

A REVIEW ON THE BAROQUE PERIOD FLUTE AND FLUTE MAKERS

Bahar SARIBOĞA AKÇA*¹
Çiler TALU**

*Dr. Öğr. Üyesi, Ordu Üniversitesi Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi, Çalgı Eğitimi Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Devlet Konservatuarı

Abstract

Between the period between 1600 and 1750, it is in the middle of the Baroque and a period in which it is seen. During this period, new instruments emerged, those belonging to the Renaissance changed or disappeared. The flute, which is among the important instruments of the Baroque period, takes its place among the developing wind instruments. In the Baroque period, the flute is called the name of the period in which it was found, that is, the baroque flute or the transverse flute. The baroque flute, which still exists today, has been modified and improved by instrument makers by working on the Renaissance model flute, which is a single piece.

In this study, the characteristics of the baroque flute, the baroque flute makers Hotteterre Family, Richard Haka, Jean Jacques Rippert, Pierre Naust, Jacob Denner, Thomas Stanesby Jr., Joannes Hyacintus Rottenburgh-Godfroid- Adrien Rottenburgh, Thomas Lot, August Grenser, Carlo Palanca and Johann Joachim Quantz's flutes were examined and the effects of these producers on today's flute makers were investigated. The study is a descriptive study researched by document analysis method.

Keywords: Baroque Period, Baroque Flute, Flute Makers

BAROK DÖNEM FLÜTÜ VE FLÜT YAPIMCILARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Özet

1600-1750 yılları arasını kapsayan Barok Dönem birçok değişimin ve gelişimin yaşandığı bir dönem olmuştur. Bu dönemde yeni çalgılar ortaya çıkmış, Rönesans'a ait olanlar değişim geçirmiş ya da yok olup gitmiştir. Barok dönemin önemli çalgıları arasında yer alan flüt, gelişim gösteren üflemeli çalgılar arasında yerini almaktadır. Barok dönemde flüt, bulunduğu dönemin adıyla, yani barok flüt ya da transverse (enine) flüt olarak anılmaktadır. Günümüzde halen varlığını sürdüren barok flütü, çalgı yapımcıları tek parça olan Rönesans modeli flüt üzerinde çalışmalar yaparak değiştirmiş ve geliştirmiştir.

Bu çalışmada barok dönem flütün özellikleri, barok flüt yapımcıları Hotteterre Ailesi, Richard Haka, Jean Jacques Rippert, Pierre Naust, Jacob Denner, Thomas Stanesby Jr., Joannes Hyacintus Rottenburgh-Godfroid- Adrien Rottenburgh, Thomas Lot, August Grenser, Carlo Palanca ve Johann Joachim Quantz'ın flütleri incelenmiş, bu yapımcıların günümüz flüt yapımcılarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma doküman inceleme yöntemiyle araştırılmış, betimsel bir çalışmadır.

Anahtar kelimeler: Barok Dönem, Barok Flüt, Flüt Yapımcıları

1.Giriş

Barok müzik, 16. yüzyılın ortaları ve 17. yüzyılda Venedik, Floransa, Napoli ve Roma gibi önemli merkezlerde doğmuş ve İtalyan bestecilerin egemenliğinde gelişmiştir. Kutluk'a göre barok teriminin kökeniyle ilgili 18. yüzyılda iki görüş bulunmaktadır.

"İlki, Portekizce barroco (düzensiz işlenmiş ya da işlenmemiş inci ya da soğan biçiminde işlenmiş inci...). 16. yüzyıl kayıtlarında mücevher yapımında sıkça rastlanılan bir sözcük. (İspanyolca: berrueco ya da barrueco, Fransızca: barroque, barrocque, daha sonra da İtalyanca: baroco ve barroco). İkincisi ise İtalyanca'da bir mantık bilim terimi olan baroco.

¹Sorumlu Yazar E-mail: baharsariboga@gmail.com / Doi: 10.22252/ijca.1028356

Günümüzde genellikle ilk şık geçerli. Ancak her iki kullanımda da garip, şekilsiz, doğal olmayan anlamlarının kullanıldığını belirtmekte yarar var” (Kutluk, 1997:65).

Barok müzik, Rönesans müziğinin tekdüzeliğine karşı ortaya çıkmış ve soylu sınıfın beğenisine göre şekil almıştır. Birçok tür ve biçimin ortaya çıkmasının yanı sıra çalgısal müziğin ön plana çıkmasıyla birlikte çalgı yapımcıları sayesinde çalgıların da değişmeye ve gelişmeye başladığı önemli bir dönemdir. Bu dönemde besteciler farklı formlar denemiş, abartılı süslemelerle ve yeni tekniklerle eserler yazmışlardır. Bu yeniliklerin karşısında çalgılar da gelişime ve değişime uğramaya başlamıştır. Dolayısıyla çalgı yapımcılığı gelişmiştir. Barok müzik geleneksel değerler çerçevesinde her ne kadar İtalya'nın egemenliğinde gelişmiş olsa da zaman içinde Almanya, Fransa ve İngiltere'ye kadar etki etmiş, bu da Alman, Fransız ve İngiliz stillerinin ortaya çıkmasıyla uluslararası alanda yayılmasına neden olmuştur. Bu stillerin çalgı yapımına da yansıdığı bilinmektedir. Kaygısız, barok dönemde besteci ve çalgı yapımcısı arasındaki ilişkiyi şöyle açıklar:

“Çalgı yapımcıları, çalgıları geliştirmek için olanaklarını sonuna kadar kullanarak yapım tekniklerini ilerlettiler ve çalgı tür ve kapasitelerini geliştirdiler. Kapasitesi yüksek çalgıları çalan orkestra üyesi, giderek alanında uzmanlaştı ve usta solo çalgıcı oldu. Gerektiğinde tek başına ya da orkestra içinden öne çıkarak yeteneğini sergiledi. Bunu gören besteciler, çalgı müziğine yöneldiler, yazdıkları eserlerle çalgı müziğini geliştirdiler ve yeni türler ortaya çıkardılar. Böylelikle karşılıklı etkileşim yoluyla müziği geliştirdiler” (1999:118).

Orkestranın doğuşu da çalgıların değişimi ve gelişimi ile bağlantılı olmuştur. Örneğin üflemlerli çalgılarda değişime gidilmiş, bazı üflemlerli çalgılar yok olurken yerini başka üflemlerli çalgılara bırakmıştır. Sachs buna ilişkin olarak şu ifadeleri kullanmıştır:

“16. yüzyılda çalgılardan beklenen şey, değişik renkler vermeleriydi. Çok seslilikte her partinin dar sınırlar içinde hareketi ve duygusal öznelliklerinin sınırlılığı, bazı ağaç üfleme çalgılara bile kullanılmaya olanakları vermiştir. Ancak bu çalgılarda kamışların dudaklara değmemesi, ince alanlarda ses çıkarmaya, çalgıcının kişisel duygularını yansıtmaya engel oluyordu. Buna karşılık yeni monodik anlatımlı, duygulu niteliklerini taşıyan çalgılar gerektiriyordu. Bunun sonucu olarak bazı çift kamışlı sert ve kaba çalgılar yok oldu ve bu çalgıların yerini daha yumuşak ve yatkın çalgılar olan flüt, obua ve fagotlara bıraktı” (1965:141).

2. YÖNTEM

Bu çalışmada; Barok dönem flüt yapımcıları Hotteterre Ailesi, Richard Haka, Jean Jacques Rippert, Pierre Naust, Jacob Denner, Thomas Stanesby Junior, Joannes Hyacinthus Rottenburgh-Godfroid- Adrien Rottenburgh, Thomas Lot, August Grenser, Carlo Palanca ve Johann Joachim Quantz'ın flütleri incelenmiş, verilerin toplanmasında barok dönem flüt yapımcılarına ait bilgilerin bulunduğu yazılı ve elektronik kaynaklar taranmıştır. Araştırma betimsel yöntemle çalışılmış olup; nitel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır.

2.1. Amaç ve Önem

Barok dönemde birçok flüt icracısı ve çalgı yapımcısı tek parça olan Rönesans modeli üzerinde çalışmalar yaparak flütü değiştirmiş ve geliştirmiştir. Flüte getirilen bu yenilikler modern flütünün ilk adımı olmakla beraber, adını yenilediği dönemden alan barok flüt, varlığını günümüzde de hala sürdürmektedir. Bu bağlamda çalışmada Barok dönemde çalgı yapımcılığında görülen gelişim ve değişimin flüt çalgısına etkisi, barok flütün özellikleri ve gizli kalmış flüt yapımcılarını tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma, çalgı yapımcılığı ve flüt tarihi açısından önemlidir.

3. Barok Dönem Flütü ve Flüt Yapımcılarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

3.1. Barok Dönem Flütü

Barok dönem flütü 3 ya da 4 parçadan oluşmaktadır. Barok flüt, dönemin çeşitli ahşap, fildişi, abanoz, şimşir gibi malzemelerden yapılmıştır. Ahşap malzeme kullanımı flüte daha yumuşak bir ses kalitesi vermektedir. Ancak kullanılan malzemelerden dolayı sıcaklık ve nem değişimine bağlı olarak çatlama ya da şişme yapabilmektedir. Bu durum çalgıda akort ve entonasyon sorununu ortaya çıkarmaktadır. Baş kısmından kuyruk kısmına doğru incelen konik bir biçime sahiptir.

Erken barok dönemde altı delikli olan flüte dönemin ortalarına doğru yedinci ses deliği eklenmiştir. Ağız deliği ve parmak delikleri oyularak açılmış olan çalgıya dönemin sonlarına doğru mi bemol / re diyez için anahtar

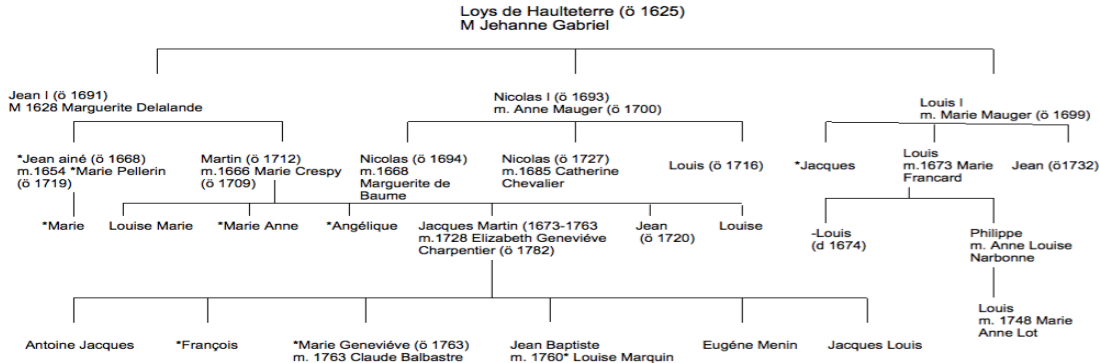
eklenmiştir. Parmaklar yüksekte tutulmalıdır. Çünkü deliğe yakın tutmak hava akışını engelleyip seslerin entonasyonunu bozmaktadır. Sesleri elde edebilmek için çatalı parmak ya da çapraz parmak gibi oldukça zor parmak pozisyonları kullanılmaktadır.

Barok flütün ses aralığı iki buçuk oktavdır. Birinci oktav re sesinden ikinci oktav la sesine kadar uzanmaktadır. "Flütün ağız çukuru yuvarlak şekildedir. 1724 yılında ağız üfleme çukuru ovalleştirilmiştir" (Fitzgibbon, 1914:34). Entonasyon nefes kontrolü ve flütü çevirme yöntemiyle ayarlanmıştır. Modern flüte göre sesi daha pesttir. Akort barok dönemde A= 392 Hz. ile A=415 Hz. frekansları arasında değişiklik göstermiş olsa da günümüzde A=415 Hz. olarak sabitlenmiştir. İstlenen akordu ayarlamak için farklı boyutlarda gövdeler kullanılmıştır. Tüm seslerin kalitesi birbirinden farklıdır. Vibrato, *flattement* tekniği ile yapılmıştır. Nüans yapma imkânı oldukça zordur. Barok müzik için tasarlanmış olan bu düşük volümlü flüt, döneminde teknik bir çalgı olarak görülmüş ve bir esere renk katabilmek amacıyla kullanılmıştır.

3.2.Barok Dönem Flüt Yapımcıları

3.2.1.Hotteterre Ailesi (1628-1720)

Hotteterre ailesi üflemeli çalgı yapımcısı olarak müzik tarihi açısından önemli bir yere sahiptir. Barok flüt, barok obua, fagot, musette ve recorder gibi üflemeli çalgıların yeniden şekillenmesini sağlayan Hotteterre ailesinin üç kuşağında birçok sanatçı, üflemeli çalgı yapımcısı, flüt, musette ve gayda icracısı bulunmaktadır. "Hotteterre ailesinin çalgı yapımında, çalımında, besteleme ve pedagojide olan yetenekleri Fransız okulunun kurulmasında etki yaratmıştır" (Giannini, 2002: 752). Toff, "Jean Hotteterre'in 1660'da flüte re diyez perdesini eklediğini ve Lully'nin orkestrasında kullanılmasıyla da bu çalgının popülaritesinin arttığını" (2012: 43) ifade etmektedir. Martin Hotteterre iki oğlu Jean ve Jacques Martin ile birlikte atölye kurmuştur. Müzik tarihçileri ve araştırmacıları tarafından üç parçalı flütün tasarımının bu atölyenin faaliyet dönemine rastladığı düşünülmektedir.



Görsel 1: Hotteterre ailesi (Giannini, 1993: 377).

İtalya'ya yaptığı bir yolculuğun sonunda *Le Romain* (Romalı) lakabını alan Jacques Martin, küçük ahşap boruların delinmesi ve ince ayarlarını yapmaktaki becerisi ile tecrübesini, Fransız gaydasının borularına benzeyen biçimde, zıvana ve duylarla birbirine eklediği üç parçalı flütü yapmasıyla kanıtlamıştır. Do majör gam merkez alınarak üç parçaya ayrılmış flütün baş kısmında bir ağız deliği, orta parçasında altı deliği, kuyruk kısmında sağ zıvanalar, diğer eklemlemin kontrol ettiği kapalı bir re diyez perdesi bulunmaktadır. Bu üç eklemlemin parçası olan zıvanalar, diğer eklemlemin oyuğuna oturtularak birbirlerine bağlanmıştır. Bu zıvanalar geleneksel olarak balmumu ile ovulmuş ipek, pamuk ya da keten gibi iplerle sarılmıştır. Bu zıvanalar düzenli olarak mumlanmalı ve yağlanmalıdır (Boland, 1998: 5).

Hotteterre daha önceki çalgılarda yaygın olan sıkıntıları ortadan kaldırabilmek ve flütün entonasyonunu geliştirebilmek için flütün deliğini silindirikten konik biçime çevirmiştir. Baş kısmı silindirik biçiminde olan flüt kuyruk kısmına doğru incelerek konik biçimini almıştır. Bu durum parmak deliklerinin birbirine yaklaşmasını ve daha geniş bir entonasyon elde edilmesini sağlarken parmaklardaki zorlanmayı da azaltmıştır. Aynı zamanda deliklerin boyutlarının küçülmesiyle de renk aralığı ve dinamik artırılmıştır. Akustiğin güçlü olmasını engelleyen koniklik, üçüncü oktavı olanaklı hale getirmiştir. Flütün tonlamasını ayarlayabilmek için çatalı

parmak *forked fingering* pozisyonu kullanılmıştır. Doğru akortu sağlayabilmek adına üç parçaya ayrılan Hotteterre flütün dört parçalı gövde değiştiren *corps de rechange* flütlerin öncüsü olduğu düşünülmektedir (Giannini, 1993: 384). Nancy Toff, *The Flute Book: A Complete Guide for Students and Performers* kitabında *corps de rechange*'i şöyle açıklamıştır:

“Farklı frekanslar elde etmek amacıyla, flütün eklemleri sağ ve sol elin parmak delikleri arasından bölünerek üst, orta üst, orta alt ve alt olmak üzere dört bölüme ayrıldı (1720). Geçerli akortu sağlayabilmek için sol elin çapraz parmak pozisyonunu bozmadan orta üst ekleme üç veya altı farklı boyda alternatif eklem temin edildi. Bu gövde değişimini Fransızlar “*corps de rechange*” olarak adlandırdılar” (Toff, 2012: 45).

Bu değişiklik sadece çalgının sesini değil, aynı zamanda çalıcının tekniğini de etkilemiştir. Flütün bu teknik gereksinimlerine göre flüt repertuarı da gelişmiştir. Bu gelişme Blavet, Lucas, Desjard gibi flüt çalıcılarının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Giannini, 1993: 384). Hotteterre flütlerinin üzerinde çapa işareti bulunmaktadır. Ayrıca bu flütler abanoz ve şimşir gibi malzemelerden yapılmıştır.



Görsel 2. Jacques Martin Hotteterre 'in tek anahtarlı flütü (<http://www.oldflutes.com/baroq.htm>).

Fransız flüt geleneğinin atası olarak kabul edilen Hotteterre'in, 1707 yılında yazdığı *Les Principes de la Flute Traversie, ou Flute d'Allemagne, de la flute a Bec, ou Flute Douce, et du Haut-bois* adlı kitabı flüt çalımı hakkında yazılmış tarihsel açıdan ilk kitap olması bakımından oldukça önemlidir. Hotteterre 1715 yılında *Pieces*, 1719 yılında *L'art de preluder sur la flute traversiere*, 1722 yılında *La guere, piece de musette* ve 1737 yılında *Methode pour la musette* adlı kitaplarını yazmıştır (Giannini, 2002: 753).

3.2.2. Richard Haka (1646-1705)

İngiltere'de doğan Haka, küçük yaşlarda ailesiyle Amsterdam'a taşınmış ve yaşamını burada devam ettirmiştir (http://www.buyrecords.com/richard_haka.html). Küçük bir perdesi olan çok az konik biçimli Haka flüt gerçek barok flütlerin öncüsü kabul edilir. 76 cm boyu ile diğer flütlere göre oldukça uzundur. Bir barok flüt yaklaşık 19 mm' den 12,5 mm'ye kadar konikleşirken, Haka flüt 19 mm' den 16.5 mm'ye kadar koniktir. Yani deliğinin en dar kısmı en geniş kısmından 1.8 mm daha küçüktür. Hotteterre tipi Fransız flütlerinden önceki dönemde Viyana'da Lissieu, Assisi'de Haka flüte göre 3.5 mm daha sivri olan Assisi flütü ve Hollanda'da Ehrenfeld koleksiyonundan Haka flütü olmak üzere üç flüt vardır. Yapılarındaki benzerlik dikkat çekse de Lissieu flütünde, diğer iki flütte bulunan perde bulunmamaktadır (<http://www.earlyflute.com/pages/haka.html>).



Görsel 3. 1670 yıllarında şimşirden yapılmış Utrecht'teki Ehrenfeld koleksiyonunda bulunan Do flüt (<http://www.baroqueflute.com/models/Haka.html>).

Haka flütlerinin frekansı A=410'dur. Bu flütlerin deliklerinin küçük olması ve yeteri kadar konik bir biçime

sahip olmamasından dolayı fazla kullanılamamıştır. Haka flütlerinde budanmış zambak şeklinde damga bulunmaktadır.



Görsel 4. Haka damgaları
(<http://mcjbouterse.nl/dutch-ww-instruments/stamps-2016.pdf>).

3.2.3. Jean Jacques Rippert (1645-1724)

Paris'in Hotteterre ailesi kadar talep gören üflemeli çalgı yapımcısı olarak tanınan Rippert'in flütleri üç parçadan oluşmaktadır. Rippert'in ürettiği flütlerin ağız deliği çok büyük olduğu için güçlü, canlı ve sıcak bir tona sahiptir. Rippert flüte ekstra küçük bir delik ekleyerek perde sayısını yükseltmiş aynı zamanda da flütün boyunu küçülterek tınısının artmasını sağlamıştır. Rippert'in flütleri şimşir ve armut ağacından yapılmıştır. Frekansları 392 Hz- 405 Hz arasındadır. Bu flütler "Rippert" ve Yunus damgalıdır. Rippert flüt ile İtalyan veya Galant tarzında Fransız ve Alman müziği repertuarı, Couperin, Telemann, Handel ve Bach gibi bestecilerin eserleri rahatlıkla icra edilebilmektedir (Stoltz, 2003: 14; <http://www.baroqueflute.com/models/Rippert.html>).



Görsel 5. Yaklaşık 1690 yapımı Rippert flüt (<http://collections.glasgowmuseums.com>).

3.2.4. Pierre Naust (1660-1709)

Barok dönemin önemli flüt yapımcıları arasında yer alan Naust, üç parçalı flütlerini "Naust" markasıyla kendi atölyesinde üretmiştir (Giannini: 1993:4). 1692'de önceden yanında çalıştığı Etienne Fremonts'un Paris'teki atölyesini devralan Naust'un yaptığı flütlerin Hotteterre ve Rippert modellerine göre karakteristik özellikleri çok azdır. Dört parçalı flütün ilk kez bu atölyede yapıldığı düşünülmektedir (<https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/P.Naust-Baroque-Flute.html>).

Üç parçalı dört adet Naust flüt Berlin'deki Müzik Enstrümanları Müzesi, Vermillion, Paris ve St. Petersburg'daki müzelerdedir. Berlin'deki orijinalin silindirik şeklinde ayak ek yeri vardır. Oval ve uzun boyutlu olan bu flütün ağızlığı Rönesans flütü gibi eski tiptedir. Bu flütlerin frekansı A=392 / A=398 Hz'dir. Lully, Charpentier, Hotteterre, Marais, de la Barre gibi bestecilerin eserlerini seslendirmek için uygundur (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).



Görsel 6. 1690 yapımı Üç parçalı Naust flüt (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

Görüldüğü üzere uzun başlığı ile gövdeyi birbirine bağlayan masif fildişiyle süslenmiş bir yuvaya sahip dört parçalı Naust flütün, ayak bölümünde perdenin altına ilave edilmiş küçük dekoratif bir anahtar görünmektedir. Sol el ekleminin altında bulunan ve fildişi kullanılmadan belirginleştirilmiş eklem flütün dört parçadan oluştuğunu gizlemektedir. Üç ve dört parçalı flütlerin arasında kalan bu eklem "kayıp halka" olarak adlandırılmıştır. Orijinal akortu A=398 Hz olan bu flüt peygamber ağacı gibi farklı bir ahşaptan yapılmıştır



Görsel 7. 1710 yapımı dört parçalı, kayıp halkalı Naust flüt (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

Naust atölyesinde üretilmiş, ancak kimin tarafından üretildiği belli olmayan ve Almanya'daki özel koleksiyonda sergilenen flüt, Denner, Bressan ve J.H. Rottenburgh'un dört parça flütleri ile aşağı yukarı aynı dönemde yapılmıştır. Dört parçalı flütün abanoz ve şimşir ağacından yapılanların orijinal akordu A=398, ortasına eklem ilave edilmiş olanlar ise A=392 ya da A=415'tir. Hem erken hem de geç barok repertuarı seslendirilebilir (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).



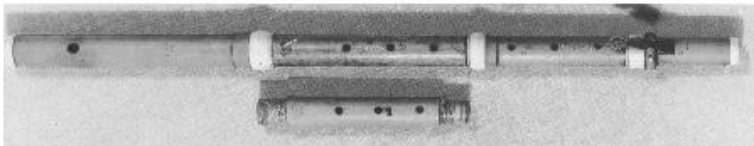
Görsel 8. 1725 yapımı dört parçalı Naust flüt (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

Naust'un ölümünün ardından atölye, eşi Barbe, daha sonra damadı olan atölye çalışanı Antoine Delerablée, Delerablée öldükten sonra ise diğer kızı Jeanne ve kocası Thomas Lot tarafından çalışmalarına devam etmiştir (<http://www.earlyflute.com/pages/Naust.html>)

3.2.5. Jacob Denner (1681-1735)

Ünlü Nürnberg ailesinin bir üyesi ve üflemeli çalgı yapımcısı Jacob Denner, Almanya'da üç ve dört parçalı barok flütleri ve flüt ailesinin bir çeşidi olan Flute d'amour üretmesiyle bilinmektedir. Koyu, güçlü ve renkli bir ses tonuna sahip olan Denner flütlerinin üç parçalı olanların frekansı A= 392, A=410 ve A=415, dört parçalı olanlar ise A=413'tür (<https://www.garylewisflutes.com/denner-von-huene-baroque-flute/>).

18.yüzyılın ilk dönemini temsil eden 1715-1720 yıllarına ait olduğu düşünülen farklı frekanslardaki üç orta eklemden oluşan dört parçalı Denner flüt şimşirden yapılmıştır. Flütün ağız deliği biraz ovaldir ve üflenen tarafının altından kesilmesiyle temiz bir ses elde edilmektedir. Denner flütünde bir ton alta transpoze edilebilmesi için iki ayrı orta eklemi bulunmakta ve genellikle A=400-405 Hz gibi pest seslerin aralığında çalınmaktadır. Bu orta eklemlerin uzun kısmıyla tonlama denge sağlanırken, kısa kısmı ise sesin canlı ve kıvrak çıkmasını sağlamaktadır. Flute d'amour'un entonasyonu ise çok iyi değildir (<https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/J.Denner-Baroque-Flute.html>).



Görsel 9. İki orta parçalı, tek perdeli Denner flüt (Germanisches Nationalmuseum, Nuremberg)
(Bowers,1992: 31).

3.2.6. Thomas Stanesby Junior (1692 – 1754)

Thomas Stanesby Junior, babası Thomas Stanesby Senior'ün atölyesinde eğitim almış bir İngiliz tahta üfleli çalgı yapımcısıdır. Usta sanatıyla ürettiği zarif tasarımlarıyla dikkat çeken yapımcı flütlerin ağızlıklarını işaretlemiştir. Çalgılarını 'Stanesby Junior' veya 'Stanesby London' olarak işaretlemiştir (http://www.buyrecorders.com/stanesby_family.html).

Stanesby flüt, Hotteterre flütlerinin 18.yüzyılda geliştirilmiş halidir. Çalgıyı akort edebilmek için gövde değiştirme sistemini kullandığından flütü dört parçadan oluşmaktadır. Granadil ağacı, abanoz ve pelesenk ağacı gibi egzotik ağaçlardan yapılmış olan Do flüt (A=415), dört geniş fildişi başlığa, düz ve kare uçla takılmış gümüş bir anahtara sahiptir. Meraklı bir yapımcı olan Stanesby, flütün tam kromatik bir hale gelebileceğini açıklayarak bununla ilgili 1636'da bir taslak sunan Marin Mersenne'in (1588-1649) sisteminden esinlenip, 1732'de ses bütünlüğünü sağlamak için çalgıyı beşte bir büyüterek, en düşük notası Do olan "yeni sistem (new system)" diye adlandırılan bir flüt yapmıştır. Bu düzenek ile flüt eserlerindeki transpoze ihtiyacı ortadan kalkmıştır. Stanesby'ın bu buluşunu geliştirebilmesi için, flüt sanatçısı Louis Mercı 1735 yılında flüt için bestelediği altı solodan üç tanesini bu "yeni sistem"li flüte uyarlamıştır (Bolton,2009). Alman flütünün geliştirilmesiyle Stanesby'ın mükemmel yaklaştığı İngiliz flütleri popülerliğini kaybetmiştir. Stanesby'ın flütleri ile İngiliz bestecilerin eserleri ve Handel'in eserleri rahatlıkla seslendirilebilmektedir.



Görsel 10. Frankfurt'taki özel bir koleksiyonda korunan Stanesby Jr. flüt (1730)
(<https://wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/th-stanesby-junior/>).



Görsel 11. Stanesby flütünün düz ve kare bir uçla takılmış gümüş perdesi
(<https://wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/th-stanesby-junior/>).

3.2.7. Joannes Hyacintus Rottenburg (1672-1756) ve Godfroid – Adrien Rottenburg (1703-1768)

Joannes Hyacintus Rottenburg, Briksel'de yaşayan bir müzisyen çalgı yapımcısıdır. Hyacintus'un dört parçalı flütünün baş eklemelinin uzun olması, üç parçalı flütlerden esinlendiğini düşündürmektedir. Flüte küçük çember şeklinde bir ağızlık yapan Hyacintus, 1720'lerde A=400 ve A=392 Hz' de akort edilebilen iki ayrı flüt yapmıştır. 400 Hz. de akort edilen Orijinal Brüksel Royal Müzik Konservatuvarı'nın çalgı müzesindedir. Flütlere yaptığı damga ölümünden sonra oğulları tarafından kullanılmaya devam etmiştir. Hyacintus ayrıca 1750'den önce bir tarihe ait olduğu düşünülen üç parçalı bir pikolo yapmıştır. Fransız opera müziklerinde kullanılan bu pikolo Berlin'deki çalgı müzesindedir (<https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/I.H.Rottenburgh-Piccolo.html>).



Görsel 12. Hyacintus Rottenburgh'un dört parçalı flütü (<http://www.baroqueflute.com/models/IHRottenburgh.html>).



Görsel 13: Berlin Musikinstrumenten Museum'da bulunan üç parçalı pikolo (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

Godfroid- Adrien Rottenburgh'un keman verniği ile işlenmiş olan flütü yedi orta eklemden oluşmaktadır. Bu orta eklemeler ile uyum sağlayabilmesi için uzatılabilen bir ayak ses perdesi ve bir mantar vidası vardır. Klasik tarza daha yakın olan flüt, önceki flütlere göre ince ve küçük olan fildişi yüzükleriyle daha az süslenmiştir. Entonasyon sabit olmadıktan oktavlara ve bas seslere ince ayarlar yapmak için, vidalı mantar kapağı, ayak perdesi ve değiştirilebilen yedi orta eklemi bulunmaktadır. Şimsir veya granadil ağacından yapılmış olan flütlerin ağız deliği parabolik biçimde ve çok geniş kesilmiştir. Orjinalini değiştirmeden sadece 5 numaralı orta eklem ile A= 415 Hz'de akort edilebilir (<https://wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/g-arottenburgh/>). Modern çalgı yapımcılarının örnek aldığı bu flütleri kullanan ve özel koleksiyonuna alan Belçikalı flütçü Barthold Kuijken Rottenburgh flütleriyle ilgili olarak "Godfroid'un flütleri babası Hyacintus'un flütlerine göre daha zarif ve esnektir" ifadesini kullanmıştır (http://www.flutesbaroques.com/garottenburgh_ang.php).

1744'te Brüksel'de kurduğu atölyedeki çalışmalara daha sonra oğlu Franciscus Josephus Rottenburg (1743-1803) devam etmiştir (Rice,2009: 35). Barok repertuarındaki Handel, Vivaldi, Telemann ve Bach gibi birçok bestecilerin eserleri seslendirebilir.



Görsel 14. 1770 yıllarına ait olduğu düşünülen Kuijken özel koleksiyonundaki Godfroid Adrien Rottenburgh flüt (<http://www.baroqueflute.com/models/GARottenburgh.html>).

3.2.8. Thomas Lot (1708-1787)

Pierre Naust'un atölyesini devralan Thomas Lot, barok dönemin en dikkat çeken flüt yapımcılarından biridir. "Yapılan araştırmalara göre Paris'teki Naust atölyesinde çalışmalarına başlaması, farklı boyutlarda gövde parçaları olan, dört parçalı, tek anahtarlı flütün yapıldığı döneme denk gelmektedir" (Giannini,1993: 36). Dönemin en ünlü Paris'li flütçüleri Michel Blavet, Johann Baptist Wendling ve Jacques-Christophe Naudot için flütler yapmış olan Lot, çalıştığı süreçte flütün ana tasarımını hiç değiştirmemiştir. Lot'un kariyerinin ilk zamanlarına (1740'lar) ait olan orijinal çalgı Lahey'deki Gemeante müzesi koleksiyonundadır. Bu orijinal modelde A=398 Hz ve A=415 Hz akort edebilmek için değiştirilebilir orta parçaları mevcuttur. Dış ölçüleri ve deliğin bazı parçaları Naust ve Delerebleé'in flütleriyle neredeyse aynıdır ama ses çıkarma ile kesik kesik çalma açısından çok farklıdır (http://www.flutehistory.com/Instrument/Makers/Thomas_Lot/index.php3; <http://www.baroqueflute.com/models/Lot.html>). "Lot, 102.5 cm uzunluğundaki, bas flütünün 1,3,4 ve 6 numaralı deliklerine beş adet perde eklemiştir" (Toff, 2012: 73). St. Petersburg'daki müzik ve tiyatro müzesinin koleksiyonunda bulunan 1750'lerde yapılmış bas flüt, normal bir re flütün bir oktav altından akort edilir. Modern bas flütlerindeki benzeyen kıvrılmış pirinçten dönemeci ve iki ucunda pirinci ahşaba bağlayan iki adet ek yeri vardır. A=398 akortludur. İki buçuk oktavlık bir ses alanına sahiptir (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).



Görsel 15. Lot'un dört parçalı flütü (<http://www.baroqueflute.com/models/Lot.html>).



Görsel 16. Thomas Lot'un St. Petersburg'daki Müzik ve Tiyatro Müzesi'nde bulunan erik ağacından bas flütü (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

3.2.9. Carl August Grenser (1720-1807)

August Grenser, 1744 ve 1798 yılları arasında Dresden'de kurduğu atölyesinde üflemeli çalgı yapan yaratıcı ve yetenekli bir çalgı yapımcısıdır. Fildişi yüzükleri, vidalı başlığı, şimşir ağacından yapılmış yedi farklı orta eklemi ile ayak kısmındaki sürgülü ses perdesinden oluşan flüt, A=415 ve A=440'a kadar geniş bir frekans alanı sağlar (<https://www.hernandezflute.com/c-a-grenser>). Grenser 1753'te Saxon Sarayı'na çalgı yapımcısı seçilen Grenser'in flütleri erken klasik repertuarını rahatlıkla seslendirebilir. 1780'den sonra bemol perdeler ile çalmak kolay olmadığı için flütlerine ekstra perdeler eklemiştir. Diğer barok flütlere göre daha küçük tonlu ve daha ince olan Grenser flütleri, Rottenburgh'un flütüne göre ise daha barok bir görünüme sahiptir. Grenser flütlerinin büyük olmayan ama kamışlı çalgıya benzer etkileyici bir ses tonu vardır. August Grenser'dan sonra yeğeni Johann Heinrich Wilhelm Grenser atölyede çalışmalarına devam etmiştir.



Görsel 17. Grenser'in dört parçalı flütü (<https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes>).

3.2.10. Carlo Palanca (1688-1783)

Kuzey İtalya'nın Torino şehrinde yaşamış olan Carlo Palanca, Torino Kraliyet Sarayı'nda fagot icracısı, fagot, obua ve flüt yapımcısıdır. Palanca'nın yaptığı çalgıları Fransızlardan etkilenecek tasarladığı düşünülse de Griscom ve Lasocki *The Recorder: A Research and Information Guide* adlı kitabında Palanca'nın çalgı yapımcılığını babasından aldığı eğitimle kendi kendine geliştirdiğini ifade etmişlerdir (2012:137). Palanca'nın flütleri diğer barok flütlere göre daha güçlü bir sese sahiptir. Palanca güçlü ses elde etmek için ağız kısmını oval şekilde tasarlamış, bu da flütün yoğun, yumuşak ve zengin bir tona sahip olmasına neden olmuştur. Bu flütler abanoz ve şimşirden üretilmiştir. 1750'lerde şimşir ağacından yapılmış orijinallerden bir tanesi de Frankfurt'taki özel koleksiyonda bulunmaktadır. Palanca flütlerinin frekansı ortalama A=415'tir. Palanca flüt ile Locatelli, Platti, Handel, Telemann ve Bach'ın eserleri icra edilebilmektedir (<https://wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/c-palanca/>).



Görsel 18. Frankfurt'ta bulunan özel bir koleksiyondan orijinal Palanca flütü (<http://www.earlyflute.com/pages/Palanca.html>)

3.2.11. Johann Joachim Quantz (1697-1773)

Flüt tarihinde önemli isimlerden biri olan Quantz, flüt virtüözlüğü, besteciliği, yazarlığı, Prusya Kralı Frederick William I ve oğlu Prens Frederick II (Büyük Frederick) ile başlayan öğretmenliği ve dönemin flütlerindeki eksikliklerin çalma güçlüğüne sebep olmasından dolayı bu sorunları giderme arzusu ile başladığı flüt yapımcılığıyla adını flüt tarihine yazdırmıştır. Alman ekolünün kurucuları arasında yer alır. Kendisini rahatsız eden anarmonik notalar arasındaki entonasyon farklılıklarını gidermek için eklediği ikinci perde ile flüt

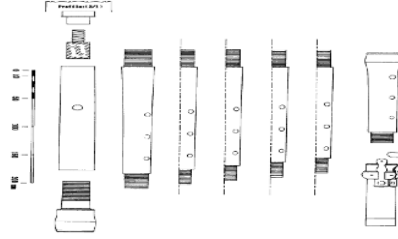
yapımcılığına adım atmıştır.

Dönemin flütlerinde re diyez ve mi bemol tek perdeden çalınmaktaydı. Ancak bu iki anarmonik sesin farklı duyumundan dolayı icracılar bu farklılıkları dengelemek için çeşitli parmak pozisyonları kullanmışlardır. Quantz, re diyezın pes sesini düzeltmek için flüte eğik bir re diyez perdesi eklemiştir. Bu sayede özel bir parmak pozisyonu kullanmaya gerek kalmadan üstteki eğik perde re diyez için, alttaki perde mi bemol için kullanılmıştır. Quantz'ın bu girişimi, mi bemol-sol, si-re diyez gibi büyük üçlüler ve do-mi bemol gibi küçük üçlülerin seslendirilmesinde büyük rahatlık sağlamıştır. Çok talep görmeyen bu iki perdeli flütü George Tromlitz (1735-1805) ve Frederich Ludvig Dülon (1769-1826) gibi flütçüler kullanmıştır.



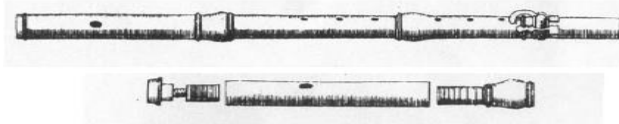
Görsel 19. Quantz'ın flüte eklediği re diyez perdesi (Koçyiğit, 2010: 36).

Quantz, 1752 yılında yazdığı *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen* adlı çalışmasında çok yüksek ve hafif müzikte gövde kullanımını tavsiye etmiştir. Quantz daha sonra farklı frekanslar elde edebilmek amacıyla birkaç boyutta orta parça eklemiş, daha temiz ve güzel bir ton elde etmek için de flütlerini fildişi ile çevrelediği abanozdan yapmıştır (Quantz,1752: 18).



Görsel 20. Quantz flütünün farklı boyutlardaki orta parçaları (Koçyiğit, 2010: 37).

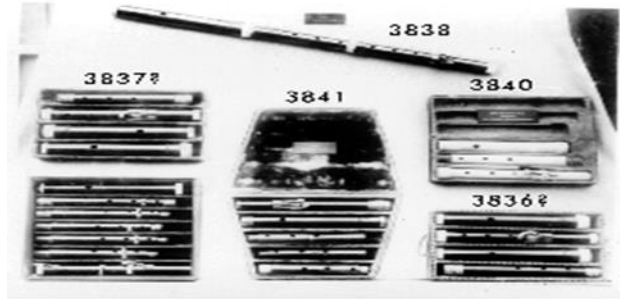
Quantz, zamanla bu kadar çok gövde kullanmaktan kaçınmak ve çalgının frekansını genişletmek amacıyla akort sürgüsünü, güzel bir ton ve entonasyon elde etmek için ise flütün baş kısmının ucuna itilip çekilebilen bir mantar tıpa eklemiştir. Bu akort sürgüsü sayesinde flütün frekans alanını genişletebilmek için birden fazla gövde kullanımına gerek kalmamıştır. Modern flütlerde de bulunan bu mantar tıpa, çalgının entonasyonu ve akort edilmesi için oldukça önemlidir.



Görsel 21. Akort sürgüsü ve mantar tıpa (Koçyiğit, 2010: 38).

Quantz dönemin çalgı yapımcılarının loncasına üye olmadığı için, yasak olması sebebiyle ya da incelik gereği çalgılarına herhangi bir işaret koymamıştır. Ancak 1751 yılından itibaren flütlerinin baş, ayak perdeleri ve zıvanaların uçlarını roma rakamlarıyla işaretlemiştir. İşaretler şekil, nicelik ve malzeme bakımından aynı olan çalgıları birbirinden ayırabilmek için yapılmıştır. Quantz, bu numaralanmış 18 flütü Büyük Frederick'in sarayında çalıştığı dönemde yaptığından çalgılarının birçoğu Prusya soylu ailelerine hatıra olarak verilmiştir. Bu flütlerin yalnızca 8 tanesi hayatta kalarak özel koleksiyon ve müzelerde korunmaktadır. Quantz flütlerinin bir kısmı İkinci Dünya Savaşı'nın sonunda eski Hohenzollern Müzesi'nden alınmıştır. Ancak aşağıda görseli bulunan 1930 tarihli fotoğrafta müze tarafından numaralandırılmış iki flütün parçalarının eksik olduğu

görülmektedir (Dehne-Niemann, 1997)



Görsel 22. Hohenzollern müzesindeki Quantz flütleri (Dehne-Niemann, 1997: 3).

Burada bahsedilen barok dönem flüt yapımcılarına ek olarak Louis Babtiste Fortier (1700'lü yıllar), Jean Nicolas Leclers (1752), Descoteaux (alias Francois Pignon) (1646-1728), Jean Lissieux (1670-1740), Antoine Delerablée (1686-1734), Charles Bizey (1716-1755), Pierre Jaillard (1663-1731), Philippe de la Vigne (1690-1750), Johann Heinrich Eichentopf (1678-1769), Jean-Jaques Tortochot sayılabilir.

4.Sonuç

Barok dönem, yeniliklerin dönemidir. Bu anlamda barok dönemde çalgı müziği ön plana çıkmaya başlamış, çalgı müziğinin gelişmesi ve çalgı müziği biçimlerinin ortaya çıkması çalgı yapımcılığını da geliştirmiştir. Barok dönem orkestralarında ifade yeteneği güçlü çalgılar tercih edilmiş, bu nedenle eski çalgılar yok olmuş ya da değişime uğramıştır. Barok dönemde değişime uğrayan flüt çalgısı, flüt yapımcıların yapmış olduğu çalışmalar sayesinde gözde çalgılardan biri olmuştur. Bu bağlamda çalgının genel olarak ses kapasitesi artmış, yeni perdeler eklenmiş, delik yapısı değişmiş, flütün Rönesans'taki silindirik şekli konik şekline almış, birinci oktavadaki notaların ses kapasitesi artmış ve flüt kromatik bir çalgı haline dönüşmüştür. Barok flütü çoğunlukla Alman, İngiliz ve Fransız yapımcıların geliştirdiği görülmektedir. Çalışmada barok dönem flüt yapımcılarından Hotteterre Ailesi, Richard Haka, Jean Jacques Rippert, Pierre Naust, Jacob Denner, Thomas Stanesby Junior, Joannes Hyacinthus Rottenburgh-Godfroid- Adrien Rottenburgh, Thomas Lot, August Grenser, Carlo Palanca ve Johann Joachim Quantz flütleri incelenmiştir. Barok dönemde flütün gelişimine önemli yeniliklere imza atan isimler ise Hotteterre ailesi ve Johann Joachim Quantz olmuştur. Hotteterre ve Quantz gibi bazı barok dönem flüt yapımcılarının müzisyen olması flüt tekniğinin ve repertuarın gelişmesi açısından oldukça önemlidir. Flüt çalgısında yapılan bu değişim ve gelişmeler, Bach, Vivaldi, Handel, Couperin, Blavet, Rameau, Telemann gibi dönemin önemli bestecilerini de etkilemiş, barok flüt için eserler yazılmıştır. Ayrıca Lully barok flütü orkestrada kullanmıştır.

Barok dönem flüt yapımcılarının flütleri, günümüz çalgı yapımcıları tarafından standartlaştırılmış frekanslara uygun olarak fakat barok tasarıma sadık kalınarak halen kopyalanmaya devam etmektedir. Üretildiği dönemin adını alan bu flütler sadece kendi döneminin müziklerini seslendirebilmek için tasarlandığı için modern orkestralarda kullanılamamaktadır. Günümüzdeki barok flüt yapımcıları, Fransa'da Philippe Allain-Dupré; Quantz flütleri, Roger Bernolin Traversos; Rottenburgh modeli, Kanada'da Jean-François Beaudin; Quantz modeli, Belçika'da Jan Hermans; Rottenburgh, Grenser, Rippert ve Hotteterre modeli, Almanya'da Guido Klemisch; Naust, Quantz ve Grenser modeli, Japonya'da Kiyoto Mashima; Stanesby Jr, Lot, GA Rottenburgh ve Hotteterre modeli, Kuzey İrlanda'da Sam Murray; Rottenburgh ve Grenser modeli flütler üretmeye devam etmektedirler. Günümüzde bazı barok flüt icracıları ise; Emi Ferguson, Frans Brügger, Peter Holtslag, Barthold Kuijken, Serge Saitta, Marc Hantai, Alexis Kossenko, Anna Besson'dur. Türkiye'de ise Mimarsinan Güzel Sanatlar Üniversitesi İstanbul Devlet Konservatuvarı Flüt Öğretim Üyesi Doç. Nihan Atalay barok flüt çalışmalarını aktif olarak sürdürmektedir.

Kaynakça

Boland, J. D. (1998). *Method for the One-Keyed Flute: Baroque and Classical*. London: University of California Press.

Bolton, P. (2009). Thomas Stanesby Junior's True Concert Flute, *Quarterly (III)*, 19-22.

- Bowers, J. (1992). Mozart and the Flute, *Early Music*, 20(1), 31-42.
- Dehne-Niemann, E. (1997). The Quantz Flute, *Traverso Historical Flute Newsletter*, 9(4), 1-4.
- Fitzgibbon, H. M. (1914). *The Story of Flute*. New York: The Walter Scott Publishing.
- Giannini, T. (1993). *Great Flute Makers of France: The Lot and Godfroy Families 1650-1900*. Londra: Tony Bingham Edition.
- Giannini, T.(1993). Jacques Hotteterre le Romain and His Father, Martin: A Re-Examination Based on Recently Found Documents. *Early Music*, 21 (3), 377-395 USA: Oxford University Press
- Giannini, T. (2002). Hotteterre. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, 9, USA: Oxford University Press.
- Griscom, R. ve Lasocki D. (2012). *The Recorder: A Research and Information Guide*. New York- London: Taylor & Francis Group.
- Kaygısız, M. (1999). *Müzik Tarihi Başlangıcından Günümüze Müziğin Evrimi*. İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Koçyiğit, Ö. (2010). Flüt Tarihinde Johann Joachim Quantz'ın Önemi (Sanatta Yeterlik Tezi), Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Eskişehir.
- Koçyiğit, Ö. (2012). Barok Dönem Flütçüsü Jacques-Martin Hotteterre Üzerine Bir İnceleme, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 211-224.
- Kutluk, F. (1997). *Müziğin Tarihsel Evrimi*. İstanbul: Çivi Yazıları Yayınevi.
- Quantz, J. J. (1752). *Versuch einer Anweisung die Flöte Traversiere zu spielen*. Berlin: Johann Friedrich Voß.
- Rice, A. R. (2009). *From the Clarinet d'Amour to the Contra Bass: A History of Large Size Clarinets 1740-1860*. New York: Oxford University Press.
- Sachs, C. (1965). *Kısa Dünya Musiki Tarihi*. (İlhan Usmanbaş, Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Stoltz, L. (2003). *The French Flute Tradition (Master of Music Performance)*, Faculty of Humanities University of Cape Town, Cape Town
- Toff, N. (2012). *The Flute Book: A Complete Guide for Students and Performers*. New York: Oxford University Press.
- <https://wenniferloeten.de/en/products/transverse-flutes/c-palanca/> Erişim: 08.11.2021.
- <http://www.earlyflute.com/pages/Palanca.html> Erişim: 05.10.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/Palanca.pdf> Erişim: 05.10.2021.
- <http://collections.glasgowmuseums.com> Erişim: 30.09.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/Rippert.html> Erişim: 25.09.2021.
- <https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/P.Naust-Baroque-Flute.html> Erişim: 04.08.2021.
- <https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes> Erişim: 05.09.2021.
- <http://www.earlyflute.com/pages/Naust.html> Erişim: 11.11.2021.
- <https://www.garylewisflutes.com/denner-von-huene-baroque-flute/> Erişim: 11.11.2021.
- <https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/J.Denner-Baroque-Flute.html> Erişim: 04.08.2021.
- <http://www.oldflutes.com/baroq.html> Erişim: 27.10.2021.
- http://www.buyrecords.com/richard_haka.html Erişim: 25.10.2021.

- <http://www.earlyflute.com/pages/haka.html> Erişim: 22.09.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/Haka.html> Erişim: 22.09.2021.
- <http://mcjbouterse.nl/dutch-ww-instruments/stamps-2016.pdf> Erişim: 21.10.2021.
- <https://wennfloeten.de/en/products/transverse-flutes/th-stanesby-junior/> Erişim: 11.10.2021.
- http://www.buyrecorders.com/stanesby_family.html Erişim: 01.09.2021.
- <https://www.aurinflutes.com/Fridtjof-Aurin-Traversos/I.H.Rottenburgh-Piccolo.html> Erişim: 23.10.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/IHRottenburgh.html> Erişim: 10.11.2021.
- <https://berneyflutes.com/the-flutes/baroque-flutes> Erişim: 06.10.2021.
- <https://wennfloeten.de/en/products/transverse-flutes/g-a-rottenburgh/> Erişim: 10.11.2021.
- http://www.flutesbaroques.com/garottenburgh_ang.php Erişim: 09.10.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/GARottenburgh.html> Erişim: 08.11.2021.
- http://www.flutehistory.com/Instrument/Makers/Thomas_Lot/index.php3 Erişim: 23.09.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/Lot.html> Erişim: 02.10.2021.
- <http://www.baroqueflute.com/models/Lot.html> Erişim: 15.09.2021.