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un flüt yapımına yönelik geliştirdiği yeniliklerin karşılaştırılması yukarıdaki metinde betimsel olarak açıklanmıştır. Flüt yapımına getirilen yeniliklerin karşılaştırılmasına yönelik elde edilen veriler doğrultusunda tema analizi ve betimsel analiz tablosu aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Tabloda flüt mekanizmasına getirilen yenilikler kategorisi altında ton geliştirme, perde/anahtar ekleme ve delik ekleme alt temaları yer almaktadır.

Tablo 4*Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un Flüt Yapımına Getirdikleri Yeniliklerin Karşılaştırılması**Ana Tema: Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un Flüt Yapımına Getirdikleri Yenilikler*

Kategori	Alt Tema	Betimsel Analiz		
		Tromlitz	Briccialdi	Dorus
Flütün Mekanizmasına Getirilen Yenilikler	Ton geliştirme	Re kalaklı flütler üreterek ton kalitesini arttırmış. Bir oktavdaki 24 notanın doğru ve eşit entonasyonda çalınması tasarlanmıştır. % 36,5'lik bir konik açı, dar delik, rezonanslı bir ses, güçlü bir ton elde edilme standardizasyonu Tek perdeli flütte puslu ton kalitesi elde etme	--	--
	Perde/anahtar ekleme	Re# / mib ve sol # perdelerini eklemiştir. Sol elin başparmağı için do perdesi ve fa için çift perde geliştirmiştir. Si bemol perdesine sağ işaret parmağı ile çalınan bir anahtar eklemiştir. Flütteki ses aralığını do'ya genişletmek yerine sağ işaret parmağı için bir çift Bb anahtarı eklemiştir. Perdesiz flütte fa# perdesi aynı zamanda fa natürel üretecek şekilde düzenlenmiştir.	Sol el için alternatif bir sib perdesi eklemiştir.	Sol # perdesine kapalı kol eklemiştir. Sol elin 4.parmağına sol# sesi için yüzük perdesi eklemiştir.
	Delik ekleme	Kromatik dizi için ayrı ayrı ton delikleri üretmiştir. Sol elin dördüncü parmağına kapalı perdeli fa deliği eklemiştir		

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada farklı dönemlerde yaşamış flüt yapımcısı ve icracısı olan Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un müzikal yaşamı ve flüt yapımı ile flüte kattığı yenilikler öne çıkarılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen ilk sonuca göre; Tromlitz en başarılı dört Leipzig virtüözünden biri olarak adlandırmış ve Almanya'da "bravura konçerto" stilini güçlü ve keskin bir tonla tanıtan ilk icracı

olmuştur. Flüt icracısı olarak adını duyuran Tromlitz flüt yapımcılığı yönüyle de adından söz ettirmiştir. Flüt yapımına ilk başladığı yıllarda re diyez / mi bemol tuşlarını flüte eklemiştir. Aynı yıllarda bir de tek tuşlu si bemol, sol diyez ve do sesi (do kalak) için bir model tasarlamıştır. 1783-1785 yılları arasında sol elin başparmağı için do tuşu geliştirmiştir. 1785 yılında ürettiği flüt, kromatik dizinin her birinin ayrı bir ton deliği tarafından çalınabilen yapıya sahiptir. 1786 yılında Dülon'un bulmuş olduğu fa tuşunu kendi üretmiş olduğu flütlerde kullanmıştır. 1796'da sol elin başparmağında olan si bemol tuşuna aynı sesi üretmek amacıyla alternatif olarak sağ işaret parmağı için ikinci bir si bemol kolu eklemiştir. Bu yılda üretilen flütler hem çift si bemol tuşunun hem de re diyez /mi bemol ve sol diyez tuşlarının eklenerek üretildiği flütler olmuştur. Uzun yıllar do kalak olarak yaptığı flütleri kullanan Tromlitz, 1796 yılından sonra re kalaklı flütleri üretmiştir. Re kalaklı üretilen flütlerin daha iyi tona sahip olduğu kanaatine varmıştı. Bestecilik yönüyle de flüt için çok sayıda eser bestelemiştir. 17.ve 18. yüzyıllarda önemli flüt yapımcılarından olan J.Denner(1655-1707), J.J.Quantz (1697-1773) ile J.G.Tromlitz'in ürettikleri flütler ağızlık kısmına doğru daralmaktadır. Gövdeleri konik şekildedir. Bir diğer ünlü flüt yapımcısı ve flüt virtüözü T.Boehm'ün (1794-1881) çok daha sonra ürettiği flütlerin yapısı Denner, Quantz ve Tromlitz'in flüt yapısının aksine silindirik şekildedir. Boehm flütleri on yedi milimetre çapındaki silindirik yapıdadır. Bu sayede flütle ikinci ve üçüncü oktav seslerin daha rahat çıkarıldığı görülmüştür. Bu gelişme ile dönemin bestecileri flüt için yazdıkları eserlerde üçüncü oktav sesleri daha çok kullanmaya başlamıştır (Hepycel, 2009, s. 13; Sarıboğa & Arslan, 2012). Tromlitz, kendi ürettiği flütlerde kromatik dizi çalarken her bir notaya denk gelen ton deliği üretmiştir. Boehm ise flütün ton deliklerini büyütürken parmakların yettiği noktalara değil de akustik olarak olması gereken yerlere ton deliklerini yerleştirmiştir. Dolayısıyla her parmağın notalardaki her bir ton deliğine yetişememesi nedeniyle bir parmakla birden fazla perdenin kapatılabildiği mekanizmayı geliştirmek zorunda kalmıştır (Hepycel, 2009; Sarıboğa & Arslan, 2012).

Araştırma bulgularından elde edilen ikinci sonuca göre; İtalyan flüt sanatçısı Briccialdi, icracılığı ve flüt yapımcılığı yönüyle adından söz ettirmiştir. Flüt konserleri sırasında pek çok ülkeyi gezen sanatçı sonunda Londra'ya yerleşmiş ve burada çalgı yapım şirketlerinde yöneticilik yapmıştır. Kendi yaptığı flütlerin patentini alarak adına flütler üretmiştir. Boehm'ün tasarladığı flütlerde si' ye hâkim olan tek tuş var ve si bemol için sağ el 1. parmak kullanılmaktayken Briccialdi sol el başparmak için alternatif bir si bemol tuşu yapmıştır. Briccialdi'nin alternatif si bemol tuşu flüte getirdiği en önemli yeniliktir. Sanatçının flüt icracılığı, flüt yapımcılığının yansira flüt için bestelemiş olduğu çok sayıda eseri mevcuttur. Tromlitz, sağ el işaret parmağına ikinci bir sib anahtar eklemiştir. Bu durumun tersine Briccialdi, sağ ele alternatif olması bakımından sol el başparmağına ikinci bir sib tuş eklemiştir.

Araştırma bulgularından elde edilen üçüncü sonuca göre; Fransız sanatçı Dorus, sol diyez tuşunun geleneksel işlevini kapalı bir kol olarak koruyan, aynı zamanda boştayken açık kalmasını sağlayan bir mekanizma tasarlamıştır. Dorus, sol diyez tuşu için sol elin 4. parmağıyla yönetilen La sesine bir yüzük tuşu ekleyerek sol diyez sesini elde etmiştir. Flüt yapımcısı Tromlitz, tek tuşlu sib, sol diyez ve do sesleri için yeni flüt modelleri tasarlamıştır. Dorus da sol diyez için kullanılmadığında açık duran bir mekanizma üretmiştir.

Araştırma bulgularından elde edilen dördüncü sonuca göre; yapımcıların flüt mekanizmasına ton geliştirme, perde/anahtar ekleme ve delik ekleme yönleriyle yenilikler getirdikleri tespit edilmiştir. Buna göre, Tromlitz'in flüt yapımcıları içerisinde flüt mekanizmasına en fazla yeniliği getiren yapımcı olduğu görülmüştür. Tromlitz'in ton geliştirme, perde/anahtar ekleme ve delik ekleme yönüyle, Briccialdi ve Dorus'un yalnızca perde/anahtar ekleme yönüyle flüt mekanizmasına yenilikler getirdiği belirlenmiştir. Üç flüt yapımcısının ortak noktası perde/anahtar ekleme yeniliklerindedir. Tromlitz ve Dorus sol# perdesi ekleme yönüyle benzerlik gösterirken Tromlitz re#, mi, do, fa ve sib perdeleri ekleme, çift sib anahtar ekleme, fa# perdesini fa üretecek şekilde yaptığı düzenlemeleriyle diğer

yapımcılardan farklılaşmıştır. Tromlitz ve Briccialdi'nin perde/anahtar ekleme yönüyle benzerlik gösterdiği görülmüştür. Tromlitz sib anahtar geliştirirken Briccialdi sol el için sib perdesi eklemiştir. Dorus'un flüt yapımına perde/anahtar geliştirme yönüyle sağladığı katkı ise, sol# perdesine kapalı bir kol eklemesi ardından yine aynı perdeye bir yüzük perdesi eklemesidir. Bu yenilikle Dorus diğer flüt yapımcılarından farklılaşmaktadır. Ton geliştirmeye yönelik yalnızca Tromlitz'in flüt yapımına yenilikler getirdiği tespit edilmiştir. Buna göre Tromlitz, re kalaklı flütler üretmiş böylece bir oktavdaki tüm notaların doğru entonasyonda çalınmasını sağlamıştır. Bu flütlerdeki ortak nokta; güçlü bir tona ve iyi bir rezonansa sahip olmalarıdır. Buna yönelik flütleri Tromlitz, dar delikli ve konik açıda üretmiştir. Briccialdi ve Dorus'un ton geliştirmeye yönelik bir yenilikte bulunmadığı tespit edilmiştir. Üç flüt yapımcısından flüt mekanizmasına delik ekleme yönüyle katkıda bulunan yalnızca Tromlitz'dir. Kromatik dizi için ayrı ayrı ton delikleri üretmiş ve sol elin dördüncü parmağına kapalı perdeli fa deliği eklemiştir. Diğer iki flüt yapımcısı olan Briccialdi ve Dorus'un bu konuda herhangi bir yenilik getirmedeği sonucuna ulaşılmıştır.

Her üç flüt yapımcısı ve flüt icracısının flüt yapımına getirdikleri yeniliklere ek olarak bu enstrüman için gerek besteledikleri eserler, etüt ve egzersizler ile gerekse yazdıkları flüt metotlarıyla enstrümana yönelik repertuar, arşiv gelişimine de katkı sağlamışlardır. Böylece, flüt yapımına getirdikleri yenilikleri aktardıkları bu repertuar oluşmuştur. Metotlardan örnek vermek gerekirse: Tromlitz'in "The Virtuoso Flute-Player"adlı en popüler olan metodunda flüt bakımı, duruş ve nefes alma, dinamikler, süslemeler, müzik stilleri, kadanslar, tonlama ve artikülasyon üzerinde önemle durmuştur. "Ausführlicher und gründlicher Unterricht" adlı kitabında flüt çalım özelliklerine ve tonlamaya ağırlık verilmiştir. "Kurze Abhandlung" adlı kitabında flüt performanslarına yönelik olarak artikülasyon, ifade, mükemmel tonlama, kromatik perdeler ile Quantz'ın icat ettiği Eb ve D# tuşlarının gerekliliğini vurgulamıştır. Tromlitz metotları yanı sıra bu enstrüman için çok sayıda eser de bestelemiştir. Briccialdi'nin bir metodu olduğuna dair herhangi bir bilgi bulunamamıştır ancak flüt için yazmış olduğu etüt ve egzersizlerle çok sayıda bestelediği flüt eseri ile flüt repertuarına katkı sağlamıştır. Dorus'un ise; "Methode pour la Flute Système Böhm (Lemoine)" adlı metodunda yeni flüt üzerine çalışmaları ve etütleri içermektedir. Bu metodun yanı sıra flüt için bestelemiş olduğu eserleri de mevcuttur.

Araştırma kapsamında elde edilen bilgiler doğrultusunda, Barok, Klasik ve Romantik gibi farklı dönemlerde yaşamış flüt yapımcısı ve icracısı olan Tromlitz, Briccialdi ve Dorus'un müzikal yaşamı ve flüt yapımı ile flüte kattığı yenilikler ortaya konulmuştur. Bu çalışmaya benzer şekilde hem aynı dönemlerde yaşayan diğer flüt yapımcılarının hem de farklı dönemlerde yaşayan flüt yapımcılarının flüte getirmiş oldukları yenilikler çalışılabilir. Bunun dışında flüt çalgısına yönelik merakı olan kişiler için, flütün gelişiminde önemli rolü olan flüt yapımcılarına yönelik kronolojik bir sıra ile geçmişten günümüze tüm flüt yapımcıları ile flüte katmış oldukları yenilikleri içeren yazılı ve görsel yayınlar üretilebilir.

5. Kaynakça

- Alıcı, S. (2010). *Paul Taffanel ve Morceaux impose geleneği* (Tez No. 293267) [Sanatta yeterlilik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akderin, G. (2020). *İngiliz Flüt Okulu'nun çalgı tekniği açısından incelenmesi* (Tez No.650073) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aktüze, İ. (2002). *Müziği okumak*. Pan.
- Brown, R. (2002). *The early flute: A practical guide*. Cambridge University.

- Dik, C. (2016). Flüt çalgısının gelişim sürecinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(6), 323-338.
- Gösterişli, N. (2019). *18. yüzyıl flüt repertuarı* (Tez No. 582192) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Günbayı, İ. (2023). Data analysis in qualitative research. *Journal of Action Qualitative & Mixed Methods Research*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7763207>
- Günbayı, İ., & Akcan, F. (2013). İlköğretim kurumları yöneticilerinin yaşadıkları iş streslerine ilişkin görüşleri: Bir durum çalışması. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 2(2), 195-224.
- Hepyücel, C. (2009). *19. yüzyıldan günümüze Fransız ekolü ve Marcel Moysse'un dünya flüt sanatına etkileri* (Tez No. 239137) [Sanatta yeterlilik tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karşal, E. (1999). *Flütün tarihsel gelişimi* (Tez No. 92316) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kasapoğlu, A. (2013). *Nitel araştırma gelenekleri* Ankara Üniversitesi DTCF Sosyoloji Bölümü. <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=19588>
- Koçyiğit, Ö. (2010). *Flüt tarihinde Johann Joachim Quantz'ın önemi* (Tez No. 253875) [Sanatta yeterlilik tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kurtaslan, H. (2004). *Anadolu güzel sanatlar liselerinde çalgı (yan flüt) eğitimi müfredat programında belirtilen dil teknikleri öğretiminin incelenmesi üzerine bir çalışma* (Tez No. 148296) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi].
- Mimaroğlu, İ. (2006). *Müzik tarihi* (7. baskı). Varlık.
- Özer, A. (2010). *Flüt tekniğinin çağdaş anlayışla incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Powell, A. (1996). *The keyed flute by Johann George Tromlitz* (17th ed.). Clarendon.
- Powell, A. (2002). *The flute* (2nd ed.). Yale.
- Salami, B. (2019). *Fransız flüt okulunun önemi ve literatürdeki etkileri* (Tez No.562457) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sarıboğa, B. (2011). *"Theobald Boehm" ve Boehm sistemi flüt enstrümanında dönüm noktası* (Tez No. 312662) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sarıboğa, B., & Arslan, F. (2012). Flüt tarihinde Teobald Boehm ve flüte getirdiği yenilikler. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 2(4), 133-140.
- Savaş, E. (2019). *Virtüöz, besteci ve flüt yapımcısı kimlikleri ile Theobald Boehm ve Boehm'ün "air allemande ve varyasyonları, op.22" eserinin analizi* (Tez No. 574464) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Say, A. (2002). *Müzik Sözlüğü* (2. baskı). Müzik Ansiklopedisi.
- Sevim, S. (2008). *Eğitim fakülteleri müzik eğitimi bölümlerinde eğitim almakta olan flüt öğrencilerinin profili* (Tez No. 231861) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şensoy, A. Z. (1997). *Yan flütün tarihi üzerine bir inceleme* (Tez No. 63804) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tatu, A. G. (2008). *Flüt metodu* (2. baskı). Pan.

Tromlitz, J. G. (1991). *The virtuoso flute-player*. Cambridge University.

Toff, N. (2012). *The flute book: a complete guide for students and performers* (2nd ed.). Oxford.

Ünsal, G. (2000). *Başlangıç düzeyi flüt öğretimi üzerine bir çalışma* (Tez No.98637) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin.

İnternet Kaynakları:

URL-1: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-2: <https://sonataediciones.com/producto/tromlitz-j-g-metodo-minucioso-y-detallado-para-tocar-la-flauta-tratado/>, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-3: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi:02.03.2024

URL-4: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-5: <http://www.flutehistory.com/Resources/Documents/MozartTromlitzFlute.php3> , Erişim tarihi: 03.03.2024

URL-6: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-7: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-8: http://www.flutehistory.com/Players/Johann_George_Tromlitz/index.php3, Erişim tarihi: 02.03.2024

URL-9: <https://www.loc.gov/item/2023870705/>, Erişim tarihi: 03.03.2024

URL-10: [The-importance-of-visual-education-in-e-learning.pdf \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/351111111-The-importance-of-visual-education-in-e-learning-pdf), Erişim tarihi: 03.03.2024

URL-11: http://www.flutehistory.com/Players/Louis_Dorus/index.php3, Erişim tarihi:02.03.2024

URL-12: <https://www.loc.gov/collections/dayton-c-miller-collection/>, Erişim tarihi: 03.03.2024

URL-13: <http://www.oldflutes.com/articles/dorus.htm>, Erişim tarihi: 03.03.2024

URL-14:http://www.flutehistory.com/Players/Louis_Dorus/index.php3, Erişim tarihi:02.03.2024